# PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE DOS VEHÍCULOS COMPUESTOS DE CHASIS Y EQUIPO RECOLECTOR DE CARGA TRASERA DE 7M$^3$ DE CAPACIDAD APROXIMADA DESTINADO A LA RECOGIDA DE RESIDUOS URBANOS

## 1. OBJETO DEL CONCURSO

El objeto de este concurso es el suministro de dos vehículos compuestos de chasis y equipo recolector de carga trasera, con caja compactadora de residuos urbanos de 7 m3 de capacidad aproximada de caja, provisto de eleva contenedores ubicado en la parte trasera de la caja en el sentido de marcha del vehículo. Así como la realización del mantenimiento preventivo de dichos equipos (chasis + equipo recolector) durante los dos primeros años y el suministro cuantas piezas de repuesto correspondientes se precise realizar durante un periodo de ocho años para los conjuntos chasis + equipo recolector.

## 2. PRECIO BASE DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El precio base de licitación correspondiente el suministro de los vehículos, compuestos de chasis y el equipo recolector y al de la realización del mantenimiento preventivo durante los dos primeros años (tanto de los equipos recolectores como de los chasis), esto es, el importe correspondiente a la mano de obra y al suministro de piezas de repuesto (para los equipos recolectores y los chasis) correspondiente a la realización del mantenimiento es de 380.214,50 €, IVA incluido, incluidos en este precio base 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 las Inspección Técnica, entre otros.

El precio base del suministro de los dos vehículos (chasis +equipo recolector) es de 367.852,00 €, IVA incluido, es decir, un precio base unitario de 183.926,00 €, IVA incluido, por vehículo (chasis +equipo recolector). El precio base por el mantenimiento de los dos vehículos (chasis y equipo recolector) durante los dos años es 12.362,50 €, IVA incluido, es decir, 6.181,25 €, IVA incluido por el mantenimiento durante los dos primeros años de cada vehículo (chasis y equipo recolector).

El valor estimado del contrato correspondiente al suministro de los dos vehículos (chasis y equipo recolector), al mantenimiento preventivo de los dos vehículos en su conjunto (chasis y equipo recolector) 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 (para lo chasis y equipos recolectores) durante los ocho años siguientes a la adquisición de 460.151,62 € IVA no incluido.

Se prevé y está incluido en ese valor estimado del suministro, el coste de suministro de piezas de repuesto (para los dos chasis y equipos) durante los 8 años de vida esperado del equipo de un importe de 145.924,76 €, IVA no incluido.

Se considerarán incluidos en el precio ofertado para el suministro de los dos vehículos todos aquellos gastos en los que se deba incurrir para realizar la entrega de los camiones completos, es decir, del chasis y equipo recolector montado en el chasis; a tener en cuenta en estos gastos que se requieran para entregar los equipos completamente montados y operativos todos los traslados necesarios (nacionales o internacionales) entre proveedor de chasis y equipo.

El plazo para el suministro de los dos vehículos (chasis y equipo recolector) en las instalaciones de BADESA es de 10 meses a contar a partir del día siguiente al de la formalización del contrato.

## 3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS QUE HAN DE REUNIR LOS VEHÍCULOS (CHASIS + EQUIPO) OBJETO DE ESTE CONCURSO

### 3.1. REFERIDOS AL CHASIS

#### 3.1.a. Definición general:

- Vehículo 2 ejes, ruedas independientes en el eje anterior y ruedas gemelas en el eje trasero, de 7 a 7,5 Tm de MMA.
- Autobastidor con características adecuadas para alojar y transportar una caja compactadora de residuos urbanos de una capacidad aproximada de 7 m3, ajustándose a sus posibilidades de carga y montaje y dentro de ellas a las dimensiones más reducidas para facilitar las maniobras de circulación y de trabajo. Deberá satisfacer la legislación vigente relativa a la construcción y puesta en el mercado del tipo de vehículos objeto del concurso. En especial la relativa a distribución de pesos por ejes y a las capacidades de carga.
- Depósito de ADBLUE de 20 litros aproximadamente o superior
- Depósito de carburante en torno a 90 litros o superior, con su correspondiente llave
- Deberá satisfacer la legislación vigente relativa a la construcción u puesta en el mercado del tipo de chasis objeto del concurso. En especial la relativa a la distribución de pesos por ejes, capacidades de carga
- Longitud total carrozado máximo de 6.450 mm
- Anchura máxima vehículo carrozado con ambos retrovisores plegados hacia dentro: 2.200 mm o menor
- Altura máxima vehículo carrozado: 3.500 mm
- Distancia entre ejes de 3.750 mm o menor
- Radio de giro entre bordillos del orden de 6.200 mm o menor. Badesa realizará la comprobación del dato de radio de giro entre bordillos aportado por el adjudicatario del suministro cuando se realice la entrega de éste. En caso de no cumplimiento se procederá como convenga.
  *El radio de giro entre bordillos será valorado mediante criterio de fórmulas, no puede aparecer su dato, ni información que permita su obtención en la propuesta técnica de los licitantes.*
- Capacidad de carga útil del conjunto (equipo + chasis) mínima de: 2.200kg.
- El vehículo irá dotado de toma de fuerza conectada a caja de cambios, instalada por el carrocero.

#### 3.1.b. Suspensión:

- Deberá especificarse la suspensión tanto delantera como trasera
- La trasera ha de ser ajustable y anclada a lo largo del bastidor independiente, y con una barra de torsión. Puede ser de amortiguadores o de ballestas con barra estabilizadora o de torsión.

#### 3.1.c. Dirección:

- Dirección asistida
- Posición de la dirección a la izquierda

#### 3.1.d. Motor:

- Diésel, de 4 tiempos e inyección directa
- Ha de ser de cuatro cilindros
- De potencia máxima aproximada a 160 CV o superior a altas revoluciones
- Cilindrada de 2.800 cm3 o superior
- Deberá cumplir con las normativas europeas que le son de aplicación. En lo referido a emisiones de gases, deberá cumplir la norma EURO 6 o superior o la vigente en el momento de la adjudicación
- De par motor elevado, como mínimo de 400 Nm a bajas revoluciones, tal que admita una toma de fuerza que suministre la potencia necesaria para el accionamiento de las bombas hidráulicas de la caja compactadora, al mínimo de revoluciones por minuto posible.
- Los licitadores podrán presentar motores de prestaciones superiores a las indicadas en el pliego ya que éstas son requisitos mínimos.

- Toma de fuerza necesaria y adecuada a las solicitaciones del equipo recolector de carga trasera en el cambio. Accionamiento continuo, (sentido rotación motor), en conexión constante, esto es, que no exija embragar y desembragar en cada punto. Con regulador, para mantener constante el régimen de revoluciones, durante el ciclo de trabajo de la caja, imposibilitando la aceleración
- Limitador de velocidad, regulado a 90 km/h

**3.1.e. Referidas a la transmisión y cadena cinemática:**

- Caja de cambios Manual mínimo con 6 velocidades hacia delante y 1 velocidad marcha atrás. Se podrá ofertar cajas de cambios con mejores prestaciones.

