CAMIÓN 4X2 CON HIDROELEVADOR DE 13 METROS Y CARROCERÍA MODULAR

1. Generalidades

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de los camiones para carga 4x2, con cabina avanzada equipado con hidroelevador de 13 metros de extensión y carrocería modular a ser utilizados para el transporte de 3 personas y una capacidad de carga mínima de 5.000 kilogramos.

1.2. Los vehículos a ser suministrados deben ser fabricados como minino en el año 2019.

1.3. El Oferente debe incluir en su oferta la instalación de 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 del hidroelevador instalado 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.

1.5. El costo del montaje del hidroelevador debe incluirse dentro de la oferta y se deberá realizar sin necesidad de modificar la caja del chasis.

A. CAMIÓN 4X2

2. Características mecánicas

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 150 CV a 2.600 rpm (mínimo)
2.1.4. Cuatro cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada 4.100 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 550 Nm a 1100 - 1700 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 mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante y una (1) reversa.
2.4. Comando de caja: Comando de cambios manual, con palanca al piso.
2.5. Dirección: Servo asistido hidráulico.
2.6. Frenos: El sistema de accionamiento debe ser neumático, con compresor de aire de 150 cm^3 mínimo, de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras con ajuste automático.

2.6.1. 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.

2.7.1. Sistema de distribución de frenada EBD: sistema electrónico de distribución de fuerza de frenado en las cuatro ruedas.

2.8. Suspensión: Contaran con amortiguadores telescópicos de doble acción, en las cuatro ruedas:

a) **Delantero:** Muelles parabólicos.
b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos.

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: 4.000 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 7.500 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total: 2.300 mm. ± 10 %
3.5. Altura de cabina: 2.750 mm. ± 10 %
3.6. Peso bruto total: 8.500 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: 3.500 kg ± 10 %
3.8. Carga útil del camión mínimo: 5.000 kg.
3.9. Longitud de los largueros del chasis desde detrás cabina (mínimo): 3800 mm.
3.10. Longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina (máximo): 2.200 mm.
3.11. Capacidad del tanque de combustible: 150 litros (mínimo).
3.12. Diámetro de giro máximo: 17 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 15 a 17,5 pulgadas.

4.4. Asientos:

4.4.1. Del conductor, 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 (2 x 12 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 contra incendios de 5 kg certificado por el INTN, con vigencia de uso por un año como mínimo.
7.9. Dos balizas triangulares portátiles.
7.10. Cinturón de seguridad de tres puntos de sujeción para el conductor y para los acompañantes de dos puntos de sujeción, como mínimo.
7.11. Un conector de 12 voltios dentro de la cabina, para conexión de accesorios portátiles (cargadores, reflectores y otros).
7.12. Un equipo de radio AM/FM, con reproductor de audio digital.
7.13. Alfombras superficiales individúales de piso de goma.

B. HIDROELEVADOR DE 13 METROS

1. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

El elevador hidráulico de 13 metros de altura debe reunir las características que permitan su utilización para trabajos de mantenimiento de redes de distribución eléctrica y debe contar con una cesta para el operador, cuyas especificaciones son:

1.1. El elevador deberá contar con un bastidor para montaje sobre carrocería y asegurado al chasis del camión.
1.2. La bomba hidráulica deberá ser accionada por la toma de fuerza del vehículo acoplado a la caja de velocidades.
1.3. Los comandos deberán estar dispuestos de manera a operar el hidroelevador indistintamente desde la base o desde la cesta.
1.4. Deberá contar con válvulas de seguridad que permiten proteger a los operadores y el equipo, contra eventuales roturas de las conexiones hidráulicas.
1.5. Deberá contar con estabilizadores para trabajos pesados y terreno irregular.
1.6. Deberá contar con una cesta con nivelación automática, fabricado en fibra de vidrio, superficie resistente a los rayos ultravioletas.
1.7. Deberá contar con un grupo de bomba de emergencia, preferentemente eléctrica 12 o 24 V (DC), con autonomía mínima de 5 minutos que permita hacer todos los movimientos para el cierre del equipo.

2. Capacidad y dimensionamiento

2.1. Capacidad mínima de carga por cada cesta:	120 kilogramos
2.2. Altura mínima del suelo a la base de la cesta:	11 metros
2.3. Alcance horizontal con accionamiento hidráulico:	5 a 7 metros
2.4. Angulo de rotación de la columna:	360 grados continuos.
2.5. Altura en reposo o de transporte:	2.700-3.600 mm.
4.3. Longitud en reposo o de transporte:	5.000-7.000 mm.
2.6. Ancho en reposo o de transporte:	2.000-2.600 mm.
2.7. Peso propio máximo:	1200 kilogramos.
2.8. Altura de trabajo mínimo:	13 metros.
2.9. Presión de trabajo (máximo):	185 bar

2.10. Dimensiones de la cesta (mínima): 610 mm x 610 mm x 1050 mm
2.11. Cantidad de cestas: 1 unidad.

3. ACCESORIOS

3.1. Deberá contar con dos estabilizadores en "A" inclinados en la parte trasera del chasis del vehículo.
3.2. Los cilindros estabilizadores deberán ir montados sobre parantes transversales y abulonados al chasis del vehículo.
3.3. Deberá contar con tanque de aceite con tapa de seguridad, varilla nivel o visor.
3.4. Deberá contar con un caballete metálico para descanso del equipo en posición de reposo y transporte.
3.5. Deberá contar con zapatas que se adaptan al terreno y deberán garantizar el funcionamiento seguro del hidroelevador, deberán ser telescópicos, además deberán estar acompañados con calces para dos ruedas del vehículo.
3.6. Deberá contar con cobertor (tapa impermeable) para la cesta.
3.7. Deberá contar con bases suplementarias de mayor área de apoyo preferentemente para las dos zapatas.
3.8. Deberá contar con horómetro.

