



## Mancomunidad de Servicios del "Alto Tiétar"

### **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN MEDIANTE CONCURSO PÚBLICO DEL SUMINISTRO DE VEHICULO RECOLECTOR – COMPACTADOR CARGA TRASERA PARA EL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

#### **ARTÍCULO 1.- OBJETO.**

Este Pliego tiene por objeto establecer las características técnicas para la adquisición de UN VEHICULO RECOLECTOR COMPACTADOR CARGA TRASERA para la recogida de residuos sólidos urbanos de mancomunidad de servicios del Alto Tietar.

En el mismo, se especifican las características técnicas a cumplir.

#### **ARTÍCULO 2. - CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO OBJETO DEL PRESENTE CONCURSO.**

El equipo a adquirir para el Servicio de Recogida de Residuos Sólidos dispondrá de las siguientes características y accesorios, que tienen carácter de mínimos y **OBLIGATORIOS y excluyentes de toda aquella oferta técnica que los incumpla en algún punto.**

### **1. CHASIS**

#### **1.1 Definición General**

Chasis: Adecuado para soportar todos los elementos que se deban instalar y que se describen a continuación.

M.M.A.: Será de 26 Toneladas.

M.M.A. 1º eje mínimo 8tn.

M.M.A. 2º eje mínimo 11,5tn

M.M.A. 3º eje mínimo 7,5tn

Equipado con tres ejes.

Distancia entre 1º y 2º eje: 3.500 mm., sin modificación alguna tras su fabricación en la planta de montaje del fabricante.

Motor: Diesel de cuatro tiempos de inyección directa y seis cilindros en línea.

Potencia mínima de 340 CV. Euro 6, conforme a la normativa vigente.

Cilindrada comprendida entre 7500 y 8000 cm3.





## Mancomunidad de Servicios del "Alto Tiétar"

---

Caja de cambios automática de 6 velocidades  
Dotado de toma de fuerza continua en trasera de motor DIN5462/ISO7653, con un par mínimo para el accionamiento de las funciones del recolector.  
Sistema antibloqueo de las ruedas (ABS)  
Control de tracción (TCS)  
Dirección asistida servohidráulica.  
Tercer eje direccional hidráulico  
Detección y control de desgaste de las pastillas de freno.  
Control electrónico de estabilidad (ESP).  
Ayuda de arranque en pendientes.  
Freno estacionamiento de accionamiento neumático mediante palanca en interior de cabina.  
Sistema de Indicador de carga en la parte delantera del chasis cabina, con fácil visibilidad.  
Eje delantero con suspensión de ballestas parabólicas y amortiguadores.  
Ejes traseros con suspensión neumática específica de recolector de basuras,  
Tubo de escape con salida vertical  
Cabina dotada de 3 plazas  
El asiento del conductor estará equipado de serie con reposacabezas, respaldo reclinable y abatible, ajuste vertical y longitudinal y suspensión neumática.  
Desconector de baterías  
Faros delanteros halógenos  
Tomas de corriente en el salpicadero de 12 y 24V  
Aire acondicionado  
Cabina de color blanco con tratamiento anticorrosión y calefacción  
Volante regulable  
Equipo de audio CD o USB con funciones bluetooth.  
Centralita para carrocero  
Tacógrafo digital de nueva generación  
Limitador de velocidad a 90km/h  
Faros antiniebla delanteros y traseros  
Elevavinas eléctricos en ambos lados  
Deberá cumplir con el reglamento R29.02  
Cumplimiento norma CEN-EN 1501





## Mancomunidad de Servicios del "Alto Tiétar"

---

Enfriador de aceite para la caja de cambios  
Aviso de colisión delantera más frenada de emergencia.  
Sistema de seguimiento de carril y advertencia de salida  
Bloqueo diferencial eje trasero

## 2. CARROCERÍA

### 2.1 Definición General.

- Volumen de la caja mínima 19 m<sup>3</sup>
- Largo total no puede exceder de 9.000 mm.
- Ancho total 2.500 mm.
- Alto total 3.345 mm.
- Distancia entre ejes 3.500 milímetros primer eje a segundo.
- Carga útil mínima 10.500 kg.
- La caja ira montada sobre el chasis mediante un falso bastidor intermedio para amortiguar tensiones y torsiones entre chasis y caja.
- El equipo responderá a todas las prescripciones para la higiene del trabajo y a todas las normas de referencia nacional y comunitarias, así como a las normas armonizadas y relativas a las partes en movimiento, al ruido, a los colores y a las señales de seguridad, a las pinturas y a los mandos. Se señalan en particular la Directiva Máquinas 2006/42/CE (que sustituye la 98/37/CE) y la Directiva EMC 89/36/CEE (sobre la Compatibilidad Electromagnética).
- El equipo llevará girofaro homologado y dispondrá de protecciones para ciclistas entre ejes.

