PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO DE TRES MÁQUINA BARREDORAS AUTOPROPULSADAS DE 2 M^3 DE CAPACIDAD APROXIMADA DE 2 CEPILLOS

1. OBJETO DEL CONCURSO

Es objeto de este concurso el suministro de tres máquinas barredoras de aspiración con dos cepillos autopropulsadas y montadas sobre un chasis de cuatro ruedas, así como la realización del mantenimiento preventivo de las máquinas durante los dos primeros años y el suministro de piezas de repuesto durante un período de ocho años.

2. PRECIO DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El precio de licitación correspondiente al suministro de las tres máquinas barredoras y al de la realización de los mantenimientos preventivos a las tres máquinas durante los dos primeros años, esto es el importe correspondiente a la mano de obra y al suministro de las piezas de repuesto correspondientes a la realización de los mantenimientos preventivos es de 588.000,00 €, IVA INCLUIDO, incluidos en este precio de licitación todo tipo de impuestos y gravámenes a los que está sometida la operación de suministro, así como el coste de matriculación y el de la obtención del certificado de haber pasado la Inspección Técnica de las barredoras.

El precio del suministro de las tres barredoras es de 558.000,00 €, IVA INCLUIDO y el precio por el mantenimiento de las tres barredoras durante dos primeros años es 30.000,00 €, IVA INCLUIDO.

Se prevé y está incluido en ese valor estimado del suministro, un coste de suministro de piezas de repuesto durante los 8 años de vida esperado de las tres barredoras de un importe de 221.355,37 €, IVA NO INCLUIDO.

El valor estimado del contrato correspondiente al suministro de las tres máquinas barredoras, al mantenimiento preventivo durante los dos primeros años, esto es el importe correspondiente a la mano de obra y el suministro de piezas correspondientes a la realización del mantenimiento preventivo y a la previsión de suministro de piezas de repuesto durante los ocho años siguientes a la adquisición de las tres máquinas barredoras es de 707.305,79 €, IVA NO INCLUIDO.

3. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS QUE HAN DE REUNIR LAS MÁQUINAS OBJETO DE ESTE CONCURSO

3.1. Características técnicas correspondientes a los chasis

- Protegido contra la corrosión.
- Puede ser rígido o articulado.
- La longitud de la máquina ha de ser del orden de 4.500 mm. Su anchura sin los espejos ha de ser del orden de 1.300 mm.
- La altura de la máquina sin pirulo ha de ser igual o menor de 2.000 mm.
- La longitud total con cepillos de la máquina ha de ser igual o menor de 4.750 mm.
- La distancia entre ejes no deberá superar los 2.000 mm.

- Ha de tener una carga útil de 1.500 kgs o mayor.
- La transmisión ha de ser hidráulica o hidrostática.
- La velocidad de trabajo ha de cubrir de forma aproximada el rango de 0 a 15 Km. / hora.
- La velocidad de traslado ha de estar limitada como máximo a 40 Km./hora.
- La pendiente superable ha de ser como mínimo del 30 % y deberá certificarse este dato.
- La altura del bordillo superable habrá de ser como mínimo de 100 mm deberá certificarse este dato.
- El radio de giro entre bordillos será del orden de 3.800 mm.
- El radio de giro entre paredes será del orden de 4.000 mm o menor.
- Deberá especificarse el sistema de suspensión, que puede ser por ballestas, con la colocación de silent blocks, por muelles y amortiguadores que actúen sobre las ruedas etc.

3.2. Características técnicas correspondientes a la cabina

- La cabina ha de tener dos asientos, el del conductor con suspensión y regulable en peso y en posición y colocado a la derecha según el sentido de marcha. Ambos asientos dispondrán de cinturón de seguridad de 3 puntos.
- Parasol para el conductor y el acompañante
- Limpiaparabrisas y difusor producto limpiador
- Volante ajustable en altura y profundidad.
- La cabina ha de tener dos puertas laterales, siendo accesible por cada lado.
- Dotada de para brisas frontal.
- Ha de tener incorporado el sistema de aire acondicionado o de un climatizador.
- La cabina ha de poseer dos espejos retrovisores, uno a cada lado.
- La dirección ha de ser asistida.
- La máquina ha de ir dotada de un monitor de tv en la cabina conectado a una cámara de visión trasera.
- El sistema de control de la máquina ha de ser mediante la tecnología CAN BUS.
- La cabina ha de ser ergonómica con fácil acceso a los mandos de control, de fácil circulación en su interior, de amplia visibilidad.
- Con elementos de control ergonómicos.
- Consola de control y ordenador de a bordo.
- Equipada con horómetro y cuentakilómetros de trabajo y horómetro y cuentakilómetros del motor.
- Depósito de ADBLUE de 14 o 15 litros aproximadamente
- Capacidad del depósito de combustible del orden de 50 litros o superiores.

3.3. Características técnicas correspondientes al motor

- El motor ha de ser Diesel Euro 6 o superior.
- La potencia mínima que el motor es capaz de suministrar, sin que esté regulado, ha de ser mayor que 60 Kw.
- El par motor a bajas revoluciones ha de ser del orden de 250 Nm.

3.4. Características técnicas correspondientes a la tolva

- La capacidad bruta de la tolva ha de ser como mínimo de 2.000 litros. La capacidad ofertada ha de estar soportada por un informe técnico que así lo acredite, en caso de no estar acreditada por un certificado o por un informe técnico, no se considerará en la valoración que asigna los puntos a cada oferta el valor ofertado por el licitador.
- La altura de vaciado ha de ser mayor o igual a 1.200 mm.