**3.1.f. Sistema Frenado:**

- Reglaje de frenos automático.
- El sistema de frenado ha de ser hidráulico de doble circuito, uno por cada eje, asistido por servofreno a depresión, con repartido de frenado entre los ejes en función de la carga.
- Frenos de disco delanteros y traseros con indicador de desgaste
- Con incorporación como mínimo de los sistemas ABS, ASR Y ESP (sistemas antideslizamiento y sistema de estabilidad electrónico

**3.1.g. Cabina:**

- Cabina corta o semi-avanzada, dotada de suspensión, con ventilación y anti vaho
- Rotulada con el escudo y el texto relativo a la Mancomunidad Comarcal de Debabarrena y pintado (con tratamiento anticorrosión) con los tres colores propios de la Mancomunidad dispuestos estos conforme al diseño que la Entidad suministrará al adjudicatario (ver anexo) RAL verde 6029; RAL amarillo 1023; RAL blanco 9010
- Climatizador o aire acondicionado de serie (manual o eléctrico), según estime cada licitador
- Elevalunas eléctrico para conductor y acompañante.
- Dispondrá Radio con Bluetooth
- Cabina insonorizada
- Pared trasera de cabina sin ventana
- Asiento del conductor con suspensión, regulable en altura, apoya cabezas y cinturón de seguridad, más un asiento de acompañante (de una o dos plazas), con sus correspondientes cinturones de seguridad también.
- Volante regulable en altura e inclinación
- Horómetro integrado en los cuadros de mando
- Indicador de niveles
- Cierre centralizado
- Tacógrafo digital CE con activación incluida
- Avisador acústico marcha atrás
- Retrovisores laterales de maniobra, de visión y de ángulo muerto en ambos lados, de serie, calefactados y anti vaho. Regulables eléctricamente desde el interior al menos el lado del copiloto
- Sistema de cámara marcha atrás con pantalla en cabina
- Cuenta horas y cuenta revoluciones
- Control de velocidad de crucero y limitador manual de velocidad en mando al volante o en consola
- Peldaños antideslizantes
- Piso antideslizante, lavable y fácilmente extraíble
- Banda retro reflectante de las clases 1 o 2 según norma UNE-EN 12899 con franjas alternas rojas y blancas en el contorno de la parte delantera del camión.
- Triángulos de emergencia, 2 chalecos reflectantes, botiquín.
- Dispositivos de señalización vigentes en el momento de la adjudicación (señales luminosas, balizas, etc..). En caso de no haber cambio en la legislación se dotará de 2 triángulos de señalización

**3.1.h. Emisora:**

- Instalación en cabina de una emisora VHF DMR digital. Incorpora GPS, Bluetooth, 99 canales, display sencillo Banda VHF 136-174MHz, potencia 1-25 wat Antena dual VHF/GPS

**3.1.i. Otros:**

- Engrase automático centralizado de la carrocería
- Toda la iluminación tipo LED (luces de cruce etc.)
- Ha de tener mínimo un faro LED trasero adicional para marcha atrás.
- Gato hidráulico y cajón de herramientas (con cierre y llave)
- Esteras de goma para el suelo
- Dos calzos con sus correspondientes porta calzos instalados
- Extintor (9 kgs 34A/114B o el que corresponda) y caja para guardar el extintor que deberá venir montada fuera de la cabina en emplazamiento a convenir con los técnicos de Badesa
- Alfombras y faldillas protectoras contra proyecciones de grava, barro y agua en ambos lados de todos y cada uno de los ejes
- Protecciones para ciclistas homologadas entre ejes y dispositivo anti empotramiento homologado. Protecciones laterales homologadas
- Bandas reflectantes traseras (amarillas)
- Bandas reflectantes en laterales
- Matriculación e ITV pasada
- 3 juegos de llaves
- Baliza luminosa: Señal V16 homologada
- Rueda de repuesto

## 3.2. REFERIDOS A LOS EQUIPOS RECOLECTORES DE CARGA TRASERA DE 7 M3 APROX. DE CAPACIDAD TOTAL

Las cajas recolectoras compactadoras, que contarán con prensa, serán de carga trasera y se deben encontrar totalmente instaladas en los chasis cabina, en condiciones de perfecto funcionamiento y su trasformación estará legalizada en la estación ITV que corresponda, quedando recogida en la ficha técnica de los vehículos la citada transformación, así como su transformación a camión de recogida de residuos. En cualquier caso, el adjudicatario deberá garantizar que los vehículos superan la ITV local la primera vez que le corresponda.

**3.2.a. Mecanismo de elevación:**

- Elevador con peine y brazos para la elevación de recipientes normalizados mínimo desde 90 litros hasta 1.100 litros, según UNE 840:1-2-3, con las siguientes combinaciones de elevación posibles:
  Elevador con peine:
  - 1 contenedor de 120 litros.
  - 1 contenedor de 360 litros.
  - 1 contenedor de 800 litros.
  - 1 contenedor de 1.100 litros / 1.100 litros, tapa plana.

  Elevador con brazos:
  - 1 contenedor de 800 litros.
  - 1 contenedor de 1.100 litros

- Deberá disponer de un circuito electrónico que garantice la correcta transmisión y conexión entre caja y chasis.
- Sistema centralizado automático de engrase en todos los puntos que lo necesiten.
- Todos los movimientos de la trayectoria del elevador estarán limitados mediante captadores.

- El mecanismo de elevación debe estar equipado con válvulas de seguridad para la protección frente a la rotura de los tubos flexibles u otros dispositivos para evitar la bajada accidental.
- El grupo de elevación estará dimensionado para levantar al menos cargas de 500 kg. de peso con los elementos de seguridad necesarios para que no se caigan los contenedores en la descarga, valorando positivamente mayores capacidades.
- El ciclo de elevación del contenedor ha de ser como máximo del orden de 26 segundos (elevación + descenso). Valorando positivamente mayores velocidades.
- Deberá disponer en cabina de una pantalla que permita seleccionar todo tipo de residuos a compactar con diferentes niveles de presión a elegir por cada fracción.
- El elevador de contenedores, en su conjunto, se atendrá a lo que estipule la legislación vigente en lo que se refiere a seguridad e higiene.
- Debe estar preparado para la instalación de un sistema de identificación y de pesaje de contenedores, mediante un Sistema de pesaje dinámico en elevador de carga trasera para obtener los kg de residuos netos de cada recogida