4. Certificados

4.1. Se deberá presentar certificado de integración vehicular (camión e hidroelevador) homologado por la fábrica del camión o del hidroelevador. El diseño del hidroelevador montado debe tener además un estudio de estabilidad que permita el uso seguro para los operadores.

5. Año de fabricación

5.1 El año de fabricación del hidroelevador a ser proveído debe estar comprendido dentro del plazo de los 12 meses de la fecha de Apertura de la Ofertas, que debe ser avalado mediante el Certificado de Fabricación.

6. Garantía

7.1. La garantía de buen funcionamiento del hidroelevador en condiciones seguras de operación será por el término de dos años.

C. CARROCERÍA MODULAR DE 6 COMPARTIMIENTOS

1. Características generales

1.1. La carrocería modular de 6 compartimientos deberá reunir las características que permitan la instalación sobre el camión 4x2.

1.2. Debe cumplir con las características físicas y capacidades especificadas por el fabricante de la marca, deben cumplir y contar con sello o marca de homologación con las normas técnicas de fabricación, con su respectivo respaldo de dimensionamiento, plano y cálculo de capacidad de carga.

1.3. La carrocería modular de 6 compartimientos deberá estar diseñada y construida en perfiles de acero estructural al carbono bajo las normas ASTM A36, con soldadura MIG, capaz de soportar el peso de la carga especificada sin sufrir daños o deformaciones permanentes.

2. Dimensiones

2.1. Largo Total: 5.750 mm.
2.2. Ancho Total: 2.250 mm.

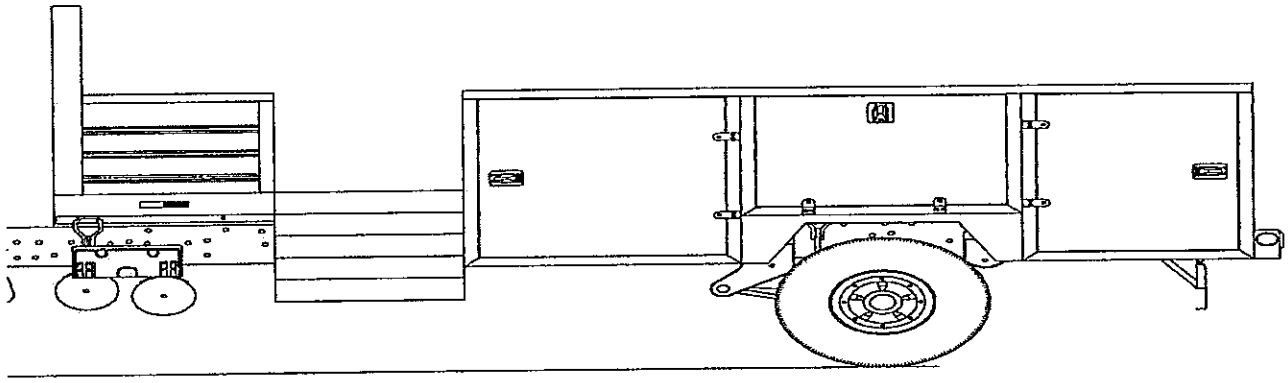
3. Accesorios

4.1. Cajas metálicas para herramientas.
4.2. Cinta reflectiva conforme a reglamentación de la DINATRAN.
4.3. Paragolpe trasero.
4.4. Guardabarros.
4.5. Escalera lateral lado derecho para ascenso y descenso.

4. Garantía

El oferente deberá garantizar la carrocería modular de 6 compartimientos por dos años por defectos de diseño, materiales, pintura y mano de obra de fabricación.

5. Diseño ilustrativo



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

A. CAMIÓN 4x2

1. País fabricante:
2. Marca:
3. Indicar Código del Modelo:
4. Indicar año de fabricación::
5. Fabricante:
6. Indicar si cuenta con Sistema de Rastreo Satelital conforme a la exigencia y especificación técnica (Si o no):
7. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o no):
8. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail) (Si o no):
9. Indicar potencia del motor en CV:
10. Indicar relación de compresión:
11. Indicar números de cilindros en línea:
12. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos:
13. Indicar Par motor (mínimo) N.m a rpm:
14. Indicar si cuenta con el ventilador del sistema de refrigeración del motor con acople y desacople con sistema de embrague viscoso. (Si o no):
15. Indicar norma que cumple el motor sobre emisiones de gases de gases de combustión:
16. Embrague monodisco con accionamiento hidráulico (Si o no):
17. Caja de cambios con 5 velocidades de avance como mínimo y una de retroceso (Si o no):
18. Palanca selectora de cambios al piso (Si o no):
19. La dirección es servo asistido hidráulicamente (Si o no):
20. El sistema de frenos es neumático de dos (2) circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras (Si o no): Indicar Volumen de compresor de aire:
21. Frenos traseros: Indicar si es con cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia) (Si o no):
22. Sistema antibloqueo (ABS) y sistema de distribución de frenada (EBD) en las cuatro ruedas (Si o no):
23. 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):
24. Indicar si la propulsión del vehículo es 4x2. (Si o No):
25. Indicar despeje mínimo del suelo (en milímetros):
26. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
27. Indicar longitud total (en milímetros):
28. Indicar ancho total (en milímetros):
29. Indicar altura de cabina (en milímetros):
30. Indicar peso bruto total (en kilogramos):
31. Indicar peso del vehículo en vacío (en kilogramos):
32. Indicar capacidad de carga útil (en kilogramos):
33. Indicar longitud de los largueros del chasis desde atrás de la cabina:
34. Indicar longitud desde el paragolpe delantero hasta la parte posterior de la cabina:
35. Indicar capacidad del tanque de combustible (en litros):
36. Indicar dimensión de los neumáticos:
37. Indicar diámetro de giro:
38. Indicar si la cabina avanzada es de acero con tratamiento anticorrosivo. (Si o No):

