

## CAPÍTULO I

### OBJETO:

El objeto del presente pliego es la adquisición de un vehículo, con motorización Diésel, equipado con hidrogrúa y grapo forestal.

### ITEM (1)

(1.1) Camión tipo tractor 6 x 4, motor Diésel, equipado con hidrogrúa y grapo forestal.

Cantidad: 1

(1.2) Servicio de Mantenimiento Preventivo Normal que comprenda todas las operaciones e insumos necesarios para efectuarlo durante los primeros 200.000 km del camión y las primeras 2000 horas de funcionamiento de la grúa. Para el Subítem 1.1

Deberá poder efectuarse en toda la red de servicios oficiales de la marca.

Cantidad: 1

## CAPÍTULO II – CONDICIONES GENERALES

### 2.1. Forma de cotizar

#### 2.1.1. COTIZACIÓN.

La oferta se presentará en original y 2 copias completas.

Se deberá cotizar el ITEM completo completando una Tabla de Precios. Sólo se aceptarán ofertas que coticen en **condiciones plaza**.

Se deja especial constancia que salvo indicación en contrario formulada en la oferta, se entiende que esta se ajusta a las condiciones contenidas en los pliegos de condiciones y que el proponente queda comprometido al total cumplimiento de éstos.

**Se solicita que la parte técnica de las ofertas se presente en el mismo orden que este pliego**, señalando en cada párrafo, en qué medida el vehículo ofrecido se ajusta o se aparta de lo solicitado.

El precio del vehículo (Subítem 1.1) será firme en Dólares Estadounidenses sin IVA, no aceptándose fórmula paramétrica de ajuste de precios.

El precio del servicio de Mantenimiento preventivo durante los primeros 200.000 km (Subítem 1.2) será cotizado en Pesos Uruguayos, aplicándose la siguiente fórmula paramétrica de ajuste de precios:

$$P(\text{ajustado}) = P(\text{cotizado}) \times [0,4 \times (\text{IMS1}/\text{IMS0}) + 0,6 \times (\text{IPC1}/\text{IPC0})]$$

Siendo:



IMS1 = índice medio de salarios Sector Privado vigente al penúltimo mes a la ejecución del servicio de mantenimiento.

IMS0 = Idem vigente al penúltimo mes anterior a la fecha de apertura de ofertas.

IPC1 = índice de precios al consumo vigente al mes anterior a la ejecución del del servicio de mantenimiento.

IPC0 = Idem vigente al mes anterior a la fecha de apertura de ofertas

Se cotizará, a modo indicativo, un listado de repuestos, por cada uno de los tipos de vehículos ofertados, indicándose precios unitarios de los mismos, ver Capítulo III.

Si se desea ofrecer opcionales, deberán ser cotizados aparte.

La oferta se deberá presentar en idioma español, la presentación de folletos o catálogos en idioma español, inglés o portugués.

En función de las características del objeto licitado se dispone la no aplicación del mecanismo de Reserva de Mercado establecido en el artículo 11 del Decreto del Poder Ejecutivo N° 371/10 del 14/12/10, en mérito a que dicho mecanismo resulta impracticable por los siguientes motivos: cantidad objeto del contrato.

### **2.1.2. FORMATO**

Se deberán cotizar la totalidad del objeto del contrato especificando precio unitario, completando la siguiente tabla de precios:

Ítem	Subítem	Precio en condiciones de plaza sin IVA
1	Camión tipo tractor 6x4, motor diésel.	U\$\$
	Hidrogrúa y grapo forestal	U\$\$
	Instalación de la grúa	U\$\$
	1.2 Servicio de Mantenimiento Preventivo Normal que comprenda todas las operaciones e insumos necesarios para efectuarlo durante los primeros 200.000 km del camión y las primeras 2000 horas de funcionamiento de la grúa.	\$

### **2.1.3. PROPUESTA BASICA**

Los oferentes deberán presentar obligatoriamente una oferta básica, que es la que se pide en el presente pliego y en las especificaciones técnicas del Capítulo III.

#### **2.1.4. PROPUESTA CON DIFERENCIAS**

El oferente podrá proponer, soluciones alternativas, variantes o modificaciones, de acuerdo a la definición dada en el punto 10.2 de la parte III del Pliego Único. Si bien las características definidas en este pliego de condiciones corresponden a las que la Administración considera más convenientes para los vehículos solicitados, no obstante podrán ofrecerse en forma alternativa a la oferta básica, productos de características diferentes a las mencionadas en este pliego, de entenderse que se ofrece de esta manera un producto de mayor calidad y que se adapta mejor a las necesidades de la Administración, reservándose ésta el derecho de aceptar o no estas ofertas.

Tanto en la oferta básica, como en las respectivas propuestas con diferencias, los oferentes podrán cotizar accesorios adicionales a los exigidos en el Pliego de Condiciones, reservándose la Administración, la facultad de adjudicar o no estos accesorios opcionales.

#### **2.1.5. ACCESORIO OBLIGATORIO PARA CADA VEHÍCULO**

Cada vehículo deberá traer instalado un dispositivo electrónico de control de recarga de combustible, corte de arranque suplementario referido a este sistema y datos de viaje (ver detalle en el apartado “Dispositivo de Control” del Capítulo III).

### **2.2. Requisitos a presentar con la oferta**

En todos los casos, ya sea la oferta se ajuste estrictamente al Pliego de Condiciones, o que sea una oferta alternativa de las características mencionadas anteriormente, **los oferentes deberán suministrar la siguiente información:**

- a) Ser concesionario de la marca del vehículo ofertado, o representante, debiéndose acreditar tales condiciones mediante certificado notarial.
- b) Antecedentes comerciales del oferente en plaza y antecedentes como proveedor estatal.
- c) Antecedentes del producto, así como disponibilidad de repuestos en plaza. En especial se dará importancia a toda la información que se pueda suministrar sobre seguridad activa y pasiva de los vehículos.
- d) País origen de fabricación del vehículo o en su defecto en donde se arman los vehículos y donde se fabrican sus principales componentes mecánicos (motor, caja de cambios, diferencial, etc.).
- e) Se deberá asegurar la existencia de repuestos para el mantenimiento y reparación de los equipos. En caso que no hubiese en plaza alguno de los repuestos o componentes del vehículo, se deberá indicar el tiempo máximo de disponer del mismo en plaza durante el lapso de garantía.
- f) El proveedor deberá ofertar marcas de vehículos, cuya permanencia en plaza tengan una antigüedad en forma continua mayor a 10 años. **Excluyente.**

- g) Se deberá suministrar una lista de talleres o servicios especializados en Montevideo que se comprometan a responder ante eventuales reclamos y a realizar las reparaciones y mantenimiento necesarios tanto durante la garantía como después de vencida la misma. **Excluyente.**
- h) Los servicios de mantenimiento preventivo adjudicados en cada ítem deberán poder efectuarse indistintamente en los talleres o servicios especializados indicados en el literal g para cada **ítem.**
- i) La versión del modelo ofertado deberá preferentemente ser de la última generación de vehículos lanzada por el fabricante en el mercado del MERCOSUR.