### 3.2.b. La Caja

- La oferta deberá detallar el volumen de la caja de compactación. La capacidad de la caja de compactación, será del orden de 7 m3. Se valorarán mayores capacidades.
- Fabricada con aceros de alta resistencia que permiten una mayor durabilidad.
- Se especificarán las características que presenta el suelo de la caja del equipo, debiéndose especificar como requisito obligatorio la denominación de los materiales empleados, sus espesores y las características mecánicas correspondientes a la dureza expresada en dureza Brinell HB.
- Laterales preferiblemente lisos de una sola pieza.
- La totalidad de las superficies del recolector se protegerán contra la corrosión. Protección con pintura anticorrosivo elástica, aplicada previo desengrasado, de forma que no salte ni se desconche por posibles deformaciones.
- Laterales exteriores serán lo más lisos posibles y a ser posible sin nervios ni ángulos, para evitar la acumulación de agua o residuos que puedan provocar oxidaciones prematuras El conjunto de la caja será completamente estanco para evitar el vertido en la calle de posibles líquidos.
- Contará con un sistema adecuado para la retención y posterior evacuación de los lixiviados.
- Dispondrá de una válvula de drenaje en el fondo del cajón.
- La caja asegurará la máxima estanqueidad mediante tapas ciegas, juntas de estanqueidad (en el portón trasero, en la parte inferior y laterales), cierres u otros, de manera que se prevenga la salida de lixiviados al exterior.
- Un foco LED de luz blanca necesarios para trabajo nocturno, para iluminar la tolva y la parte posterior.
- Un faro rotativo de LED instalado homologado.
- Pintado: La caja compactadora en su exterior vendrá pintada con los colores de la Mancomunidad Comarcal de Debabarrena, como en la fotografía que aparece en el ANEXO I y con el escudo de la misma. RAL VERDE 6028, y RAL AMARILLO 1023.
- Soporte para pala y escoba con pala y escoba.
- La caja está montada sobre un falso bastidor fijado al chasis mediante soportes con pernos, respetando las normas de carrozado del fabricante, para no provocar roturas. Además, el número de los ejes de fijación es superior al mínimo previsto por las normas vigentes en materia. El falso bastidor y los anclajes de fijación a los largueros están dimensionados para resistir posibles torsiones que pueden producirse durante las fases de trabajo. La fijación no limita de ninguna forma la elasticidad del chasis del vehículo.

### 3.2.c. La Pala:

- Las características de compactación:
    - Una relación de compactación del 3/1 o superior
- El sistema de compactación deberá ser adecuado para la descarga y tragado de residuos con alto contenido de cartón, de dimensiones medias y grandes. Se valorará positivamente mayores refuerzos en pala.

- El ancho libre de la tolva de residuos, cumpliendo con la normativa vigente permita meter residuos del mismo ancho que el ancho de carga del elevador; ha de ser igual o superior a 1.400 mm.

**3.2.d. Control de los sistemas**

- El interruptor general de la carrocería irá situado en el salpicadero del autobastidor, en lugar fácilmente accesible por el conductor.
- Dispondrán en la parte trasera de dos botoneras integradas en los laterales (izquierda y derecha). Estas botoneras tendrán las funciones de paro de emergencia, marcha/inicio de ciclo, timbre aviso a cabina e indicador luminoso.
- El equipo incorporará tele cámara de marcha atrás y monitor en color en cabina.
- Dispondrá de selector de descarga del equipo desde cabina.
- Dispondrá de selector para diferentes presiones de trabajo.

**3.2.e. Referidos al circuito hidráulico**

- El circuito hidráulico – entendido con carácter general - pero de forma especial y detallada el correspondiente a la zona anterior de la carrocería y el más próximo al circuito de escape del motor, será absolutamente estanco y será trazado y fijado de forma tal que la rotura de cualquier elemento de fijación no suponga un peligro de rotura del tubo conducido. Para lograr mantener en condiciones de absoluta estanqueidad el circuito a lo largo de la vida del vehículo, el fabricante del equipo deberá diseñar un plan de mantenimiento concreto, exhaustivo y de fácil control que permita garantizar la comprobación y apriete de los elementos de fijación y tubos flexibles o rígidos.

- El equipo se deberá construir con circuito hidráulico partiendo de bomba hidráulica única.

    - Bomba hidráulica:
        - El posicionamiento de la toma de fuerza, debe contemplar que la bomba hidráulica, deberá poderse montar y desmontar fácilmente.
        - El accionamiento de la carrocería sólo será posible a camión parado, con palanca de la caja de cambios en posición N, (punto neutro). Esta actuación comportará que el sistema de forma automática haga la aceleración necesaria del motor del camión, por el controlador electrónico del chasis.
    - Trazado de tuberías:
        - El dimensionamiento, y diseño general de todos sus componentes, deberá garantizar que no se verá afectada negativamente la vida útil de la bomba hidráulica estipulada por el fabricante de la misma.
        - El trazado de las tuberías no deberá interferir con ningún elemento mecánico del equipo y será tal que cumpla con las protecciones ante eventuales incidencias antes solicitadas.
        - Las fijaciones de todos los tubos garantizarán el correcto posicionamiento de los mismos, y nunca estarán próximas al colector de escape.
    - Depósito de aceite:
        - Visor de nivel de aceite, en el área lateral del mismo, y en posición de forma que los niveles mínimo y máximo del depósito sean visibles. Indicador en cabina de nivel mínimo de aceite hidráulico en tanque. Indicado en cabina de filtro de aceite.
        - Se instalarán válvulas o llaves manuales en las salidas de aceite para evitar el vaciado del mismo cuando sea necesario intervenir en el circuito o en el propio depósito.
        - Sea cual sea el nivel de aceite en el depósito, se deberá impedir la formación de burbujas y bolsas de aire en el interior del fluido. Para ello, las entradas de aceite en el depósito se dimensionarán y situarán convenientemente.
        - La boca de llenado de aceite estará ubicada en la parte superior del depósito.
    - Válvulas y electroválvulas:
        - Se instalarán válvulas, electroválvulas y elementos de pilotaje tales que su calidad y duración esté en consonancia con la solicitación a que se someterá el equipo.

- Latiguillos en general:
  - Los latiguillos y el engatillado de los mismos deberán ser de calidad.
  - Todos los latiguillos de la carrocería estarán protegidos ante tirones, roces y contacto con el propio residuo.

**3.2.f. Referidos al circuito eléctrico**

- Será ejecutado íntegramente con cuadros y conducciones estancas y en todo momento cumplirá las normas del fabricante del chasis.
- Las cajas de derivación serán estancas e independientes tanto para los servicios de carrocería como de bastidor.
- Estarán en lugares accesibles y todos los cables entrarán a las cajas bajo tubo estanco o mediante conectores con estas características, y se conectarán mediante regletas, siendo obligatoriamente marcados para su identificación.
- Los circuitos serán identificables, estarán numerados
- Cableado y componentes eléctricos con certificación IP65 o superior para los componentes situados fuera de la cabina.

**3.2.g. Seguridad:**

- El mecanismo de elevación no debe poder operarse mientras el vehículo se desplaza y se debe asegurar en su posición de reposo.
- Todos los tubos y accesorios del sistema hidráulico deben diseñarse para una presión de rotura de al menos dos veces la presión de servicio y cuando estén situados a los lados del vehículo deben estar protegidos frente a una proyección de aceite debida a una ruptura repentina.
- Mandos manuales externos de emergencias.
- Pulsador de paro de emergencia en consola. Pulsadores de paro de emergencia en los laterales del elevador, zona posterior de mandos de operación y al lado del panel de mandos.
- Incorporarán sistemas de seguridad para parada de emergencia.
- Avisador acústico de marcha atrás.
- Bandas retro reflectantes según legislación.
- Anti empotramientos laterales para ciclistas homologadas.