39. Indicar si la cabina avanzada tiene:
    a) Suspensión neumática (Si o No):
    b) Ballesta con amortiguadores telescópicos (Si o No):
40. Indicar si el parabrisas es laminado (Si o No):
41. Indicar si el aire acondicionado es montado en fábrica con calefacción (Si o No):
42. Indicar si cuenta con ventilación adecuada. (Si o no):
43. Indicar si la cabina cuenta con aislación de la alta temperatura del motor.
44. Dispone de dos puertas laterales con cerraduras y llaves. (Si o No):
45. Indicar si la pintura externa de la cabina es resina de poliéster con barniz poliuretano, de color verde turquesa (ANDE) (Si o No):
46. Indicar que la pintura de acabado garantiza su brillo por dos años, resistente al medio ambiente y presiones extremas de agua (Si o No):
47. El vehículo está equipado con cubiertas con aro de 16 o 17,5 pulgadas (Si o No):
48. Indicar si el asiento del conductor es regulable e independiente, con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos. (Si o No):
49. Indicar si el asiento de los acompañantes, cuentan con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos.
50. Indicar si el tablero del vehículo cuenta con todos los instrumentos indicados en las especificaciones técnicas (Si o No):
51. El vehículo cuenta con todas las luces indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
52. Indicar tensión y corriente del alternador:
53. Indicar tensión y capacidad de la batería:
54. El vehículo cuenta con todas las herramientas indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
55. El vehículo cuenta con todos los accesorios indicados en las especificaciones técnicas desde el ítem 7.1. al 7.13 (Si o No):
56. 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. HIDROELEVADOR DE 13 METROS

1. Fabricante:
2. Código del modelo
3. Año de fabricación:
4. El elevador cuenta con un bastidor para montaje sobre carrocería y asegurado al chasis del camión (si o no):
5. Indicar tipo de accionamiento:
6. Los comandos dispuestos a operar desde la base y de la cesta (Si o No):
7. El hidroelevador cuenta con válvulas de seguridad para proteger al operador y el quipo (Si o No):
8. El hidroelevador cuenta con estabilizadores para trabajos pesados y terreno irregular (Si o No):
9. Cuenta con una cesta con nivelación automática, fabricado en fibra de vidrio, superficie resistente a los rayos ultravioletas. (Si o No):
10. Cuenta con un grupo de bomba de emergencia, con autonomía mínima de 5 minutos que permite hacer todos los movimientos para el cierre del equipo (Si o No):
11. Indicar capacidad mínima de carga para cada cesta (en kilogramos):
12. Indicar alcance mínimo vertical desde la base del equipo (en metros):
13. Indicar alcance horizontal con accionamiento hidráulico (en metros):
14. Indicar ángulo de rotación de la columna (en grados):
15. Indicar altura en reposo (en milímetros):
16. Indicar longitud en reposo (en milímetros):
17. Indicar ancho en reposo (en milímetros):

18. Indicar peso máximo propio (en kilos):
19. Indicar tipo de estabilizadores y ubicación de los mismos:
20. Los cilindros estabilizadores están montados sobre parante transversal y abulonado al chasís del vehículo (Si o No):
21. Posee el tanque de aceite tapa de seguridad:
a) varilla de nivel (Si o No):
b) o visor (Si o No):
22. El hidroelevador cuenta con caballete para descanso del equipo en posición de reposo y transporte (si o no):
23. Las zapatas se adaptarán al terreno y garantizarán el funcionamiento seguro del hidroelevador, serán telescópicos y con calces para las cuatro ruedas del vehículo (Si o No):
24. El oferente proveerá de cobertores impermeables para las cestas (Si o No):
25. El oferente proveerá de bases suplementarias de mayor área de apoyo para las 4 zapatas: (Si o No):
26. El hidroelevador es apto para ser montado sobre carrocería y asegurado al chasis con todos los accesorios, y con todos los manuales de operación, mantenimiento y reparación y en idioma español (Si o No):
27. El montaje se realizará sin necesidad de modificar la caja del chasis (Si o No):
28. Indicar razón social del taller de reparaciones especializado en la marca del hidroelevador ofertado:
29. Garantiza el buen funcionamiento del hidroelevador en condiciones seguras de operación, por el término de dos años (Si o no):

C. CARROCERÍA MODULAR DE 6 COMPARTIMIENTOS

1. Indicar ancho total en mm:
2. Indicar largo en mm:
3. La carrocería cuenta con las luces indicadas en estas especificaciones técnicas (Si o no):
4. Cuenta con todos los accesorios indicados en estas especificaciones técnicas (Si o no):
5. Indicar si la carrocería modular de 6 compartimientos estará diseñada y construida en perfiles de acero estructural al Carbono bajo las normas ASTM A36 con soldadura MIG (Si o No):
6. Garantiza por dos años la carrocería modular de 6 compartimientos por defectos de diseño, materiales, pintura y mano de obra de fabricación (Si o no):

CAMIÓN 4X2 CON HIDROELEVADOR AISLADO DE 15 METROS Y CARROCERÍA

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de los camiones para carga 4x2, con cabina avanzada equipado con hidroelevador aislado de 15 metros de extensión y carrocería modular a ser utilizadas para el transporte de 3 personas y una carga útil mínima de 7.000 kilogramos.

