ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD
A N D E

DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELEFONOS 222713/16 – 21 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRAFICA ANDE
TELEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX (591-21) 200513

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ANDE N° 1590/2020

ADQUISICIÓN DE CAMIONES Y MAQUINARIAS PARA LA FLOTA DE LA ANDE

ADENDA N° 2

Asunción, 10 de noviembre de 2020

AL(OS) OFERENTE(S):

Señor(es)

Con relación a la licitación de referencia, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas, lo siguiente:

- Se ha realizado la prórroga de las fechas en el SICP de la DNCP:
- Sustituir las Especificaciones Técnicas DSA/DTR/01/2019, por las Especificaciones Técnicas DSA/MDV/01/2020, cuya copia se adjunta.
- Sustituir las Especificaciones Técnicas DSA/DTR/03/2020, por las Especificaciones Técnicas DSA/MDV/03/2020, cuya copia se adjunta.
- Sustituir la página 26 del numeral 3 Plan de entregas (servicios) del Pliego de Bases y Condiciones, por la pagina 26 REV-1.

Les saludamos muy atentamente,

ANDE

Esteban Arturo Díaz
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe - ANDE-DSA/DTR3

Ing. Com. César Villalba
JEFE - Recep. de Vehic. y Gest. de Contratos
ANDE

4.	Montacargas eléctrico para 3 Tn	Unidad	17		180 días calendario
5.	Camioneta 4x2 para pasajeros	Unidad	2		150 días calendario

El inicio del cómputo del plazo de entregas de los bienes: **será a partir de la suscripción del Contrato.**

3. Plan de Entrega (Servicios)

El Proveedor deberá realizar una jornada de capacitación y entrenamiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de la marca y modelo ofertado, incluido materiales, folletos técnicos, dirigido únicamente al plantel de mecánicos de la ANDE, con una carga horaria adecuada a la especialidad, a realizarse en las instalaciones de ANDE, con la entrega de un certificado emitido por el representante de la marca del vehículo. La organización y los gastos de la jornada estarán a cargo del proveedor. La fecha y hora de realización será acordado con el Departamento de Transporte.

El Proveedor deberá realizar una jornada de entrenamiento, para cuidados y conocimiento básico del vehículo o equipo (camión, grúa, montacargas), incluido materiales, folletos técnicos, dirigido únicamente a conductores que operarán los equipos de la ANDE, con una carga horaria adecuada, a realizarse en las instalaciones de ANDE, con la entrega de un certificado emitido por el representante de la marca del vehículo. La organización y los gastos de la jornada estarán a cargo del proveedor. La fecha y hora de realización será acordado con el Departamento de Transporte.

El precio de la oferta deberá incluir el mantenimiento preventivo para vehículos hasta 100.000 km y para grúas y montacargas hasta 1.500 horas, con lubricantes, filtros, mantenimiento de masas y cambio de fibras de frenos, incluido mano de obra y gastos de traslado del personal. El intervalo de kilometraje para realizar el mantenimiento preventivo será conforme a lo establecido en los manuales del fabricante, sin costo adicional para la ANDE por cada evento. Deberá presentarse en la oferta una planilla, donde se indique el intervalo de kilometraje y/u horas del vehículo/máquina/equipo, de entrada al taller y repuestos a ser reemplazados con sus cantidades, conforme a recomendaciones del fabricante, visualizado a través del **formulario N° 10.** Los repuestos a ser reemplazados deben ser originales genuinos de la marca y modelo ofertado.

El Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada manual de uso y mantenimiento con especificaciones precisas, conforme a recomendaciones del fabricante.

El Proveedor deberá presentar por cada Ítem (Vehículo/maquinaria/equipo) un Manual de Guía de Taller y Diagnostico de Fallas, para uso en reparaciones de parte eléctrica y mecánica, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

Pintura de los Vehículos especiales y equipos:

La pintura del vehículo será de color verde turquesa (color tipo ANDE) VERDE RAL 6158. En caso que la pintura no sea original de fábrica, se procederá como sigue: se realizara un lijado superficial del vehículo, luego se aplicará pintura a base de poliéster y tres (3) capas de barniz auto sólido. Seguidamente se procederá a un lijado suave (lija grano 1200 o superior) y finalmente al pulido mecánico del vehículo con productos específicos.