### 2.2. Sistema de compactación.

- La caja estará fabricada en chapas y perfiles de acero de distintos espesores y propiedades, soldadas por cordón continuo a su estructura.
- Las cajas recolectoras de basura estará concebida para alcanzar una gran carga de basura, permitiendo su estructura más de 600 kg./m<sup>3</sup> de volumen geométrico.
- El sistema de compactación con el fin de racionalizar los costes de mantenimiento, el sistema de compactación deberá evitar disponer de guías y patines de deslizamiento. Funcionará con una pala suspendida guiada mediante dos bielas laterales estabilizadoras que realizará un movimiento semi-circular y que facilita una compactación homogénea.
- El sistema de carga será ciclo a ciclo ó continuo, pudiéndose detener o invertir el ciclo pulsando una botonera situada en ambos costados de la





## Mancomunidad de Servicios del "Alto Tiétar"

---

tolva.

- Los movimientos de la prensa se accionarán mediante cilindros de doble efecto con finales de carrera de esta forma, la cinemática que desarrolla la prensa, permitirá un alto índice de compresión al iniciar la pala el ciclo bajando en posición horizontal; una vez alcanzada su carrera, ésta cerrará efectuando el barrido de la tolva y se iniciará el ciclo de subida, introduciendo la basura y repartiéndola sobre la totalidad de la placa de retención - eyector. Este permitirá una mayor compactación dentro de la caja contra la placa de retención-eyector, evitando desgastes y generación de lixiviados dentro de la tolva.
- El sistema de compresión será de 3 á 4 ciclos / minuto.
- El tiempo del ciclo de compactación es de 18 segundos  $\pm 1$ .
- El tiempo del ciclo de apertura del portón es de 25 segundos  $\pm 5$ , y el tiempo del ciclo de cierre del portón es de 25 segundos  $\pm 5$ .

### 2.3 Tolva

- La altura de carga será de 1.400mm. con el realce levantado y de 1.100 a 1.200mm con el realce bajado en función del modelo de chasis. El ancho interno de la tolva es de 2.110 mm. La tolva estará diseñada de forma que no puedan caer residuos fuera de la misma durante el ciclo de carga y compactación.
- La parte inferior de la cuna y los paneles laterales serán de acero antidesgaste HARDOX de 6mm y 3mm respectivamente.

### 2.4 Caja recolectora

- El sistema de carga será ciclo a ciclo ó continuo, pudiéndose detener o invertir el ciclo pulsando una botonera situada en ambos costados de la tolva.
- La relación de compactación será de 6 a 1 para unas condiciones normales de RSU.
- La caja recolectora dispondrá de una barrera inmaterial, situada a lo ancho de la tolva, que interrumpa de inmediato el funcionamiento del ciclo de compresión en el caso de que cualquier objeto o persona la traspase.
- Dispondrá de tres botones de pare de emergencia, dos situados en la parte trasera de la tolva y uno en la cabina, que interrumpan todo el sistema de funcionamiento cuando se pulse cualquiera de ellos, y para funcionar de nuevo éstos deberán ser rearmados y pulsar otra vez el botón del servicio.

### 2.5. Elevador de contenedores.





## Mancomunidad de Servicios del "Alto Tiétar"

- Dispondrá de cinemática totalmente vertical, con movimiento rectilíneo en subida y bajada y de rotación final, para vaciado del contenedor. Se debe evitar elevadores con cinemática circular.
- Fuerza de elevación es de hasta 500 kg. con diseño para poder elevar, mediante el sistema de peine, cubos y contenedores normalizados. Que disponga además de brazos plegables para aprehensión lateral, provistos éstos de unas levas que se desplacen automáticamente impidiendo que el tetón del contenedor salga de la muesca del brazo.
- Se debe poder utilizar con cubos y contenedores de las siguientes capacidades:
  - Cubos de dos ruedas de 80, 120, 240 y 360 litros según norma DIN y EN 840.
  - Contenedores de plástico de 660 y 770 litros y 1.000 litros tapa plana según norma DIN EN 840-2.
  - Elevación, mediante brazos, de contenedores tipo DIN-30700 de 1.100 litros.
- Los tiempos de carga y descarga, aproximados, serán de 11 a 12 segundos para cubos de dos ruedas y de 13 a 14 segundos para contenedores de cuatro ruedas.
- Kit hidráulico para elevar contenedores soterrados.

### 2.6 . Sistema hidráulico

- El sistema hidráulico del compactador se encontrará unificado detrás de la cabina para que no tenga contacto con los residuos.
- La bomba del circuito hidráulico reunirá las siguientes características:

Presión nominal: 250 bars (+/- 1%)

Presión de servicio: 180 bars (+/- 1%)

Velocidad de rotación máxima: 1.200 r.p.m. (+/- 1%)

### 2.7 Sistema eléctrico y mandos

- La tensión de los circuitos eléctricos será de 24 voltios, y estarán protegidos por fusibles.
- El conjunto de componentes eléctricos estará centralizado en un solo armario, situado en la parte derecha de la unidad, con fácil acceso para las labores de reparación y aislado totalmente de la zona de carga del equipo.
- La gestión de las funciones electro-hidráulicas se realizan a través de un autómatas programable.
- El recolector incorporará un dispositivo de control, consistente en una consola digital situada en la cabina del chasis con pantalla de mensajes de funciones como cuenta-ciclos del elevador y compactación, operaciones de mantenimiento, alarma de anomalías, contador horario, etc. Esta consola con pantalla permitirá al conductor realizar las siguientes acciones:

- Puesta en marcha/paro de la caja.