**3.3. REFERIDAS A LOS CERTIFICADOS**

- Será obligatorio estar en posesión de los siguientes certificados y debiendo hacer entrega de los mismos:
  - Certificado ISO 9001 (gestión de la calidad)

**3.4. REFERIDAS A LA COLOCACIÓN DE DISPOSITIVOS DE DIGITALIZACIÓN Y SISTEMAS DE PESAJE AUTOMÁTICO EN EL ELEVADOR**

- Los vehículos recolectores de carga trasera estarán provistos de Ordenador Embarcado, Sistema GPS, antena de identificación RFID automática 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, los camiones recolectores deberán disponer de una botonera exterior en la parte trasera para la entrada de incidencias de los contenedores, también compatible con el ordenador a bordo y nuestro sistema Moba. 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.
- Los ordenadores embarcados deberán cumplir las siguientes características funcionales para la automatización y gestión de rutas, introducción de incidencias, posibilidad de navegación de la ruta en tiempo real:
  - Control de inicio y fin de jornada de operario

- Recepción de datos leídos tanto de identificación como de pesaje.
- Comunicación con el Centro de Procesamiento de Datos a través de webservices.
- Acceso remoto y sistema bidireccional de datos permitiendo que cualquier modificación en la aplicación informática y actualizaciones se refleje en la electrónica embarcada.
- Elección de servicio a realizar y del tipo de residuo a recoger.
- Introducción y gestión de incidencias: Permitiendo registro de incidencias del servicio mediante teclado o pantalla táctil y autoasignación de las mismas al servicio en caso de que se vayan a resolver dentro de dicho servicio.
- Grabación de la ruta realizada por el vehículo e integración con la plataforma.
- Introducción del peso de vertedero.
- Gestión del encendido/apagado de forma automática.

- Los vehículos recolectores de carga trasera estarán provistos de un sistema de pesaje automático el cual debe proveerse con certificación metrológica de modelo y de sistema emitida por un organismo oficial. Estará integrado con el ordenador de a bordo y con el software de gestión y será compatible, como el resto de los componentes, con nuestro sistema Moba. El sistema de pesaje embarcado, constará de los siguientes requerimientos mínimos:
  - Sistema de células de carga, hasta 2.000Kg
  - Certificado CE de conformidad del instrumento de pesaje por un organismo oficial basado en la normativa europea pertinente según sistema de pesaje ofertado.
  - Debe especificarse la exactitud del sistema.
  - El sistema debe disponer de un sensor de inclinación para la compensación del pesaje en pendientes de hasta un máximo del 15%.
  - Los componentes del sistema deberán disponer de un IP ambiental mínimo de IP 65.

  Requisitos específicos del sistema de pesaje en elevador.
  - Requisitos de robustez y capacidad de funcionamiento:
    - Rango de temperatura extendido: operativa (de –30º a 70º), almacenamiento (de –30º a 85º)
    - Protección ambiental mínima IP65
    - Superación de tests de vibración y choque
    - Encapsulados resistentes
  - Presentar la certificación CE del Modelo de sistema de pesaje emitido por un organismo oficial de Metrología de la Unión Europea (ej.: PTB, NMI...) en base a la normativa R76 en clase IIII, que asegure una futura certificación del equipo.
  - Rangos de pesaje hasta 2 toneladas
  - Divisiones de 2kg
  - Compensación electrónica de inclinación hasta el 15 %.
  - 2 células de carga homologadas y dispositivo de seguridad de sobrecarga.

## 4. SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA, MANTENIMIENTO.

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 taller (o talleres) que el adjudicatario adscriba a la prestación del servicio de asistencia técnica para la reparación de los dos vehículos objeto de este concurso (chasis + equipo recolector de carga trasera) al que facturará a BADESA SAU por las reparaciones de los componentes mecánicos, eléctricos-electrónico y de hidráulica que se precise realizar por motivos de las averías que surjan.

- *El precio máximo por hora del taller adscrito a las reparaciones referentes al chasis por efectuar estas reparaciones no ha de superar el de 72 €/hora (IVA NO INCLUIDO)*
- *El precio máximo por hora del taller adscrito a las reparaciones referentes al equipo por efectuar estas reparaciones no ha de superar el de 72 €/hora (IVA NO INCLUIDO)*

Es requisito obligatorio especificar el servicio de asistencia técnica que el concursante es capaz de prestar a BADESA SAU, detallando la ubicación y características de los talleres de reparación (medios materiales y humanos) que posea en relación con la proximidad a Eibar, especificando los medios materiales y humanos de

los que se dispone para este servicio postventa.

El contrato para la prestación del servicio de asistencia técnica habrá de estar ubicado como requisito obligatorio a una distancia máxima de 75 km a la redonda, tomando como centro la ubicación de la Planta de Eibar.

El servicio de asistencia deberá ser capaz de atender las necesidades de Badesa SAU en los siguientes plazos máximos. Será Badesa SAU quien decidirá cómo se actuará en cada ocasión:

- Asistencia técnica en las instalaciones de Badesa SAU o al emplazamiento que se indique: El personal de asistencia técnica acudirá al lugar con los medios humanos y materiales necesarios en un plazo máximo de 48 horas. Según la urgencia Badesa SAU podrá solicitar que la asistencia sea inmediata.
- Asistencia técnica en los talleres de reparación que posee concursante: Se deberá atender las necesidades en un plazo máximo de 24 horas.

### 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 presentados, IVA INCLUIDO, no podrán superar los precios unitarios máximos que se detallan a continuación.

| Referencia | Precio máximo unitario (IVA INCLUIDO) |
|---|---|
| **Piezas correspondientes al chasis** | |
| Carter completo | 505,00 € |
| Culata | 4.850,00 € |
| Asiento conductor | 2.425,00 € |
| Parabrisas | 1.065,00 € |
| Precio de una rueda (llanta) | 745,00 € |
| **Piezas correspondientes al equipo** | |
| Bulón brazo elevador | 211,75 € |
| Cámara marcha atrás | 275,00 € |
| Sensores del elevacontenedor | 88,00 € |

De los precios indicados, se facilitará plano y despiece de los mismos.

El adjudicatario del presente concurso se compromete de forma obligada a garantizar durante 8 años el suministro de los elementos de reposición.

### 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 el de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del suministro,

logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran.