- Deberá especificarse el sistema para levantar la tapa de la tolva (hidráulicamente, etc…)
- La turbina de aspiración ha de ser accionada hidráulicamente.
- La capacidad de aspiración máxima de la máquina ha de ser mayor o igual a 5.250 m^3 / hora, justificando esta información en un informe técnico emitido por la empresa debidamente justificado o por un certificado emitido por una empresa de certificación externa al fabricante que justifique dicho valor.
- La capacidad de aspiración ha de ser regulable.
- Los materiales con el que ha de estar construida la tolva han de ser de aluminio o de acero inoxidable.
- La tolva ha de disponer de un sistema de filtrado de los residuos aspirados y de un sistema de humectación de los residuos en la tolva o en el tubo de aspiración.
- La tolva ha de ser abatible.
- Ha de existir la posibilidad de descargar la tolva si se produce el fallo del sistema hidráulico.

3.5. Características técnicas correspondientes a las emisiones de ruido

- La máquina ha de cumplir con la Directiva Europea 2.000/14/CE de emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre y el marcado de nivel de potencia acústica máxima garantizada Lwa expresada en dB (A) medido conforme a la norma EN ISO 3744, no ha de ser superior a 112 dB(A).

- El valor de la potencia acústica garantizada habrá de ser soportada por una certificación o informe acreditativo por el que se determina el valor de la potencia acústica garantizada y que recoja las mediciones técnicas realizadas al efecto y la normativa seguida para realizar estas mediciones.

  LA INFORMACIÓN DE ESTE APARTADO SE INCLUIRÁ EN EL SOBRE NÚMERO 3, AL SER UNA CARACTERÍSTICA A SER EVALUADA MEDIANTE FÓRMULAS.
  NO PUEDE APARECER NINGUNA MENCIÓN AL MISMO EN LA MEMORIA TÉCNICA, EN EL SOBRE 2, EN CASO DE QUE EL LICITADOR PRESENTE INFORMACIÓN DE UN CATÁLOGO, ÉSTE NO HA DE INCLUIR NINGUNA DE LAS CARACTERÍSTICAS QUE SE VALORE MEDIANTE FÓRMULA

3.6. Características técnicas correspondientes a la unidad de barrido

- El aspirador de residuos ha de ser frontal.
- Ha de disponer de dos cepillos laterales accionados hidráulicamente que han de girar a un número de r.p.m. variables. Dentro mínimamente del rango de 0 a 120 r.p.m. Todos los cepillos han de ser controlados desde cabina y han de poder ser desplazados independientemente y lateralmente; han de ser inclinables, y han de poder actuar con distintas presiones sobre el suelo y flotantes.
- La M.M.A ha de ser como máximo de 6.000 kg.
- La anchura de barrido en cuanto al alcance de los cepillos, con estos extendidos al máximo ha de ser mayor o igual a 2.400 mm. Independientemente de que con dicha anchura queda un cordón de residuos que no se aspiren utilizando la máxima apertura de los cepillos. (deberá especificarse el ancho de barrido máximo)
- La boquilla de aspiración ha de poder aspirar residuos voluminosos, como botellas, envases, etc.
- Los cepillos han de ir protegidos por un dispositivo de seguridad, especificándose el sistema de protección que dispone.
- Boquilla de aspiración ha de ha de estar protegida contra posibles impactos, especificándose el sistema de protección que dispone y ha de ir suspendida entre las ruedas delanteras o apoyada

sobre ruedas, patines u otros elementos que sirvan de soporte a la boca de aspiración, además esta boca ha de ser apta para la aspiración de desechos gruesos y finos.

3.7. Características técnicas correspondientes a la instalación de agua

- Ha de poseer pulverizadores de agua sobre los dos cepillos y en el tubo de aspiración.
- Entre los depósitos de agua limpia y de recirculación han de alcanzar al menos 325 litros de capacidad.
- Depósitos que dispongan desagüe o sistema de desagüe en la parte más baja.

3.8. Características técnicas correspondientes al consumo de combustible

- El consumo de combustible en litros / hora de la máquina en régimen de trabajo, esto es desplazándose, con los cepillos girando y trabajando con el sistema de aspiración ha de ser menor de 6 litros / hora.

3.9. Características técnicas correspondiente a la emisión de partículas finas

- La máquina ofertada ha de poseer el certificado de emisión de partículas finas emitidas en barrido al aire, PM 10 y debe poseer 1,2 o 3 estrellas.

3.10. Otros requisitos técnicos obligatorios

- La tensión suministrada por la batería ha de ser de 12 voltios.
- El engrase ha de ser automático y centralizado.
- Ha de poseer de sistema de limpieza con bomba de alta presión con pistola de agua y carrete para lavado de la máquina.
- Esta máquina ha de ser rotulada con el escudo y el texto relativo a la Mancomunidad Comarcal de Debabarrena y la máquina será pintada y serigrafiada con los tres colores propios de la Mancomunidad (RAL VERDE: 6029; RAL BLANCO: 9010; RAL AMARILLO: 1023) y dispuestos estos conforme al diseño que la entidad suministrará al adjudicatario. (ver foto adjunta).
- Dispondrá de radio con bluetooth.
- La máquina incorporará rueda de repuesto, igual que las otras, baliza de señalización homologada en vigor, herramientas básicas de mantenimiento, gato adecuado y específico para el modelo de la máquina ofertada, llave para cambio de ruedas y un extintor colocado en el emplazamiento que determinará la Mancomunidad.
- Ha de tener en el chasis muescas o puntos señalados donde colocar el gato para realizar cambios de ruedas,
- Faro giratorio tipo led (de destello no giratorio) y luz con avisador acústico de marcha atrás.
- El vehículo y/o maquinaria deberá cumplir con todas las normativas y reglamentaciones relacionadas con la Circulación de Vehículos a Motor en vías públicas y las de seguridad y las de salud.
- La máquina ha de tener catadióptricos traseros.
- La máquina ha de tener chapa reflectante de velocidad limitada.
- La máquina ha de tener focos de trabajo.
- Las máquinas barredoras estarán provistas de un equipo de ordenador embarcado compacto, con GPS y display y conexión CAN bus que ha de ser compatible con nuestro sistema Moba y ha de ser su versión más actualizada. Además de lo correspondiente al sistema GPS/GPRS localización de vehículos, las barredoras, deberán disponer de un sistema de sensores que permita obtener información de cuando los cepillos de la barredora están activos. Los datos obtenidos se enviarán vía inalámbrica al servidor remoto. El equipo

deberá incorporar un módem de comunicaciones móviles GPRS, GSM u otro para el envío en tiempo real de las posiciones, parametrizable, Display y teclado. El terminal permitirá además las siguientes opciones:

- - Inicio y fin del servicio.
- - Identificación del operario.
- - Recepción de avisos asignados a dicho servicio.
- - Alta de avisos en tiempo real.
- Comunicación telefónica.

4. SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA, DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

- Es requisito obligatorio la especificación de la tarifa horaria, esto es, del precio máximo de la mano de obra por hora, iva no incluido, que el adjudicatario adscriba a la prestación del servicio de asistencia para el mantenimiento preventivo. El precio máximo por hora no ha de superar el de 60 €/hora (IVA excluido).
- Es requisito obligatorio especificar el servicio de asistencia de mantenimiento preventivo que el concursante es capaz de prestar a Badesa SAU, detallando la ubicación y características de los talleres de reparación que posea en relación con la proximidad a Eibar, especificando los medios materiales y humanos de los que se dispone para este servicio de mantenimiento preventivo. Para ello se propondrá un PLAN DE MANTENIMIENTO donde se especificarán cuántas revisiones se realizan, en qué consisten y qué elementos se cambian.
- El servicio de asistencia para el mantenimiento preventivo habrá de estar ubicado como requisito obligatorio a una distancia máxima de 50 km a la redonda, tomando como centro la ubicación de la estación de transferencia de Eibar.

4.1) PRECIO DE LOS REPUESTOS MÁS HABITUALES

La oferta ha de presentar de forma obligatoria el precio unitario, iva incluido, de los siguientes repuestos (ver cuadro). Los precios unitarios presentado, iva incluido, no podrán superar los precios unitarios máximos que se detallan a continuación.

Referencia	Precio máximo unitario (iva incluido)
Hélice de aspiración	4.200,00 €
Cilindro de elevación	3.100,00 €
Asiento del conductor	6.500,00 €
Parabrisas	4.300,00 €
El precio de una llanta	1.000,00 €

Así mismo el adjudicatario se compromete a garantizar durante 8 años el suministro de todos los repuestos de este equipo objeto del concurso.

4.2)MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo, deberá llevar a cabo todas las operaciones destinadas a la conservación del suministro para alargar la vida útil del mismo, planificando para ello periodos de paralización de trabajo en momentos específicos, para inspeccionar y realizar las acciones de mantenimiento correspondientes. Se realizarán la revisiones y acciones necesarias que garanticen la buena funcionalidad y fiabilidad del bien suministrado, cuyo principal objetivo es del de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del suministro, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran.

Se prevé para las máquinas objeto del concurso 2.000 horas/año de uso aproximadamente

En base a este dato, los licitadores en sus ofertas deberán presentar el correspondiente PLAN DE MANTENIMIENTO para el suministro, que contemplará, entre otros como ejemplo, y durante los dos años en los que se contrata el mantenimiento preventivo de las máquinas lo siguiente:

a) Cada 500 horas aproximadamente
   - Sustitución cartucho filtro aceite motor
   - Sustitución aceite de diferencial eje delantero
   - Sustitución aceite motor
   - Sustitución filtro de aire de cabina
   - Sustitución filtro y prefiltro de combustible

b) CADA 1000 horas aproximadamente o anual
   - Verificación desgaste de la turbina motor
   - Sustitución aceite de la bomba de agua de alta presión
   - Sustituir filtros de presión y retorno del depósito aceite hidráulico
   - Sustituir aceite hidráulico
   - Cambiar líquido refrigerante
   - Sustituir correa motor
   - Sustituir filtro ADBLUE

Por las características intrínsecas de las máquinas que se oferten, si alguna de las operaciones que se contemplan en la relación anterior, no pudiese ser efectuada, el licitador deberá justificar suficientemente las razones que lo imposibilitan. Serán los licitadores quienes aporten de acuerdo al PLAN DE MANTENIMIENTO propuesto la información detallada más adecuada para las máquinas que presenten al concurso siendo que la prestación que oferten deberá garantizar los objetivos de esta prestación definidos en el apartado primero.

Basados en las condiciones de dicho Plan, los licitantes junto con su oferta económica facilitaran memoria económica con la descomposición del precio del mantenimiento preventivo, desglosando en los diferentes conceptos que componen el precio por el mantenimiento de las barredoras durante dos primeros años (Máx. licitación de 30.000 €, IVA INCLUIDO. A modo de ejemplo:

Revisión cada 500h: Precio descompuesto 1 (€/revisión)
Revisión cada 1000h: Precio descompuesto 2 (€/revisión)
Precio Mantenimiento 2 años: (8 x Revisión cada 500h + 4 x Revisión cada 1000h) x 3 barredoras: 30.000€, IVA INCL.)

Las facturas a emitir durante la prestación del servicio de mantenimiento preventivo se realizarán con cargo a los descompuestos descritos.

Por otro lado, serán incluidas en el mantenimiento preventivo, todas aquellas piezas de desgaste e incluso el desplazamiento de personal especializado al lugar donde se encuentren los vehículos, o bien el traslado del mismo al lugar de reparación si la magnitud de la avería así lo aconsejase, siempre y cuando ésta fuese imputable a un defecto de fabricación o montaje, y nunca a un mal uso dado.

5. PLAZO DE ENTREGA Y PLAZO DE GARANTÍA

El plazo máximo de entrega de las barredoras será de 10 meses, contados a partir del día siguiente al de la fecha de formalización del contrato.

El plazo máximo de repuestos a los pedidos será de 48 horas como máximo a contar a partir de la recepción

Las unidades han de ser entregadas, con la ITV pasada, dispuestas para su uso y matriculadas, en las instalaciones que posee la Mancomunidad Comarcal de Debabarrena en Eibar, Gipuzkoa.