UTE se reserva el derecho de realizar las visitas que estime convenientes a efectos de confirmar la información presentada.

En caso que esta información no sea presentada, o se envíe en forma incompleta, podrá ser motivo de rechazo de la oferta.

### **2.3. Condiciones que determinarán el rechazo de las ofertas**

- a) Presente una validez de oferta inferior al plazo establecido en el punto 11.1 de la Parte II del Pliego de Condiciones.
- b) El apartarse en la forma de cotizar de lo establecido en los puntos 2.1.1 y 2.1.2
- c) El no acreditar los requisitos exigidos para los oferentes.
- d) La no cotización de repuestos legítimos indicados en el capítulo III.
- e) La presencia en la oferta de errores, omisiones, alteraciones o cotizaciones ilegibles que no hayan sido adecuadamente salvadas.
- f) La no presentación de toda la información requerida en este pliego.
- g) El oferente formule condiciones fuera de las establecidas en el Pliego de Condiciones.
- h) El oferente posea antecedentes negativos respecto a cumplimientos de contrataciones anteriores con esta Administración registrados en el RUPE (ya sea por la calidad de los suministros, entregas, etc.).

### **2.4. Garantía de Mantenimiento de Oferta**

De acuerdo a lo establecido por el Art. 64 del TOCAF, si la suma de los ítems cotizados en la oferta, por la totalidad del contrato, por todo concepto, incluyendo impuestos, resultara inferior a \$ 9.416.000, no corresponde depositar garantía de mantenimiento de oferta.

En caso de que la totalidad de su oferta supere el monto indicado precedentemente (impuestos incluidos), el proponente podrá optar por depositar una garantía de mantenimiento de oferta por \$ 94.160; o ampararse en lo dispuesto en el literal B2) del Punto 11.2 de la Parte II del Pliego de Condiciones.

### **2.5. Condiciones de entrega**

#### **2.5.1. Plazo de entrega**

El suministro deberá entregarse respetando el plazo que se detalla a continuación:

Se deberá entregar el material adjudicado, en un plazo máximo de 90 días calendario, plazo computado a partir del vencimiento establecido en el Punto 18 de la Parte II.

La Administración se reserva el derecho de aceptar otros plazos de entrega mayores que los oferentes propongan, siempre que no se aparten sustancialmente del indicado.

### **1.1.1. Condiciones**

Las unidades deberán ser entregadas totalmente armadas y en condiciones inmediatas de uso en la Subgerencia de Transporte (Jujuy 2627, Montevideo).

Se entregará toda la documentación necesaria para empadronar y asegurar todos los vehículos, siendo a cargo de UTE los gastos municipales y la gestoría.

Para el camión se entregará además toda la documentación necesaria para inscribirlo en el MTOP. No se aceptará el vehículo si no se entrega ésta documentación, tanto del camión como de la instalación de la grúa.

No se dará aceptación al suministro si no se entrega toda la documentación antes mencionada.

Se deberá entregar 1 manual de taller, 1 manual de piezas y un plan de lubricación para el tipo y modelo de vehículo.

Se entregará además un manual de propietario.

El manual de taller deberá tener información completa de los componentes mecánicos y eléctricos, las herramientas especiales e instrucciones sobre cómo efectuar las operaciones de desmontaje, desarme, inspección, reparación, armado y montaje de todos los componentes del vehículo.

El manual del propietario deberá estar escrito en español, el resto de los manuales en español, inglés o portugués.

**El camión; luego de empadronado, asegurado y antes de su puesta en servicio; deberá aprobar la inspección obligatoria del MTOP (APLUS). El costo de esta inspección será a cargo del proveedor así como también las modificaciones y/o reparaciones que haya que efectuar al vehículo en caso de que existan rechazos y/u observaciones.**

**En este último caso se dará un plazo máximo de 15 días para las reparaciones o modificaciones necesarias y la aprobación de la inspección.**

**Se comunicará al adjudicatario la fecha en que el vehículo será llevado por primera vez a la inspección.**

**No se dará aceptación definitiva al suministro hasta no que esté aprobada esta inspección.**

En caso de ser requerido por algún organismo público, el adjudicatario deberá también proporcionar detalle y memoria técnica de las características del camión firmada por Ingeniero Industrial Mecánico.

El suministro incluirá:

- Todos los gastos que cubran la entrega del equipo hasta el local de la Subgerencia de Transporte de UTE (Jujuy 2627).
- El pago de la Inspección Técnica Vehicular obligatoria del M.T.O.P. (APLUS).
- Choferes que llevarán a los camiones a la Inspección Técnica Vehicular obligatoria del M.T.O.P. (APLUS), en todas las instancias que sean necesarias hasta obtener la aprobación definitiva del vehículo.

En todos los casos los equipos serán nuevos, sin uso previo alguno.

## **2.6. Garantías**

### **2.6.1. Garantía de Mantenimiento de Oferta**

Es de carácter opcional

### **2.6.2. Garantía de fiel cumplimiento del contrato**

La garantía de fiel cumplimiento del contrato será liberada, de haberse depositado, una vez cumplidas las obligaciones contractuales del suministro y se haya cumplido el plazo de garantía de funcionamiento y/o fabricación y el mantenimiento.

## **2.7. Negociaciones**

La Administración se reserva el derecho de entablar negociaciones para mejorar las ofertas recibidas al amparo del Art. 13.4 del Pliego Unico.

