

ESPECIFICACIONES DE LOS CAMIONES

Ponderación Eliminatorio Preferencial Comparativo
Criterio A Criterio B Criterio C Opcional

1 GENERALES

	El dispositivo de compactación, el grupo de posicionamiento de los contenedores, el dispositivo de descarga y en general todo el equipo deberá responder a lo previsto en las buenas prácticas y la normativa vigente en cuanto a la seguridad del personal y de terceros ajenos al servicio de recolección de RSU.		X		
1.1			X		
1.2	Equipo construido con materiales de primera selección y de buena calidad		X		
1.3	Componentes sujetos a carga dinámica y solicitudes de fatiga, construidos en acero de alta resistencia mecánica		X		
1.4	Equipo con alta confiabilidad		X		
1.5	Vehículo con buena tenida en ruta, maniobrabilidad, máximos márgenes de seguridad en la maniobra y los traslados.		X		
1.6	Accesorios y dispositivos de gestión construidos e instalados según el mejor estándar de calidad y normas de buena técnica.		X		
1.7	El proveedor establecerá un listado de repuestos sugeridos para los equipos, indicando los precios unitarios cotizados. La IM podrá ajustar el mismo de acuerdo a su criterio tanto en cantidades como en artículos, por un monto total equivalente al 8 % del importe adjudicado. Este conjunto se entregará simultáneamente con la entrega de los camiones, en el mismo se incluirán repuestos correspondientes al equipo propiamente dicho, como al motor y a la caja de cambios.		X		
1.8	Manuales en idioma español de operación, mantenimiento, despiece y reparación, en formato digital (formato pdf) como en papel o mediante sistemas del tipo acceso en línea (el acceso en línea será sin cargo para IM por un periodo de al menos 7 años).		X		
1.9	Garantía integral (mano de obra, repuestos nuevos y modificación de parámetros) mínima de 1 año para el chasis y cabina	10			x
1.10	Garantía integral (mano de obra, repuestos nuevos y modificación de parámetros) mínima de 2 año o 200.000 km (lo que ocurra primero) para la cadena cinemática	10			x
1.11	Garantía integral (mano de obra, repuestos nuevos y modificación de parámetros) mínima de 2.000 horas de operación para el equipo levantacontenedor, prensa e izaje de caja	10			x
1.12	Garantía integral (mano de obra, repuestos nuevos y modificación de parámetros) mínima de 2 año para la caja contenedora desmontable	10			x
1.13	Se presentarán al menos 2 antecedentes de contratos de similares características en los últimos 10 años a nivel nacional y/o internacional	7			x
1.14	Deberá cotizarse por separado un listado de herramientas especiales (de difícil adquisición en plaza) que sean necesarias para el mantenimiento de los distintos componentes del camión, tanto motor, chasis, caja de cambios, como el equipo propiamente dicho. A su vez se deberá cotizar las diferentes herramientas de diagnóstico, incluyendo los instrumentos de medición, hardware, licencias de software, (notebook de 17" con valla rígida), con conexiones necesarias para la interpretación de fallas y realización de diagnósticos tanto del camión, caja de cambios y equipo. La adquisición quedará a criterio de la IM y de realizarse se entregarán simultáneamente con la entrega de los camiones.		X		

2 CHASIS					
2.1	Chasis con tercer eje trasero		x		
2.2	Tracción 6x4		x		
2.3	Motor diesel, cuatro tiempos, cilindrada mínima 6 litros, turbo aspirado con control electrónico de inyección, que cumpla norma de emisión Euro III o superior.		x		
2.4	Potencia aproximada: 310 HP (- 5%) (+15%)		x		
2.5	Torque a 1200 rpm superior a 1100 Nm (- 5%) (+15%)		x		
2.6	Indicación de Potencia Neta al volante (SAE J1349 o ISO 1585 o sustitutivas)		x		
2.7	Curvas características del motor (potencia, par y consumo específico)		x		
2.8	Filtro de trampa de agua adicional al sistema de filtrado de combustible estándar, con purga manual.		x		