El período de garantía total del suministro de las tres máquinas barredoras, servicio de mantenimiento y repuestos (mano de obra y todos los materiales), será al menos de 2 años, a contar de la fecha de firma del acta de recepción del bien suministrado, mejorable por los licitadores en su oferta, a contar de la recepción de cada servicio de mantenimiento preventivo y a contar de la recepción de los repuestos, a no ser que la vida útil fuera inferior, debiendo justificarse en cada caso.

6. FORMACIÓN DEL PERSONAL

- Una vez depositadas las barredoras en las instalaciones de la Mancomunidad, el adjudicatario se compromete a formar por su cuenta a los encargados de la utilización de éstas, así como a los mecánicos en el campo de las reparaciones con los medios necesarios para el correcto aprendizaje del funcionamiento, reparación y mantenimiento de las barredoras, así como a los conductores de las máquinas, para el correcto aprendizaje del uso y mantenimiento diario de las mismas y de cuantas operaciones se requieran en los quehaceres diarios de éstos, incluyendo cambio de ruedas entre otros.
  Toda la formación impartida deberá quedar registrada (llevará un control de haberse impartido) y será la empresa adjudicataria quien otorgará la aptitud a los empleados que la reciban con un certificado tanto de asistencia al curso como de aprovechamiento de éste. Esto se realizará para chóferes y mecánicos, así como para sus correspondientes encargados. Los cursos de formación se programarán y se concretarán en materias a impartir con BADESA SA para establecer los aspectos más acordes sobre las que se deberá indicar para cada departamento: taller, usuario y encargados. Así mismo, estos cursos se impartirán por separado para las áreas anteriormente indicadas y contará también con la asistencia del departamento de Prevención de BADESA SA para supervisión de los mismos. Será obligatorio que se entreguen manuales de usuario y que en ellos quede entre otros, perfectamente explicadas las operaciones que a nivel de usuario han de realizar los conductores: Manejo, limpieza y mantenimiento diario cambios de rueda, cambio y regulación de cepillos, cambio de bombillas, posicionamiento de gatos, etc… También se ha

de explicar cuántos metros se puede arrastrar la máquina sin anular la transmisión y cómo se anula la transmisión para que la máquina pueda ser remolcada.

- La formación será como mínimo de dos días en proceso continuo. Todos los gastos ocasionados con motivo de esta formación, correrá a cargo del adjudicatario. Esta formación será impartida en días y horarios que la Mancomunidad establecerá en función de sus necesidades, pudiendo ser requerida incluso en horario nocturno.

- Si los cursos se realizan fuera de Eibar, todos los gastos originados por este motivo o por cualquier otros, serán por cuenta del adjudicatario.

- Transcurrido el periodo de garantía se realizará nuevamente, y de manera obligatoria, una formación a modo de recordatorio tanto a mecánicos como a usuarios, impartida en días y horarios que la Mancomunidad establecerá en función de sus necesidades, pudiendo ser requerida incluso en horario nocturno.

7. RECEPCIÓN DE LAS MÁQUINAS

La recepción tendrá lugar una vez finalizadas las pruebas operativas que la sociedad Badesa SAU. determine y que estarán orientadas a la verificación del producto entregado en relación con las características ofertadas por los suministradores.

El plazo de pago de las facturas contará a partir de la recepción conforme.

8. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL ADJUDICATARIO

El adjudicatario del concurso entregará la siguiente documentación

- Declaración de Conformidad y Marcado CE: (R.D. 1435/1992).
- Original y copia de las fichas técnicas de los vehículos y placas de matrícula, las cuales estarán colocadas en el vehículo.
- Copia de las chapas de identificación y características de las máquinas.
- El fabricante indicará las frecuencias de las inspecciones y mantenimientos a efectuar. En su caso, indicará las piezas que puedan desgastarse más habitualmente, así como los criterios para su sustitución.
- Se entregarán tres juegos de manuales de instrucciones de uso, mantenimiento, reparación y catálogo de repuestos, despiece con sus precios tarifados, así como los esquemas de los circuitos hidráulicos y eléctrico- electrónicos, con identificación de componentes. Todo ello en soporte magnético (Word, Excel o PDF).
- Hojas de check-list de tareas de mantenimiento en soporte magnético (Word o PDF).

9. NORMATIVA

Las barredoras han de cumplir con la normativa vigente referida a la circulación de vehículos en la vía pública, a la seguridad de las máquinas, a la emisión de ruido, a la emisión de partículas contaminantes y a la emisión de gases.

- La máquina ha de cumplir con la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2016, relativa a la seguridad de las máquinas.
- A la Directiva 2000/14/CE del parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.
- A la Directiva 72/245/CE del consejo, relativa a las interferencias de radio, compatibilidad electromagnética, de los vehículos
- Y a las normativas vigentes referidas a la circulación de vehículos en la vía pública y a las emisiones de partículas contaminantes.

10. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LOS LICITADORES EN SU OFERTA

Junto con la documentación solicitada en el pliego de cláusulas administrativas, los licitadores deberán presentar de manera obligatoria la siguiente documentación, con las especificaciones mínimas que se detallan a continuación:

10.1) DOCUMENTACIÓN PARA SER EVALUADA MEDIANTE APLICACIÓN DE FÓRMULAS

La inclusión de cualquier información relativa a este apartado en otro sobre distinto al Sobre 3, motivará la exclusión automática de la oferta.
En el sobre o archivo electrónico: "*Oferta económica y documentación evaluable mediante la aplicación de fórmulas*", los licitantes facilitarán:

- LA OFERTA ECONÓMICA
- LA GARANTÍA
- EL PRECIO DE LOS REPUESTOS QUE SE SOLICITAN EN EL APARTADO Nº 5
- LAS EMISIONES DE RUIDO
- PLAZO DE ENTREGA
- PRECIO DEL MANTENIMIENTO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA DEL SUMINISTRO. INCLUYENDO MEMORIA ECONÓMICA CON LOS DESCOMPUESTOS DEL PRECIO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SU PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- TARIFA HORARIA DE LA MANO DE OBRA DEL TALLER DE ASISTENCIA TÉCNICA

10.2) DOCUMENTACIÓN PARA SER EVALUADA MEDIANTE JUICIOS DE VALOR - OFERTA TÉCNICA

En el sobre o archivo electrónico: "*Documentación a valorar conforme a un juicio de valor*", los Licitantes han de aportar de forma obligatoria Memoria técnica con un estudio detallado y completo del suministro, con la descripción detallada de las características técnicas a valorar en el apartado 11. del presente pliego, así como el cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 3. del presente pliego.