1.2. Los vehículos a ser suministrados deben ser fabricados en el año 2019.

1.3. El oferente debe incluir en su oferta un "Sistema de rastreo satelital de funciones de la Máquina", capaz El Oferente debe incluir en su oferta la instalación de 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 del hidroelevador instalado 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.

1.5. El costo del montaje del hidroelevador debe incluirse dentro de la oferta y se deberá realizar sin necesidad de modificar la caja del chasis.

A. CAMIÓN 4X2

2. Características mecánicas

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 170 CV a 2600 rpm (mínimo)
2.1.4. Cuatro cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada 4.100 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 580 N.m a 1200 - 2200 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 mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante y una (1) reversa.
2.4. Comando de caja: Comando de cambios manual, con palanca al piso.
2.4. Dirección: Servo asistido hidráulico.
2.6. Frenos: El sistema de accionamiento debe ser neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras con ajuste automático.

2.6.1. **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.

2.7.1. Sistema de distribución de frenada EBD: sistema electrónico de distribución de fuerza de frenado en las cuatro ruedas.

2.8. Suspensión: Contaran con amortiguadores de doble acción, en las cuatro ruedas:

a) **Delantero:** Muelles parabólicos, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción
b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos, 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: 4.700 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 8.200 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total: 2.300 mm. ± 10 %
3.5. Altura máxima de la cabina (referencia al piso): 3.100 mm.
3.6. Peso bruto total: 11.000 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: 3.200 kg ± 10 %
3.8. Carga útil del camión mínimo: 7.000 kg.
3.9. Longitud de los largueros del chasis desde detrás cabina (mínimo): 4800 mm.
3.10. Longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina (máximo): 2.200 mm.
3.11. Capacidad del tanque de combustible: 150 litros (mínimo).
3.12. Diámetro de giro máximo: 20 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 16" a 17,5"

4.4. Asientos:

4.4.1. Asiento del conductor, regulables e independientes, con apoya-cabezas, fijado a la estructura del mismo.

4.4.2. Asiento 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 28V / 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 contra incendios de 5 kg certificado por el INTN, con vigencia de uso por un año como mínimo.
7.9. Dos balizas triangulares portátiles.
7.10. Cinturón de seguridad de tres puntos de sujeción para el conductor y para los acompañantes de dos puntos de sujeción, como mínimo.
7.11. Un conector de 12 voltios dentro de la cabina, para conexión de accesorios portátiles (cargadores, reflectores y otros).
7.12. Un equipo de radio AM/FM, con reproductor de audio digital.
7.13. Alfombra superficial individual de goma.

B. HIDROELEVADOR AISLADO DE 15 METROS

1. Características constructivas

El elevador hidráulico aislado de 15 metros debe reunir las características que permitan su utilización para trabajos de mantenimiento en redes de distribución eléctrica, con líneas energizadas de hasta 69 kV, debe contar con dos cestas aisladas para los operadores y cuyas especificaciones son:

1.1. El elevador debe contar con el brazo superior y el inferior aislados, y el brazo superior debe llevar un protector aislado desde la aislación hasta el final del brazo, para realizar trabajos con tensión (el oferente deberá presentar certificados de cumplimiento de ensayos dieléctricos).
1.2. Las mangueras hidráulicas utilizadas deben ser no conductivas (el oferente deberá presentar certificados de cumplimiento de ensayos dieléctricos).
1.3. El sistema de estabilizador de las cestas de elevación debe ser automáticas (preferentemente a cadenas).
1.4. Todo el sistema de nivelación automática de las cestas debe ser con materiales aislados para realizar trabajos con la tensión de hasta 69 kV (presentar certificados de cumplimiento de ensayos dieléctricos).
1.5. Las mangueras hidráulicas y sistema de nivelación de la cesta o barquilla deben estar instalados en el interior de los brazos articulados.
1.6. El elevador deberá contar con un bastidor para montaje sobre carrocería y asegurado al chasis del camión.
1.7. La bomba hidráulica deberá ser accionada por la toma de fuerza del vehículo acoplado a la caja de velocidades.
1.8. El accionamiento del encastre de la toma de fuerza debe ser neumático, con una palanca de accionamiento en la cabina con su respectiva luz de señal de accionamiento.
1.9. Los comandos de operación del equipo deben tener tres estaciones de control:
1.9.1. Control de estabilizadores: con palancas para accionar los dos estabilizadores delanteros y traseros, con una válvula selectora, que permita maniobrar los estabilizadores en forma independiente de los controles de comandos hidráulicos ubicados de cualquiera de las cestas.

1.9.2. Control desde la columna del equipo: que permita operar para realizar los movimientos de elevación, plegado y giro del equipo, con protección de chapa u otro elemento a efecto de evitar caídas accidentales de objetos.

1.9.3. Además de las palancas mencionadas debe contar otra selectora que permita dar prioridad a las maniobras desde el comando inferior de columna con respecto a la cesta.

1.9.4. Control desde las cestas: a efecto de operar y realizar movimientos de elevación, plegado y giro.

1.10. Contar con una válvula de parada de emergencia que bloquea el comando superior en caso de accidente.

1.11. Todas las palancas ubicadas en el control desde la cesta deben poseer un sistema de bloqueo, para prevenir una operación accidental de los controles.