**Se estima que los vehículos objeto del concurso realizarán 35.000 kms /año aproximadamente, incluyendo también las horas de toma de fuerza.**

En base a estos datos, los licitadores deberán presentar el correspondiente PLAN DE MANTENIMIENTO para el suministro, que contemplará, entre otros, y durante los dos años en los que se contrata el mantenimiento preventivo de ambos vehículos (chasis y equipo) a modo de ejemplo lo siguiente:

**Referidas al equipo recolector**

a) INSPECCIONES VISUALES Y COMPROBACIONES CADA 500 horas TOMA DE FUERZA (APROXIMADAMENTE)
- Verificación apriete de los anclajes de la caja al chasis
- Verificación del funcionamiento del eleva contenedores y sus articulaciones
- Comprobación presiones de trabajo y de las válvulas de seguridad
- Verificación funcionamiento y engranaje de la toma de fuerza
- Comprobación de la fijación y desgaste de los patines
- Comprobación funcionamiento completo del ciclo de compactación

b) SUSTITUCIÓN DE LOS FILTROS DEL DEPÓSITO HIDRÁULICO Y COMPROBACIÓN PLACA EYECTORA CADA 1.000 horas TOMA DE FUERZA (APROXIMADAMENTE)
- Sustitución cartucho de filtro de aceite del tanque
- Sustitución cartucho de filtro de aire del tanque
- Inspección rascadora inferior de la placa eyectora. Sustituir rascador si es necesario
- Inspección patines inferiores placa eyectora. Sustituir patines si es necesario

c) ACEITE HIDRÁULICO Y ELEMENTOS DE DESGASTE CADA 2.000 horas DE TOMA DE FUERZA (APROXIMADAMENTE)
- Sustitución parcial aceite hidráulico
- Revisión rascadores laterales de la placa eyectora. Sustitución de rascadores si es necesario
- Revisión patines laterales de la placa eyectora. Sustitución de patines de la placa eyectora si es necesario

**Ejemplo a definir por el licitador**

**Referidas al chasis**

a) CADA 25.000 KMS O 500 HORAS (APROXIMADAMENTE)
- Sustitución aceite motor
- Sustitución del filtro del aceite motor
- Control nivel de líquido del mando hidráulico del embrague
- Engrase general chasis
- Control sistema ADBLUE con el instrumento de diagnóstico.

b) CADA 50.000 KMS O 1.000 HORAS (APROXIMADAMENTE)
- Sustitución aceite motor
- Sustitución del filtro del aceite motor
- Control nivel de líquido del mando hidráulico del embrague
- Engrase general chasis
- Sustitución del cartucho de filtro del combustible y purga del sistema
- Sustitución del cartucho de prefiltro del combustible
- Sustitución filtro antipolen
- Sustitución cartucho y limpieza del recipiente del filtro de aire
- Sustitución filtro de aceite de la toma de fuerza
- Regeneración forzada del filtro de partículas mediante instrumento de diagnosis

**Ejemplo a definir por el licitador**

c) CADA 100.000 KMS O 2.000 HORAS
- Engrase general del chasis
- Control sistema ADBLUE con el instrumento de diagnóstico.
- Sustitución del cartucho de filtro del combustible y purga del sistema
- Sustitución del cartucho de prefiltro del combustible
- Regeneración forzada del filtro de partículas mediante instrumento de diagnosis
- Cambio de las correas de varios mandos
- Check del sistema EDC motor mediante instrumento de diagnóstico

Por las características intrínsecas de los vehículos que se oferten, si alguna de las operaciones que se contemplan en ejemplo 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 los vehículos (chasis + equipo recolector de carga trasera) 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 facilitarán memoria económica con la descomposición del precio del mantenimiento preventivo, desglosando en los diferentes conceptos que componen el precio por el mantenimiento de ambos conjuntos vehículo- equipo recolector durante dos primeros años (Máx. licitación de 12.362,50 €, IVA incluido, 6.181,25 €, IVA incluido por cada vehículo).

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 encuentre el vehículo, 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. LUGAR, PLAZO DE ENTREGA Y PLAZO DE GARANTÍA

- La documentación técnica ha de ser entregada en las oficinas de BADESA SAU ubicada en la localidad de Eibar, Guipúzcoa, en la calle Egigurentarren nº 2 bajo
- El plazo para el suministro de los dos vehículos (chasis y equipo recolector) en las instalaciones de BADESA es de 10 meses a contar a partir del día siguiente al de la formalización del contrato.
- El plazo máximo de entrega de los repuestos será de 48 horas como máximo a contar una vez recibido pedido realizado por BADESA, SAU.
- Las unidades han de ser entregadas, dispuestas para su uso y matriculadas, en las instalaciones que posee la BADESA, SAU en Eibar. Guipúzcoa.
- El período de garantía total de los vehículos (chasis y equipo recolector), suministro, servicio y repuestos (mano de obra y todos los materiales) será al menos de 2 años contados a partir de la fecha de firma del Acta de recepción del bien suministrado, elaborada por los servicios técnicos de la BADESA SAU.

## 6. FORMACIÓN DEL PERSONAL

- Una vez entregado el suministro en las instalaciones de BADESA SA, el adjudicatario se compromete a formar por su cuenta a los encargados de la utilización de la maquinaria, así como a los mecánicos en el campo de las reparaciones con los medios necesarios para el correcto aprendizaje del funcionamiento, reparación y mantenimiento del equipo, así como a los conductores, para el correcto aprendizaje y mantenimiento diario del equipo, 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 para el taller y de otros dos días mínimo para los operarios y encargados. Todos los gastos ocasionados con motivo de esta formación, correrá a cargo del adjudicatario. Esta formación será impartida en días y horarios que la BADESA SAU 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 otro, 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 BADESA SAU establecerá en función de sus necesidades pudiendo ser requerida incluso en horario nocturno de duración mínima 2 días.

## 7. RECEPCIÓN DEL SUMINISTRO

- 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.

- Si los resultados son satisfactorios, la sociedad BADESA SAU dará por recibido el suministro, comenzando entonces a contar el plazo de garantía y el plazo de pago.

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

## 8. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL ADJUDICATARIO

El adjudicatario del concurse entregará la siguiente documentación:

- Declaración de Conformidad y Marcado CE: Si (R.D. 1435/1992).
- Copia de la chapa de identificación y características de las máquinas.
- Original y copia de las fichas técnicas de los vehículos y placas de matrícula, las cuales estarán colocadas en el vehículo.

- El fabricante indicará en las instrucciones los tipos y frecuencia de las inspecciones y mantenimientos. En su caso, indicará las piezas que puedan desgastarse, así como los criterios para su sustitución.
- Se entregarán tres juegos de manuales de instrucciones de uso, mantenimiento, reparación y catálogo de repuestos, así como los esquemas de los circuitos hidráulicos y eléctricos- electrónicos, con identificación de componentes. Todo ello en soporte magnético (Word, Excel o PDF) y en papel. Se entregará Manual de uso rápido, del vehículo (chasis + caja). Y 3 juegos de llaves.
- Hojas de check-list de tareas de mantenimiento en soporte magnético (Word o PDF).
- El precio tarifado de todos los repuestos, con el compromiso de suministrar éstos durante un período mínimo de ocho años contados a partir del suministro y con el compromiso de actualizarlos cada año con el IPC general del Estado.

## 9. NORMATIVA

Los vehículos 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, la emisión de partículas contaminantes y a la emisión de gases.