Los licitantes junto con la Memoria técnica presentarán la siguiente documentación:

- Informe técnico acreditando la capacidad bruta de la tolva
- Certificado que indique la pendiente superable
- Certificado que indique la altura de bordillo superable
- Certificado PM10 de emisiones de partículas finas al aire, indicando el número de estrellas

- Certificado capacidad de aspiración de la turbina (m^3/hora). Las capacidades de aspiración han de estar certificada por la normativa EN 15429-2

SI EL LICITADOR PRESENTA COMO INFORMACIÓN LA FICHAS TÉCNICAS DE LAS MÁQUINAS, DEBERÁ BORRAR DE ESTA CUANTA INFORMACIÓN SEA VALUABLE MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FÓRMULAS

No pueden aparecer en la Memoria Técnica, ninguna de las características que se valoran mediante la aplicación de fórmulas como son:

- **Oferta económica y Precios.**
- **La garantía**
- **El precio de los repuestos que se solicitan en el apartado nº 5**
- **Las emisiones de ruido, ni sus valores, ni sus certificados**
- **Plazo de entrega**
- **Precio del mantenimiento durante los dos primeros años de vida del suministro, y sus descompuestos.**

De los datos arriba citados no se pueden dar ni los datos cuantitativos, ni tampoco suministrar datos u otras informaciones de las cuales se puedan deducir las características mencionadas.

11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

11.1) Criterios cuya adjudicación de puntos resulta de la aplicación de una fórmula

Por estos conceptos se asignarán hasta un máximo de 60 puntos

11.1.1) El precio del suministro de las máquinas barredoras objeto del concurso

Se asignará por este concepto hasta un máximo de 45 puntos.

Las proposiciones económicas por precio se valorarán de acuerdo con el siguiente sistema de puntuación:

Se entiende como precio del suministro, el precio ofertado por el suministro de las máquinas barredoras objeto del concurso, iva incluido.

El cálculo de las puntuaciones a asignar correspondientes a los precios, de las ofertas admitidas, se realizará mediante interpolación lineal, según la recta definida por los dos puntos P2, puntuación máxima (Baja máxima a la que le corresponde la puntuación máxima 45 puntos) y P1 puntuación mínima. La asignación de puntos se hace como sigue:

P2 – El punto correspondiente al precio más bajo, (Baja máxima, en abscisas), a la que se otorgará en ordenadas la puntuación máxima, igual a 45 puntos.

P1.- Este punto se corresponde en abscisas con la baja que le corresponde al precio base de licitación, esto es a una baja cero. El valor en ordenadas, en puntos que le corresponde a se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$P1 = 45 \times (1 - (3 \times Bmax))$$

(Bmax = Baja máxima)

Si en el cálculo del P1 el resultado fuera negativo, se llevará este resultado a cero.

Se entiende por baja (Bi), la diferencia entre el precio base de licitación y el precio de suministro, iva incluido, de la oferta i, dividido este resultado por el precio base de licitación, i toma los valores de 1 a n, siendo n el número de licitaciones aceptadas.

Para la obtención de la recta antes definida, se tendrán en cuenta sólo las ofertas admitidas a concurso.

11.1.2) Garantía

Se podrá asignar por este concepto hasta un máximo de 4 puntos.

Es requisito obligatorio ofertar una garantía total mínima para el suministro principal, servicio de mantenimiento y repuestos (en materiales y mano de obra) de 2 años.

La garantía ofertada ha de ser por años completos.

A la oferta que de mayor garantía se le asignarán 4 puntos

Al resto de las ofertas a las distintas ofertas se les asignarán los puntos deducidos por el cálculo que resulte de multiplicar por 4 los años de garantía ofertados del licitador i, y dividir ese resultado por el valor de la mayor garantía ofertada, donde i toma los valores de 1 a n, siendo n el número de ofertas admitidas para su valoración.

Puntos asignados a la oferta i = (4 x Años de garantía ofertados por el licitador i mayor garantía ofertada

Donde i toma los valores de 1 a n, siendo n el número de ofertas admitidas para su valoración.

11.1.3) La oferta económica correspondiente al precio de los repuestos

Por este concepto se asignarán hasta un máximo de 2 puntos

Se considerará la oferta económica a valorar de cada oferta presentada, a la resultante de sumar los precios de: la hélice de aspiración, el precio de uno de los cilindros de elevación de la tolva, el asiento completo del conductor, el parabrisas y el precio de una llanta.

A la oferta económica más baja, se le asignarán 2 puntos.

Al resto de ofertas económicas ofertados en las distintas proposiciones, se les asignarán los puntos deducidos por el cálculo que resulte de multiplicar por 2 la oferta económica más baja y dividir ese resultado por el importe de la oferta económica i, donde i toma los valores de 1 a n, siendo n el número de ofertas admitidas para su valoración.

Puntos asignados a la oferta económica i = (2 x la oferta económica más baja) / la oferta económica i

Donde i toma los valores de 1 a n, siendo n el número de ofertas

11.1.4) Emisiones de ruido: Nivel de potencia acústica máxima LwA

Se asignarán por este concepto hasta un máximo de 4 puntos

Las emisiones de ruido se valorarán de acuerdo con el siguiente sistema de puntuación:

La potencia acústica garantizada ha de ser como máximo 112 LwA en db(A), medida ésta conforme a la Directiva 2000/14/CE

El cálculo de las puntuaciones asignadas a las distintas ofertas por la emisión sonora, correspondientes a las propuestas admitidas, se realizará mediante interpolación lineal, según la recta definida por los dos puntos P2, puntuación máxima (Baja máxima a la que le corresponde la puntuación máxima 4 puntos) y P1 puntuación mínima (Baja cero) la correspondiente a la potencia acústica garantizada de 112 LwA, en db(A), Puntuación mínima.