1.12. Deberá contar con válvulas de seguridad que permiten proteger a los operadores y el equipo, contra eventuales roturas de las conexiones hidráulicas.

1.13. Deberá contar con estabilizadores para trabajos pesados y terreno irregular.

1.14. Deberá contar con dos (2) cestas y dos (2) de reserva, fabricado en fibra de vidrio, superficie resistente, con dos (2) *liners* de polietileno y dos de reserva, todos con aislación para el trabajo con tensión recomendada por el fabricante.

1.15. Deberá contar con un grupo de bomba de emergencia, preferentemente eléctrica 12 o 24 V (DC), con autonomía mínima de 5 minutos que permita hacer todos los movimientos para el cierre del equipo.

1.16. Deberá contar con un filtro, en la línea de aspiración y un filtro celulósico de 10 micrones en línea de retorno del sistema hidráulico.

2. Capacidad y dimensionamiento

2.1. Capacidad de carga por cada cesta (simple) (mínimo)	120 kilogramos.
2.2. Altura (mínimo) del suelo a la base de la cesta	13 metros.
2.3. Alcance horizontal con accionamiento hidráulico (mínimo).	5 metros
2.4. Angulo de rotación de la columna (mínimo).	360 grados
2.5. Altura en reposo o de transporte (mínimo).	2.500 mm
2.6. Longitud en reposo o de transporte (máximo).	7.500 mm
2.7. Ancho en reposo o de transporte (máximo).	2.600 mm
2.8. Peso propio máximo	2.200 - 2500 kilogramos.
2.9. Altura de trabajo mínima	15 metros.
2.10. Presión de trabajo (máximo)	200 bar.
2.11. Dimensiones de la cesta (mínima)	610 mm x 610 mm x 1050 mm
2.12. Cantidad de cestas	2 cestas preferentemente con rotación hidráulica.
2.13. Estabilizadores	4
2.14. Caudal de alimentación (mínimo)	15 l/min.

3. Accesorios

3.1. Deberá contar con cuatro estabilizadores en "A" inclinados en la parte delantera y trasera del chasis del vehículo.

3.2. Los cilindros estabilizadores deberán ir montados sobre parantes transversales y abulonados al chasis del vehículo.

3.3. Deberá contar con tanque de aceite con tapa de seguridad, visor y/o varilla nivel.

3.4. Deberá contar con un caballete metálico para descanso del equipo en posición de reposo y transporte.

3.5. Deberá contar con zapatas que se adaptan al terreno y deberán garantizar el funcionamiento seguro del hidroelevador, deberán ser telescópicos, adicionalmente deberán estar acompañados con calces para dos (2) ruedas del vehículo.
3.6. Deberá contar con capa protectora (tapa impermeable) ambas cestas.
3.7. Deberá contar con bases suplementarias de mayor área de apoyo para las dos zapatas.
3.8. Deberá contar con horómetro.

4. Certificados

4.1. Se deberá presentar certificado de integración vehicular (camión e hidroelevador) homologado por la fábrica del camión o del hidroelevador. El diseño del hidroelevador montado debe tener además un estudio de estabilidad que permita el uso seguro para los operadores.

5. Año de fabricación

5.1. El año de fabricación del hidroelevador a ser proveído debe estar comprendido dentro del plazo de los 12 meses de la fecha de Apertura de la Ofertas.

C. CARROCERÍA MODULAR DE 6 COMPARTIMIENTOS

1. Características generales

1.1 La carrocería modular de 6 compartimientos deberá reunir las características que permitan la instalación sobre el camión 4x2.

1.2 Debe cumplir con las características físicas y capacidades especificadas por el fabricante de la marca, deben cumplir y contar con sello o marca de homologación con las normas técnicas de fabricación, con su respectivo respaldo de dimensionamiento, plano y cálculo de capacidad de carga.

1.3 La carrocería modular de 6 compartimientos deberá estar diseñada y construida en perfiles de acero estructural al carbono bajo las normas ASTM A36, con soldadura MIG, capaz de soportar el peso de la carga especificada sin sufrir daños o deformaciones permanentes.

2. Dimensiones

2.1. Largo Total: 5.750 mm.
2.2. Ancho Total: 2.250 mm.

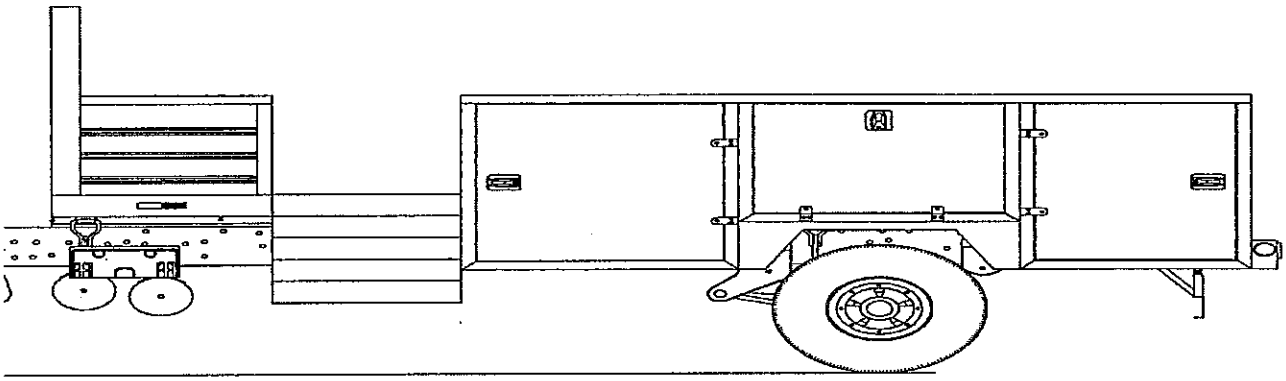
3. Accesorios

3.1. Cajas metálicas para herramientas cantidad 6.
3.2. Cinta refractiva conforme a reglamentación de la DINATRAN.
3.3. Paragolpe trasero.
3.4. Guardabarros.
3.5. Escalera lateral lado derecho para ascenso y descenso.