## **2.8. Comparación de ofertas**

La fórmula de comparación será la siguiente:

$$P(1) = (K/Cu) \times Pu(1)$$

$$K = 10.000 \$kg$$

**Cu = Carga útil del subítem 1.1 expresada en kg. ESTE DATO DEBE SER ESPECIFICADO EN LA OFERTA PARA CADA ALTERNATIVA PRESENTADA. EXCLUYENTE**

**Pu(1) = precio unitario del vehículo (Pu(1.1) + servicio de mantenimiento unitario solicitado (Pu(1.2))).**

Para calcular la carga útil debe considerarse el peso propio del tracto camión, el peso propio de la hidrogrúa, contrapesos, estabilizadores, sobrechasis y pasajeros (incluye el

peso del combustible con los tanques llenos, aceite, herramientas y neumáticos de repuesto). También deben tenerse en cuenta los pesos admitidos por eje de acuerdo a la reglamentación vigente así como las dimensiones del vehículo y la grúa.

## **2.9. Adjudicación**

La compra se adjudicará a un solo proveedor.

### 2.10 PAGO

El pago se realizará por transferencia financiera, de acuerdo a lo establecido en el numeral 28 para pagos en plaza.

Pago de ítem 1.1 : Se podrá establecer el pago por separado del camión, la grúa y la mano de obra de instalación de la grúa.

Pago de ítem 1.2 : Se pagará, al finalizar cada mantenimiento, el precio ajustado de acuerdo a la fórmula paramétrica indicada en el punto 2.1.1 del Cap. II condiciones generales.

En concordancia con lo establecido en el numeral 28.5 Anticipos de Pago de la Parte II, el oferente podrá solicitar en su oferta el pago de un adelanto financiero o UTE requerirlo en la instancia que considere oportuna.

## **CAPITULO III – CONDICIONES TÉCNICAS**

### **3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ITEM 1.**

El equipo solicitado es un tractor 6x4, equipado con grúa incluyendo grapo forestal montada en el chasis. Se pretende que durante las operaciones de la Grúa, cualquiera sea la carga que se maneje, el conjunto tractor-grúa quede solidario al sobrechasis, el cual será soportado por los estabilizadores, de manera que todas las tensiones durante el uso de la Grúa sean absorbidas por estos elementos y no por el chasis del tractor y sus ejes. El sobrechasis y el chasis del tractor trabajarán estructuralmente como una unidad, debiendo estar mecánicamente vinculados a tales efectos.

Todas las modificaciones y adaptaciones a realizar para montar la Grúa y sus accesorios deberán realizarse de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes de los componentes respectivos, a efectos de asegurar sus prestaciones y vida útil, y la garantía de los mismos.

El vehículo deberá cumplir con todos los requisitos del Reglamento Nacional de Circulación Vial, las Reglamentaciones Municipales y del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, vigentes a la fecha de entrega del mismo. Siendo apto para circular en condiciones normales sin restricciones, ni necesidad de permisos especiales de circulación.

El vehículo estará diseñado de acuerdo a las buenas prácticas de la Industria Automotriz, que lo habiliten para cumplir con los requisitos internacionales mínimos de seguridad de los ocupantes en caso de colisión, como deformación de las partes de carrocería que absorban el impacto, precauciones en el diseño de la columna de dirección etc.

El ítem comprende:

- Tractor con tracción 6x4, con enganche para semirremolque y enganche para tiro.
- Grúa hidráulica telescópica rebatible con momento máximo de elevación en el entorno de las 27 tm, montada en el chasis del tractor. La Grúa tendrá un brazo hidráulico principal con alcance horizontal de 10 m y de alcance vertical de por lo menos 13 m.
- Grapo forestal instalado en la grúa, con capacidad para manipular simultáneamente 6 postes de 350 kg aprox c/u

En todos los casos los equipos serán nuevos, sin uso previo alguno.

El suministro incluirá:

- Todos los gastos que cubran la entrega del equipo hasta el local de la Subgerencia de Transporte de UTE (Jujuy 2627).
- El pago de la Inspección Técnica Vehicular obligatoria del M.T.O.P. (SUCTA).

### **1.1.1. Especificaciones técnicas del tracto camión**

#### **1.1.1.1. MOTOR**

- 1) Ciclo Diésel, turboalimentado, 4 tiempos, norma Euro III o superior
- 2) Potencia máxima líquida mayor a 300 CV (DIN)
- 3) Filtro de aire de elemento cambiabile. Toma de aire elevada con prefiltro.
- 4) Filtros de combustible múltiples de elementos cambiabiles o lavables que incluirán etapa de separación de agua con vaso decantador traslúcido, elemento coalescente y purga.



- 5) Se deberán adjuntar las curvas de potencia, par motor y consumo específico de combustible, se aclarará a qué norma están referidas.
- 6) Se deberá brindar información cuantitativa sobre emisiones de gases y partículas de escape del motor.
- 7) A exclusivo juicio de la Administración se podrán rechazar ofertas por equipos que no demuestren tecnología actualizada en cuanto a control de contaminación ambiental y consumo de combustible.
- 8) La salida de humos de escape deberá estar ubicada en un lugar tal que no moleste al operador de la grúa.

#### **1.1.1.2. TRANSMISIÓN**

- 1) La transmisión será 6x4 (doble diferencial). Deberá tener alta y baja.
- 2) La cantidad de relaciones de transmisión será de al menos 9 marchas hacia adelante, considerándose aquí el producto de marchas combinadas entre las relaciones de la caja de cambios y la relación o relaciones del diferencial. Se dará preferencia a cajas automáticas o robotizadas secuenciales.
- 3) Deberá tener salida para toma de fuerza.
- 4) Diferencial con doble traba, de fácil accionamiento desde la cabina, apropiado para alcanzar al menos 100 km/h.

Se deberán suministrar todas las relaciones de reducción, tanto de caja como de diferencial.

La velocidad de crucero en carretera será 90 km/h y velocidad final mínima de 105 km/h.

El camión deberá poder circular a una velocidad mínima de 90 km/h, estando cargado al máximo, en carreteras nacionales en buena condición y con pendientes de hasta un 15%.

Se deberá tener en cuenta que el tracto camión circulará en ocasiones por caminos no pavimentados, al máximo de su capacidad de carga.

La toma de fuerza del camión deberá ser compatible con la bomba de la Grúa.

Se deberá suministrar curva de accionamiento de la toma de fuerza y de la bomba a efectos de asegurar esta compatibilidad. También se especificará el tipo de acoplamiento y sistema de accionamiento de la misma.