La asignación de puntos a la baja máxima y a la correspondiente a la potencia garantizada de 112 LwAen db(A) se hace como sigue:

P2 – El correspondiente a la oferta que presenta las máquinas de menor potencia acústica garantizada LWA en db(A), (Baja máxima), a la que se otorgará la puntuación máxima, igual a 4 puntos.

P1 – El correspondiente a las máquinas que oferta una potencia acústica garantizada de 112 dB(A), a la que se le otorgará la puntuación, mínima, que se corresponda con arreglo a la fórmula siguiente:

P1 = Pmin = 4 x (1- (9 x Bmax))
(Bmax = Baja máxima)

Si en el cálculo del P min, el resultado fuera negativo, se llevará este resultado a cero.

Se entiende por baja (Bi), la diferencia entre 112 db(A) y la potencia acústica garantizada LwA en db(A) de la oferta i, dividiendo este resultado por 112, donde i toma los valores de 1 a n, siendo n el número de licitaciones aceptadas.

Para la obtención de la recta antes definida, se tendrán en cuenta sólo las ofertas admitidas a concurso.

11.1.5) Plazo de entrega

Por este concepto se podrán asignar hasta un máximo de 1 punto

Se asignarán los puntos en función del plazo de entrega expresado en meses una vez comunicada la adjudicación.

Los puntos a asignar a cada oferta se harán mediante la realización de la interpolación lineal entre los puntos P_2 y P_1

El punto P_2 viene representado en abscisas por el valor de 10 meses de plazo de entrega y le corresponde en ordenadas el valor de 0 puntos.

El punto P_1 viene representado en abscisas por el valor de 0 meses, entrega inmediata, y le corresponde en ordenadas el valor de 1 punto.

A las propuestas que ofertan plazos de entrega intermedios entre 0 y 10 meses, se les asignarán los puntos que les correspondan realizando la asignación de puntos por interpolación lineal entre ambos puntos P_1 y P_2

11.1.6) El precio del mantenimiento durante los dos primeros años de vida de las máquinas barredoras objeto del concurso

Se asignará por este concepto hasta un máximo de 4 puntos.

Las proposiciones económicas por el precio de mantenimiento se valorarán de acuerdo con el siguiente sistema de puntuación:

Se entiende como precio de mantenimiento, el precio ofertado por el mantenimiento, durante los dos primeros años de vida, de las máquinas barredoras objeto del concurso, iva incluido.

El cálculo de las puntuaciones a asignar correspondientes a los precios, de las ofertas admitidas, se realizará mediante interpolación lineal, según la recta definida por los dos

puntos P2, puntuación máxima (Baja máxima a la que le corresponde la puntuación máxima 4 puntos) y P1 puntuación mínima. La asignación de puntos se hace como sigue:

P2 – El punto correspondiente al precio más bajo, (Baja máxima, en abscisas), a la que se otorgará en ordenadas la puntuación máxima, igual a 4 puntos.

P1.- Este punto se corresponde en abscisas con la baja que le corresponde al precio base de licitación, esto es a una baja cero. El valor en ordenadas, en puntos que le corresponde a se calcula aplicando la siguiente fórmula:

P1 = 4 x (1- (3 x Bmax))
(Bmax = Baja máxima)

Si en el cálculo del P1 el resultado fuera negativo, se llevará este resultado a cero.

Se entiende por baja (Bi), la diferencia entre el precio base de licitación y el precio de suministro, iva incluido, de la oferta i, dividido este resultado por el precio base de licitación, i toma los valores de 1 a n, siendo n el número de licitaciones aceptadas.

Para la obtención de la recta antes definida, se tendrán en cuenta sólo las ofertas admitidas a concurso.

11.2) Criterios cuya adjudicación de puntos resulta de la aplicación de un juicio de valor (40 puntos)

Por la aplicación de criterios cuya adjudicación de puntos resulta de la aplicación de un juicio de valor se podrá asignar hasta un máximo de 40 puntos.

Se presentará una memoria descriptiva del bien a suministrar y del servicio de mantenimiento preventivo. No podrá incluirse ninguna referencia que sea objeto de valoración con fórmulas.

11.2.1. Características referidas al sistema de recogida, unidad de barrido, operatividad y funcionalidad de la máquina barredora que no se hayan configurado como requisitos en este pliego. Hasta un máximo por este concepto de 8 puntos.

a) Se valorará la maniobrabilidad de los cepillos, su diámetro la cuantía del desplazamiento horizontal, inclinable, de presión variable, la variabilidad de las revoluciones a las que trabajan los cepillos, la anchura de barrido máxima, el modo operativo, la regulación de cepillos desde cabina y por la eficacia del sistema de barrido, se asignarán por este concepto hasta un máximo de 5 puntos.

b) Por las características del sistema de protección anti golpes de los cepillos y de la boca de aspiración, las características operativas de la boquilla de aspiración y cámara de aspiración, se asignarán por estos conceptos hasta un máximo de 3 puntos.

11.2.2. Características generales referidas al chasis de la barredora que no se hayan configuradas como requisitos obligatorios en este pliego. Hasta un máximo por este concepto de 11 puntos.

a) Dimensiones generales, sus menores dimensiones en lo referido a la longitud y a la anchura de la máquina no incluidos los espejos, menor M.M.A. Sistema de suspensión y de transmisión de la máquina y sistemas de seguridad adicionales, etc… Se valorará positivamente que tenga un avisador acústico en caso de pérdida de hidráulico anómala. Se les puede asignar hasta un máximo de 4 puntos.
b) Bordillo superable, radio de giro entre bordillos y entre paredes, etc…se le pueden asignar hasta el máximo de 5 puntos.
c) La capacidad de los depósitos de agua limpia, sucia y de recirculación, dosificador de cloro, etc…se le pueden asignar hasta el máximo de 2 puntos.