4. Garantía

La firma oferente deberá garantizar por dos años que la carrocería modular de 6 compartimientos no cuenta con defectos de diseño, materiales, pintura y mano de obra de fabricación.

5. Diseño ilustrativo



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

A. CAMIÓN 4x2

1. País fabricante:
2. Marca:
3. Indicar Código del Modelo:
4. Indicar año de fabricación:
5. Fabricante:
6. Indicar si cuenta con Sistema de Rastreo Satelital conforme a la exigencia y especificación técnica (Si o No):
7. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o No):
8. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail) (Si o No):
9. Indicar potencia del motor en CV:
10. Indicar números de cilindros en línea:
11. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos (m3):
12. Indicar norma requerida que cumple el motor sobre emisiones de gases de combustión:
13. Indicar Par motor (mínimo) Nm a rpm:
14. Indicar si cuenta con el ventilador del sistema de refrigeración del motor con acople y desacople con sistema de embrague viscoso. (Si o No):
15. Embrague monodisco de accionamiento hidráulico (Si o No):
16. Caja de cambios con 5 velocidades de avance como mínimo y una de retroceso (Si o No):
17. Comando de cambios:
18. Indicar si la dirección es servo asistido hidráulico: (Si o No):
19. El sistema de frenos es neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras. (Si o No):
20. Frenos traseros: Indicar si es con cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia).

21.2.7. Sistema antibloqueo (ABS) y sistema de distribución de frenado (EBD) en las cuatro ruedas (Si o No):

22.2.8. 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):

23. Indicar si la propulsión del vehículo es 4x2. (Si o No)
24. Indicar despeje mínimo del suelo (en milímetros):
25. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
26. Indicar longitud total (en milímetros):
27. Indicar ancho total (en milímetros):
28. Indicar altura de cabina (en milímetros):
29. Indicar peso bruto total (en kilogramos):
30. Indicar peso del vehículo en vacío (en kilogramos):
31. Indicar capacidad de carga útil (en kilogramos):
32. Indicar longitud de los largueros del chasis desde atrás de la cabina:
33. Indicar longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina:
34. Indicar capacidad del tanque de combustible (en litros):
35. Indicar diámetro de giro:
36. Indicar dimensión de los neumáticos:
37. Indicar si la cabina avanzada es de acero con tratamiento anticorrosivo. (Si o no):
38. Indicar si la cabina avanzada tiene suspensión neumática (Si o No):
39. O ballesta con amortiguadores telescópicos (Si o No):

40. Indicar si el parabrisas es laminado (Si o No):
41. Indicar si el aire acondicionado es montado en fábrica con calefacción (Si o No):
42. Indicar si cuenta con ventilación adecuada. (Si o no):
43. Indicar si la cabina cuenta con aislación de la alta temperatura del motor.
44. Dispone de dos puertas laterales con cerraduras y llaves. (Si o No):
45. Indicar diámetro de las cubiertas:
46. Indicar si el asiento del conductor cuenta con suspensión neumática, regulable e independiente, con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos. (Si o No):
47. Indicar si el asiento de los acompañantes, cuentan con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos.
48. Indicar si el tablero del vehículo cuenta con todos los instrumentos indicados en las especificaciones técnicas (Si o No):
49. El vehículo cuenta con todas las luces indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
50. Indicar tensión y corriente del alternador:
51. Indicar tensión y capacidad de la batería:
52. El vehículo cuenta con todas las herramientas indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
53. El vehículo cuenta con todos los accesorios indicados en las especificaciones técnicas desde el ítem 7.1. al 7.13. (Si o No):
54. 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. HIDROELEVADOR AISLADO DE 15 METROS.

1. Fabricante:
2. Código del modelo:
3. Indicar año fabricación:
4. Indicar si el brazo superior y brazo inferior están construidos con aislación para realizar trabajos con tensión hasta 69 kV (Si o No):
5. Indicar si las mangueras hidráulicas utilizadas son no conductivas (Si o No):
6. Indicar si el sistema de estabilizador de la canastilla de elevación es automático. (Si o No):
7. Indicar si todo el sistema de nivelación automática de las cestas es con materiales aislados para realizar trabajos con la tensión. (Si o No):
8. Indicar si las mangueras hidráulicas y sistema de nivelación de la cesta o barquilla están instalados en el interior de las plumas. (Si o No):
9. Indicar si el elevador cuenta con un bastidor para montaje sobre carrocería y asegurado al chasis del camión. (Si o No):
10. Indicar si la bomba hidráulica es accionada por la toma de fuerza del vehículo acoplado a la caja de velocidades. (Si o No):
11. Indicar si el accionamiento del encastre de la toma de fuerza es neumático, con una palanca de accionamiento en la cabina con su respectiva luz de señal de accionamiento. (Si o No):
12. Indicar si los comandos de operación del equipo deben tener tres estaciones de control:
13. Control de estabilizadores: con palancas para accionar los dos estabilizadores delanteros y traseros, con una válvula a ser accionada a efecto de evitar maniobrar los estabilizadores mientras se están usando los controles superiores. (Si o No):
14. Control desde la columna del equipo: que permita operar para realizar los movimientos de elevación, plegado y giro del equipo, con protección de chapa u otro elemento a efecto de evitar caídas accidentales de objetos. (Si o No):
15. Además de las palancas mencionadas cuenta con una que permita dar prioridad al comando inferior o de columna con respecto al superior o de la cesta. (Si o No):