#### **1.1.1.3. FRENOS**

- 1) Los frenos serán totalmente neumáticos, debiendo ser frenos de circuito independiente para el eje delantero, el trasero, de estacionamiento y del remolque.
- 2) Las unidades deberán contar con sistema antibloqueo de frenos (ABS).
- 3) El equipo de suministro de aire contará con dispositivos de purga del condensado. Se deberá especificar capacidad del compresor, presión de trabajo y superficie de frenado de cada eje.
- 4) Se deberá suministrar una manguera con conexiones para inflado de neumáticos y destrabado de frenos de 20 mts de largo.
- 5) Las conexiones para frenos y luces del remolque estarán ubicadas detrás de la cabina.
- 6) Deberá contar obligatoriamente con dispositivos de freno motor, preferiblemente que accionen en la primera parte del recorrido del pedal del freno de servicio.

#### **1.1.1.4. DIRECCIÓN**

- 1) El camión deberá tener volante a la izquierda de accionamiento hidráulico, con regulación de inclinación.
- 2) Deberá indicarse en la oferta el diámetro de giro mínimo.

#### **1.1.1.5. SISTEMA ELÉCTRICO**

- 1) Tensión nominal 24 volts (no excluyente) prefiriéndose 2 baterías de 12 volts en serie, no se aceptará toma eléctrica para accesorios de 12 V en el punto medio de las baterías.
- 2) Alternador de alta capacidad (especificar en la oferta).
- 3) Faros semiópticos reglamentarios con lámparas halógenas, dos faros para larga distancia, dos faros halógenos de ubicación baja para niebla, faro trasero para 5ta rueda, luces blancas de marcha atrás, demás luces y

señalización de acuerdo con la reglamentación nacional de circulación vial (luces sobre cabina, “tres marías”, luz marcha atrás etc.).

- 4) Bocina urbana y bocina de aire para carretera.
- 5) Conexiones eléctricas estandarizadas para el remolque ubicadas detrás de la cabina.
- 6) Encendido de luz corta reglamentaria, automatizada con la puesta en marcha del motor.

El Sistema de luces deberá ser tal que cumpla con la reglamentación del M.T.O.P. para circulación en carreteras.

#### **1.1.1.6. RODADO**

- 1) Estarán equipados con neumáticos de igual medida en todos los ejes, radiales de malla de acero de fácil obtención en el medio local, de medida 295 / 80 x 22.5”, ó 12R x 22.5”, adecuados para poder utilizar el camión también en caminos de tierra.
- 2) Sistema que mantenga automáticamente la presión de inflado de los neumáticos.
- 3) Llanta y neumático auxiliar.

#### **1.1.1.7. CHASIS, SUSPENSIÓN, EJES Y ENGANCHE**

- 1) La capacidad mínima de arrastre será de 45.000 Kg. Se informará en la oferta la capacidad máxima de arrastre del camión.
- 2) El chasis será de perfiles tipo “C” reforzado y de espesores y características según especificación del fabricante para servicio pesado.
- 3) La suspensión delantera tendrá amortiguadores telescópicos de doble efecto.
- 4) La suspensión trasera será neumática con ajuste de altura, transferencia de carga e indicador de carga en el eje.
- 5) La unidad tendrá un largo adecuado para poder montar la grúa y no tendrá un largo total mayor a 8,0 m.
- 6) Peso mínimo admisible por la suspensión y eje delantero: 6.000kg

- 7) Peso mínimo admisible por la suspensión y eje doble trasero: 18.000kg
- 8) Ganchos de arrastre: se instalará gancho trasero para perno de diámetro 51mm, estará montado sobre un puente diseñado a tales efectos y se dispondrá de ganchos complementarios aptos para las cadenas de seguridad de la zorra.
- 9) Se dispondrá de estribos y soportes para acceder al parabrisas y al servicio de motor.
- 10) El diseño y la realización del equipo serán tales que cumplan con los requerimientos de estas especificaciones técnicas y los requerimientos del M.T.O.P.
- 11) Se suministrará información completa sobre el chasis (largo total, ancho, distancia entre ejes, momento resistente a la flexión, capacidad de carga de los ejes, etc.).
- 12) Deberá contar con aros de seguridad contra desprendimiento del cardán.
- 13) Se instalará un soporte para 5ta rueda desplazable, para perno rey de 2" Norma SAE, deberá especificarse marca y origen, el sistema de traba del desplazamiento será de accionamiento neumático.

La altura exacta de ubicación de la 5ta rueda será coordinada posteriormente dado que deberá ser compatible con gran variedad de semirremolques propiedad de la Administración.

#### **1.1.1.8. CARROCERÍA**

- 1) Cabina dormitorio de tipo frontal, equipada con LITERA de al menos 70 cm de ancho, cerrada, climatizada.
- 2) Dispondrá de dos cajas para herramientas en sus zonas laterales, de capacidad mínima cada una 0,18 m<sup>3</sup>.
- 3) Se deberá presentar la más amplia información sobre la estructura y demás detalles constructivos. Se incluirán en la oferta planos o esquemas mecánicos de la carrocería.
- 4) Contará con estribos metálicos antideslizantes y agarres para las manos que permitan subir desde ambos lados, como así escalerilla de acceso a la carrocería del tractor (1 por lado).

#### **1.1.1.9. PINTURA**

- 1) El camión serán de color naranja, de tono equivalente al naranja nro.27 de INCA o al código 0200-3947 de BASF o similares, en caso de ser necesario se suministrará una muestra del color.
- 2) Se deberá especificar en la oferta características de la pintura y del proceso de pintado. Se exigirá una garantía no menor a tres años contra todo defecto en la pintura.
- 3) Se deberá especificar, en forma obligatoria, el o los tratamientos anticorrosivos que se apliquen a la carrocería. La garantía contra la corrosión no podrá ser menor a dos años.
- 4) Los vehículos vendrán con número de identificación y logos de UTE colocados. Estos serán proporcionados por UTE al oferente, junto a la información del número a colocar. Se coordinará este paso antes de la entrega.

#### **1.1.1.10. EQUIPAMIENTO**

- 1) El parabrisas será laminado, y el resto de los cristales serán laminados o templados.
- 2) Visera parasol exterior
- 3) Dos espejos retrovisores laterales
- 4) Radio AM/FM con Cd/MP3 y entradas auxiliares (USB y/o Lector de tarjetas SD/microSD)
- 5) Sistema de aire acondicionado y calefacción con varias velocidades y posibilidades de regulación.
- 6) Asiento del conductor con suspensión neumática, regulación independiente en altura y posición con apoyacabezas y cinturón de seguridad de tres puntos del tipo inercial.
- 7) Asiento(s) para el(los) acompañantes con cinturón(es) de seguridad de tres puntos y apoyacabezas.
- 8) Tapizados y alfombras de vinílico o similar de fácil limpieza.
- 9) Se cotizarán como opcionales todos aquellos accesorios que permitan dotar de mayor confort funcional y seguridad al conductor.