2.9	Compatibilidad total con el gasoil común Ancap comercializado en nuestro territorio.		x		
2.10	Descripción del sistema de inyección y del sistema de control de la misma, así como su grado de integración al control del vehículo.		x		
2.11	Chasis fabricado en países del Mercosur, o que disponga en Mercosur del mismo modelo de forma tal de acceder a repuestos y partes compatibles en Mercosur.	8		x	
2.12	Humos de escape según normativas ambientales		x		
2.13	Salida de humos de escape por encima de cabina		x		
2.14	En condiciones standard de funcionamiento de servicio las emisiones acústicas al interior del equipo no deberán superar los 70 dB (A) (interior de la cabina) y 76 dB (A) (exterior a 7,5 m por los 4 lados) según normas ISO.	7		x	
2.15	Diagrama de niveles de ruidos para el vehículo con el equipo en funcionamiento (toma de fuerza accionada) adjunto	5		x	
2.16	Todos los elementos de la transmisión dimensionados para servicio severo y prolongado a bajas velocidades con paradas y arranques permanentes.		x		
2.17	La velocidad máxima limitada a 65 km/hr.		x		
2.18	El diferencial con sistema de bloqueo operable desde la cabina con indicador sonoro y luminoso en cabina cuando esta activada la traba diferencial.			x	
2.19	Sistema de reducción en la masa en cada eje de tracción.		x		
2.20	Caja de cambios (montada en fábrica) automática de cinco o seis marchas (adelante), neutro y marcha atrás para servicio severo y prolongado a bajas velocidades con paradas y arranques permanentes.		x		
2.21	Control electrónico de caja de cambios, integrado al control de motor y con sistema de auto prueba o diagnóstico.		x		
2.22	Compatibilidad con caja de cambios Allison	10		x	
2.23	Todo costo (insumos homologados por el fabricante y mano de obra) asociados al cambio de aceite (sintético) de la caja de cambio están incluidos en la garantía.		x		
2.24	Caja de cambios equipada con un sistema retardador o auxiliar de frenado de operación automática con el freno de servicio (sistemas electromagnéticos en cardan NO admisibles)		x		
2.25	Frenos de disco en todos los ejes con sistema ABS (o superior, ej. EBS), de accionamiento neumáticos con circuito independiente y regulación automática		x		
2.26	Frenos regenerativos magnético	5		x	
2.27	Freno de mano neumático por bastón o tecla accionado en ejes traseros solamente		x		
2.28	Freno motor		x		
2.29	Suspensión adecuada a servicio pesado, con amortiguadores y barras estabilizadoras dimensionadas de acuerdo a las condiciones de carga del equipo , distancia entre ejes y radio de giro del equipo (información necesaria para su corroboración)		x		
2.30			x		
2.31	Toma de fuerza dimensionada para el equipo, instalada en fábrica con comando electrónico, luz testigo en el tablero, regulación electrónica de velocidad del motor y accionamiento manual para emergencias independiente del principal. (Establecer régimen de rotación del equipo en su operación normal)		x		
2.32	Dirección hidráulica con tanque de alimentación independiente.		x		
2.33	Volante de dirección regulable en ángulo y en altura.		x		
2.34	Sistema eléctrico de 24 V con protecciones y cajas de conexiones metálicas IP65		x		
2.35	Baterías libres de mantenimiento incluidas. (especificar características y dimensiones)		x		
2.36	Neumáticos radiales 295 R80 / 22,5 para uso en suelo regional y tipo multi direccionales. (Indicar marca y procedencia). La IM se reserva el derecho de solicitar el cambio de la marca de los neumáticos que se suministrarán, en acuerdo con el adjudicatario. Los neumáticos deberán estar cubiertos por la garantía, en cuyo caso se deberán establecer las condiciones en las que rige la misma.		x		
2.37	Dos ruedas auxiliares completas de la misma marca, modelo y medidas que las utilizadas por el camión.		x		
2.38	Peso bruto técnico (P.B.T) especificado en la oferta		x		
2.39	Paragolpes delantero reglamentario, provisto de perno central (perno incluido) o sistema de ganchos al chasis dimensionado para operaciones de recuperación por enterramientos en el punto de disposición final.		x		
2.40	Lanza o barra de remolque aprobada o fabricada por el fabricante del chasis con rótula en el extremo. Si el chasis tiene dos puntos de enganche la lanza deberá ser de 2 enganches en uno de sus extremos.		x		
2.41	Paragolpe trasero reglamentario		x		
2.42	Guardabarros traseros deberán ser en una pieza, de chapa de hierro Nº 12 y espesor 2,5 mm (acero galvanizado BWG 12), pintada con fondo anti oxido y del color del equipo, fijada a la carrocería en al menos 3 puntos, y las partes inclinadas fijadas en al menos dos puntos cada una.		x		
2.44	Toma de aire de motor y porta filtro a nivel de cabina		x		
2.45	Nivel de aceite motor lleno		x		
2.46	Nivel de caja de cambios motor lleno		x		
2.47	Nivel de refrigerante motor lleno		x		
2.48	El camión deberá traer instalado un cilindro estabilizador trasero que se deberá activar en forma automática cuando se comienza el ciclo de carga/descarga de la caja o el ciclo de vaciado de la misma.		x		

3 CABINA Y ACCESORIOS					
3.1	Cabina metálica frontal rebatible		x		
3.2	Color Blanco		x		
3.3	Ciclo de pintura realizado con materiales y procedimientos de primera calidad asegurando la inalterabilidad en el tiempo del tratamiento superficial y perfecta adherencia a la superficie metálica.		x		
3.4	El ciclo de pintura comprenderá como mínimo: un baño de arena de toda la superficie metálica grado SAE 2.5, dos manos de fondo aislante de base epoxi y dos manos de pintura de terminación de pase poliuretánica. Logotipos institucionales y números de equipo pintados en los laterales y frente de la cabina en tamaño y modelo a determinar por la IM.		x		
3.5	Capacidad de cabina para dos personas (conductor y acompañante)		x		
3.6	Vidrios de ventana de chofer y acompañante con lámina de seguridad transparente.		x		
3.7	Levanta cristales de tipo mecánico o eléctrico en ambos lados (chofer y acompañante)		x		
3.8	Puerta de acompañante reforzada para uso intensivo.	7		x	
3.9	Estribo flotante o móvil (el primer peldaño), tanto del lado de chofer como del lado acompañante.		x		
3.10	Aire acondicionado instalado en origen		x		
3.11	Butaca del conductor independiente, ergonómica, con regulación de altura, posición e inclinación y la suspensión neumática.		x		
3.12	Butaca de acompañante <u>sin</u> suspensión neumática		x		
3.13	Alfombras de goma en cabina		x		
3.14	Los asientos serán tapizados, con terminación completa y lavable		x		
3.15	Cinturones de seguridad retráctiles para ambos ocupantes		x		
3.16	Espejos convexos (adicionales a los espejos de fábrica) para eliminar puntos muertos de visión a ambos lados		x		
3.17	Espejo adicional del lado derecho para control visual de la operación de levante desde la cabina		x		
3.18	3 Juegos de llaves de encendido y tapón de combustible		x		
3.19	Dispositivo de encendido/ apagado automáticos de luces cortas (solamente). La instalación del dispositivo no afectará la garantía. La falla del dispositivo no altera el funcionamiento eléctrico del equipo.		x		
3.20	Dispositivos de identificación de emergencia con el Reglamento Nacional de Circulación Vial (Decreto 118/984), en particular tres luces de identificación al frente de color ámbar y en la parte posterior de color rojo (artículos 7.7 y 7.8), no instaladas en la visera para sol y con protección desmontable.		x		
3.21	Ninguna de las luces traseras montadas en zonas expuestas (paragolpes y otras partes)		x		
3.22	Transreceptor de radiocomunicación, instalado y programado en al menos dos canales, de acuerdo a la especificación vigente para estos equipos del Servicio de Inspección General de la Intendencia de Montevideo.		x		
