CONVENIO INTENDENCIA DE MONTEVIDEO Y CORPORACIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO

Enmienda N° 3

LLAMADO A PROPUESTAS PARA LA ADQUISICIÓN DE HASTA SEIS (6) CAMIONES ELÉCTRICOS CON EQUIPO RECOLECTOR TRASERO - CAPACIDAD de entre 13 a 17 m³ con dispositivo hidráulico de izaje y volteo de contenedores normalizados

Enmienda – Ampliación del plazo de presentación de ofertas

Se modifica el punto 10 de los Términos de Referencia en lo referido al plazo de presentación de ofertas.

Se amplía el plazo para la presentación de ofertas, que vencerá el día 2 de noviembre de 2026 a las 17:00 horas.

Conforme a lo establecido en el pliego, el plazo para la recepción de consultas se ajusta a esta nueva fecha. Las consultas se recibirán hasta 3 (tres) días hábiles antes del cierre del plazo de presentación de ofertas.

Enmienda A. Ampliación técnica: ítems incorporados al Formulario F4

Alcance: La presente Enmienda sustituye íntegramente la «Enmienda 1 – Ampliación Técnica», cuyas referencias al Formulario F4 no correspondían al formulario del presente llamado, con la redacción completa y el criterio de evaluación de cada ítem (sección A)

A.1. Numeración

N°	Requisito	Referencia publicada	Ítem del F4	Criterio
1	Protecciones y paradas de emergencia	F4 3.2.55	3.2.55 (nuevo)	A
2	Señalización	F4 3.2.56	3.2.56 (nuevo)	A
3.a	Plataformas traseras: altura y superficie	11.1	3.2.58 (nuevo)	A
3.a	Plataformas traseras: ancho útil	11.1	3.2.62 (nuevo)	B
3.b	Plataformas traseras: condiciones de uso	11.1	3.2.59 (nuevo)	A
3.c	Plataformas traseras: sensor de presencia	11.1	3.2.60 (nuevo)	B
4	Acceso a cabina	F4 2.4.30	2.7.30 (nuevo)	A
5	Puesto de conducción	F4 2.4.31	2.7.31 (nuevo)	A
6	Grabación de CCTV	complementa 3.2.44 y 3.2.45	3.2.61 (nuevo; complementa 3.2.44 y 3.2.45)	A
7	Cinturones	modifica 2.4.15	2.7.14 (se sustituye su redacción)	A

N°	Requisito	Referencia publicada	Ítem del F4	Criterio
8.a	Ruido exterior	F4 3.1.10	3.1.11 (nuevo)	B
8.b	Ruido en cabina	F4 3.1.10	3.1.12 (nuevo)	A
8.c	Vibraciones	F4 3.1.10	3.1.13 (nuevo)	B
9	Contacto con residuos	F4 3.2.57	3.2.57 (nuevo)	A
10	Registros de capacitación	complementa 7.1	Anexo I, 7.1 (no integra el F4)	A

A.2. Forma de presentación

El Formulario F4 publicado no se modifica. Los ítems de esta Enmienda se incorporan al F4 como ítems adicionales, sin sustituir los existentes, salvo los ítems 2.7.14 y 3.2.28, cuya redacción se sustituye.

El oferente responderá estos ítems en el Anexo A de esta Enmienda, que completará y presentará junto con cada Formulario F4 de la oferta. Indicará «SI» o «NO» en la columna «Incluido en la propuesta», los valores solicitados y los folios de la documentación de respaldo. El ítem 2.7.14 se responde en el Anexo A, con la redacción de esta Enmienda. Los campos vacíos se interpretarán como no cumplimiento del requisito.

A.3. Redacción de los ítems

1. Protecciones y paradas de emergencia (F4 3.2.55 – ítem nuevo, Criterio A)

Conforme al Decreto 406/988 y a la EN 1501-1, todas las partes móviles accesibles con riesgo de atrapamiento o cizallamiento tendrán resguardos fijos o resguardos con enclavamiento. Habrá paradas de emergencia en ambos laterales del puesto trasero. Se presentará un esquema con la ubicación de resguardos y paradas.