10) Tanque(s) de combustible de capacidad mínima total 500 lts, con dispositivo rompeolas y tapón con cerradura.

11) Equipo de herramientas para emergencias debiéndose especificar los elementos que lo componen, obligatoriamente incluirá:

- Llave de rueda.
- Gato de 20 T.
- Dos balizas triangulares.
- Seis conos de goma reflectivos.
- Manguera de inflado de 20 m.
- Un juego completo de llaves combinadas desde 8 mm a 32 mm.
- Pinza Universal 8”.
- Martillo de bola.
- Barreta de 1 metro.
- Llave saca filtro adecuada para el mantenimiento del vehículo
- Juego de destornilladores (5 piezas de paleta de 50mm,75mm, 100mm, 150mm y 200mm y 5 piezas Philips de 50mm,75mm, 100mm, 150mm y 200mm).
- Juego de llaves Torx (en el caso de que el vehículo posea este tipo de tornillos).
- Llave francesa de 10”.
- Maceta de 1,5 Kg.

12) Extintor de incendios tipo polvo gas capacidad mínima 8 Kg, recargable, ubicado en un lugar de fácil acceso con soporte fuera de la cabina.

13) Luces interiores de cabina, portátil halógena o de leds con batería recargable (y elementos para cargarla en la cabina del camión) para inspección y trabajos de emergencia.

14) Limpia y lavaparabrisas de varias velocidades y temporizador.

15) Guardabarros delanteros y traseros, con protectores de goma.

16) Paragolpes traseros.

17) Rueda auxiliar completa instalada.

18) Deberá contar con rejillas protectoras contra el golpe de piedras, de fácil remoción, en todos los faroles delanteros y también en los traseros.

#### **1.1.1.11. INSTRUMENTOS**

Serán los de norma de la unidad, contando como mínimo con:

- Velocímetro.
- Cuentakilómetros con totalizador.
- TACÓGRAFO CON IMPRESIÓN EN PAPEL.
- Reloj.
- Cuentavueeltas con indicación de rango económico.
- Manómetro de aire con alarma por baja presión.
- Manómetro de aceite.
- Termómetro de agua.
- Manómetro del turbo (no imprescindible).
- Nivel de combustible.
- Indicadores de luces de cruce, de giro, de larga distancia, de niebla y de emergencia.

Se incluirán o cotizarán como opcionales todo otro tipo de instrumento, luces indicadoras o alarmas que se recomiende como necesarios para la seguridad y mejor desempeño del vehículo.

#### **1.1.1.12. DISPOSITIVO DE CONTROL**

El vehículo deberá contar con un dispositivo de control de recargas de combustible, INMOVILIZADOR PROPIO DE ARRANQUE PERTENECIENTE A ESTE DISPOSITIVO y datos de viaje que incluya entre otras cosas: día y hora de la recarga, identificación del vehículo y chofer, cantidad y tipo de combustible, lectura del cuentakilómetros etc.

Este dispositivo tendrá las características definidas por el convenio entre ANCAP y los organismos del Estado (CONVE).

La instalación del dispositivo deberá coordinarla el oferente con ANCAP SISCONVE. No se dará el visto bueno a los vehículos que no tengan la totalidad (Datos de viaje, GPS, INMOVILIZADOR, datos de carga) del dispositivo instalado. Por detalles del dispositivo y su instalación, dirigirse a SISCONVE, del grupo ANCAP tel 2486 3566

Para la correcta instalación del equipo el oferente deberá proporcionar las siguientes informaciones y autorizaciones:

- 1) Lugar donde se deben tomar las conexiones (12 volts) y ACC (contacto de llave de encendido).

2) Autorización e indicación de dónde realizar el corte de encendido (cable a interrumpir), siempre que la instalación eléctrica del vehículo lo soporte.

3) Autorización para conectar a la computadora del vehículo (ECU) para tomar el protocolo de comunicación y bloqueo de arranque del motor. Deberá ser por escrito, por correo electrónico o presentándose personal técnico de la marca para indicar dichas conexiones luego de adjudicado el ítem.

#### **1.1.1.13. ESPECIFICACIONES GENERALES**

El vehículo deberá cumplir con todos los requisitos del Reglamento Nacional de Circulación Vial, las reglamentaciones municipales y del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, vigentes a la fecha de entrega del mismo.

El vehículo estará diseñado de acuerdo a la buena práctica de la industria automotriz, que le habiliten para cumplir con los requisitos internacionales mínimos de seguridad de los ocupantes en caso de colisión, como deformación de las partes de carrocería que absorban el impacto, precauciones en el diseño de la columna de dirección etc.

#### **1.1.2. ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA GRÚA**

Grúa hidráulica telescópica rebatible con momento máximo de elevación en el entorno de las 27 tm, montada en el chasis del tractor. La Grúa tendrá un brazo hidráulico principal con alcance horizontal de 10 m y de alcance vertical de por lo menos 13 m.

#### **1.1.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA GRÚA**

La Grúa será del tipo rebatible, telescópica, accionada hidráulicamente, con momento de elevación en el entorno de las 27 tm.

El peso de la grúa será centralizado, no admitiéndose grúas en forma de arco.

El montaje de la misma como de todos sus accesorios, como así todas las reformas que se realicen estarán de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones de los fabricantes del camión y de la Grúa.

El ancho de la Grúa, estando rebatida, no podrá superar el ancho del tractor.

Se admitirá la colocación de contrapesos para asegurar el valor mínimo del índice de estabilidad, serán hechos de material resistente a golpes, corrosión, rígidos, autocontenidos (preferentemente plancha de hierro o placas de



fundición), su montaje deberá asegurar su posición en cualquier situación de trabajo y/o transporte.

### **3.1.3.1. BRAZO HIDRÁULICO PRINCIPAL**

El brazo hidráulico principal será rebatible en 3 tramos, como mínimo, todos los cuales deberán tener accionamiento hidráulico.

El sistema de articulación y despliegue (cinemática) será del tipo de dobles palancas (brazos intermediarios) de forma de asegurar la máxima capacidad real en cualquier posición de los brazos, y un diagrama de carga “tipo vertical”, o sea que se preferirá que a carga constante la distancia sea aproximadamente constante.

