



LICITACIÓN PÚBLICA N° 07/2018

**ADQUISICIÓN DE TRES CAMIONES
RECOLECTORES COMPACTADORES DE RESIDUOS
Y UN CAMIÓN VOLCADOR**

**MUNICIPALIDAD DE ESQUEL
PCIA. DEL CHUBUT**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAMIONES PARA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

Tracción: 4x2

1. **Motor** Diesel 4 tiempos inyección directa tipo Comman Rail.
Potencia desde 200 HP

Se considerarán alternativas, que el proveedor considere convenientes para la utilización que se le va a dar al camión, colocándole un equipo compactador de 15m³ – 17m³

2. **Embrague** tipo monodisco seco, de accionamiento hidráulico y regulación automática
3. **Caja de Velocidades** de accionamiento mecánico, de 5 o 6 velocidades de avance sincronizadas y una de retroceso con indicador luminoso en los faros traseros y alarma sonora de indicación marcha atrás.
4. **Tren Trasero:** Tipo eje rígido y barra estabilizadora
Diferencial tipo hipoidal, con doble reducción de velocidad (alta y baja) accionado neumáticamente desde la cabina.
Eje Trasero tipo eje rígido con ballestas principales semielípticas y auxiliares de hojas parabólicas y espesor variable con apoyo deslizante y hoja tensora. Doble reducción a par cónico.

En el caso que el oferente adjudicado ofrezca un camión con carga bruta total inferior a 16.000 kg, deberá reforzar los paquetes de elásticos traseros para que sea apto para colocar un equipo de 15/17m³

5. **Tren Delantero:**
Eje delantero: Tipo eje rígido con barra estabilizadora. Punta de ejes montadas sobre rodamientos cónicos lubricados con aceite.
Suspensión. Con ballestas semi-elípticas y amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción.
6. **Capacidad de Carga:** peso bruto total admisible del vehículo, deberá poseer una capacidad de carga de entre 15.000 a 17.000 kg distribuidos convenientemente entre los ejes delanteros y traseros.
7. **Frenos:**
De servicio: neumático
De estacionamiento: mecánico
De accionamiento: mediante resorte y válvula de acción progresiva actuante en el eje trasero.
Freno – Motor: mecánico y accionamiento electro neumático.
Sistema de antibloqueo de frenado ABS
8. **Dirección:** hidráulica o hidráulica con bolillas recirculantes.
9. **Neumáticos:** 7 (siete) ruedas armadas completas (llanta y cubierta todas las mismas características y marcas), debiéndose indicar en la oferta tipo de neumático y dimensiones, con porta auxilio.
10. **Cabina:** Estándar Lava y limpiaparabrisas de acción intermitente, espejos retrovisores exteriores panorámicos y articulados (derecho e izquierdo), con comando eléctrico. Los vidrios de puertas y parabrisas deben ser inastillables de doble capa y de máxima seguridad.
Asientos regulables con suspensión neumática en el asiento del conductor, contará con cabezal de seguridad como el del asiento del acompañante y con cinturones de seguridad inerciales.
Tapa de tanque de combustible con cerradura, alfombra de goma enteriza, destelladores de luces de emergencia, luces antinieblas y de largo alcance en el paragolpe, levanta vidrio eléctrico, aire acondicionado, calefacción en los espejos,

volante de dirección ajustable, bocina eléctrica, visera parasol (externa o interna), escotilla en el techo, alarma de marcha atrás.

Radio am/fm/USB con parlantes y antena, colocado y funcionando.

11. **Instrumental:** Con los elementos necesarios para el monitoreo y autodiagnóstico de los sistemas, debiéndose informar conjuntamente con la oferta, el instrumental con el que contará el equipo.
12. **Sistema eléctrico:** deberá poseer luces reglamentarias de acuerdo con las disposiciones vigentes de la Ley de Tránsito y Transporte.
13. **Chasis:** De diseño reforzado para servicio, con una longitud (distancia) entre eje acorde a las dimensiones del equipo a instalar de 3690 mínimo para un equipo de 15m³ y para un equipo de 17m³ deberá ser la distancia de 4100 a 4500 (en el caso de que el chasis sea más grande que la distancia entre ejes, deberá adaptarlo al equipo)
Dispositivo de enganche delantero tipo caja y perno (arrastre) de capacidad suficiente para el remolque de la unidad cargado con su correspondiente barra de tiro. Tanque de combustible con capacidad entre 200 y 300 lts, y con llave de tapa tanque.
14. **Pintura:** La cabina se entregará pintada con acabado del tipo base poliuretánica de color BLANCO de fábrica. El chasis se deberá proteger convenientemente contra la corrosión con acabado esmalte sintético. El oferente deberá especificar junto con su oferta los materiales que utilizará para el tratamiento anticorrosivo
15. **Datos del equipo.** Se deberá presentar junto con la oferta la siguiente información:
 - a. Longitud total del equipo.
 - b. Ancho del equipo.
 - c. Altura del equipo incluida la cabina.
 - d. Longitud carrozable.
 - e. Altura libre de piso.
 - f. Peso del equipo en orden de marcha.
 - g. Radio de giro.
 - h. Capacidad máxima en pendiente con carga bruta.
 - i. Velocidad máxima.

Todos estos datos deberán ser aportados mediante folletos y catálogos junto con la oferta.

Herramientas y Accesorios

La unidad adjudicada deberá contar con las siguientes herramientas y accesorios:

- 1 Caja de herramientas de aproximadamente 125 dm³ de capacidad, con tapa estanca
- 1 Saca filtro
- 1 Llave Tubo de 19"
- 1 Mango de fuerza de ½ "
- 1 Juego de Destornilladores phillip (grande, mediano, chico)
- 1 Juego de Destornilladores plano (grande, mediano, chico)
- 1 Juego de Llaves combinadas (12, 13, 14, 15, 17 y 18mm)
- 1 Grasea
- 1 Llave de rueda
- 1 Palanca
- 1 Perno de enganche
- 1 Barra de tiro
- 2 Balizas triangulares
- 2 Guardabarros trasero con pantalla de goma
- 1 Porta auxilio
- 1 Gato hidráulico acorde para el levantamiento de la unidad.
- 1 matafuego de triclase reglamentario de 2,5 kg.
- 1 Chaleco de seguridad refractario.

Demás accesorios y elementos que forman partes esenciales e integrantes del rodado según su modelo y marca de fábrica, listo para funcionar.

Manuales: El oferente deberá entregar junto con su oferta un manual del usuario y mantenimiento, un catálogo de repuestos y un manual de taller completo, pudiendo entregar estos en formato digital. Todos ellos en castellano.

Garantía: la unidad deberá estar amparada con una garantía de 100.000 km o un año calendario, (o superior) lo que se cumpla primero; otorgada por el fabricante

COMPACTADORES RECOLECTORES DE RESIDUOS DE 15 A 17 M3

1) **CARACTERISTICAS GENERALES:** El equipo compactador solicitado en este ítem está montado sobre un camión, el cual cumplirá con el servicio de recolección domiciliaria e industrial, diurna y nocturna, por métodos de carga manual o mixta manual-mecanizada en tolva de carga, compactación de posición y acceso trasero.- Almacenado en depósito de carga estanco de 15/17 m3 de material compactado.- Apto para el transporte en ciudad o carretera y descarga en estaciones de transferencia o espacios abiertos, por el método de apertura, elevación de la tolva de carga y expulsión trasera del material por acción de pala eyectora hidráulica.

El estribo antideslizante de posición trasera transversal al eje del vehículo con sus manijas y pasamanos permitirá transportar hasta 2 (dos) operarios y con estribo combinado operar contenedores metálicos y 2 (dos) personas.-

2) **ESTRUCTURA:** Caja de carga tipo monocasco autoportante, construida con perfiles estructurales laminados en acero SAE 1020 espesor mínimo de 3/16" (4,76 milímetro).- Con refuerzos de 1/4" (6,35 milímetro) y recubrimientos laterales y de techo en espesor mínimo de 1/8" (3,17 milímetro).- Pala expulsora construida en espesor mínimo de 3/16" (4,76 milímetro) y refuerzos en 1/4" (6,35 milímetro), con patines de deslizamiento en poliamida y guías laterales laminadas.- Conjunto pala compactadora y carro empaquetador en chapa de acero de alta resistencia en espesor mínimo 3/16" (4,76 milímetro), montados a la tolva de carga de compactación por un conjunto de brazos basculantes y cilindros óleo hidráulicos que generan la geometría adecuada con o sin guías fijas.- Con componentes estructurales especialmente dimensionados, bujes, ejes, punto de articulación en acero tratado y lubricadores correspondientes.-

3) **TOLVA:** Tipo monocasco autoportante. Construido íntegramente en chapa de acero soldada.- Estructura apta para el vuelco trasero de residuos con compuerta trasera de apertura y cierre.- Todos los movimientos serán hidráulicos y seguros para el operador.- Íntegramente construida en chapa de acero SIDERAR F 24, con el siguiente detalle de espesores aproximados: paneles laterales 3/16" (4,76 milímetros), con reticulado exterior 1/4" (6,35 milímetros) y 3/16" (4,76 milímetros), e insertos en zonas de concentración de esfuerzos 1/2" (12,7 milímetros), sectores abisagrado superior y cierre automático emplacado 1/2" (12,7 milímetros), travesaños estructurales superiores 1/4" (6,35 milímetros), recubrimiento trasero y superior 1/8" (3,17 milímetros), panel superior de retención residuo compactado 3/16" (4,76 milímetros) con refuerzos 1/4" (6,35 milímetros), travesaños borde de carga y delantero de piso en 1/4" (6,35 milímetros) con perfiles conformados dobles (1/2" – 12,7 milímetros), fondo curvo de tolva y plano inclinado ascendente en chapa de acero F 30 5/16" (7,94 milímetros)

4) **CAPACIDAD TOLVA DE CARGA:** La capacidad de la tolva de carga deberá ser no menor de 2,00 m3, la misma debe tener cierre hidráulico de tolva y bandeja de líquidos percolados, deberá poseer un sistema de compactación de doble pala/carro, sistema flotante con o sin guías, con o sin patines y de bajo mantenimiento.- Todos los conjuntos y componentes descriptos están soldados por sistema semiautomático MIG-MAG.-

- 5) **ACCIONAMIENTO:** Debe ser simple de fácil control y mantenimiento, el sistema debe ser estándar con la toma de fuerza en caja de cambios.-
- 6) **BOMBA** a paleta con acoplamiento cardánico al frente del motor.
 - a. Caudal: 114 lts / minuto,
 - b. @1200 rpm,
 - c. presión máxima 170 kg/cm³,
 - d. presión general 140 kg/cm³,
 - e. presión de compactación 140 kg/cm³
- 7) **TANQUE HIDRÁULICO:** Con una capacidad acorde al sistema hidráulico aplicado.- Construido en chapa de acero, con tapa de limpieza, drenaje con llave esférica y tapón de seguridad; circuito de salida hacia la bomba con llave esférica 2" (50,80 milímetro) y filtro de retorno de ubicación interior en acero inoxidable 60 µm; boca de carga de 2" (50,80 milímetro) con filtro y tapa con venteo; columna exterior para control de nivel montado en el frente de la caja de carga en posición interior y sobre tacos antivibratorios de caucho.-
- 8) **CONJUNTO VALVULAS DIRECCIONALES:** El equipo contará con las válvulas direccionales necesarias para el accionamiento hidráulico automático de la caja de carga y tolva de compactación. El oferente deberá indicar todas las funciones de comando de cada una ellas y su ubicación en el equipo.
- 9) **CILINDROS HIDRÁULICOS:** Construidos en tubo de acero sin costura alesados y bruñidos; vástagos de acero bonificado, rectificados y cromados con sellos de primera calidad en medidas comerciales.-
- 10) **SISTEMA LEVANTA CONTENEDOR:** Actúan independientes al sistema compactador, incluyen estribos para personal, para contenedores metálicos hasta 1,0 m³ y plásticos hasta 1.100 lts.
- 11) **SISTEMA ELECTRICO:** El equipo estará provisto de todas las luces reglamentarias para circulación, operación en ciudad y ruta, siendo la más importante de tipo LED. Se equipara con balizas delantera superior destellante color ámbar y luces de trabajo nocturnas en sector de carga (interior de tolva). La tensión será acorde al camión de base y la instalación deberá cubrir todas las funciones necesarias para la operación y protección de los distintos componentes. Señal sonora entre operadores y conductor (timbre).
- 12) **ELEMENTOS PARA MANTENIMIENTO:** Por cada unidad adjudicada, deberá entregar los siguientes elementos, en el caso del Equipo con guía, 4(cuatro) perno de patín, 4(cuatro) patines, 12(doce) segmentos de poliamida, 4(cuatro) registros, 4(cuatro) perno de registro, 1(un) filtro de retorno y 1(un) filtro de boca de carga. Con el equipo sin guía 1(un) filtro de retorno y 1(un) filtro de boca de carga. Esto es para cada uno de los equipos ofertados.
- 13) **PINTURA:** El equipo tendrá acabado de toda la superficie sujeta a oxidación que incluye limpieza, desoxidado, fosfatizado, pasivado y tratamiento con antióxido.- Pintado con dos capas base poliuretánica mono color BLANCO.-
- 14) **SEGURIDAD:** El equipo contará con una serie de adhesivos dispuestos en lugares estratégicos y específicos con leyendas, signos e instrucción sobre precaución, peligro, operación, etc.- El frente trasero tendrá bandas de seguridad reflectivas exigidas, cada equipo se entrega con un manual de operación mantenimiento y repuestos del equipo recolector compactador.-
- 15) **PLANOS Y ESPECIFICACIONES:** El oferente deberá presentar con la oferta los planos de la estructura del equipo, de ubicación de tolva y de caja, donde se pueda verificar la capacidad de la misma, los sistemas hidráulicos, neumáticos y eléctricos, indicando dimensiones, materiales a utilizar y características del equipamiento que la integran.-
- 16) **IMPORTANTE:** *Los oferentes deberán cotizar las unidades completas (camión base y equipo recolector compactador), como un conjunto el que incluye todo lo especificado en todos los ítem.-*

CAMIÓN NUEVO, 0 KM CON CAJA VOLCADORA DE 8 M3.

Camión 4x2

1. Características generales.

Las siguientes especificaciones técnicas que a continuación se detallan, se refieren a la provisión de UN CAMIÓN VOLCADOR que responderá al último modelo de fabricación. El mismo deberá ser de óptima calidad y cumplir con las normas nacionales e internacionales aplicables a ellas, que aseguren una máxima vida útil en condiciones extremas, con tratamientos superficiales de todos los componentes que serán aptos en cuanto a la sub-resistencia.

2. Motor.

Tipo diésel de seis cilindros, de 4 tiempos, refrigerado a agua, de aspiración normal o turbo alimentado. El cual deberá tener una potencia de 215 CV como mínimo, debiendo presentar obligatoriamente las curvas reglamentarias especificadas y certificadas de la potencia del motor, de inyección directa, filtros de aire en seco, doble filtrado.

Deberá cumplir con las normas de emisión de gases. El no cumplimiento de las mismas será causal de exclusión.

3. Transmisión.

Será de tipo embrague monodisco en seco auto-regulable, de accionamiento hidráulico, caja de velocidades sincronizadas de seis velocidades de avance y una de retroceso. Diferencial de alta y baja de accionamiento neumático y eléctrico.

4. Cabina y chasis.

La cabina del camión deberá ser estándar del tipo rebatible, bien aislada a los efectos de no exceder los 85 decibeles dentro de la misma, confortable y dotada con suspensión mecánica independiente con cuatro puntos de apoyo.

Con calefactor y desempañador. Lava y limpiaparabrisas de acción intermitente, espejos retrovisores exteriores panorámicos y articulados (derecho e izquierdo), con comando eléctrico. Los vidrios de puertas y parabrisas deben ser inastillables de doble capa y de máxima seguridad.

Asientos regulables con suspensión neumática en el asiento del conductor, contará con cabezal de seguridad como el del asiento del acompañante y con cinturones de seguridad inerciales.

Tapa de tanque de combustible con cerradura, alfombra de goma enteriza, destelladores de luces de emergencia, luces antinieblas y de largo alcance en el paragolpe, levanta vidrio eléctrico, aire acondicionado, calefacción en los espejos, volante de dirección ajustable, bocina eléctrica, visera parasol (externa o interna), escotilla en el techo, alarma de marcha atrás.

Radio am/fm/USB con parlantes y antena, colocado y funcionando.

5. Suspensión.

Eje delantero rígido con barra estabilizadora, ballestas semielípticas de doble base y amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble efecto, eje trasero rígido con ballestas principales semielípticas y auxiliares de hojas parabólicas, con apoyos deslizantes y barra tensora.

6. Frenos.

Freno a aire, por tambores y zapatas, sistema de freno de emergencia auto-bloqueante, freno de estacionamiento de accionamiento neumático, deberá tener un tanque de aire adicional e independiente para accionar otros accesorios, válvula de acople para freno de acoplado.

7. Dirección.

Hidráulicas con bolillas recirculantes.

8. Neumáticos.

Siete ruedas armadas completas (llanta y cubierta todas las mismas características y marcas), debiéndose indicar en la oferta tipo de neumático y dimensiones, con porta auxilio.

9. Instrumental.

Con los elementos necesarios para el monitoreo y autodiagnóstico de los sistemas, debiéndose informar conjuntamente con la oferta, el instrumental con el que contará el equipo.

10. Sistema eléctrico.

De 24 volts, luces reglamentarias de acuerdo con las disposiciones vigentes de la Ley de Tránsito y Transporte, balizas, bocina, limpia y lava parabrisas, tablero de control con instrumentos, luces y alarmas de situación crítica, calefacción.

11. Tanque de combustible.

Estándar de fábrica, con tapa con llave.

11. Gancho de remolque.

Capacidad de arrastre 30 toneladas, con amortiguador y gatillo de traba, ganchos para cadenas de seguridad.

12. Calzas.

Cada vehículo deberá ser estar provisto de cuatro calzas de dimensiones apropiadas al peso del mismo y diámetro de las ruedas, que se usarán para evitar que la unidad se ponga en movimiento cuando se la estacione y durante las operaciones de carga y descarga.

13. Pintura.

La cabina se entregará pintada con acabado del tipo base poliuretánica de color BLANCO de fábrica. El chasis se deberá proteger convenientemente contra la corrosión con acabado esmalte sintético. El oferente deberá especificar junto con su oferta los materiales que utilizará para el tratamiento anticorrosivo

14. Datos del equipo.

Se deberá presentar junto con la oferta la siguiente información:

- a) Longitud total del equipo.
- b) Ancho del equipo.
- c) Altura del equipo incluida la cabina.
- d) Longitud carrozable.
- e) Altura libre de piso.

- f) Peso del equipo en orden de marcha.
- g) Radio de giro.
- h) Capacidad máxima en pendiente con carga bruta.
- i) Velocidad máxima.

Todos estos datos deberán ser aportados mediante folletos y catálogos junto con la oferta.

15. Herramientas y Accesorios.

La unidad adjudicada deberá contar con las siguientes herramientas y accesorios:

- 1 Caja de herramientas de aproximadamente 125 dm³ de capacidad, con tapa estanca
- 1 Saca filtro
- 1 Juego de Destornilladores phillip (grande, mediano, chico)
- 1 Juego de Destornilladores plano (grande, mediano, chico)
- 1 Juego de Llaves combinadas (12, 13, 14, 15, 17 y 18mm)
- 1 Grasea
- 1 Llave de rueda
- 1 Palanca
- 1 Perno de enganche
- 1 Barra de tiro
- 2 Balizas triangulares
- 2 Guardabarros trasero con pantalla de goma
- 1 Porta auxilio
- 1 Gato hidráulico acorde para el levantamiento de la unidad.
- 1 matafuego de triclase reglamentario de 2,5 kg.
- 1 Chaleco de seguridad refractario.

Demás accesorios y elementos que forman partes esenciales e integrantes del rodado según su modelo y marca de fábrica, listo para funcionar.

Manuales: El oferente deberá entregar junto con su oferta un manual del usuario y mantenimiento, un catálogo de repuestos y un manual de taller completo, pudiendo entregar estos en formato digital. Todos ellos en castellano.

Garantía: la unidad deberá estar amparada con una garantía de 100.000 km o un año calendario, (o superior) lo que se cumpla primero; otorgada por el fabricante

CAJA VOLCADORA DE 8 M3

1. Caja.

La caja volcadora tendrá una capacidad de carga de 8 m³.

2. Tipo y sentido del vuelco.

Hidráulico, trasero.

3. Fabricación.

Construida en chapa de acero de 3.17 mm aprox. De espesor en los laterales, frente, guarda cabina y puerta trasera; y de 4.76 mm aproximadamente en el

piso. Paredes realizadas en chapa dobladas y pestañadas con parantes laterales a cada costado, es decir, formando paños, rematados en bordes longitudinales conformados que aseguran su indeformabilidad. **Con barandas desmontables.**

4. Bastidores.

De perfiles adecuados para uso intensivo de construcción tipo monoblock indeformable, apto para absorber íntegramente la reacción de las cargas y peso.

5. Portón trasero.

De doble acción (apertura superior o inferior), de perfecto ajuste a la caja, lado conductor. La puerta trasera será rebatible hacia abajo, formando prolongación horizontal con el piso de la caja, estando provista de las correspondientes cadenas de sujeción.

6. Mecanismo volcador.

Comprende bomba hidráulica a engranajes y cilindro simple efecto. El accionamiento es realizado a través de una toma de fuerza acoplada a la caja de velocidades y comandada desde la cabina de conducción. Montaje sobre bastidor monoblock independiente del chasis.

Equipo hidráulico:

- Capacidad: 8 m³.
- Cilindro: uno de 8".
- Ángulo de vuelco: 55°.
- Sistema: brazos gemelos.

7. **Pintura:** Arenado, tratamiento anticorrosivo con epoxi y dos manos de pintura poliuretánica color BLANCO.

8. **Accesorios:** Cajón de herramientas, tanque de agua, llave de rueda, escalera de inspección frontal y lateral, porta auxilio, paragolpes trasero rebatible.