Cumplirán así mismo 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.
- Referidas a las emisiones de ruido
  - Las cajas han 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 106 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 Directiva 2014/30/CE del consejo, relativa a interferencias de radio compatibilidad electromagnética de los vehículos. Modificada por la Norma 2006/96/CE (O la vigente en el momento de adjudicación)
- Normativas vigentes referidas a la circulación de vehículos en la vía pública y a las emisiones de partículas contaminantes.
- Norma UNE-EN 1501-1: 2021, Vehículos para la recogida de residuos. Requisitos generales y requisitos de seguridad. Parte 1: Vehículos para la recogida de residuos de carga posterior.
- Norma UNE-EN 1501-5, Vehículos para recogida de residuos, Requisitos generales y requisitos de seguridad. Dispositivos de elevación de contenedores en vehículos para recogida de residuos.
- Directiva 10038/2010/CE acerca de la instalación de las matrículas traseras.
- Reglamento 1003/2010 / Directiva 89/297/CEE acerca de las protecciones laterales (en ningún caso podrán sobresalir de la anchura total del vehículo).
- Directiva 109/2011/CE acerca de los sistemas anti proyección.
- Reglamento CEPE/ONU R58.02 acerca de los dispositivos de protección trasera y norma R58-03 relativa a los dispositivos de protección trasera para vehículos industriales
- Reglamento CEPE/ONU R48.04 acerca de los dispositivos de alumbrado y señalización
- 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:

- OFERTA ECONÓMICA UNITARIA **DE UN VEHÍCULO** COMPLETO (CHASIS + EQUIPO RECOLECTOR) (IVA INCLUIDO)
- GARANTÍA (CHASIS + EQUIPO EN SU CONJUNTO COMPLETO, MANTENIMIENTO Y REPUESTOS)
- PRECIO DE LOS REPUESTOS QUE SE SOLICITEN EN EL APARTADO Nº 4.1 DEL PRESENTE PLIEGO, ASÍ COMO EL PRECIO DE TODOS LOS REPUESTOS TARIFADOS
- % DE DESCUENTO MÍNIMO SOBRE CATÁLOGO DE REPUESTOS NECESARIOS QUE NO ESTÉN INCLUIDOS EN LA RELACIÓN DE REPUESTOS MÁS HABITUALES
- PLAN DE MANTENIMIENTO Y PRECIO DEL MANTENIMIENTO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA **PARA UN VEHÍCULO** COMPLETO (CHASIS + EQUIPO) Y SUS DESCOMPUESTOS
- PLAZO DE ENTREGA DEL SUMINISTRO OBJETO DEL CONCURSO
- RADIO DE GIRO ENTRE BORDILLOS: Deberá indicarse el radio de giro entre bordillos del vehículo (chasis + caja), (documento de declaración firmado.)

### 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 11.2 del presente pliego, así como el cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 3. del presente pliego.

Las ofertas han de incluir mínimamente y justificar suficientemente todas las características que se definen como obligatorias, además han de presentarse en castellano o en euskera. El incumplimiento de alguno de estos requisitos podrá determinar la exclusión de la oferta de este procedimiento de adjudicación.

Así mismo, junto con la Memoria técnica se presentará cuanta información sea necesaria que permita el perfecto conocimiento del suministro ofertado, que como mínimo contendrá:

- Listado con el cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 3 de presente pliego.
- Descripción de las características generales de la cabina y el chasis: (Potencia, Par, Emisiones ruido), anclaje del equipo al chasis, operatividad, sistema de suspensión, tipo de dirección, confort, potencia acústica ergonomía y accesibilidad de la cabina, dimensiones totales vehículo carrozado (altura, longitud, anchura sin espejos y con espejos), tipo de cambio, capacidad depósitos combustibles, adblue, consumo de combustible, emisiones de gases (válvulas EGR), etc…
  Junto con la descripción se facilitarán los siguientes datos:
  - La potencia máxima del motor, junto con su curva de potencia. (se deberá especificar las r.p.m. a la que se consigue dicha potencia y la cilindrada del motor en centímetros cúbicos).
  - El par motor a bajar revoluciones, junto con su curva de par
  - Las emisiones de ruido, sus valores, y sus certificados
  - Ficha técnica con las dimensiones y radio de giro del vehículo.

  Potencia acústica garantizada habrá de ser soportada por una certificación o informe acreditativo.
- Seguridad: Prestaciones del sistema de frenado, sistemas de control del vehículo, número de airbags, etc
- Características generales del equipo recolector: Volumen de la caja, materiales constructivos, dureza (expresada ésta en HB) y espesores de los materiales de los que están compuestos el suelo, las cajas, placas de prensa, y todos los elementos que componen el equipo recolector, mayor número de superficies lisas o sin aristas, etc…proporción compartimentos,

- Mecanismos de elevación: Descripción manejo de elevadores, botoneras, ergonomía, mecanismos de accionamiento y de compactación, elementos de gestión del equipo desde cabina, tiempos de ciclo de elevación de contenedores, capacidad de elevar cargas, altura de borde de carga para trabajo de bolseo manual, elementos de seguridad, etc…descripción movimientos elevador, selector de presiones, sistema de compactación, etc..
- Descripción del sistema de evacuación de lixiviados: acceso, mecanismos, espacio para recogida lixiviados, etc…, estanqueidad del equipo (y sus compartimentos), chapa de retención de líquidos, etc…
- Descripción del sistema hidráulico y electrónico: Dispositivos de seguridad, protecciones de los circuitos hidráulicos, electrónicos, etc…bomba ...
- Servicio Asistencia: Es requisito obligatorio especificar el servicio de asistencia técnica 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 postventa.

Se valorará positivamente toda documentación que sea acreditada por certificados externos.

**SI EL LICITADOR PRESENTA COMO INFORMACIÓN LA FICHA TÉCNICA DEL SUMINISTRO, DEBERÁ BORRAR DE ESTA CUANTA INFORMACIÓN SEA EVALUABLE 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 UNITARIA DE UN VEHÍCULO COMPLETO (CHASIS + EQUIPO RECOLECTOR) (IVA INCLUIDO)**
- **GARANTÍA (CHASIS + EQUIPO EN SU CONJUNTO COMPLETO, MANTENIMIENTO Y REPUESTOS)**
- **PRECIO DE LOS REPUESTOS QUE SE SOLICITEN EN EL APARTADO Nº 4.1 DEL PRESENTE PLIEGO**
- **% DE DESCUENTO MÍNIMO SOBRE CATÁLOGO DE REPUESTOS NECESARIOS QUE NO ESTÉN INCLUIDOS EN LA RELACIÓN DE REPUESTOS MÁS HABITUALES**
- **PRECIO DEL MANTENIMIENTO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA PARA UN VEHÍCULO COMPLETO (CHASIS + EQUIPO) Y SUS DESCOMPUESTOS**
- **PLAZO DE ENTREGA DEL SUMINISTRO**
- **RADIO DE GIRO ENTRE BORDILLOS**

**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.**

**SE ESTIMA QUE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A SER EVALUADA MEDIANTE JUICIOS DE VALOR, OCUPARÁ LA CANTIDAD DE 4 HOJAS (POR AMBOS LADOS). LO QUE SE INFORMA A LOS LICITADORES A EFECTOS DE LA ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN A VALORAR CON JUICIOS DE VALOR.**

# 11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

## 11.1. CRITERIOS CUYA ADJUDICACIÓN DE PUNTOS RESULTA DE LA APLICACIÓN DE UNA FÓRMULA (CRITERIOS AUTOMÁTICOS). SOBRE 3

Por estos conceptos se asignará hasta un máximo de 65 puntos

### 11.1.1. Oferta económica, precio de los 2 vehículos en su conjunto (chasis + equipo recolector) (IVA INCLUIDO)

Se asignará por este concepto hasta un máximo de 40 puntos.