2. Señalización (F4 3.2.56 – ítem nuevo, criterio A)

El equipo llevará pictogramas de seguridad en español, según ISO 7010 o UNIT, resistentes al lavado a presión y a los rayos UV. Identificarán las zonas de riesgo, las prohibiciones y las obligaciones. El ploteo no podrá cubrir la señalización.

3. Plataformas traseras (modifica Anexo I, numeral 11.a) – Puestos de trabajos traseros)

a) Altura máxima de 50 cm, medida desde el piso hasta la superficie de pisada con el camión sin carga. Superficie autodrenante y sin aberturas donde pueda quedar atrapado el pie (F4 3.2.58 – ítem nuevo, criterio A). Se valorará un ancho útil de 600 mm o más (F4 3.2.62 – ítem nuevo, criterio B).

b) El manual indicará la velocidad máxima con personas en las plataformas y las condiciones en que está prohibido viajar en ellas, como mínimo marcha atrás y traslados fuera del circuito de recolección (F4 3.2.59 – ítem nuevo, criterio A).

c) Se valorará un sensor de presencia en cada plataforma que, con un operario a bordo, limite la velocidad a 30 km/h, impida la marcha atrás y lo indique en la cabina (F4 3.2.60 – ítem nuevo, criterio B).

TDR con el literal a):

- Anexo I, numeral 11.a): donde dice «debe de tener una altura del piso a la parte inferior de la misma de 50 cm estando el camión sin carga» debe decir «debe tener una altura máxima de 50 cm, medida desde el piso hasta la superficie de pisada con el camión sin carga».
- Anexo II, ítem 45: donde dice «Declara altura mínima de plataforma trasera sin carga: 50 cm» debe decir «Declara altura máxima de plataforma trasera sin carga de 50 cm, medida desde el piso hasta la superficie de pisada, y su ancho útil».
- El ítem 3.2.53 del F4, publicado sin texto, queda sin efecto.

4. Acceso a cabina (F4 2.7.30 – ítem nuevo, criterio A)

Requisitos para ambos lados:

- Estribos antideslizantes y equidistantes;
- asideros que permitan mantener tres puntos de apoyo;
- ausencia de aristas o salientes;
- puertas con retención en posición abierta.

Se presentará un croquis acotado de estribo y barras de sujeción o apoyo, con fotos reales.

5. Puesto de conducción (F4 2.7.31 – ítem nuevo, criterio A)

La pantalla de CCTV, la consola y los mandos del equipo estarán dentro del alcance del conductor. Ni esos elementos ni los acompañantes podrán obstruir su visibilidad. Se presentará la disposición propuesta.

6. Grabación de CCTV (F4 3.2.61 – ítem nuevo; complementa F4 3.2.44 y 3.2.45, criterio A)

- El sistema de CCTV grabará en forma continua durante la operación, con fecha y hora en las imágenes.
- Tendrá almacenamiento local para un mínimo de 30 días de operación (2 turnos de 6 h diarios), con sobrescritura cíclica.
- La IM podrá acceder a las grabaciones cuando lo requiera, mediante medio extraíble o descarga directa, sin costo de licencias ni de software.
- Las grabaciones estarán protegidas contra borrado o manipulación.
- El oferente indicará la capacidad de almacenamiento ofertada, en días de operación.

7. Cinturones (modifica F4 2.7.14, criterio A)

Todas las plazas, incluida la central, tendrán cinturón de tres puntos, según el Art. D.685.1 del Digesto Departamental. Esta redacción sustituye la del ítem 2.7.14 del F4.