El brazo hidráulico principal tendrá un alcance vertical de por lo menos 13 m sobre el nivel de apoyo de las patas estabilizadoras y un alcance horizontal de por lo menos 10 m, medidos desde el centro de giro de la grúa.

### **3.1.3.2. CAPACIDAD DE CARGA Y ALCANCE DEL BRAZO HIDRÁULICO**

El momento de elevación será de 27 Tm mínimo, para lo cual se considera: brazo principal en posición óptima, brazo articulado horizontal y prolongas recogidas.

La Grúa instalada en el Tracto camión y solamente con su brazo hidráulico principal deberá cumplir con los siguientes puntos del diagrama de carga, en forma totalmente hidráulica, sin usar alargues mecánicos o manuales. Este diagrama de carga deberá mantenerse para todas las posiciones de la Grúa con respecto al Camión, en sus 360 grados de rotación.

Radio horizontal (m)	Altura (m)	Carga (kg)
4	+13	6400
6	+12	4500
8	+10	3300
<b>10</b>	<b>+4</b>	<b>2600</b>

**EXCLUYENTE**

Radio horizontal - Tomado desde el centro de giro de la Grúa a centro de la carga, en metros.

Altura - Tomada desde la superficie de apoyo de las patas estabilizadoras, en metros.

Carga - carga útil aplicada sobre el gancho, en kg.

Los valores no indicados como excluyentes podrán ser hasta 6 % inferiores al requerido, no se consideran las extensiones mecánicas.

### **3.1.3.3. SISTEMA DE GIRO**

El giro deberá ser realizado por medios hidráulicos en un rango continuo, sin interrupciones, de 400 grados mínimo.

El sistema del movimiento de giro asegurará una velocidad de aproximación y otra de posicionamiento, como así no permitirá bajo ninguna condición el giro libre de la pluma.

El par mínimo de giro será de 41 kNm.

### **3.1.3.4. SISTEMA DE POSICIONAMIENTO**

El oferente deberá indicar las velocidades máxima y mínima de elevación, descenso y rotación con carga máxima.

Se suministrará hoja técnica sobre el sistema de aproximación y posicionamiento.

### **3.1.3.5. APOYOS O ESTABILIZADORES**

La Grúa deberá tener al menos 4 estabilizadores totalmente retráctiles, siendo todos los movimientos de los mismos de accionamiento hidráulico.

Los estabilizadores estarán ubicados en la posición que el oferente estime más conveniente a los efectos de la estabilidad y carga del equipo.

Dado que en muchas oportunidades el Tracto camión circulará por caminos en mal estado, es obligatorio garantizar por escrito que los estabilizadores en la posición de retraídos queden por encima del despeje de los ejes del Tractor y demás órganos del equipo.

### **3.1.3.6. COMANDOS DEL EQUIPO**

En forma obligatoria todos los comandos de la Grúa y estabilizadores deberán ser operables por una persona parada en el terreno (mandos fijos a ambos lados del Tractor camión o mando a distancia por cable). **Además se dispondrá de comandos inalámbricos.**

### **3.1.3.7. ELEMENTOS DE SEGURIDAD**

Como elementos de seguridad el equipo deberá contar con:

- a) Válvula de alivio general.
- b) Válvulas que garanticen el mantenimiento de la posición ante la eventual rotura de una línea de envío o retorno al tanque (válvulas de retención accionadas por piloto para retención positiva de la carga en caso que se produzca una fuga en el sistema).

c) Dispositivo inteligente que bloquee en posición todo el sistema o de señal de alarma por sobrecarga.

En caso de estar trabajando próximo al límite de carga admisible, este dispositivo impedirá todas las funciones que incrementen la carga, evitando que la configuración caiga fuera del área permitida. A la vez, se habilitarán las funciones que permitan disminuir la carga, pudiendo así el operario continuar la tarea sin efectuar ninguna maniobra adicional. Se entiende que el sistema debería actuar con sobrecargas del orden del 7 % al 9% del valor nominal.

d) Válvulas de sobrepresión en todos los actuadores de forma que integren un sistema que proteja al equipo contra sobrecargas y eventuales daños mecánicos.

#### **3.1.3.8. INDICADORES**

Deberá suministrarse un manómetro indicando la presión del fluido hidráulico aguas abajo de la reguladora de presión. El mismo deberá ser de fácil lectura desde el sitio desde donde se operen los comandos del equipo. El rango de presiones a medir debe estar comprendido cerca de las tres cuartas partes del rango de lectura del manómetro y el mismo deberá ser del tipo de glicerina.

Deberá suministrarse un contador de tiempo de uso de la grúa.

#### **3.1.3.9. SISTEMA HIDRÁULICO**

El sistema será totalmente cerrado, con tanque presurizado, filtro, válvula de seguridad, manómetro, preferentemente con radiador de aceite, válvulas pilotadas que soporten la carga estática.

Tendrá distribuidor y válvulas en bloques, con sistema que derive el aceite a efectos de reducir calentamiento del mismo.

La presión de trabajo estará preferentemente entre 250 y 350 bar.

**La bomba deberá ser de pistones, EXCLUYENTE.**

Dispondrá de radiador de aceite como equipo de serie.

#### **3.1.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL GRAPO FORESTAL**

Se suministrará un grapo forestal, de tipo hidráulico, ubicado en el extremo del brazo de la grúa.

1) La capacidad de carga será de 2100 kg como mínimo.

- 2) Deberá poder hasta 6 postes de madera de 12 m de longitud.
- 3) La marca será de probada experiencia y los requerimientos serán similares al resto de los equipos.
- 4) Deberá estar construido de forma de evitar daños a los postes durante su manipulación.
- 5) Todo este montaje estará de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante de la grúa y del grapo.
- 6) En todos los casos los equipos serán nuevos, sin uso previo alguno.

### **3.1.5. INFORMACIÓN TÉCNICA A SUMINISTRAR**

Una vez comunicada la adjudicación el proveedor dispondrá de 15 días hábiles para presentar el proyecto de montaje, información técnica y cálculos completos (todos los literales del a al j que se detallan a continuación) avalados con la firma de Ingeniero Industrial Mecánico responsable:

- a) Diagrama de carga en los planos laterales, posterior y frontal, como así su aplicación en los 360° de giro de la grúa.
- b) Cálculo sobre la distribución de todas las cargas, incluyendo el sobrechasis, en los ejes delantero y traseros del camión.
- c) Cálculos de vuelco (estabilidad) del vehículo, en todas las condiciones de carga de la grúa.
- d) Cálculos para la determinación del tipo de estabilizadores.
- e) Peso estándar de la grúa y el grapo forestal.
- f) Peso de los estabilizadores.
- g) Peso del sobrechasis.
- h) Especificación del material del chasis y sobrechasis con límite de resistencia a la fluencia, además geometría e inercia del perfil en cada cambio de sección y distribución longitudinal de dichos cambios de sección.
- i) Volumen de líquido hidráulico.
- j) Croquis de montaje.