11.2.3. Características referidas a la tolva, turbina de aspiración y sistema de humectación, que no se hayan configuradas como requisitos obligatorios en este pliego. Hasta un máximo de 8 puntos

a) Capacidad en volumen y material constructivo de la tolva, así como capacidad de aspiración, material constructivo de la turbina de aspiración y su encajamiento etc… por estos conceptos se podrán asignar hasta un máximo de 5 puntos.
b) Las características del sistema de filtrado de los residuos aspirados, superficies de filtrado, facilidad de limpieza de éstos, etc… por este concepto se podrán asignar hasta un máximo de 2 punto.
c) Por el sistema de humectación del conjunto formado por los cepillos, tubo de aspiración y de los residuos en la tolva, etc… se podrá asignar hasta un máximo de 1 punto.

11.2.4. Características referidas a la cabina, que no se hayan configuradas como requisitos obligatorios en este pliego. Hasta un máximo 5 puntos

a) Se valorará su confortabilidad, la ergonomía, la visibilidad, la facilidad de acceso, el sistema de control de funcionamiento de todos los parámetros, etc… por el conjunto de estos aspectos se valorará con hasta un máximo de 4 puntos.
b) Se valorará el material de construcción de la cabina, así como el procedimiento anticorrosión empleado en la misma, etc… con hasta un máximo de 1 punto.

11.2.5. Características referidas al motor que no hayan sido configuradas como requisitos obligatorios en este pliego. Hasta un máximo 4 puntos

Valorándose en este caso el par motor a bajas revoluciones, el consumo de combustible, la potencia del motor, cilindrada expresada en cm^3 etc…

11.2.6. Servicio de atención técnica del mantenimiento preventivo, que no se haya configurado como requisito en este pliego

Se asignará por este concepto hasta un máximo de 4 puntos

Se valorará por este concepto en relación con el servicio de asistencia técnica del mantenimiento preventivo que ofrece el concursante en su oferta, los medios humanos y materiales que poseen dichos talleres de asistencia técnicas. En concreto:

.- Por los medios humanos adscritos al servicio de asistencia técnica del mantenimiento preventivo, que no se hayan configurado como requisitos en este pliego, se podrá asignar hasta un máximo de 2,00 puntos
.- Por los medios materiales adscritos al servicio de asistencia técnica del mantenimiento preventivo, que no se hayan configurado como requisitos en este pliego, se podrá asignar hasta un máximo de 2,00 puntos.

Criterios de desempate

Para cuando se produzca un empate entre dos o más ofertas el desempate se llevará a cabo:

. - Por la comparación del mayor porcentaje de trabajadores con discapacidad o en situación de exclusión social en la plantilla de cada una de las empresas, primando en caso de igualdad el mayor número de trabajadores fijos con discapacidad en la plantilla o el mayor número de personas inclusión en la plantilla

Si persiste el empate se primará a la empresa que tenga menor porcentaje de contratos temporales en la plantilla de cada una de las empresas

Si persistiera el empate se romperá éste en favor de la empresa que tenga mayor porcentaje de mujeres empleadas en la plantilla de cada una de las empresas

Y si aún persistiera el empate se romperá éste por sorteo, en caso de que los anteriores criterios no hubiesen dado lugar a desempate.

12. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Justificación de la elección de las fórmulas

Para el precio de ofertado del suministro

La fórmula que reparte puntos por interpolación lineal entre los puntos P1 y P2, en la que P1 se asimila al precio base de licitación al que le corresponderían P1=45(1-(3xBaja máxima)) y a P2 la oferta más económica, esto es la que oferta mayor baja se le asignarían los 45,00 puntos. Y a las ofertas intermedias se les asignan los puntos por interpolación lineal entre ambos puntos, poniendo en abscisas los valores de las bajas de cada oferta y en ordenadas los puntos a asignar a cada oferta.

La fórmula elegida asigna a la oferta más baja todos los puntos que se pueden asignar por ese concepto y al precio de licitación se le asignan los puntos que resultan de multiplicar la puntuación máxima por el factor (1-(3xbaja máxima)), expresada la baja máxima en tanto por uno.

Esto hace que si algún licitador ofertara el suministro al precio de licitación los puntos que obtendría serían sensiblemente inferiores a los que realizan un esfuerzo y ofertan precios inferiores al de licitación.

Y además la puntuación obtenida por una oferta que se igualara al precio de licitación será tanto más baja cuanto más baja sea la propuesta más económica, alejándose sustancialmente de un criterio de reparto de puntos mediante una regla de proporcionalidad inversa, puesto que la pendiente de la recta en la que se interpolan los puntos a asignar adquiere una sustancial mayor pendiente cuanto más baja es la mejor oferta económica, premiándose de esta forma el esfuerzo de quien oferta un precio más bajo Siendo otra de las características de la fórmula empleada el que para bajas similares ofertadas por distintos licitadores, la fórmula les asigna puntuaciones similares.

Para la asignación de puntos a la emisión de ruido se sigue el mismo criterio que para la asignación de puntos a las ofertas económicas, interpolando entre puntos con una línea de gran pendiente dado que una pequeña variación cuantitativa en el nº de decibelios supone una disminución muy importante en la presión acústica, beneficiando de la aplicación de esta fórmula sustancialmente a las máquinas que presentan una potencia acústica garantizada inferior.
La pendiente de la recta de interpolación viene dada porque la puntuación a asignar al punto P1 = 4 x (1- (9 x Baja máxima))

Para el precio del mantenimiento preventivo

La fórmula que reparte puntos por interpolación lineal entre los puntos P1 y P2, en la que P1 se asimila al precio base de licitación al que le corresponderían P1=4(1-(3xBaja máxima)) y a P2 la oferta más económica, esto es la que oferta mayor baja se le asignarían los 4,00 puntos. Y a las ofertas intermedias se les asignan los puntos por interpolación lineal entre ambos puntos, poniendo en abscisas los valores de las bajas de cada oferta y en ordenadas los puntos a asignar a cada oferta.