8. Ruido y vibraciones (F4 3.1.11, 3.1.12 y 3.1.13 – ítems nuevos)

Se declararán los siguientes valores:

- ruido exterior según EN 1501-4, incluyendo el levante y la compactación, en dB(A) (F4 3.1.11, criterio B);

- ruido en cabina en dB(A), indicando la norma y la condición de medición (F4 3.1.12, criterio A);
- vibraciones en la butaca del conductor y en las plataformas, según ISO 2631-1, en m/s² (F4 3.1.13, criterio B).

9. Contacto con residuos (F4 3.2.57 – ítem nuevo, criterio A)

Se describirán las medidas de diseño que minimizan el contacto de los operarios con los residuos. El manual incluirá un procedimiento de limpieza y desinfección con productos compatibles y el EPP requerido.

10. Capacitación (complementa Anexo I, 7.1, criterio A)

El proveedor entregará registros de asistencia firmados por los participantes.

Enmienda B. Formulario F7 – Propuesta de garantías

El Formulario F7 – Propuesta de Garantías integra el presente llamado, con los componentes y las garantías mínimas del capítulo 5 del TDR.

En el campo “Aclaraciones” del Formulario F7, el oferente podrá indicar para cada ítem la variable de medida de la garantía ofertada (horas de toma de fuerza, tiempo, etc.).

Enmienda C. Informe de análisis comparativo – movilidad eléctrica vs. convencional gasoil (complementa Anexo I, 5.5 a 5.9)

C.1. Criterio general

Para que los informes sean comparables entre ofertas, el Informe se elaborará con los datos del vehículo diésel de referencia y los parámetros comunes que se fijan en esta sección. Para la unidad eléctrica se utilizarán los datos de la propia oferta:

- precio (Formulario F9);
- consumo de tracción (Formulario F4, ítem 2.4.7) más el del equipo por ePTO (Anexo I, 5.6);
- mantenimiento preventivo (Formulario F10);
- cargador e instalación de la solución de carga propuesta (Anexo I, 5.1; Formulario F4, ítem 2.6.7).

El mantenimiento correctivo no se incluye en el análisis, para ninguna de las dos alternativas. Los demás supuestos quedan a criterio del oferente, que los declarará en el Informe con su fuente y los aplicará con el mismo criterio a ambas alternativas.

C.2. Vehículo diésel de referencia

Dato	Ítems 4x2	Ítems 6x2
Configuración: caja, PBT, potencia y norma de emisiones	15 m³, 16.000 kg, 280 CV, Euro V	17 m³, 24.000 kg, 280 CV, Euro V
Precio del conjunto chasis + equipo, en las mismas condiciones de cotización que el Formulario F9	US$ 190.000	US$ 202.000

Dato	Ítems 4x2	Ítems 6x2
Consumo de gasoil en la jornada tipo	1,7 km por litro	1,5 km por litro
Consumo de AdBlue	8 % del consumo de gasoil	8 % del consumo de gasoil
Mantenimiento preventivo del chasis y del equipo	10 % del precio del conjunto chasis + equipo, por año	10 % del precio del conjunto chasis + equipo, por año

C.3. Parámetros comunes

Parámetro	Valor para el Informe
Términos económicos	Dólares constantes (términos reales), sin escalación de precios. Horizonte de 8 años y tasa de descuento del 6 % (Anexo I, 5.5).
Fecha de referencia	26/10/2026, con el tipo de cambio interbancario del BCU de ese día (40,08 $ por US$).
Precio del gasoil	US$ 1,57 por litro (gasoil 50S a $ 62,79 por litro).
Precio del AdBlue	US$ 1,04 por litro.
Precio de la energía eléctrica	US$ 0,10 por kWh cargado: costo total, con cargos de potencia e impuestos.
Valor residual al año 8	Depreciación lineal del 10 % anual sobre el precio de adquisición del vehículo eléctrico y del diésel: valor residual del 20 % al final del año 8. Para el cargador y su instalación, 0 %.
Sensibilidad	Gasoil: ±30 %. Energía eléctrica: ±20 %. Tasa de descuento: ±2 puntos porcentuales, es decir 4 % y 8 % (Anexo I, 5.5).
Perfil de uso	250 días por año, con 2 turnos de 6 h, 160 km, 800 levantes y 4 descargas por día: 40.000 km por año (Anexo I, 4.1.1, 4.1.2 y 5.8).