A efectos del estudio de las cargas por eje, se debe considerar únicamente al tractor.

El factor de seguridad al vuelco en todos los planos y en cualquier condición de carga admisible por la grúa no será menor a 1,25.

En caso que toda esta información no sea presentada, o se envíe en forma incompleta, podrá ser motivo de rechazo de la oferta.

Deberá completarse la Planilla de Información Técnica (Anexo 1) que se incluye en el Capítulo III del presente Pliego de Condiciones.

### **3.1.6. RESPALDO TÉCNICO DE LOS EQUIPOS**

Los equipos, tanto el Tracto camión como la Grúa y accesorios, deberán contar con respaldo técnico en el país, debiendo existir taller de mantenimiento específico para este tipo de equipos. Quien brinde respaldo técnico, tanto de la Grúa como del camión, deberá ser representante oficial del fabricante, lo cual deberá ser documentado.

En particular para el camión deberá existir una red de servicios de mantenimiento mecánico en todo el país.

A los efectos de evaluar el respaldo técnico del equipo ofrecido, el oferente presentará una Nómina de talleres o servicios especializados que brinden respaldo técnico, tanto para el camión como para la Grúa, Malacate y demás accesorios, detallando ubicación y antigüedad en el mantenimiento de estos equipos.

UTE se reserva el derecho de realizar las visitas que estime convenientes a los efectos de confirmar la información presentada.

### **3.1.7. ENSAYOS**

Se verificará la actuación de los equipos en las solicitudes de carga y especificaciones estipuladas en este Capítulo.

En caso que se entienda conveniente se realizará un ensayo acuerdo a la norma UNE 58119:94 o BS 1757 de la BSI (disponible en UNIT) que busca demostrar la capacidad estructural y estabilidad de la Grúa y componentes, así como el correcto funcionamiento de sus mecanismos.

Todos los ensayos serán responsabilidad del proveedor y serán realizados en un lugar de mutuo acuerdo.

No se liberará el pago del suministro hasta que se hayan realizado los ensayos y sus resultados sean satisfactorios, los mismos se realizarán dentro de los 5 días hábiles de realizada la recepción del equipo, excepto aquellos que requieran que el vehículo esté empadronado.

### **3.1.8. MANUALES**

Al momento de la entrega del equipo, el proveedor deberá suministrar en español:

- Manual de operación y mantenimiento de la Grúa.
- Manual de operación y mantenimiento del Grapo forestal.
- Manual de operación y mantenimiento del Camión.
- Manual de conductor del Camión.
- Manual de repuestos y de reparaciones (manual de taller) del Camión.
- Manual de taller de la Grúa.
- Manual de taller del Grapo Forestal

### **3.1.9. MANTENIMIENTO**

El oferente deberá cotizar, los servicios normales de mantenimiento preventivo durante los primeros 200.000 km del camión y las primeras 2000 horas de funcionamiento de la grúa, entendiéndose por servicios normales como mínimo los descritos por la cartilla de mantenimiento del fabricante para ese período, incluyendo el cambio de todos los elementos que sean necesarios como fluidos, correas, componentes de los frenos, filtros, etc, sin que U.T.E. deba incurrir en ningún costo durante dicho período.

Se deberá entregar, el plan de mantenimiento del fabricante para el camión ofrecido y las capacidades de cárter, caja de cambios, diferencial, circuito de frenos etc.

Se deberá entregar el plan de mantenimiento para la Grúa, su brazo hidráulico suplementario y el grapo forestal.

Los servicios deberán ser realizados en taller o talleres ubicados en los departamentos de Montevideo y otras ciudades del Interior que el oferente detallará en la oferta.

Los precios estarán desglosados por gama de mantenimiento (por ej. 10000km, 20000km, 40000km etc), debiéndose detallar por separado repuestos y mano de obra, estableciéndose además los tiempos que insume cada uno de los servicios.

Se deberán adjuntar a la oferta las capacidades de cárter, caja de cambios, diferencial, líquido de dirección de las unidades.

### **3.1.10. GARANTÍA**

Se deberán brindar garantías mínimas de 3 años por la chapa y pintura y 2 años o 100.000 km, lo que ocurra primero, por la parte electromecánica.

Esta garantía electromecánica deberá cubrir las reparaciones necesarias en caso de ocurrir fallas de materiales, de montaje, fabricación o diseño inadecuado etc., obligándose el adjudicatario realizar a su exclusivo costo la corrección del problema, reemplazando los elementos defectuosos o de la unidad completa en el caso de deficiencias graves.

Se exigirá una garantía mínima de 2 años para la Grúa y el grapo forestal, sus accesorios y la instalación en el camión.

Se exceptuará de la garantía, las roturas debidas a la utilización inadecuada del equipo, extremo que se considerará que se ha producido siempre que la Administración a su juicio lo considere demostrado por el adjudicatario.

### **3.1.11. CURSOS DE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS**

#### Cursos referidos al camión

Posteriormente a la entrega del vehículo, y en un plazo no mayor de dos meses, el adjudicatario deberá brindar sin costo para UTE un curso de ocho horas de duración mínima, que trate los temas del manual del usuario sobre conducción, cuidados, mantenimiento y reparaciones menores, para 6 funcionarios.

Asimismo se brindará un curso sin costo para UTE sobre mantenimiento eléctrico y mecánico para 6 técnicos, con duración mínima de 8 horas.

#### Cursos referidos a la grúa y el grapo forestal.

El adjudicatario dictará un curso teórico-práctico que incluya: operación, mantenimiento del equipo y de todos sus accesorios; de duración mínima efectiva de 8 hs, para 6 técnicos de UTE, con la entrega de sus correspondientes manuales de operación y mantenimiento, escritos en español.

Dicho curso debe tener un módulo de dedicado a la operación y un módulo dedicado al mantenimiento de la grúa y el grapo forestal.

UTE comunicará al contratista, con una antelación de 15 días hábiles, la fecha de realización del mismo.

El material de apoyo (manuales, audiovisuales, etc.) para realizar el curso será brindado por parte del adjudicatario, otros materiales y equipos serán a cargo de UTE.