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

Se entiende como proposición económica el precio por el suministro de los 2 chasis y equipos recolectores en su conjunto, iva incluido.

El cálculo de las puntuaciones correspondientes a las ofertas económicas, 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 40 puntos) y P1 puntuación mínima. La asignación de puntos se hace como sigue:

P2 – El punto correspondiente a la proposición económica más baja, (Baja máxima, en abscisas), a la que se otorgará en ordenadas la puntuación máxima, igual a 40 puntos.

P1.- Este punto se corresponde en abscisas con la baja que se corresponde con una oferta que iguale el precio máximo de licitación, iva incluido El valor en ordenadas, en puntos que le corresponde a esa oferta se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$P1 = 40 \times (1 - (3 \times Bmax))$$

(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 de licitación y la oferta de proposición económica i (iva incluido), dividida por el precio 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. El precio del mantenimiento preventivo durante los dos primeros años de vida de los 2 vehículos en su conjunto (chasis + equipo) (IVA INCLUIDO)

Se asignará por este concepto hasta un máximo de 3 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 preventivo, el precio ofertado por el mantenimiento preventivo, durante los dos primeros años de vida, del suministro objeto del concurso, en su conjunto (chasis + equipo recolector), 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 3 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 3 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:

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

(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 (6.181,25 €), y el precio de mantenimiento, 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.

### 11.1.3. Precio de la oferta económica correspondiente al precio de los repuestos (IVA INCLUIDO)

Por este concepto se asignarán hasta un máximo de 4 puntos

Se considerará la oferta económica a valorar de cada oferta presentada, la resultante de sumar los precios unitarios (IVA INCLUIDO) solicitados en el apartado número 4.1. (Precio de los repuestos más habituales) del presente pliego técnico.

A la oferta económica más baja, se le asignarán 4 puntos.

Al resto de ofertas económicas ofertas de las distintas proposiciones, se les asignarán los puntos deducidos por el cálculo que resulte de multiplicar por 4 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 = (4 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 admitidas para su valoración.

### 11.1.4. % de descuento mínimo sobre catálogo de repuestos necesarios que no estén incluidos en la relación de repuestos más habituales

Por este concepto se asignarán hasta un máximo de 5 puntos

El % de descuento mínimo será de un 10%, pudiendo ser distinto, según el tipo de repuesto, sin incumplir el mínimo establecido.

Se entiende como oferta económica al % del descuento sobre los precios del catálogo de repuestos que sean necesarios y que no estén incluidos en la relación anterior de repuestos más habituales y que se aplicará expresado en % que será fijo durante la vigencia del contrato.

A la oferta económica más baja, se le asignarán 5 puntos.

Al resto de ofertas económicas ofertas de las distintas proposiciones, se les asignarán los puntos deducidos por el cálculo que resulte de multiplicar por 5 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 = (5 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 admitidas para su valoración.

Si se ofertasen distintos descuentos, se tomará como valor a efectos de esta fórmula, la media resultante.

### 11.1.5. Plazo de entrega del suministro objeto del concurso (expresado en meses).

Se podrá asignar por este concepto hasta un máximo de 5 puntos.

El plazo de entrega máximo no puede superar de 10 meses. El plazo de entrega ofertado ha de ser por meses.

Al plazo de entrega más bajo, se le asignarán 5 puntos. Al resto de plazos de entrega de las distintas proposiciones, se les asignarán los puntos deducidos por el cálculo que resulte de multiplicar por 5 el cuadrado del plazo de entrega más bajo y dividir ese resultado por el el cuadrado del plazo de entrega i, donde i toma los valores de 1 a n, siendo n el número de ofertas admitidas para su valoración.

Puntos asignados al plazo de entrega i = 5 x (el plazo de entrega más bajo)$^2$ / (el plazo de entrega i)$^2$

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

### 11.1.6. Garantía de los vehículos en conjunto (chasis + equipo, mantenimiento y repuestos) expresada en años

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

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

La garantía ofertada ha de ser por años completos.

A la oferta que dé 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.

### 11.1.7. Radio de giro entre bordillos. Expresado en mm

*El radio de giro entre bordillos, será valorado mediante criterio de fórmulas, no puede aparecer su dato, ni información que permita su obtención en la propuesta técnica de los licitantes.*

Por este concepto se podrán asignar hasta un máximo de 4 puntos

Es requisito obligatorio oferta un radio de giro entre bordillos igual o menor a 6.200 mm.

A la propuesta que oferte un vehículo con el menor radio de giro, se le asignarán 4 puntos.

Al resto de propuestas correspondientes a las distintas ofertas se les asignarán los puntos deducidos por el cálculo que resulte de multiplicar por 4 el radio de giro i, (el radio de giro de cada vehículo ofertado) y dividir ese resultado por el radio de giro mínimo del vehículo que presente el menor radio de giro, 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 Radio de giro i) / Radio de giro mínimo del vehículo de menos radio de giro

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

Proposiciones económicas anormales o desproporcionadas en su conjunto

Se entiende que una proposición económica i incurre en baja temeraria y consecuentemente es una proposición económica anormal o desproporcionada, cuando la baja i (Bi) correspondiente a esta oferta i, es superior en 15 puntos porcentuales a la Baja media del conjunto de ofertas admitidas a este concurso, donde i toma los valores de 1 a n, siendo n el número de ofertas admitidas a valorar.

Si se diera el caso en el que una o varias ofertas incurrieran a priori en baja temeraria, pero que después de estudiada la oferta se entendiera que los precios ofertados se adecuan a la ejecución del proyecto, porque se justifica debidamente la desviación que hace incurrir a estas ofertas inicialmente en baja temeraria, se admitirán estas propuestas como válidas y se recalculará la puntuación.

### 11.2. Criterios cuya adjudicación de puntos resulta de la aplicación de un juicio de valor: hasta un total de 35 puntos, SOBRE 2

**NO PODRÁ INCLUIRSE REFERENCIA ALGUNA A LA OFERTA ECONÓMICA, A LA GARANTÍA (CHASIS + EQUIPO, MANTENIMIENTO Y REPUESTOS), AL PRECIO DE LOS REPUESTOS, AL % DE DESCUENTO MÍNIMO SOBRE CATÁLOGO DE REPUESTOS NO INCLUIDOS EN LA RELACIÓN DE REPUESTOS MÁS HABITUALES, AL PRECIO MANTENIMIENTO 2 AÑOS, AL PLAZO DE ENTREGA, Y AL RADIO DE GIRO DE LOS VEHÍCULOS, POR TRATARSE DE CRITERIOS SUSCEPTIBLES DE VALORACIÓN CON FÓRMULAS.**

#### 11.2.1. Características generales de la cabina y el chasis (Potencia, Par, Radio giro, Emisiones ruido), anclaje del equipo al chasis, operatividad, sistema de suspensión, tipo de dirección confort, potencia acústica, ergonomía, accesibilidad, dimensiones totales vehículo carrozado (alto, ancho, largo), capacidad depósitos combustibles, adblue, consumo de combustible, etc… valorándose las que no se hayan configurado como requisitos en este pliego

Por este concepto se podrán asignar hasta un máximo de 14 puntos. Si bien se tendrá especial atención a:

- La potencia máxima del motor, 3 puntos.
- El par motor a bajar revoluciones, 2 puntos
- Dimensiones totales vehículo carrozado (alto, ancho, largo), 2 puntos.
- Las emisiones de ruido, 2 puntos.