## Mancomunidad de Servicios del "Alto Tiétar"

---

- Abrir/cerrar el portón.
- Avanzar/retroceso del eyector.
- Seleccionar el modo de compactación (un ciclo o continuo)
- Selector de presión de trabajo según el tipo de recogida.

### 3. ACABADO Y PINTURA

- El recolector estará pintado con pintura anticorrosiva en la totalidad de las superficies.
- En las partes ocultas, antes del montaje, se aplicará una capa de apresto (cuarzo)
- Las partes exteriores llevarán el siguiente tratamiento:
  - Verificación, aplicación de imprimación, plaste, masillas, lijado, etc.
  - Aplicación de una sub-capa (cuarzo), espesor 60 micras.
    - Aplicación de una capa cruzada de laca poliuretano (cuarzo) mojado sobre mojado.
    - Secado en horno durante una hora a 60°.
- El conjunto de las capas representará un espesor comprendido entre 90 y 120 micras.
- El recolector se entregará pintado según las especificaciones del cliente y con los anagramas y rotulado según pliego.

### ARTICULO 3: ASISTENCIA TÉCNICA

- Se adjuntará libro de despiece con referencia comercial de todas las piezas de repuesto, libro de taller y mantenimiento.
- El fabricante indicará compromiso de tiempo máximo que adquiere para suministrar las piezas de repuesto que le sean demandadas.

### ARTICULO 4: FORMACIÓN DE PERSONAL

- El fabricante se comprometerá a efectuar un curso de formación a la entrega del equipo que comprenderá los aspectos mecánicos de mantenimiento y cuidado del equipo así como el adiestramiento en su uso práctico. La duración será la adecuada para su buen fin y se emitirá certificado de asistencia al personal del Ayuntamiento presente.

### ARTÍCULO 5: DOCUMENTACIONES

Los elementos objeto de suministro serán entregados con todos los permisos y





## Mancomunidad de Servicios del "Alto Tiétar"

---

autorizaciones pertinentes que permitan su entrada en funcionamiento automáticamente a partir del día que se produzca la Recepción del suministro por el Ayuntamiento. Así mismo, estará dotado de toda la documentación administrativa necesaria para circular por carretera, incluida ITV.

### ARTÍCULO 6: GARANTIA Y REPUESTOS

La garantía deberá ser, total, de piezas y mano de obra, al menos de **DOS AÑOS** para la caja y **DOS AÑOS** para el chasis contado a partir de la recepción provisional.

### ARTÍCULO 7: CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

#### Puntuación sobre 100 puntos

##### Precio

**40 puntos**

Puntos =  $\frac{\text{mejor oferta} \times 40}{\text{oferta presentada}}$

**Propuesta Técnica 30 puntos:** Al sistema de compactación y sistema de elevación de contenedores:

- Sistema de compactación teniendo en cuenta los costes intrínsecos de mantenimiento en función del sistema de deslizamiento ausente de guías y patines o elementos susceptibles de desgaste por rozamiento **15 puntos**
- Sistemas bien con patines o guías de deslizamiento **2 puntos**
- Sistema de elevación con movimiento rectilíneo en subida y bajada y de rotación final para el vaciado de contenedor **15 puntos**.
- Otros sistemas de elevación **2 puntos**

**Plazo de Garantía para chasis y caja recolectora: 10 puntos.**

- **Se otorgarán 10 puntos** a la ampliación de garantía de un tercer año a los primeros exigidos tanto al chasis y caja recolectora.

**Propuesta técnica de chasis: 5 puntos**

- Se otorgarán **5 puntos** al chasis cuya seguridad de cabina y protección de ocupantes, aporte certificado de cumplimiento de la norma WFS 1994:22/BOF10 sin que la cabina haya sufrido modificación posterior tras su fabricación en la planta de ensamblaje del fabricante del chasis, donde el





## Mancomunidad de Servicios del "Alto Tiétar"

---

objeto es garantizar la máxima protección para los operarios.

### Mejora sin coste 5 puntos:

- Equipo de lavado de alta presión, instalado en el chasis de bajo de la caja recolectora. El equipo debe llevar un depósito mínimo de 100L, una bomba de alta presión, un carrete de manguera mínimo de 10m, con una llave de vaciado de agua, para permitir el vaciado del circuito en caso de bajas temperaturas, control eléctrico con encendido, apagado y seta de emergencia. Lanza de lavado con boquilla de presión.

### Plazo de entrega: 10 puntos:

- Se otorgarán 2.5 puntos por cada 30 días de reducción al plazo de entrega exigido en el concurso, siendo de 180 días lo exigido.