El curso deberá ser dictado por personal con experiencia en la operación y el mantenimiento de equipos idénticos o similares, avalados por los fabricantes respectivos.

La parte práctica del curso se hará con la propia máquina objeto de este contrato y sus accesorios, correspondiéndole como mínimo el 70 % del tiempo total.

Al finalizar el curso los participantes deberán ser capaces de operar la máquina y todos sus accesorios en condiciones seguras, de realizar el mantenimiento básico de los equipos y de identificar posibles problemas.

### **3.1.12. REPUESTOS DEL CAMIÓN**

Se cotizará obligatoriamente, a modo indicativo, un Listado de Repuestos, por un valor aproximado al 10% del total del camión (sin la Grúa), indicándose precios unitarios de los mismos.

El listado de Repuestos deberá incluir los Repuestos de rotación alta y normal según los datos estadísticos del fabricante.

Deberá incluir entre otros:

- Todos los faroles del vehículo.
- Paragolpes delantero y trasero.
- Guardabarros delanteros.
- Parabrisas.
- Puertas.
- Espejos exteriores.
- Amortiguadores.
- Todos los filtros de aire, combustible y aceite.
- Placa y disco de embrague.

Estos no formarán parte de la Oferta, por lo cual no serán considerados a los efectos del cálculo del monto de la Garantía de Mantenimiento de Oferta.



### **3.1.13. REPUESTOS DE LA GRÚA Y EL GRAPO**

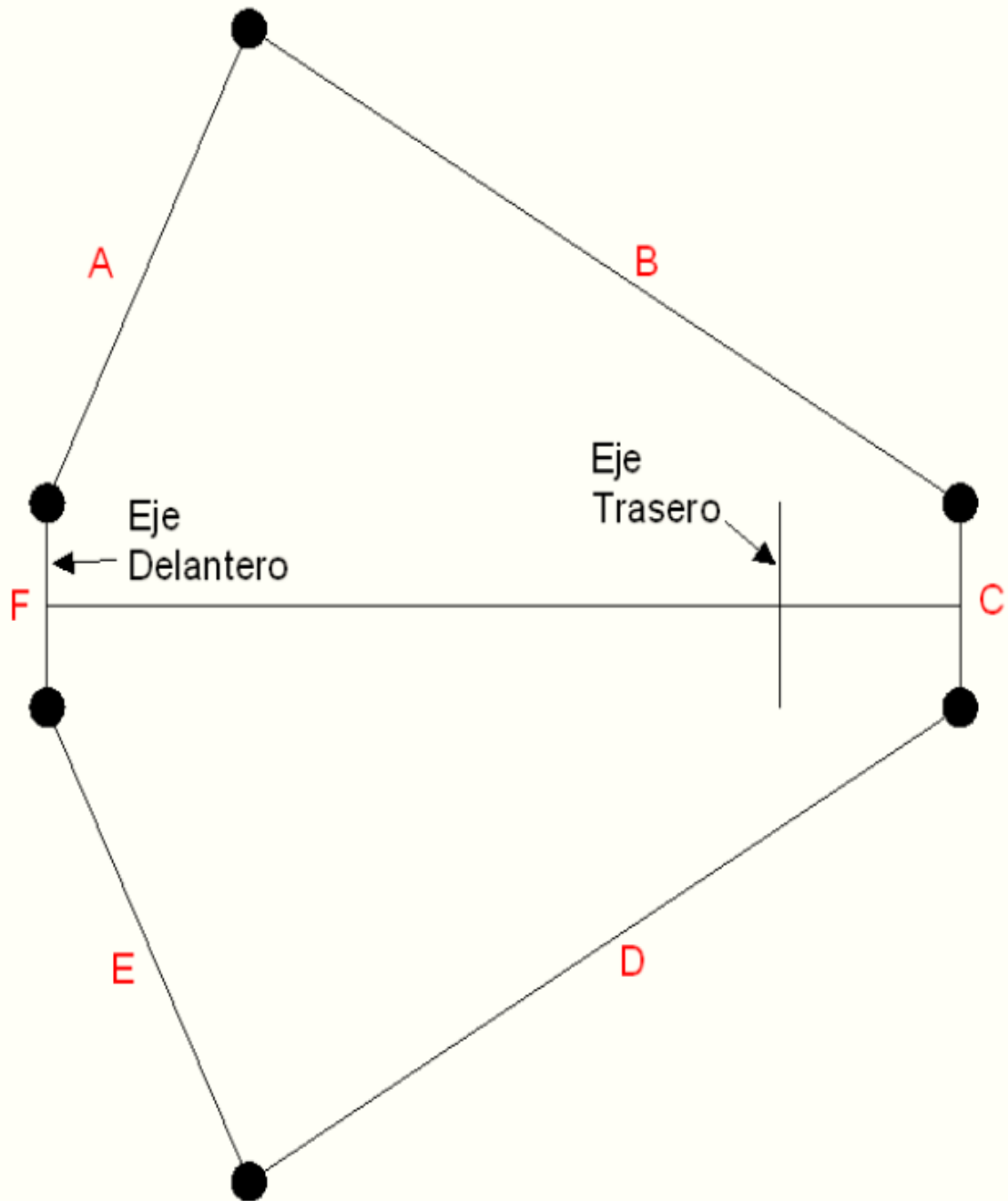
Se incluirá - a modo indicativo - Lista de Precios de los Repuestos necesarios para los primeros tres años de uso, de acuerdo a indicación del fabricante.

En cualquier caso como mínimo se incluirán los siguientes Repuestos:

- Juego de empaquetaduras y sellos para todo el Sistema hidráulico.
- Juego de repuestos para las bombas de aceite.
- Juego de repuestos de mangueras de alta presión.
- Bomba de aceite del Sistema hidráulico.

## ANEXOS

Esquema de los planos de vuelco



Planilla de datos:

Planos de vuelco	Índice de seguridad al vuelco $\geq 1,25$
A	
B	
C	
D	
E	
F	
Peso estándar de la grúa	kg
Peso de los estabilizadores	kg
Peso del sobrechasis	kg
Volumen de líquido hidráulico	L
Capacidad útil de carga en la caja	kg

La planilla precedente se debe interpretar como un complemento de los requisitos indicados y demás requerimientos técnicos solicitados en el presente pliego.

Datos del Técnico Responsable: Ingeniero Mecánico

Nombre:

Firma:

Sello: