"SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPOS y MAQUINARIAS DE LA ANDE"

1. Generalidades

El objeto de estas especificaciones técnicas es establecer las características mínimas que deberán satisfacer los oferentes para el la prestación del servicio de Mantenimiento y Reparación de Equipos y Maquinarias Hidráulicas de la ANDE.

2. Alcance de los trabajos

2.1. Quedará a cargo del Contratista el suministro de los materiales, equipos y mano de obra calificada para que los trabajos objeto de este llamado queden totalmente terminados conforme a su fin, de acuerdo a las normas técnicas vigentes y a las reglas del buen arte, por lo que para la cotización deberá tener en cuenta lo siguiente:

a) Normas técnicas actualizadas para la correcta reparación de los sistemas de los equipos y maquinarias.
b) Todos los mantenimientos preventivos y correctivos deben estar acorde a lo recomendado por el fabricante, a través de los manuales de reparación técnica provistas por las marcas de las maquinarias.
c) Lavado completo y engrase de las maquinarias.

2.2. Deberá preverse todos los insumos para la buena terminación de los trabajos, que aunque estén o no expresamente establecidos en la planilla de precios y Especificaciones Técnicas, se consideren como complemento lógico de los trabajos estipulados y sus costos deberán estar incluidos en la Planilla Lista de Precios y no serán admitidos como trabajos adicionales.

3. Ejecución de los trabajos

Se realizara los trabajos de reparación de cada equipo y maquinaria conforme a los manuales de servicios emitidos por el fabricante de las grúas, montacargas, tractores, topadoras e hidro elevadores en los cuales se indican los pasos a seguir y las pruebas a tomar para la comprobación de las piezas reparadas, el plazo máximo para la ejecución de un servicio solicitado será de treinta (30) días hábiles a partir de la recepción de la Orden de Trabajo y solamente serán postergados casos en donde los repuestos a ser sustituidos no se encuentren dentro del territorio nacional y deban ser importados por el proveedor, en donde se solicitara por escrito la prorroga del tiempo de ejecución del servicio con los documentos respaldatorios correspondientes.

Los conceptos aquí definidos están orientados a interpretar los términos y las acciones que normalmente deben ser tomadas para llevar a cabo los servicios necesarios para el mantenimiento y reparación de los vehículos de la ANDE, de manera a reponerlos de la mejor manera al servicio, en el menor tiempo posible

ADAPTAR / ADECUAR:
Acciones tendientes a mejorar la funcionalidad del vehículo conforme al servicio previsto para sus funciones o reemplazar una parte, pieza o componente, por deterioro, deficiencia o falta del original.

ADICIONAR:
Acciones orientadas a completar hasta el nivel correspondiente algún recipiente de lubricante, o de fluido de dirección, freno, refrigerante, batería u otro de manera normalizar su nivel y su funcionamiento.

ALINEAR / CENTRAR:
Acciones a tomar a los efectos de hacer controlar la geometría del sistema de la dirección, la **convergencia**, la **pisada** y el ángulo de **avance** para corregir los ejes de dirección y la trayectoria de las ruedas o del vehículo, de manera a que los valores de medición de los tres ángulos principales se encuentren dentro de las tolerancias especificadas por el fabricante de cada marca y modelo.

Cuando la acción se refiere a otras partes del vehículo, diferente a las mencionadas anteriormente, los términos se orientan a corregir defectos de coincidencia de ejes, piezas, partes o conjuntos que deben aparearse, mantener paralelismos o concentricidad.

AJUSTAR:
Refiere a las acciones que tengan como resultado la fijación de una pieza, parte o conjunto para evitar su desprendimiento, movimiento o avería por rozamiento y/o vibración. También incluye las acciones que tienden a corregir tolerancias de holguras para mantenerlas dentro de las medidas especificadas por el fabricante o su funcionamiento correcto.

ARMAR:
Acciones tendientes a juntar y componer partes, piezas o conjuntos de un vehículo ubicándolos en su lugar original de manera a posibilitar su funcionamiento correcto, considerando una parte, al conjunto, o al vehículo como el todo.

ARREGLAR:
Ver Reparar

BAJAR:
Ver Desmontar.

BALANCEAR:
Acciones orientadas a eliminar vibraciones mecánicas, agregando o retirando masas en ruedas, ejes, turbinas, partes o piezas giratorias que por efectos de la fuerza centrifuga provoca un funcionamiento irregular

BARRENAR:
Acción ejecutada con una herramienta apropiada (Perforadora eléctrica, manual o neumática) para perforar el material, pieza o conjunto de un vehículo para su reparación

BOMBEAR:
Se refiere al accionamiento de equipos o dispositivos con capacidad para transferir fluidos, principalmente lubricantes e inclusive grasa.

BORRAR:
Se refiere a todas acciones tendientes a hacer retirar un objeto que ya no se desea en el vehículo, como ser: emblemas, números o señales gravadas en el sistema informático de vehículo.

CALIBRAR:
Se orienta a la comparación de las medidas originales indicadas en el manual de taller del fabricante, de una parte, pieza o conjunto perteneciente a un vehículo, considerando las tolerancias admisibles y ajustarlas a las mismas, de manera a darles su función o funcionamiento correcto.

CAMBIAR / RENOVAR:
Se refiere específicamente a la sustitución de una parte, pieza o conjunto de un vehículo que se encuentre gastada o averiada, por una parte, pieza o conjunto nuevo, preferentemente original de la marca utilizada por el fabricante del vehículo a los efectos de normalizar el funcionamiento del mismo. (1)

CARGAR / RECARGAR:
Se orienta a la acción necesaria para normalizar la falta de algún fluido líquido o gaseoso, lubricante, carga eléctrica, mecánica o partes de un conjunto.

CEMENTAR:
Acción orientada a la fijación de una pieza a su componente base por medio de pegamentos y reacciones físico químicas.

COMPLETAR:
Ver Adicionar.

CONFECCIONAR:
Se refiere a la obtención de una parte, pieza o conjunto de un vehículo con materiales y forma similares a los originales, por medio trabajos mecanizados, manuales o químicos, a los efectos de suplir la falta de una parte, pieza o conjunto a tal punto de normalizar la falla de funcionamiento del vehículo y asegurar la mayor vida útil posible sin riesgos para sus usuarios.

CONJUNTO:
Se designa como conjunto al componente conformado por varias partes o piezas de un vehículo, de tal manera que al estar ensamblados conforma un miembro del vehículo.

CONTROLAR:
Se refiere a cualquier acción orientada a la comparación con los parámetros normales del funcionamiento, aspecto, las medidas, los ajustes, el centrado, la alineación, la presión, carga eléctrica o cualquier otra acción que se ejecute para garantizar el buen funcionamiento del vehículo

CORREGIR:
Se refiere a cualquier acción efectuada para normalizar y volver a los parámetros normales del funcionamiento, aspecto, las medidas, los ajustes, el centrado, la alineación o cualquier otra acción que se ejecute para reparar y garantizar el buen funcionamiento del vehículo.

DESARMAR / EXTRAER:
Se refiere a las acciones que posibiliten acceder a una parte, pieza o conjunto averiado o gastado de un vehículo para su verificación, reparación o sustitución, conforme al caso.

DESMONTAR / BAJAR:
Se refiere exclusivamente a la acción de separar un conjunto de un vehículo para facilitar del desarmado y su reparación o mantenimiento.

DESABOLLAR:
Se refiere normalmente a la chapería o parte del vehículo con deformaciones, a la cual se aplica trabajo físico-mecánico o químico, con herramientas apropiadas para enderezarlo o volver a darle su forma original

DESENGRANAR:
Se refiere a la acción dirigida a liberar una pieza trabada.

ENCURVAR:
Se refiere a la acción de dar molde a una parte o pieza para volver a sus formas originales o mejorar su función

ENGRASAR:
Se refiere a la acción de lubricar con la grasa apropiada según su función una parte, pieza o conjunto de un vehículo de manera a evitar la fricción entre las partes, facilitar los desplazamientos y protegerlos en todos los aspectos, conforme a la función de cada tipo de grasa.

ENDERESAR:
Se refiere a toda acción tendiente a recuperar una pieza o parte, del vehículo que se ha encorvado, torcido o descuadrado, volviendo a darle su forma o posición original

ELIMINAR:
Se refiere exclusivamente a acciones tendientes a evitar fugas de cualquier tipo de lubricante, fluido o ruido indeseado en el vehículo.

ENCAMISAR:
Se refiere a las acciones que requieran ejecutarse en un conjunto, pieza o parte de un vehículo o equipo del mismo, implantando una pieza con las dimensiones y ajuste, en lo posible originales o apropiadas, con el material, la superficie con la terminación y tratamiento térmico y químico apropiado, por dentro o por fuera de la pieza desgastada o averiada, de manera a que el implante permita el funcionamiento correcto, similar a la pieza, conjunto o parte original.

INSTALAR:
Se refiere a la acción de montar un equipo o accesorio al vehículo, como ser antenas, equipos de sonido, de aire acondicionado, molinetes u otros.

LAVAR:
Se refiere a todas las acciones y cuidados necesarios a la limpieza de una pieza, conjunto, o del vehículo mismo, utilizando los materiales adecuados, como agua sin exceso de cloro, detergentes neutros, trapos, cepillos, cuidando para no dañar la superficie a tratar, incluyendo el aspirado y secado

LIMPIAR:
Se refiere a las acciones necesarias para retirar la suciedad o impurezas adheridas a cualquier conjunto, parte, pieza o al vehículo a los efectos de no interferir en su normal funcionamiento y darle un aspecto mecánicamente aceptable o agradable al tacto y a la vista.

LUBRICAR:
Se refiere a la acción de proporcionar, a las superficies con movimientos relativos, del lubricante apropiado según su función, a una parte, pieza, conjunto o recipiente correspondiente del lubricante, de un vehículo de manera a evitar la fricción entre las partes, para facilitar los desplazamientos y protegerlos en todos los aspectos, conforme a la función de cada tipo de lubricante.

MANTENER:
Se refiere a todas las acciones que ayuden prolongar la vida útil de una pieza o conjunto del vehículo efectuando la limpieza, lubricación o ajuste necesarios.

MEDIR:
Se refiere a las acciones indicadas en "Controlar".

MONTAR:
Acción efectuada a los efectos de unir nuevamente un conjunto al vehículo en su posición original o lugar previsto para ese efecto.

NORMALIZAR:
Se refiere a cualquier acción que requiera volver a dar los valores o parámetros referidos por el fabricante del vehículo.

PARTE:
Se considera como parte, a una porción de un conjunto o una pieza del vehículo.

PIEZA:
Se considera como pieza al menor componente de un conjunto o del vehículo, que se considera como el Todo.

PINTAR:
Se considera a la acción de dar color a una parte o al vehículo efectuando todas las acciones previas para una buena fijación de la pintura como ser; la adecuada preparación conforme a la parte que se ira a pintar, limpieza, aplicación de anti óxidos, anticorrosivos, aditivos adherentes, alisamiento de superficie, pulidas y otros.

PLANCHAR:
Está orientada a interpretar como las acciones necesarias a los trabajos de chapería para hacer desaparecer las arrugas ocasionadas en una chapa del vehículo.

PULIR:
Se interpreta como las acciones correctas a tomar, para dar una apariencia de superficie espejada a las partes pulidas conforme al material y el tratamiento adecuado para cada caso.

PURGAR:
Se refiere a las acciones necesarias para retirar el aire contenido en un circuito.

RECTIFICAR:
Se refiere a la acción orientada a que una parte, pieza, conjunto o superficie de estas partes de un vehículo, vuelva a presentar la terminación y dimensiones apropiadas para su funcionamiento correcto, luego del tratamiento al cual se someten estas partes con las maquinas y herramientas apropiadas para ese efecto.

REGULAR:
Ver Calibrar

RELLENAR:
El termino será considerado de uso exclusivo para las reparaciones que requieran el uso de equipos de soldadura, donde se debe completar una pieza o parte del vehículo por procesos de fusión

REPARAR /ARREGLAR:
Acción orientada a recuperar una pieza, conjunto o parte de un vehículo, o equipo montado en el, recomponiendo o cambiando las partes gastadas, dañadas o faltantes de manera a que la misma vuelva a funcionar correctamente en el vehículo. (1)

REACONDICIONAR / RESTAURAR:
Acción orientada a reciclar piezas gastadas remanufacturándolas para su reutilización como ser pastillas, discos de embrague, extremos de dirección, rotulas, soportes de motor, caja etc.

REPONER:
El término será de uso exclusivo para las piezas, partes o accesorios del vehículo, para reponerlos **cuando no fueron encontrados** los restos de la pieza, parte o accesorio en su posición original. (2)

RESTABLECER:
El termino será de uso exclusivo para volver a los parámetros normales **las señalizaciones visuales o acústicas**, emitidas por los sistemas de alarma del funcionamiento anormal del vehículo, en otro sentido, ver "Reparar"
SACAR:
Ver Desarmar

SILENCIAR:
Ver Eliminar

SOLDAR:
Se refiere a las acciones necesarias y correctas para unir por procesos de fusión, el material a reparar, sin que el mismo sufra alteraciones en su resistencia y ductilidad, en un porcentaje mucho mayor de las que sufrieron en su fabricación.

SUAVIZAR:
Se refiere a las acciones necesarias a facilitar la movilidad de alguna pieza, parte o conjunto, que presenta dificultades de movimiento o ruido y consecuentemente un funcionamiento anormal. Estas pueden ser de simple limpieza, lubricación o ajuste.

TORNEAR:
Se refiere al tratamiento de maquinado que pueda requerir una pieza, parte o conjunto de un vehículo para su reparación o fabricación.

El servicio expuesto de MANO DE OBRA de <u>REPARACIÓN</u> de tren delantero el precio del mismo deberá incluir:
a) La reparación integral del sistema de suspensión delantera.
b) El desmontaje, montaje y cambio de los extremos y brazos de dirección.
c) El mantenimiento del cubo de masas ambos lados.
e) El cambio de fibras de freno.-
f) Mantenimiento, reparación reemplazo de los cilindros de freno.-
g) Cambio de caños flexibles de freno delantero.-.-

El servicio expuesto en la MANO DE OBRA de <u>RECTIFICACIÓN</u> de motor, deberán incluir los precios de:
1 Rectificación de block motor limpieza y ajuste del mismo.-
2 Rectificación de superficie de block.-
3 Encamisado de block, rectificación de cilindros, bruñido.
4 Rectificación de cigüeñal con ajuste y balanceo del mismo, encamisado de pista de reten bancada, extraer engranajes y montajes.
5 Rectificación y ajuste de alojamiento de bancadas y bielas incluida la alineación y embujado.-
6 Rectificación d tapa motor con cambio de válvulas, guías, retenes, regulación de válvulas, arenado, prueba de fisuras a presión y limpieza del mismo.-
7 Ajuste de alturas de pistones y tiraje de camisas.-

Durante el tiempo estimado de garantía establecido en el numeral **5,** la firma deberá responsabilizarse de los mantenimientos y ajustes que este requiera según el manual de reparación del mismo y según el plan de mantenimientos establecidos por el fabricante. Sin costo adicional para la ANDE.

4. Servicios y repuestos

Los servicios y repuestos a ser utilizados en las reparaciones serán según las siguientes casillas numeradas en donde se detallan las características de los **repuestos** a ser cotizados y utilizados y la **mano de obra** a realizarse para el efecto del conjunto o sistema a ser reparado. Las mismas se encuentran incluidas en las planillas de precios a ser llenados por el oferente.

Nota:	DESCRIPCIÓN
1	Ajustar holgura de válvulas.
2	Valido solamente para la M/O por la Reparación en banco de trabajo, lo correspondiente a desmontar y montar ya están en la columna D y E.
3	El precio IVA incluido de M/O de esta casilla estará habilitada solamente en el caso de la sustitución del repuesto o para efectuar una reparación o mantenimiento del conjunto. En el caso de una reparación completa del conjunto o una reparación del motor, esta M/O no será considerada como un costo adicional.
4	"NO VALIDO PARA LA ZONA METROPOLITANA"
5	Incluir el precio IVA incluido de la prueba de estanqueidad del conjunto.
6	El precio IVA incluido de M/O en esta casilla estará habilitada solamente en el caso de sustitución del repuesto, por perdidas de aceite. En el caso de una reparación completa del motor esta M/O no será considerada como un costo adicional.
7	El precio IVA incluido de la M/O debe incluirse el precio IVA incluido de la prueba de fisuras.
8	El precio IVA incluido de M/O en esta casilla estará habilitada solamente en el caso de la sustitución del repuesto, por perdidas de agua. En el caso de una reparación completa del motor esta M/O no será considerada como un costo adicional.
9	El precio IVA incluido de M/O esta casilla estará habilitada solamente en el caso de reparación del conjunto por perdidas de aceite (reparación parcial).En el caso de una reparación completa del conjunto esta M/O no será considerada como un costo adicional.
10	El precio IVA incluido de M/O de esta casilla debe incluirse el balanceo del conjunto de embrague.
11	Incluir El precio IVA incluido de M/O el balanceo del conjunto.
12	Incluir en El precio IVA incluido de M/O El precio IVA incluido de la alineación del conjunto.
13	El precio IVA incluido de M/O esta casilla estará habilitada solamente en el caso de la sustitución del repuesto o para efectuar una reparación o mantenimiento del conjunto (no incluir El precio IVA incluido de la suma de desmontar y montar tapa motor). En el caso de una reparación completa del motor esta M/O no será considerada como un costo adicional.

14	El precio IVA incluido de M/O en esta casilla debe incluirse El precio IVA incluido del arenado del conjunto.
15	El precio IVA incluido de M/O de esta casilla estará habilitada solamente en el caso de la sustitución del repuesto o para efectuar una reparación o mantenimiento del conjunto. Incluir El precio IVA incluido de M/O del desmontaje y montaje del conjunto de caja de cambios. En el caso de una reparación completa del conjunto o una reparación de la Caja, esta M/O no será considerada como un costo adicional.
16	El precio IVA incluido de M/O de esta casilla estará habilitada solamente en el caso de la sustitución del repuesto o para efectuar una reparación o mantenimiento del conjunto. No incluir El precio IVA incluido del montaje y desmontaje del frente motor, esta acción está prevista en el En el caso de una reparación completa del conjunto o del motor, esta M/O no será considerada como un costo adicional.
17	El precio IVA incluido de M/O de esta casilla estará habilitada solamente en el caso de la sustitución del repuesto o para efectuar una reparación o mantenimiento del conjunto. En el caso de una reparación completa del conjunto o una reparación de caja de cambios, esta M/O no será considerada como un costo adicional.
18	El precio IVA incluido de M/O de esta casilla estará habilitada solamente en el caso de la sustitución del repuesto o para efectuar una reparación o mantenimiento del conjunto En el caso de una reparación completa del conjunto o una reparación del eje esta M/O no será considerada como un costo adicional.
19	M/O por Alineación de Dirección y Corrección de Pisadas, método de Alineación electrónica en las cuatro ruedas.
20	El precio IVA incluido correspondiente a esta acción debe ser la suma de las casillas F y G (DESMONTAR+MONTAR)
21	Presupuestar solamente el precio IVA incluido del rellenado del alojamiento del buje y alojamiento del brazo tensor
22	El precio IVA incluido de M/O en esta casilla estará habilitada solamente en le caso de rotura del componente o para cambio de la sujeción del mismo. Efectuar la soldadura del componente únicamente con el equipo de soldadura de arco protegido, del tipo MIG.-
23	El repuesto presupuestado IVA incluido debe ser "Original" del fabricante del equipo y/o maquinaria. El repuesto a ser instalado deberá contar con la marca del fabricante, indicando el Nro. De pieza original nuevo sin uso.
24	El repuesto solicitado podrá ser paralelo y deberá contar "con marca y origen" del fabricante de la pieza, con los sellos de identificación y normas de fabricación de calidad automotriz. Los repuestos deberán ser del país de origen del equipo y/ maquinaria nuevo sin uso. Presupuestar precio IVA incluido.-
25	El precio IVA incluido de M/O de esta casilla estará habilitada solamente en el caso de una rectificación, cambio y ajuste de los elementos del conjunto. En el caso de una "rectificación completa del motor, esta M/O no será considerada como un costo adicional".

27	El precio IVA incluido de M/O de esta casilla deben incluir las acciones y procedimientos correctas a tomar recomendadas por el fabricante del vehículo, para dar una apariencia de superficie espejada a las partes pulidas conforme al material y el tratamiento adecuado para cada caso. En el caso de una reparación completa del conjunto o una reparación de chapería y pintura completa, esta M/O no será considerada como un costo adicional.-
35	El precio IVA incluido de M/O de esta casilla, debe incluir todas las acciones que sean necesarias para la realización del mantenimiento preventivo de la pieza o conjunto a ser desmontado para el correcto funcionamiento de los mismos.

5. Garantía

El periodo de garantía de funcionamiento a efectos de los repuestos reemplazados y a los servicios realizados será de 500 horas o 6 meses. En el caso de reparación de motores, transmisiones y diferenciales el periodo de garantía será de 1.500 horas o 12 meses contados a partir de la entrega de las maquinarias y/o equipos a la contratante.