La fórmula elegida asigna a la oferta más baja todos los puntos que se pueden asignar por ese concepto y al precio de licitación se le asignan los puntos que resultan de multiplicar la puntuación máxima por el factor (1-(3xbaja máxima)), expresada la baja máxima en tanto por uno.

Esto hace que si algún licitador ofertara el suministro al precio de licitación los puntos que obtendría serían sensiblemente inferiores a los que realizan un esfuerzo y ofertan precios inferiores al de licitación.

Y además la puntuación obtenida por una oferta que se igualara al precio de licitación será tanto más baja cuanto más baja sea la propuesta más económica, alejándose sustancialmente de un criterio de reparto de puntos mediante una regla de proporcionalidad inversa, puesto que la pendiente de la recta en la que se interpolan los puntos a asignar adquiere una sustancial mayor pendiente cuanto más baja es la mejor oferta económica, premiándose de esta forma el esfuerzo de quien oferta un precio más bajo Siendo otra de las características de la fórmula empleada el que para bajas similares ofertadas por distintos licitadores, la fórmula les asigna puntuaciones similares.

Para la asignación de puntos al precio de los repuestos de las máquinas y plazo de entrega

Se propone la asignación de puntos mediante un reparto de puntos inversamente proporcional a los valores ofertados de tarifa horaria , del precio de los repuestos o plazo, esto es a mayores tarifas horarias, precios de los repuestos y plazo de entrega les corresponderán menores puntuaciones.

Para la asignación de puntos a la garantía

Se propone la asignación de puntos mediante un reparto directamente proporcional a los valores ofertados, esto es a una garantía le corresponderá una mayor asignación de puntos.

13. MÉTODO DE CÁLCULO DEL PRECIO DE LICITACIÓN

Para el cálculo del precio de licitación se ha tenido en cuenta el reparto de costes como sigue, peso de las distintas partidas que conforman el coste: Gasto de personal directo el 15 %, coste del personal indirecto el 5 %, el coste de los suministros el 58 %, el gasto financiero el 2 %, la amortización del inmovilizado el 8 %, los gastos generales el 6 %, el Beneficio industrial el 6 %, esto es, gastos directos el 81 % del coste total, gastos indirectos el 7 % otros gastos el 12 %.

Cálculo de costes referidos al suministro de tres máquinas barredoras de aspiración con tres o dos cepillos autopropulsadas

Desglose de costes	% de participación en costes				Participación en costes en € (sin IVA)			
	Directos	Indirectos	Otros gastos eventuales		Directos	Indirectos	Otros gastos eventuales	
G Personal m.o.d.	0,15				69.173,55	0,00	0,00	0,00
G Personal m.o.i		0,05			0,00	23.057,85	0,00	0,00
Suministros	0,58				267.471,07	0,00	0,00	0,00
G Financiero		0,02			0,00	9.223,14	0,00	0,00
Amortizac inmovilizado	0,08				36.892,56	0,00	0,00	0,00
Gastos Generales			0,06		0,00	0,00	27.669,42	0,00
Beneficio Industrial				0,06	0,00	0,00	0,00	27.669,42
TOTAL	0,81	0,07	0,06	0,06	373.537,19	32.280,99	27.669,42	27.669,42
	1,00				461.157,02			

Cálculo de costes referidos al mantenimiento preventivo de 2 años del vehículo eléctrico

Desglose de costes	% de participación en costes				Participación en costes en € (sin IVA)			
	Directos	Indirectos	Otros gastos eventuales		Directos	Indirectos	Otros gastos eventuales	
G Personal m.o.d.	0,15				3.719,01	0,00	0,00	0,00
G Personal m.o.i		0,05			0,00	1.239,67	0,00	0,00
Suministros	0,58				14.380,17	0,00	0,00	0,00
G Financiero		0,02			0,00	495,87	0,00	0,00
Amortizac inmovilizado	0,08				1.983,47	0,00	0,00	0,00
Gastos Generales			0,06		0,00	0,00	1.487,60	0,00
Beneficio Industrial				0,06	0,00	0,00	0,00	1.487,60
TOTAL	0,81	0,07	0,06	0,06	20.082,64	1.735,54	1.487,60	1.487,60
	1,00				24.793,39			

Cálculo de costes referidos al suministro y mantenimiento preventivo durante 2 años del vehículo eléctrico

Desglose de costes	% de participación en costes				Participación en costes en € (sin IVA)			
	Directos	Indirectos	Otros gastos eventuales		Directos	Indirectos	Otros gastos eventuales	
G Personal m.o.d.	0,15				72.892,56	0,00	0,00	0,00
G Personal m.o.i		0,05			0,00	24.297,52	0,00	0,00
Suministros	0,58				281.851,24	0,00	0,00	0,00
G Financiero		0,02			0,00	9.719,01	0,00	0,00
Amortizac inmovilizado	0,08				38.876,03	0,00	0,00	0,00
Gastos Generales			0,06		0,00	0,00	29.157,02	0,00
Beneficio Industrial				0,06	0,00	0,00	0,00	29.157,02
TOTAL	0,81	0,07	0,06	0,06	393.619,83	34.016,53	29.157,02	29.157,02
	1,00				485.950,41			

14. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

Se valorará el consumo de combustible de los vehículos objeto del concurso de manera que resulte mejor valorado aquellos que tengas un menor consumo de combustible considerando los problemas que causa la utilización del combustible fósil en el entorno natural.
De igual manera se valoran las emisiones sonoras, asignándose más puntuación a quien presente una menor potencia acústica garantizada, que supone una menor contaminación sonora, una de las mayores preocupaciones ambientales actuales.
También se valora las emisiones de partículas finas al aire.

ANEXO: FOTO BARREDORA