4. Planos o Diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños: **No Aplica.**

Ing. Fidel Giretti Ovelar
Dirección de Servicios Administrativos
Director

CAMIÓN 4X2 CON GRÚA ARTICULADA 16 Tn.m, BARRENA DE ∅ 60 CM y CARROCERÍA METÁLICA

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de camiones para carga 4x2, cabina avanzada, equipado con una grúa articulada con una capacidad mínima de 16 toneladas metros, barrena de ∅ 60 cm, y carrocería metálica, a ser utilizadas para el transporte de 3 personas y una capacidad mínima de carga útil de 10.500 kilogramos.

1.2. El vehículo a ser suministrado debe ser fabricado como mínimo en el año 2020.

1.3. La firma oferente debe incluir en su oferta un ***"Sistema de rastreo satelital de funciones de la Máquina"***, capaz de enviar informaciones por medio de Internet, como localización, nivel de combustible, rpm del motor, registro de horas trabajadas del motor, consumo horario real de combustible, códigos de fallas de advertencia, períodos de mantenimiento, así como el registro de horas trabajadas de la Grúa instalada para controlar la operación real de trabajo (Horómetro).

1.4. El sistema debe ser instalado con un servicio de cobertura por un periodo de dos años, incluido el mantenimiento del equipo, sin costo adicional alguno para la ANDE y debe permitir la habilitación de varios usuarios para el monitoreo y control.

A. CAMIÓN 4X2

2. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL CAMIÓN

2.1. Motor:

2.1.1. Tipo diesel de 4 tiempos.
2.1.2. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail).
2.1.3. Potencia 255 CV a 2000 - 2.300 rpm (mínimo)
2.1.4. Seis cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada: 5800 CC mínima.
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 950 Nm a 1000 - 1800 RPM.
2.1.8. Sistema de refrigeración del motor: el acople y desacople del ventilador del radiador, debe ser con un sistema de embrague viscoso.

2.2. Embrague: Monodisco de tipo seco de accionamiento hidráulico.
2.3. Caja de velocidades: La caja de velocidades será sincronizada, a palanca, como máximo con nueve (9) marchas hacia adelante y mínimo una (1) reversa.
2.4. Comando de caja: Comando de cambios manual, con palanca al piso.
2.5. Dirección: Servo asistido hidráulico.
2.6. Sistema de frenos:
2.6.1. Frenos: El sistema de accionamiento debe ser neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras con ajuste automático.
2.6.2. Frenos traseros: Cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia).

2.7. Sistema antibloqueo ABS: frenos, con sistema antibloqueo en las cuatro ruedas.

2.8. Suspensión:

a) **Delantero:** Muelles parabólicos o semielípticos, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción

b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos o semielípticos, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción

2.9. Propulsión: El camión será de configuración 4x2.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES (*)

3.1. Despeje del suelo (mínimo): 190 mm.
3.2. Distancia entre ejes: mínimo: 4.300mm máximo 6.000mm.
3.3. Longitud total: min: 7800 max: 9.600 mm.
3.4. Ancho total (sin espejos): 2.600 mm. ± 10 %
3.5. Altura de cabina: 3.050 mm. ± 10 %
3.6. Peso bruto total: 17.100 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: máximo 6.500 kg.
3.8. Capacidad de carga mínima: 10.500 kg
3.9. Longitud de los largueros del chasis desde detrás cabina (mínimo): 6.000 mm.
3.10. Longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina (máximo): 2.400 mm.
3.11. Capacidad del tanque de combustible: 200 litros (mínimo).
3.12. Diámetro de giro máximo: 19 metros.

(*) La información será confrontada con las especificaciones del fabricante, prevaleciendo la información de esta última.

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

4.1. Cabina avanzada:

4.1.1. Debe ser de acero con tratamiento anticorrosivo.
4.1.2. Con suspensión neumática o ballestas con amortiguadores telescópicos.
4.1.3. Parabrisas laminado.
4.1.4. Aire acondicionado montado en fábrica con calefacción.
4.1.5. Ventilación adecuada.
4.1.6. Aislación térmica, adecuada para aislar a la cabina de la alta temperatura del motor.

4.2. Puertas: La cabina dispondrá de dos puertas laterales con cerraduras y llaves.

4.3. Ruedas: Equipado con neumáticos radiales, con aro de 20,0 a 22,5 pulgadas.

4.4. Asientos:

4.4.1. Del conductor, con suspensión neumática, regulable e independiente, con apoya-cabezas, fijado a la estructura del mismo.
4.4.2. De los acompañantes, debe contar con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos.

5. TABLERO Y SISTEMA ELÉCTRICO

5.1. El tablero de instrumentos contará con:

5.1.1. Velocímetro en kilómetros / hora.
5.1.2. Totalizador de kilometraje.
5.1.3. Indicador de carga del generador.
5.1.4. Indicador de nivel del depósito de combustible.
5.1.5. Indicador de presión de lubricación del motor.
5.1.6. Indicador de sobre temperatura del motor.
5.1.7. Reloj indicador de horas y minutos.
5.1.8. Indicador de presión de aire del sistema neumático de frenos y accesorios.
5.1.9. Indicador luz testigo de la toma de fuerza acoplada.

5.2. Luces:

5.2.1. De posición delantera y trasera.
5.2.2. Alta y baja de carretera.
5.2.3. Intermitente de estacionamiento.
5.2.4. De señalización de cambio de dirección (delantera y trasera)
5.2.5. De freno.
5.2.6. De chapa (matrícula).
5.2.7. De marcha atrás.

5.3. Sistema eléctrico:

5.3.1. Alternador: de 28 V / 80 A.
5.3.2. Acumulador: 24 V (2x12 V) / 100 Ah.

Al respecto, se aceptara las condiciones de régimen de carga establecido por el fabricante de la marca del vehículo.

6. HERRAMIENTAS

6.1. Para cambio de ruedas, recomendado por el fabricante de la marca del vehículo.
6.2. Para reparaciones de emergencia consistente en llaves combinadas, destornilladores, pinzas y lo recomendado por el fabricante de la marca del vehículo.
6.3. Elevador (gato) preferentemente de acción hidráulica, con capacidad de elevación recomendada por el fabricante del vehículo.

7. ACCESORIOS

7.1. Dos espejos retrovisores externos.
7.2. Dos viseras para sol.
7.3. Equipo eléctrico de limpia parabrisas.
7.4. Surtidor de limpia parabrisas.

7.5. Tapa de depósito de combustible con cerradura y/o mecanismo de apertura desde el interior.
7.6. Bocina de carretera.
7.7. Una llanta con neumático de repuesto.
7.8. Un extintor de 5 kilos contra incendios certificado por el INTN, con vigencia de uso por un año.
7.9. Dos balizas triangulares portátiles.
7.10. Un conector de 12 voltios dentro de la cabina, para conexión de accesorios portátiles (cargadores, reflectores y otros).
7.11. Un equipo de radio AM/FM, con reproductor de audio digital.
7.12. Alfombra superficial de piso individual de goma.

B. GRÚA ARTICULADA DE 16 TONELADAS METRO

1. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

El equipo deberá reunir las características que permitan su utilización con el acople de una toma de fuerza al Camión 4x2, ajustada a la grúa con barrena de ∅ 60 cm.

1.1 El funcionamiento de la bomba hidráulica a pistones es accionado por una toma de fuerza.
1.2 Comandos: Los comandos fijos de la grúa deben poseer una ergometría adecuada al operador, dispuestos de tal manera a poder operar a un lado del camión, señalizados con los sentidos del movimiento de la grúa.
1.3 Protecciones: la grúa debe contar con dispositivos de seguridad que permitan garantizar y proteger al operador, cargas y al conjunto de eventuales daños (roturas de las conexiones hidráulicas).
1.4 Debe contar con válvulas de parada de emergencia con accionamiento electrónico y/o hidráulico.
1.5 Debe contar con válvula de control de sobrecarga.
1.6 Debe contar como mínimo con 4 estabilizadores, el par de estabilizadores principales con extensión hidráulica no menor a 6.000 mm, y un par fijos en la parte posterior del chasis, no basculantes tipo "H" para trabajos pesados y terreno irregular.
1.7 La grúa debe contar con un sobre chasis tipo bastidor, montada sobre el chasis del camión, detrás de la cabina, el costo debe estar incluido en la oferta. Además, el camión debe contar con un contrapeso acorde a las especificaciones del fabricante de la grúa y a la integración vehicular.

2. CAPACIDAD Y DIMENSIONAMIENTO DE LA GRÚA

2.1	Momento de carga (mínimo):	16 toneladas. Metro.
2.2	Capacidad de carga (mínimo):	3.600 kilogramos a 4 m.
2.3	Alcance horizontal con extensiones hidráulicas (mínimo):	12 metros.
2.4	Alcance vertical con extensiones hidráulicas (ref. base de la grúa):	14 metros (mínimo).
2.5	Altura en reposo o de transporte (Referencia base de la Grúa):	2.000 – 2.500 (milímetros).
2.6	Espacio para montaje:	800 – 1.400 (milímetros).
2.7	Peso propio máximo de la grúa, con estabilizadores (delanteros y traseros), extensiones y tanque de aceite hidráulico certificados emitidos por el fabricante de la marca de la grúa:	2300-2600 kilogramos.
2.8	Angulo mínimo de giro:	400 grados.
2.9	Distancia mínima en la apertura con desplazamiento hidráulico de los estabilizadores principales:	6.000 milímetros
2.10	Distancia mínima de apertura de los estabilizadores traseros:	2.000 milímetros
2.11	Cantidad mínima de estabilizadores:	4 unidades.

Ing. Fidel Giett Ovelar
Dirección de Servicios Administrativos
Director

2.12 Cantidad de brazos hidráulicos de extensión (hidráulica): 4 unidades.
2.13 Cantidad de brazos manuales: 2 unidades.
2.14 Peso mínimo a cargar con brazos hidráulicamente extendidos (12 m mínimo): 1000 kilogramos.

3. SISTEMA DE PROTECCIÓN

3.1 La grúa debe contar con un sistema de protección por sobrecarga.
3.2 Debe contar con válvula de parada de emergencia con accionamiento electrónico y/o hidráulico.
3.3 Debe contar con protección de seguridad electrónica que permita protección de la carga de eventuales roturas de las conexiones hidráulicas.
3.4 Debe contar con una biela, mínimo en la articulación de los brazos (primario y secundario).

4. ACCESORIOS

4.1 Debe contar con doble soporte traviesa una detrás de la cabina y otra en la parte posterior de la carrocería.
4.2 Debe contar con cuatro (4) extensiones con accionamiento hidráulico y dos (2) extensiones con accionamiento manual.
4.3 Debe contar con cuenta horas de trabajo.
4.4 Debe contar con luz indicadora en el tablero de toma de fuerza accionada.
4.5 Debe contar con bases suplementarias de mayor área de apoyo para las zapatas con material liviano (Nylon), para uso en terreno flojo.
4.6 La grúa debe contar con una base fijada en 4 puntos, con articulaciones entre los pares delanteros y traseros, para reducir eventuales roturas del chasis del camión.
4.7 Debe contar con un control remoto inalámbrico de fábrica, que permita realizar todos los movimientos y giros de la grúa, con un cinturón a fijarse en la cintura o espalda del operador.

C. BARRENA HIDRAULICA PARA SUELO CON ∅ 60 cm

1. Características generales

La barrena es una herramienta que permite realizar perforaciones en la corteza de terrenos considerados como un accesorio en equipos de grúas; destinados a realizar trabajos de instalaciones o sustituciones de columnas, anclajes u otros elementos que se requiera en mantenimientos preventivos o correctivos del sector eléctrico. Deben ser de fácil montaje en el extremo del brazo de una grúa, a través de mangueras flexibles con acople rápido que permita su transmisión hidráulica. Debe estar equipada con extensiones mecánicas con pasadores que permita su regulación para obtener distintas profundidades de perforación.
Además de perforar todo tipo de suelo, debe contar con dientes intercambiables de acero con alta resistencia y estabilidad mecánica al desgaste (tungsteno o similares) para terrenos rigurosos.

2. Características técnicas

2.1. Presión de la bomba:	Entre 80 - 260 bar.
2.2. Caudal entregado:	Entre 50 l/min - 80 l/min.
2.3. Revoluciones:	Entre 20 rpm - 50 rpm.
2.4. Torque:	entre 5000 Nm - 16000 Nm.
2.5. Diámetro de la barrena:	600 mm.

2.6. Peso del rotor 100 - 250 kg.
2.7. Peso de la barrena 75 - 120 kg.

3. Profundidad de perforación

3.1	Barrena sin prolongación:	1800 mm.
3.2	Con prolongador telescópico regulable:	3000 mm.
3.3	Longitud de la manguera:	Entre 14.000 mm y 16.000 mm (para uso con cilindros extendidos, incorporada a la grúa y barrena con protección del medio ambiente).
3.4	Sentido de giro:	Ambos lados (derecha e izquierda).

4. Accesorios de fabrica

La grúa deberá contar con el equipamiento y los accesorios instalados en la fábrica para el uso de la grúa con el equipo de perforación, a efectos de garantizar el óptimo funcionamiento del conjunto, todos los accesorios deberán ser originales de fábrica, incluyendo las mangueras con los acoples rápidos correspondientes al circuito hidráulico independiente de la misma.

El costo de los accesorios debe incluirse en la oferta.

5. Año de fabricación

5.1. El año de fabricación de la grúa (estabilizadores) y barrena a ser proveídos debe estar comprendido dentro del plazo de los 12 meses de la fecha de Apertura de la Oferta, que debe ser confrontado con el Certificado de Fabricación.

6. Garantía

6.1. La garantía de buen funcionamiento del conjunto grúa – barrena en condiciones seguras de operación será por el término de 2.000 horas.

D. Carrocería metálica

La carrocería será de chapa metálica antideslizante, laterales desmontables y preferentemente rebatibles de 3 secciones cada lado, conforme a las siguientes dimensiones:

1. Largo: 5.100 mm ± 10%.
2. Ancho: 2.500 mm ± 10%.
3. Alto: 1000 mm. ± 10%.
4. Tapa delantera: 1200 mm. ± 10%.
5. Tapa trasera: 1000 mm. ± 10%.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

A. CAMIÓN 4x2

1. País de origen:
2. Fabricante:
3. Código del Modelo:
4. Indicar si los vehículos a ser suministrados son del año 2020 (Si o No):
5. Indicar si cuenta con Sistema de Rastreo Satelital (Si o No):
6. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o No):
7. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail) (Si o No):
8. Indicar potencia del motor en CV:
9. Indicar números de cilindros en línea:
10. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos:
11. Indicar norma que cumple el motor sobre emisiones de gases de gases de combustión:
12. Indicar Par motor (mínimo) N.m a rpm:
13. Indicar si cuenta con el ventilador del sistema de refrigeración del motor con acople y desacople con sistema de embrague viscoso. (Si o No):
14. Embrague mono disco es de accionamiento hidráulico (Si o No):
15. Caja de cambios con 5 velocidades de avance como mínimo y una de retroceso (Si o No):
16. Comando (selector) de cambios:
17. Indicar si la dirección es servo asistido hidráulico: (Si o No):
18. El sistema de frenos es neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras. (Si o No):
19. Frenos traseros: Indicar si es con cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia) (Si o No):
20. Sistema antibloqueo (ABS) en las cuatro ruedas (Si o No):
21. Indicar si la suspensión cuenta con:
    a) Delantera: Muelles parabólicos, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción. (Si o No):
    b) Trasera: Eje rígido, muelles parabólicos, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción (Si o No):
22. Indicar si la propulsión del vehículo es 4x4, tracción con bloqueo de diferencial y cubos reductores. (Si o No):
23. Indicar despeje mínimo del suelo (en milímetros):
24. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
25. Indicar longitud total (en milímetros):
26. Indicar ancho total (en milímetros):
27. Indicar altura de cabina (en milímetros):
28. Indicar peso bruto total (en kilogramos):
29. Indicar peso del vehículo en vacío (en kilogramos):
30. Indicar capacidad de carga mínima :
31. Indicar longitud de los largueros del chasis desde atrás de la cabina (en milímetros):
32. Indicar longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina (en milímetros):
33. Indicar capacidad del tanque de combustible (en litros):
34. Indicar diámetro de giro:
35. Indicar si la cabina es avanzada:
    a) Tiene suspensión neumática (Si o No):

b) Tiene ballesta y con amortiguadores telescópicos (Si o No):
36. Indicar si el parabrisas es laminado (Si o No):
37. Indicar si el aire acondicionado es montado en fábrica con calefacción (Si o No):
38. Indicar si cuenta con ventilación adecuada. (Si o No):
39. Indicar si la cabina cuenta con aislación de la alta temperatura del motor (Si o No):
40. Dispone de dos puertas laterales con cerraduras y llaves. (Si o No):
41. El vehículo está equipado con neumáticos radiales con aro de 20 o 22,5 pulgadas (Si o No):
42. Indicar si el asiento del conductor cuenta con suspensión neumática, regulable e independiente, con apoya-cabezas, fijado a la estructura del mismo y acompañantes con apoyacabezas. (Si o No):
43. Indicar si el tablero del vehículo cuenta con todos los instrumentos indicados en las especificaciones técnicas (Si o No):
44. El vehículo cuenta con todas las luces indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
45. Indicar tensión y corriente del alternador:
46. Indicar tensión y capacidad de la batería:
47. El vehículo cuenta con todas las herramientas indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
48. El vehículo cuenta con todos los accesorios indicados en las especificaciones técnicas desde el ítem 7.1. al 7.12. (Si o No):
49. Garantiza el buen funcionamiento del vehículo en condiciones seguras de operación hasta 50.000 km o dos años, lo que ocurra primero (Si o no).

B. GRÚA ARTICULADA 16 TONELADAS.METRO

1. País de origen:
2. Fabricante:
3. Código del modelo.
4. Año de fabricación:
5. El funcionamiento de la bomba hidráulica es accionado por una toma de fuerza? (Si o No):
6. Los comandos fijos de la grúa poseen una ergometría adecuada al operador, dispuestos de tal manera a poder operar a un lado del camión, señalizados con los sentidos del movimiento de la grúa. (Si o no).
7. Cuenta con válvulas de parada de emergencia con accionamiento electrónico (Si o no).
8. Debe contar con válvula de control de sobrecarga (Si o no). .
9. Cuenta como mínimo con 4 estabilizadores el par de estabilizadores principales con extensión hidráulica no menor a 6.000 mm, y un par fijos en la parte posterior del chasis , no basculantes tipo "H" para trabajos pesados y terreno irregular, (Si o no):
10. La grúa cuenta con un sobre chasis tipo bastidor, montada sobre el chasis del camión, detrás de la cabina, el costo debe estar incluido en la oferta. Además, el camión debe contar con un contrapeso acorde a las especificaciones del fabricante de la grúa (Si o no). ..
11. Momento de carga (mínimo):
12. Capacidad de carga (mínimo):
13. Alcance horizontal con extensiones hidráulicas (mínimo):
14. Alcance vertical con extensiones hidráulicas (ref. base de la grúa):
15. Altura en reposo o de transporte (Referencia base de la Grúa):
16. Espacio para montaje:
17. Peso propio máximo de la grúa, con estabilizadores (delanteros y traseros), extensiones y tanque de aceite hidráulico certificados emitidos por el fabricante de la marca de la grúa:
18. Angulo mínimo de giro:
19. Distancia mínima en la apertura con desplazamiento hidráulico de los estabilizadores principales:

20. Distancia mínima de apertura de los estabilizadores traseros:
21. Cantidad mínima de estabilizadores:
22. Cantidad de brazos hidráulicos de extensión (hidráulica):
23. Cantidad de brazos manuales:
24. Peso mínimo a cargar con brazos hidráulicamente extendidos (12 metros mínimo):
25. Posee todos los sistemas de protección del Ítem 3.1 al 3.4 Especificaciones Técnicas (Si o No):
26. Posee todos los accesorios del ítem 4.1 al 4.7 de las Especificaciones Técnicas (Si o No):
27. Cuenta con un control remoto inalámbrico de fábrica, que permita realizar todos los movimientos y giros de la grúa, con un cinturón a fijarse en la cintura o espalda del operador (Si o No):

C. BARRENA HIDRAULICA

1. Fabricante:
2. Código del modelo:
3. Año de fabricación:
4. Indicar Presión de Trabajo de la bomba (bar):
5. Indicar caudal entregado (l/s):
6. Indicar revoluciones (rpm):
7. Indicar Torque (N.m):
8. Indicar diámetro de la barrena helicoidal (mm):
9. Indicar peso del rotor (kg):
10. Indicar peso de la barrena (kg):
11. Indicar profundidad de perforación sin prolongación (mm):
12. Indicar profundidad de perforación con prolongador telescópico regulable (mm):
13. Indicar longitud de la manguera (mm):
14. Sentido de giro ambos lados (Si o No):
15. Indicar material de los dientes intercambiables de la barrena:
16. Indicar si cuenta con el certificado del fabricante la integración vehicular (camión, grúa y barrena) homologado por la fábrica de la grúa (Si o No):
17. Garantiza el buen funcionamiento del conjunto grúa-barrena en condiciones seguras de operación por el término de dos años (Si o no).

D. CARROCERIA METALICA

1. La carrocería será chapa metaliza antideslizante, con laterales desmontables y preferentemente rebatibles de 3 secciones cada lado (Si o no):
2. Indicar largo en mm:
3. Indicar ancho en mm:
4. Indicar alto en mm:
5. Tapa delantera en mm:
6. Tapa trasera en mm:

MONTACARGAS PARA 10 TON.

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que debe satisfacer el suministro de un montacargas con Capacidad de 8.000kg. a 10.000 kg y torre de elevación de triple etapa.

1.2. Los Montacargas deben de ser como mínimo del año de fabricación 2020.

2. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

2.1. MOTOR

2.1.1. Tipo: Turbo Diésel de 4 tiempos.
2.1.2. Numero de cilindros: 4 mínimo
2.1.3. Cilindrada: 4.200 cc ± 10%
2.1.4. Potencia mínima: 100 cv

2.2. TRANSMISIÓN: Con transmisión automatizada, con dos velocidades de avance como mínimo, provisto de un reversor que posibilite movimiento en reversa, comando de caja por la columna de dirección o por el tablero.

2.3. COMANDOS HIDRAULICOS: Deberá poseer tres palancas de comando:

2,3.1. Para elevar o bajar la horquilla
2.3.2. Para inclinar hacia atrás o adelante
2.3.3. Para movimientos laterales de la Horquilla.

2.4. SISTEMA DE FRENOS: Deberá contar con un freno de servicio de tipo hidráulico asistido tipo húmedo enfriados al aceite y frenos de estacionamiento con accionamiento mecánico.

2.5. CABINA: La cabina deberá estar provisto de:

2.5.1. Un techo metálico que sirva de protección al operador.
2.5.2. Un asiento con suspensión regulable y resistente a la intemperie
2.5.3. Un cinturón de seguridad.
2.5.4. Una columna de volante ajustable.

2.6. CARRO PORTA-HORQUILLAS: Debe ser construido con perfiles en forma de I, con ríleles acanalados, diseñados para una mayor resistencia.

2.7. MASTIL: Mástil de triple etapa, con válvulas hidráulicas tipo amortiguador, con rodillos alineados, sellados y acanalados, con 6 rodillos de mínimos de carga y 4 rodillos mínimos laterales.

2.8. NEUMÁTICOS:

2.8.1. DELANTEROS: Equipados con neumáticos de aro 15 o 16"
2.8.2. TRASEROS: Equipados con neumáticos aros 15 o 16"

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES.

3.1. Capacidad de Carga mínima	: 8.000 kg
3.2. Distancia entre ejes:	: 2.400 mm ± 10 %.
3.3 Despeje mínimo del suelo	:220 mm
3.4. Longitud total sin horquillas	: 4.000 mm. ± 10 %.
3.5. Ancho total	: 2.000 mm. ± 10 %.
3.7. Altura en reposo	: 2.500 mm. ± 10 %.
3.8. Altura total con accionamiento de horquillas **(*)**	: 4.500 mm. (mínimo)
3.9. Longitud de las horquillas	: 1.200 mm ± 10 %.
3.10. Ancho de las horquillas	: 170 mm ± 10 %.
3.11. Espesor de las horquillas	: 75 mm± 10 %.
3.12. Espacio de Horquillas mínimo	: 2.000 mm
3.13. Distancia del centro de la carga al centro del primer eje	: 1200 mm ± 10 %.
3.14. Velocidad de elevación de la horquilla sin carga	: 0.37 m/s (mínimo)
3.15. Velocidad de elevación de la horquilla con carga	: 0,35 m/s (mínimo)
3.16. Radio de giro interior	: 750 ± 10 %.
3.17. Radio de giro exterior	: 3.700 mm ± 10 %.
3.18. Inclinación mínima del mástil hacia delante mínimo	: 10° grados
3.19. Inclinación mínima del mástil hacia atrás mínimo	: 10° grados

(*) Torre de Elevación de Tres Etapas.

4. TABLERO Y SISTEMA ELÉCTRICO:

El tablero de instrumentos contará con:

4.1. Indicador de carga del generador.
4.2. Indicador de presión de aceite del motor.
4.3. Indicador de filtro de combustible (preferentemente).
4.4. Indicador del nivel del depósito de combustible.
4.5. Indicador de filtro de aire (preferentemente).
4.6. Indicador de temperatura de aceite de transmisión,(preferentemente).
4.7. Indicador de nivel de aceite hidráulico (preferentemente).
4.8. Indicador de freno de estacionamiento (preferentemente).
4.9. Contador de horas de servicio.

5. Luces:

5.1. Luces de circulación.

5.2. Intermitente de estacionamiento.
5.3. De señalización de cambio de dirección.
5.4. De freno.
5.5. De marcha atrás.

6. Sistema eléctrico:

6.1. Alternador de 12 volts y 30 A como mínimo.
6.2. Acumulador de 12 volts y capacidad aproximada de 100 A.

Al respecto, se aceptara las condiciones de régimen de carga establecido por el fabricante de la marca del vehículo.

7. Seguridad:

7.1. Sensor de detección del operador en el asiento: El mismo debe bloquear todas las funciones del montacargas al no sentir la presencia del operador en el asiento.
7.2. Sensor de freno de estacionamiento: El mismo debe neutralizar la transmisión al activar el freno de estacionamiento y deberá poseer una alarma de seguridad si el freno no es accionado al detener la marcha del motor del montacargas.

8. Herramientas:

8.1. Para reparaciones de emergencia.
8.2. Para cambio de ruedas recomendado por el fabricante de la marca.

9. Accesorios:
9.1. Dos espejos retrovisores externos.
9.2. Bocina tipo de carretera.

10. Garantía.

La garantía del buen funcionamiento del vehículo en condiciones seguras de operación será por el término de 24 meses o 1.000 horas, lo primero que se cumpla.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

1. Fabricante:
2. Marca:
3. Indicar año de fabricación:
4. Indicar Código del Modelo:
5. Tipo: Turbo diésel de 4 tiempos. (Si o No):
6. Numero de cilindros:
7. Cilindrada:
8. Potencia mínima:
9. Indicar tipo de transmisión y si posee dos velocidades de avance y una de retroceso como mínimo:
10. Indicar cantidad y función de mandos hidráulicos:
11. Indicar sistema de frenos:
12. Indicar si la cabina de operación posee lo solicitado del Ítem 2.5.1. al 2.5.4? (Si o No)
13. Indicar si el carro porta horquillas es construido con perfiles en forma de I, con ríleles acanalados (Si o No)
14. Indicar si el Mástil de triple etapa, con válvulas hidráulicas tipo amortiguador, con rodillos alineados, sellados y acanalados, con 6 rodillos de mínimos de carga y 4 rodillos mínimos laterales (Si o No)
15. Indicar Medidas de los Neumáticos:
    a. Delanteros:
    b. Traseros:
16. Capacidad de Carga mínima:
17. Distancia entre ejes:
18. Despeje mínimo del suelo:
19. Longitud total sin horquillas:
20. Ancho total:
21. Altura en reposo:
22. Altura total con accionamiento de horquillas:
23. Longitud de las horquillas:
24. Ancho de las horquillas:
25. Espesor de las horquillas:
26. Espacio de Horquillas mínimo:
27. Distancia del centro de la carga al centro del primer eje:
28. Velocidad de elevación de la horquilla sin carga:
29. Velocidad de elevación de la horquilla con carga
30. Radio de giro interior:
31. Radio de giro exterior
32. Inclinación mínima del mástil hacia atrás mínimo:
33. El tablero de Instrumento cuenta con todos los instrumentos indicados en las Especificaciones técnicas del ítem 4.1 al 4.9. (Si o No)
34. Posee todas las luces del Ítem 5.1 al 5.5. (Si o No)
35. Indicar Tensión y corriente del Alternador:
36. Indicar tensión y Corriente de la Batería:
37. Posee el sensor de detección en el asiento del operador? (Si o No)
38. Posee el sensor de freno de estacionamiento?(Si o No)
39. Posee las herramientas solicitadas en desde el Ítem 8.1 al 8.2. de las Especificaciones Técnicas (Si o No)
40. Posee los accesorios solicitadas en desde el Ítem 9.1 al 9.2. de las Especificaciones Técnicas (Si o No):
41. Garantiza el buen funcionamiento del vehículo en condiciones seguras de operación por el término de 24 meses o 1.000 Horas. (Si o no):

Preparado por:	Aprobado por:	Revisión: 10/11/2020	
Esteban A. Diaz Zalazar	Ing. Fabio A. Paredes Secreira		

Ing. Fidel Giret Ovelar
Dirección de Servicios Administrativos
Director