Este perfil se fija solo a efectos del Informe y no constituye compromiso de utilización por parte de la IM. Las 1.200 h por año del Anexo I, 4.1.2 se mantienen solo para el plan de mantenimiento.

C.4. Otros criterios

- **Batería de tracción.** No se incluye su reemplazo: durante los 8 años la cubre la garantía exigida en el capítulo 5 de los Términos de Referencia (8 años o 3.300 ciclos completos equivalentes). La gestión al fin de su vida útil se describe según el Anexo I, 5.9 (iii).
- **Unidad de análisis.** El VAN se presenta por unidad (Anexo I, 5.5). La cantidad de vehículos por cargador surge de la solución de carga propuesta.
- **Planilla.** La IM no proporciona planilla modelo. La planilla se presentará en formato editable, con los supuestos separados de los cálculos, para que la IM pueda verificarla.
- **Carácter del Informe.** Es de presentación obligatoria (Anexo I, 15.1; Anexo II, ítem 49) y su omisión podrá determinar la desestimación de la oferta (Términos de Referencia, capítulo 12). No otorga puntaje: no tiene criterio A, B o C ni ponderación. Tiene carácter de referencia y, para el oferente que resulte adjudicado, quedará como referencia de su oferta.

Enmienda D. Piso de caja (F4 3.2.28)

El ítem 3.2.28 del F4 queda redactado así: «Piso de caja: espesor nominal mínimo 3/16" (4,76 mm) en acero antidesgaste de dureza mínima 400 HB (AR400 o equivalente). Se puntuará el mayor espesor» (criterio A + C). Se responde en el F4, con esta redacción.

Las demás disposiciones de los Términos de Referencia, sus anexos y formularios se mantienen incambiadas.

Anexo A – Respuesta a los ítems incorporados por la Enmienda N° 3

Forma parte del Formulario F4, a los efectos de la evaluación técnica (TDR, capítulo 12) y del ítem 12 del Anexo II.

Se presenta junto con cada Formulario F4 de la oferta. La redacción completa de cada ítem figura en esta Enmienda. Los campos vacíos se interpretarán como no cumplimiento del requisito.

Oferente: _____ Configuración: camión con tracción _____ equipo de _____ m³

Ítem	Requisito	Criterio	Incluido en la propuesta (SI / NO)	Medida de la especificación propuesta / folios
2.7.14	Cinturones de tres puntos en todas las plazas, incluida la central	A		
2.7.30	Acceso a cabina	A		Folios del croquis y fotos: _____
2.7.31	Puesto de conducción	A		Folios de la disposición propuesta: _____
3.1.11	Ruido exterior según EN 1501-4, con levante y compactación	B		_____ dB(A) Folio del ensayo: _____
3.1.12	Ruido en cabina	A		_____ dB(A) Norma y condición: _____
3.1.13	Vibraciones según ISO 2631-1	B		Butaca: _____ m/s² Plataformas: _____ m/s²
3.2.55	Protecciones y paradas de emergencia	A		Folios del esquema: _____
3.2.56	Señalización de seguridad	A		
3.2.57	Contacto con residuos	A		Folios: _____
3.2.58	Plataformas traseras: altura máxima y superficie	A		Altura a la superficie de pisada: _____ mm
3.2.59	Plataformas traseras: condiciones de uso en el manual	A		Folios del manual: _____
3.2.60	Plataformas traseras: sensor de presencia	B		
3.2.61	Grabación de CCTV	A		Almacenamiento: _____ días de operación
3.2.62	Plataformas traseras: ancho útil de 600 mm o más	B		Ancho útil: _____ mm
Anexo I, 7.1	Registros de asistencia firmados de la capacitación	A		

Firma del representante legal: _____ Aclaración: _____ Fecha: ____ / ____ / _____