3.23	Radio AM/FM instalada de fábrica, de potencia tal que el volumen máximo no supere los 70 dB dentro de la cabina.		x		
3.24	Lavaparabrisas de al menos dos velocidades		x		
3.25	Nivel de lavaparabrisas lleno		x		
3.26	Baliza		x		
3.27	Bocina eléctrica		x		
3.28	Panel de instrumentos con indicador de velocidad, rpm, odómetro, horómetro total, horómetro de toma de fuerza, amperímetro o voltímetro, indicador de nivel de combustible, manómetro de presión de aceite, indicador de temperatura de refrigerante y manómetro de presión de frenado, temperatura y nivel del líquido de transmisión. Todos estos valores integrados al sistema de control electrónico, por configuración tipo red CAN bus, con interfaz indicadora de código de fallas y sistema de protección de la unidad.		x		
3.29	Dispositivo de corte de motor, por al menos: alta temperatura de agua y baja presión de aceite.		x		
3.30	Extintor (homologado por UNIT) cargado y vigente 6 meses posterior a la entrega		x		
3.31	Extintor instalado en soporte adecuado, accesible a chofer o acompañante		x		
3.32	Botiquín		x		
3.33	Baliza reflectante		x		

4 SISTEMA HIDRAULICO: EQUIPO, CAJA E IZAJE DE CAJA

4.1	Todos los componentes hidráulicos trabajarán con la misma central hidráulica motorizada por la toma de fuerza del camión (se permiten configuraciones de dos bombas, independizando la prensa del resto de los movimientos)		x			
4.2	La instalación hidráulica deberá estar proyectada y construida utilizando sistemas de baja disipación de energía, dotado de dispositivos de control, balance, presión máxima y seguridad en cada circuito.		x			
4.3	Instalación hidráulica con protección y sistema de paradas de emergencia tanto en cabina como en, al menos, ambos laterales del equipo.		x			
4.4	Depósito de fluido hidráulico con tapón para rellenado, respiradero con filtro, control de nivel visual e indicación de nivel mínimo. El tanque de aceite hidráulico también será dotado de acoples rápidos para el llenado, válvula de cierre y tapón magnético de vaciado.		x			
4.5	Nivel de aceite hidráulico lleno		x			
4.6	Indicador de control de cantidad de aceite en el depósito, con señal acústica / visible en la consola y de eventuales consumos anormales.	5		x		
4.7	Sistema de detención de bomba ante grandes fugas de aceite debido a roturas	10		x		
4.8	Todos los tubos, empalmes y dispositivos instalados deberán respetar el standard mínimo SAE 100; los tubos que trabajan a alta presión deberán ser de clase R 9 R y se deberán corresponder con lo previsto en la normativa DIN 20023 y sus integraciones.		x			
4.9	Sistema hidráulico regenerativo en ciclo de compactación		x			
4.11	Modulación de velocidad de los movimientos del grupo de toma mediante control proporcional. Movimientos exentos de saltos y discontinuidades.		x			
4.12	Cilindros de apertura/cierre de la compuerta de la caja provistos de válvulas de bloqueo de seguridad (descartables luego de su activación) para evitar la caída de ésta en caso de rotura de las tuberías de aceite.		x			
4.13	Operaciones lógicas de seguridad ante maniobras erróneas con la compuerta trasera de descarga de la caja y doble botonera de seguridad para cierre total.		x			
4.14	Comandos de apertura/cierre manual de compuerta de descarga ubicados en el equipo con conexiones hidráulicas rápidas con retención.		x			
4.15	Puntos de inspección o toma de presión para la bomba y para cada una de las reguladoras de presión del sistema hidráulico con acoples rápidos de pase estándar		x			
4.16	Esquema hidráulico, y eléctrico completo, indicando las presiones nominales del equipo, sus diversos componentes, cantidad y características de los actuadores		x			
4.17	Conexión para central oleodinámica externa para realizar movimientos de emergencia en la calle.		x			
4.18	Conjunto motobomba hidráulica eléctrica que funcione con 24 V dimensionada para los movimientos del equipo levantacontenedor incluyendo las mangueras y acoples necesarios para su operación	8		x		

5 EQUIPO PARA IZAJE DE CAJA

	El equipo recolector ofertado podrá desmontar su caja de compactación llena y sustituirla por otra vacía sin necesidad de ningún accesorio externo u otro camión.		x			
5.1						
5.2	En caso de ser necesario el mismo recolector podrá vaciar la caja en el sitio de disposición final de residuos.		x			
5.3	Equipo instalado con capacidad de izaje de 20 toneladas		x			

6 CAJA DE CARGA					
6.1	El color de las cajas lo determinara la IM una vez adjudicada la licitación.		x		
6.2	Ciclo de pintura realizado con materiales y procedimientos de primera calidad asegurando la inalterabilidad en el tiempo del tratamiento superficial y perfecta adherencia a la superficie metálica.		x		
6.3	El ciclo de pintura comprenderá como mínimo: un baño de arena de toda la superficie metálica grado SAE 2.5, dos manos de fondo aislante de base epoxi y dos manos de pintura de terminación de pase poliuretánica.		x		
6.6	Las cajas deberán, venir numeradas del 1 al 20, en los laterales y parte delantera y trasera de la misma, el tamaño de los números usados será como mínimo de 30 cm de altura, también se deberá incluir el logotipo de la IM en los laterales y parte trasera, la IM determinara el color y ubicación de los logotipos.		x		
6.7	Los números deberán ser pintado de color a determinar por la IM, no se admitirá que estos sean de papel u otro material pegados a la caja.		x		
6.8	Caja de carga reforzada longitudinalmente		x		
6.9	Caja de carga reforzada transversalmente		x		
6.10	Caja con sistema de vaciado de residuos por gravedad		x		
6.11	Capacidad no menor a 10.000 Kg de carga útil, en un volumen comprendido entre los 20 y 25 m3 de residuos compactados. (deberá entregar esquema de descarga por eje).		x		
	Esquema de descarga de fuerzas por eje del chasis con laja a máxima capacidad, y con suposiciones de sobrecarga del 20% y40%		x		
6.12	Elementos retro-reflectivos en los laterales y posterior de la caja para la habilitación, circulación y operación específica		x		
6.13	Luz de color ambar destellante o intermitente de tecnología led IP65 ubicada en la parte posterior superior		x		
6.14	Cuerpo único y estanco unido por soldaduras continuas.		x		
6.15	Soldaduras continuas en todos aquellos lugares donde pueda producirse la acumulación de líquidos.		x		
6.16	Soldaduras sin porosidad, ni escoria, ni evidencia de salpicadura de las soldaduras en el resto del equipo.		x		
6.17	Se detallará el procedimiento de soldadura empleado en fábrica.		x		
6.18	Plataforma construida en acero de alta resistencia a la deformación.		x		
6.19	Paredes y techo de lámina de acero, lisa en su interior para asegurar el vaciado.		x		
6.20	Compactación mediante desplazamiento asistido por guías de acero especial de alta resistencia.		x		
6.21	Depósito de recolección, acumulación y retención de líquidos derivados de la compactación de residuos en una zona determinada del fondo de la caja de forma de garantizar la retención en todas las condiciones de trabajo de la máquina, ya sea en operación o en transporte.		x		
6.22	Se deberá instalar sujeto a la caja, en lugar a definir conjuntamente con técnicos de la IM en el lado derecho, un depósito plástico de agua limpia, de capacidad entre 15 y 20 litros con tapón para recarga y llave para extracción, del tipo fabricado por Beppo (Brasil) o similar		x		
6.23	Se especifican los componentes de desgaste		x		
6.24	Los componentes fabricados en aceros de alta resistencia al desgaste, tipo High tensile, Corten, Hardox, etc., serán especificados en la oferta.		x		
6.25	Se especificarán los espesores de los componentes, en especial los listados a continuación respetando los valores mínimos		x		
6.26	Piso de caja: mín 3 mm	8			x
6.27	Paredes laterales, frente y techo de caja: mín. 3,0 mm (BWG 11)	8			x
6.28	Los postes laterales de caja: mín. 2,7 mm (BWG 12)	8			x
6.29	Refuerzos longitudinales de caja: mín. 4,0mm.	8			x
6.30	Soportes del piso de caja: mín. 3,0 mm.	8			x

7 EQUIPO LEVANTACONTENEDOR Y PRENSA					
7.1	Ciclo de pintura realizado con materiales y procedimientos de primera calidad asegurando la inalterabilidad en el tiempo del tratamiento superficial y perfecta adherencia a la superficie metálica.		x		
7.2	El ciclo de pintura comprenderá como mínimo: un baño de arena de toda la superficie metálica grado SAE 2.5, dos manos de fondo aislante de base epoxi y dos manos de pintura de terminación de pase poliuretánica.		x		
7.3	Espesor de capa seca mayor a 100 micrones	5			x
7.4	Grupo de toma lateral de contenedores según norma UNI EN 12574-1/2/3 de 2,4 m3 y 3,2 m3 en lateral derecho del vehículo		x		
7.5	Grupo de toma con operación cíclica y automática de vaciado de contenedores		x		
7.6	Capacidad de tolva mínima 3,8 m3	9			x
7.7	3 Juegos de llaves de operación de equipo		x		
7.8	Accionamiento hidráulico de todo el equipo, con comando electrónico y control de ciclo automático y secuencial desde la cabina, con sistema automático de aceleración.		x		
7.9	Comandos de accionamiento manual del sistema de elevación y compactación al pie del equipo levantacontenedor		x		
7.10	Sistema de pesaje de contenedor con el software correspondiente				x
7.11	Rango de toma mínimo (medida desde el borde del vehículo hasta el eje del pasador de toma del contenedor de 2,4 m3): de 800 mm a 2.300 mm.	5			x
7.12	Altura de toma con respecto al plano de la calzada: intervalo mínimo de -100 mm a +300 mm.	5			x
7.13	Inclinación con respecto a la vertical de hasta 100 mm.	5			x
7.14	Corrección de errores de paralelismo entre el vehículo y el contenedor, con una desalineación de hasta 300 mm respecto al vehículo.	5			x
7.15	Capacidad máxima del grupo de toma en trabajo continuo sin deformaciones o desgastes precoces: contenedores de 1.200 kg a la distancia máxima de toma	5			x
7.16	Grupo de toma ubicado hacia abajo en la posición de reposo dentro de los límites previstos de la carrocería. Tal posición deberá ser mantenida rigurosamente durante los desplazamientos del vehículo. Eventuales desplazamientos mínimos del grupo de toma o de posición no corregida deberá ser señalado al operador.		x		
7.17	Durante la fase de izaje el contenedor permanece en posición vertical hasta que está completamente dentro de la tolva para ser vaciado.		x		
7.18	Los contenedores serán vaciados lo más cerca posible del compactador		x		
7.19	Tiempo total del ciclo de vaciado del contenedor "stop & go", medido desde el momento de inicio de la elevación hasta el momento en que es colocado, no superior a 45 segundos con una distancia de toma estándar de 1.200 mm.	7			x
7.20	Se preferirán sistemas que permitan evitar golpes del contenedor con superficies adyacentes tales como muros, terrazas, árboles etc.	7		x	
7.21	Mínima posibilidad de ultrapasar la línea vertical correspondiente a la posición original del contenedor, durante las fases de elevación y retorno al sitio. Límites geométricos del movimiento, lo más contenidos posible para trabajo con obstáculos. Apartamiento máximo de 20 cm respecto a la posición original durante todo el movimiento.		x		
7.22	Reposicionado de contenedor en el mismo punto en el cual fue levantado con una tolerancia máxima de 100 mm.		x		
7.23	Posibilidad de interrupción momentánea y corrección del ciclo de movimiento del contenedor sin comprometer el reposicionado automático.		x		
7.24	Posibilidad de sacudir el contenedor en la fase de vaciado.		x		
7.25	Posibilidad de correcciones manuales del posicionamiento final desde el puesto de conducción.		x		
7.26	Incluye esquema de trayectoria descrita por el contenedor	5		x	
7.27	Equipo de recepción y compactación de residuos por métodos hidráulico distintos al de tornillo		x		
7.28	Velocidad de compactación de los residuos superior a 5 m3/min.	7			x
7.29	Se debe indicar la densidad final mínima de residuos compactados	7			x
7.30	Esquema de tiempos de toma y descarga de contenedor, compactación y vaciado de caja para sistema trabajando regenerativo y convencional	7		x	
7.31	Maniobras simples e intuitivas para el funcionamiento y control por parte del operador. Posibilidad de intervención del operador en cada momento para efectuar todas las operaciones de carácter ocasional necesarias para el buen fin del procedimiento de vaciado.		x		
7.32	Secuencia de movimientos automática con un dispositivo de hombre presente supervisando, permitiendo el avance, la parada y/o el retroceso del ciclo de acuerdo al criterio del operador.		x		
7.33	Sensores de control lógico del tipo magnéticos/inductivos de proximidad asegurando la precisión aún en condiciones extremas de trabajo (variaciones térmicas, suciedad, resistencia a golpes circunstanciales y vibraciones, variaciones de tensión, lavado con agua a presión).		x		
7.34	Sensor de ultrasonido para determinar la posición del contenedor al comienzo y final del ciclo		x		
7.35	Las cañerías hidráulicas, de aire comprimido y cables eléctricos más expuestos, protegidos con vainas (se presenta detalle de las protecciones de cables de luces, sensores y conductos hidráulicos en las zonas más expuestas del lado superior de la caja y lateral derecho del camión)		x		
7.36	Toda instalación ubicada en el techo contará con protección mecánica desmontable.		x		
7.37	Las cajas de registro serán metálicas IP65, no admitiéndose cajas del tipo plástico en lugares expuestos.		x		
7.38	La instalación eléctrica deberá estar dimensionada, cableada y protegida según la normativa C.E.I., utilizando materiales homologados y detallando las características de las protecciones		x		
7.39	Acceso a los dispositivos de control y gestión del equipamiento exclusivamente para los técnicos de mantenimiento mediante paneles y puertas de inspección dotados de cerraduras.		x		
7.40	Fácil acceso y evacuación mediante raspado hacia un punto de evacuación de eventuales residuos acumulados debajo del grupo de prensa o al fondo de la caja,		x		
7.41	Para la limpieza deberá ser suficiente el uso de un chorro de agua a presión. (La recepción definitiva quedará sujeta a la comprobación de esta característica).		x		
7.42	Diseño que asegura la alimentación continua del grupo de compactación (aún en presencia de cartón o embalajes voluminosos), sin asperezas en el interior ni reducciones drásticas de la sección de ingreso.		x		
7.43	Diseño anti retorno de residuos de alto índice de elasticidad mediante dispositivos (ganchos, picos, etc.) en la zona crítica		x		
7.44	Forma de anclaje del equipo al chasis (o sobrechasis) validada por el fabricante del chasis (se presentará documentación probatoria en el acto de apertura).		x		
7.45	Indicación de lugar de montaje del equipo (fábrica o local)		x		
7.46	Se detallará el procedimiento de soldadura empleado en fábrica.		x		
7.47	Se especifican los componentes de desgaste		x		
7.48	Los componentes fabricados en aceros de alta resistencia al desgaste, tipo High tensile, Corten, Hardox, etc., serán especificados en la oferta.		x		
7.49	Se especificarán los espesores de los componentes, en especial los listados a continuación respetando los valores mínimos		x		
7.50	Piso de tolva: mín. 6 mm (reforzado con plataforma de subsuelo de refuerzo.)	8			x
7.51	Laterales de tolva: mín. 6 mm.	8			x
7.52	Refuerzos de la tolva y Placa Compactadora: mín 4,0 mm.	8			x
7.53	Circuito cerrado de video con cámaras tipo CCD con iluminación led IP65 (ambos elementos con protección contra golpes desmontable)		x		
7.54	Cámara de visión panorámica de zona de trabajo		x		
7.55	Cámara de centrado de contenedor		x		
7.56	Cámara de visión del lado ciego del contenedor		x		
7.57	Cámara de visión dentro de la tolva		x		
7.58	Cámara trasera de visión de activación automática con la marcha atrás y el procedimiento de descarga con opción a activación manual.		x		
7.59	Visualización del circuito cerrado de video en la cabina de conducción con activación automática de cámaras, iluminación y visualización acorde a la secuencia del proceso. Opción de activación manual de visualización de tolva según la necesidad del operador a excepción del momento de posicionamiento del contenedor.		x		
7.60	El monitor (o sistema de monitores de control) será(n) de tipo cristal líquido con matriz activa, en color, de alta definición y antirreflejo, colocado en una posición ergonómica, en el túnel central de la cabina en un soporte móvil regulable y de forma de no obstaculizar la visual del chofer tanto frontal como lateral. El área total de visualización no será inferior a un monitor equivalente de 10".		x		
7.61	Cámara de visión nocturna con protección desmontable con visualización simultánea de equipo y cabina del lado derecho				x
7.62	Protección ante movimientos de riesgo (ej. Apertura de brazos) durante el ciclo en operación manual		x		
7.63	Bloqueo del sistema hidráulico de apertura de brazos con contenedor tomado y levantado				x

Especificaciones

7.64	Protección de bloqueo de marcha del camión si el equipo no está en posición segura de galibo (contenedor tomado, brazos fuera de posición de reposo, gabinetes abiertos, compuerta abierta, etc.). Sistema de llave para anular la protección de anti-marcha en caso de emergencia de mantenimiento		x			
7.65	Consola de comando con visualización de: ciclo manual/automático, fases operativas, alarmas, conexión de toma de fuerza, contador de horas de toma de fuerza, contador de ciclos, posición del contenedor, parámetros de operación, indicación de equipo listo para comienzo de ciclo, mensajes de estado y códigos de error		x			
7.66	Apoyo mullido para descanso del brazo al operar el equipo con el joystick		x			
7.67	Sistema de engrase automático					x
7.68	Identificación de puntos de engrase		x			
7.69	Deberá ser posible el comando "RESET" (recuperación de la posición de reposo o de traslado) actuando con una única pulsación o a través de una operación sencilla a ser realizada por personal propio de mantenimiento. Alternativamente podrán ser aplicados bloqueos mecánicos específicos de seguridad.		x			
7.70	Barra móvil con patrón de de rayas fluorescentes para el señalamiento del límite de la zona operativa y de exclusión de circulación.		x			
7.71	Sistema de bloqueo de movimientos de levantacontenedor ante la no presencia de la barra de seguridad en su posición accionada.		x			
7.72	Las alarmas deberán ser evidenciadas con señales luminosas combinadas con señales acústicas internas a la cabina, intermitentes y con restauración automática.		x			
7.73	Estabilizador de cabina		x			
7.74	Señal automática sonora/luminosa de aviso al usuario del inicio de la secuencia del ciclo operativo y de movimiento marcha atrás;		x			
7.75	Señal automática sonora/luminosa de aviso si el grupo de toma no está en reposo;		x			
7.76	Pulsador doble de emergencia de tipo hongo.		x			
7.77	Faros suplementarios de marcha atrás (con señal acústica)		x			
7.78	Inserción automática de las luces direccionales y de los faros destellantes a la puesta en marcha del ciclo.		x			
7.79	Los parámetros del equipos levantacontenedor y de compactación que sean relevantes para el funcionamiento de éstos (tales como, velocidad de compactación, presión de compactación, velocidad de elevación, etc.) deberán ser modificables por la IM mediante acceso por clave de usuario.		x			