El resto de puntos, 5, hasta alcanzar el máximo de 14, se distribuirá conforme al resto de características a valorar en este apartado: anclaje del equipo al chasis, operatividad, sistema de suspensión, tipo de dirección confort, ergonomía, accesibilidad, cabinas con alto nivel de seguridad (asiento y anclaje en caso accidente, protección contra empotramiento frontal, características antes situaciones de vuelco…), capacidad depósitos combustibles, adblue, consumo de combustible, emisiones de gases (válvulas EGR) etc.

**11.2.2. Seguridad chasis. Prestaciones sistema de frenado, sistemas de control del vehículo, número de airbags etc**…, valorándose los apartados que no se hayan configurado como requisitos en este pliego

Por este concepto se podrán asignar hasta un máximo de 2 puntos

**11.2.3. Características generales del equipo recolector de Carga Trasera,** valorándose las que no se hayan configurado como requisitos en este pliego

Por este concepto se asignará hasta un máximo de 16 puntos

Se tendrá especial atención a:

- Características generales del equipo: materiales constructivos, espesores del suelo, las cajas, placas de prensa… número de superficies lisas o sin aristas…
- Tiempo ciclo de elevadores.
- Capacidad de elevación y Capacidad de prensado.
- Facilidad manejo de elevadores; botoneras, mecanismos de accionamiento y de compactación, elementos de gestión del equipo desde cabina.
- Sistema de descarga de residuos
- Sistema de evacuación de lixiviados, espacio para recogida lixiviados, estanqueidad del equipo (y sus compartimentos).
- Sistema hidráulico y electrónico. Dispositivos de seguridad, protecciones de los circuitos hidráulicos, electrónicos, etc. Ubicación y protección de los cilindros.
- Sistemas de ahorro de energía.

**11.2.4. Servicios de asistencia técnica del mantenimiento preventivo** que no se hayan configurado como requisitos en este pliego

Por este concepto se podrán asignar hasta un máximo de 3 puntos

Se valorará por este concepto en relación con el servicio de mantenimiento preventivo que ofrece el concursante en su oferta, el PLAN DE MANTENIMIENTO ofertado, los trabajos a realizar y la frecuencia de los mismos.

**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 hubieran dado lugar a desempate.

## 12. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 12.1. Justificación de la elección de las fórmulas:

#### 12.1.1. Para el precio ofertado del suministro y el mantenimiento preventivo

La fórmula que reparte puntos por interpolación lineal entre los puntos P1 y P2, en la que P1 se asimila al precio de licitación al que le corresponderían P1=40 o 3 (1-(3xBaja máxima)) y a P2 la oferta más económica, esto es la que oferta mayor baja se le asignarían los 40,00 0 3,00 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.

#### 12.1.2. Para la asignación de puntos a las ofertas al precio de los repuestos, el plazo de entrega y el radio de giro entre bordillos

Se propone la asignación de puntos mediante un reparto de puntos inversamente proporcional a los valores ofertados de precio de los repuestos, plazo de entrega y radio de giro entre bordillos; esto es a mayor precio de los repuestos, plazo de entrega y radio de giro entre bordillos le corresponderán menores puntuaciones.

#### 12.1.3. Para la asignación de puntos a la garantía y la oferta del % descuento mínimo sobre repuestos que sean necesarios y que no estén incluidos en la relación de precios de repuestos más habituales

Se propone la asignación de puntos mediante un reparto directamente proporcional a los valores ofertados, esto es a una mayor garantía y mayor porcentaje de descuento ofertado sobre repuestos que sean necesarios y que no estén incluidos en la relación de precios de repuestos más habituales, le corresponderá una mayor asignación de puntos.

## 13. MÉTODO DE CÁLCULO DEL PRECIO BASE 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 dos vehículos compuestos de chasis y equipo recolector de carga trasera, de residuos urbanos**

| 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 | | | | 45.601,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G Personal m.o.i | | 0,05 | | | 0,00 | 15.200,50 | 0,00 | 0,00 |
| Suministros | 0,58 | | | | 176.325,75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G Financiero | | 0,02 | | | 0,00 | 6.080,20 | 0,00 | 0,00 |
| Amortizac inmovilizado | 0,08 | | | | 24.320,79 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gastos Generales | | | 0,06 | | 0,00 | 0,00 | 18.240,60 | 0,00 |
| Beneficio Industrial | | | | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 18.240,60 |
| | | | | | | | | |
| TOTAL | 0,81 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 246.248,03 | 21.280,69 | 18.240,60 | 18.240,60 |
| | 1,00 | | | | 304.009,92 | | | |

**Cálculo de costes referidos al mantenimiento preventivo de 2 años de los dos vehículos compuestos de chasis y equipo recolector de carga trasera, de residuos urbanos**

| 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 | | | | 1.532,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G Personal m.o.i | | 0,05 | | | 0,00 | 510,85 | 0,00 | 0,00 |
| Suministros | 0,58 | | | | 5.925,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G Financiero | | 0,02 | | | 0,00 | 204,34 | 0,00 | 0,00 |
| Amortizac inmovilizado | 0,08 | | | | 817,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gastos Generales | | | 0,06 | | 0,00 | 0,00 | 613,02 | 0,00 |
| Beneficio Industrial | | | | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 613,02 |
| | | | | | | | | |
| TOTAL | 0,81 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 8.275,72 | 715,19 | 613,02 | 613,02 |
| | 1,00 | | | | 10.216,94 | | | |

**Cálculo de costes referidos al suministro y mantenimiento preventivo durante 2 años de los dos vehículos compuestos de chasis y equipo recolector de carga trasera, de residuos urbanos**

| 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 | | | | 47.134,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G Personal m.o.i | | 0,05 | | | 0,00 | 15.711,34 | 0,00 | 0,00 |
| Suministros | 0,58 | | | | 182.251,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G Financiero | | 0,02 | | | 0,00 | 6.284,54 | 0,00 | 0,00 |
| Amortizac inmovilizado | 0,08 | | | | 25.138,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gastos Generales | | | 0,06 | | 0,00 | 0,00 | 18.853,61 | 0,00 |
| Beneficio Industrial | | | | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 18.853,61 |
| | | | | | | | | |
| TOTAL | 0,81 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 254.523,76 | 21.995,88 | 18.853,61 | 18.853,61 |
| | 1,00 | | | | 314.226,86 | | | |

## 14. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

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.

Por otro lado, también se valoran el consumo de combustible y las emisiones de gases, otorgando más puntuación a las propuestas que oferten unos vehículos con menor consumo de combustible y menor emisiones de gases. Se busca, por lo tanto, dentro de lo posible, minimizar la huella de carbono de la flota y el impacto en el medio ambiente.

**ANEXO Nº1: FOTOS PINTURA.**









**ANEXO Nº2: LOGOTIPO**

DebaBarrena