16. Control desde las cestas: a efecto de operar y realizar movimientos de elevación, plegado y giro. (Si o No):
17. Indicar si la cuarta palanca permite direccionar el fluido hacia dos acoples rápidos para el accionamiento de herramientas hidráulicas. (Si o No):
18. Indicar si cuenta con una válvula de parada de emergencia que bloquea el comando superior en caso de accidente. (Si o No):
19. Indicar si todas las palancas ubicadas en el control desde la cesta poseen un sistema de bloqueo, para prevenir una operación accidental de los controles. (Si o No):
20. Indicar si cuenta con válvulas de seguridad que permiten proteger a los operadores y el equipo, contra eventuales roturas de las conexiones hidráulicas. (Si o No):
21. Indicar si cuenta con estabilizadores para trabajos pesados y terreno irregular. (Si o No):
22. Indicar si cuenta con dos (2) cestas y dos (2) de reserva, con nivelación automática, fabricado en fibra de vidrio, superficie resistente, con dos (2) *liners* de polietileno y dos (2) de reserva, todos con aislación para tensión de 69 kV (Si o No):
23. Indicar si cuenta con un grupo de bomba de emergencia, con autonomía mínima de 5 minutos que permite hacer todos los movimientos para el cierre del equipo. (Si o No):
24. Indicar si cuenta con un filtro magneto- mecánico, en la línea de aspiración y un filtro celulósico de 10 micrones en línea de retorno del sistema hidráulico. (Si o No):
25. Indicar capacidad de carga por cada cesta:
26. Indicar altura del suelo a la base de la cesta:
27. Indicar alcance horizontal con accionamiento hidráulico:
28. Indicar ángulo de rotación de la columna:
29. Indicar altura en reposo o de transporte:
30. Indicar longitud en reposo o de transporte:
31. Indicar ancho en reposo o de transporte:
32. Indicar peso propio máximo:
33. Indicar altura de trabajo mínima:
34. Indicar presión de trabajo (máximo):
35. Indicar dimensiones de la cesta (mínima):
36. Indicar cantidad de cestas:
37. Indicar cantidad de estabilizadores:
38. Indicar caudal de alimentación:
39. Indicar si cuenta con cuatro estabilizadores en "A" inclinados en la parte delantera y trasera del chasis del vehículo. (Si o No):
40. Indicar si los cilindros estabilizadores están montados sobre parantes transversales y abulonados al chasis del vehículo. (Si o No):
41. Indicar si cuenta con tanque de aceite con tapa de seguridad y varilla nivel. (Si o No):
42. Indicar si cuenta con un caballete metálico para descanso del equipo en posición de reposo y transporte. (Si o No):
43. Indicar si cuenta con zapatas que se adaptan al terreno y garantizar el funcionamiento seguro del hidroelevador, deberán ser telescópicos, además deberán estar acompañados con calces para dos ruedas del vehículo. (Si o No):
44. Indicar si cuenta con cobertor (tapa impermeable) para la cesta (Si o No):
45. Indicar si cuenta con bases suplementarias de mayor área de apoyo para las dos zapatas. (Si o No):
46. Indicar si cuenta con horómetro. (Si o No):
47. Indicar si presenta certificado de integración vehicular (camión e hidroelevador) homologado por la fábrica a ser montado en Paraguay.

48. Indicar si presenta certificado de cumplimiento del resultado del ensayo dieléctrico conforme a normas, para certificar la aislación del equipo una vez montado en el vehículo en el Paraguay, desde el parte superior incluido los comandos superiores. (Si o No):
49. Indicar si el hidroelevador aislado es apto para ser montado sobre carrocería y asegurado al chasis del camión con todos los accesorios (Si o No):
50. Indicar si el proveedor cuenta con un taller autorizado para la instalación, montaje y puesta en marcha del equipo, y con técnicos especializados para los cursos de manejo y mantenimiento del equipo para los operadores (Si o No):

C. CARROCERÍA MODULAR DE 6 COMPARTIMIENTOS

1. Indicar ancho total en mm:
2. Indicar largo en mm:
3. La carrocería cuenta con las luces indicadas en estas especificaciones técnicas (Si o no):
4. Cuenta con todos los accesorios indicados en estas especificaciones técnicas (Si o no):
5. Garantiza por dos años la carrocería modular de 6 compartimientos por defectos de diseño, materiales, pintura y mano de obra de fabricación (Si o no):
6. Indicar si la carrocería modular de 6 compartimientos estará diseñada y construida en perfiles de acero estructural al Carbono bajo las normas ASTM A36 con soldadura MIG (Si o No):

CAMIÓN 4X2 CON GRÚA ARTICULADA 16 Tn.m, BARRENA DE Ø 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 Ø 60 cm, y carrocería metálica, a ser utilizadas para el transporte de 3 personas y una capacidad mínima de carga útil de 10.000 kilogramos.

1.2. El vehículo a ser suministrado debe ser fabricado en el año 2019.

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 240 CV a 2.300 rpm (mínimo)
2.1.4. Cuatro cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada 6.500 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 900 Nm a 1200 - 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 mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante y 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, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción

b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos, 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: 4.800 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 8.500 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total (Con espejos): 2.800 mm. ± 10 %
3.5. Altura de cabina: 3.050 mm. ± 10 %
3.6. Peso bruto total: 17.000 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: 5.200 kg ± 10 %
3.8. Capacidad de carga mínima: 10.000 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.
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.

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 – 1.000 (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.
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.
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 recuperador de caudal para aumentar la velocidad del sistema de extensión de brazos como mínimo en 30%
4.8 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 Ø 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 dos años.

D. <u>Carrocería metálica</u>

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 2019 (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:

TRACTOCAMIÓN 4x2

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de un Tracto camión para carga 4x2 con características determinadas con ISO 1726 sobre la 5ª rueda, con cabina avanzada con una capacidad mínima de tracción de 41 toneladas, equipado con una transportadora a ser utilizada para el transporte de máquinas viales (topadora), máquinas agrícolas (tractores) y equipos electromecánicos de gran porte.

1.2. Los vehículos a ser suministrados deben ser del modelo del año 2019.

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.

2. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL TRACTO 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: 390 CV a 2.000 rpm (mínimo)
2.1.4. Seis cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada: 8.600 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 1500 N.m a 1.000 – 1.600 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: Mono disco de tipo seco de accionamiento hidráulico.

2.3. Caja de velocidades: La caja de velocidades será sincronizada, a palanca manual o automatizada, como mínimo con dieciséis (16) marchas hacia adelante sincronizada y dos de (2) reversa.

2.4. Comando de caja: Comando de cambios manual, con palanca al piso.

2.5. Dirección: hidráulico con esferas recirculantes.

2.6.1 Frenos Delanteros: El sistema de accionamiento debe ser neumático de doble circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras con ajuste automático.

2.7. Frenos Traseros: Cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia) con válvulas de acción progresiva en los ejes traseros.

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

2.9. Suspensión:

a) **Delantero:** Eje rígido, Muelles semielípticos de doble nivel, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción

b) **Trasero:** Tipo balancín, muelles semielípticos, asimétricos trapezoidales, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción, o neumáticos con bolsas de aire y válvula niveladora .

2.9. Propulsión: El Tracto camión será de configuración 4x2, con freno motor con válvulas tipo mariposa con accionamiento electro neumático.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES (*)

3.1. Despeje del suelo (mínimo): 250 mm.
3.2. Distancia entre ejes: 3.800 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 6.600 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total (Sin espejos): 2.500 mm. ± 10 %
3.5. Altura de cabina: 3.000 mm. ± 10 %
3.6. Peso bruto total: 17.000 kg. ± 10 %
3.7. Capacidad de Tracción (CMT) mínimo: 55.000
3.8. Carga útil del camión mínimo: 40.000 kg
3.9. Capacidad del tanque de combustible: 400 litros (mínimo).
3.10. Diámetro de giro máximo: 20 metros.

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

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

4.1. Cabina Simple Avanzada:

4.1.1. Con suspensión neumática o ballestas con amortiguadores telescópicos.
4.1.2. Parabrisas laminado.
4.1.3. Aire acondicionado montado en fábrica con calefacción.
4.1.4. Ventilación adecuada.
4.1.5. Aislación térmica, adecuada para aislar a la cabina de la alta temperatura del motor.
4.1.6. Debe poseer instalación con sistema de acople neumático universal, para permitir la conexión al doble circuito neumático a la transportadora.

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 frenos acoplado al transporte.

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.
5.3.3. Toma para conexión elétrica a la transportadora de siete (7) puntos.

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 contra incendios de 5 kg 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. Cinturones de Seguridad de tres puntos para el chofer y acompañante.
7.12. Un equipo de radio AM/FM, con reproductor de audio digital.
7.13. Alfombras Individuales de piso de goma.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

TRACTOCAMIÓN 4x2

1. Fabricante:
2. Marca:
3. Indicar año del modelo:
4. Indicar si cuenta con Sistema de Rastreo Satelital conforme a la exigencia y especificación técnica (Si o No):
5. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o No):
6. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail) (Si o No):
7. Indicar potencia del motor en CV:
8. Indicar números de cilindros en línea:
9. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos:
10. Indicar norma que cumple el motor sobre emisiones de gases de gases de combustión:
11. Indicar Par motor (mínimo) Nm a rpm:
12. Indicar si cuenta con el ventilador del sistema de refrigeración del motor con acople y desacople con sistema de embrague viscoso. (Si o No):
13. Embrague mono disco es de accionamiento hidráulico (Si o No):
14. Caja de cambios manual o automatizada con 16 velocidades de avance como mínimo y dos de retroceso (Si o No):
15. Comando (selector) de cambios (Alta y Baja):
16. Indicar si la dirección es servo asistido hidráulico: (Si o No):
17. El sistema de frenos es neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras. (Si o No):
18. Frenos traseros: Indicar si es con cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia).
19. Sistema antibloqueo (ABS) en las cuatro ruedas (Si o No):
20. 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):
21. Indicar si la propulsión del vehículo es 4x2. (Si o No)
22. Indicar despeje mínimo del suelo (en milímetros):
23. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
24. Indicar longitud total (en milímetros):
25. Indicar ancho total (en milímetros):
26. Indicar altura de cabina (en milímetros):
27. Indicar peso bruto total (en kilogramos):
28. Indicar peso del vehículo en vacío (en kilogramos):
29. Indicar carga útil del camión:
30. Indicar capacidad del tanque de combustible (en litros):
31. Indicar diámetro de giro:
32. Indicar si la cabina avanzada:
    a) Tiene suspensión neumática (Si o No):
    b) Tiene con ballesta y con amortiguadores telescópicos (Si o No):

33. Indicar si el parabrisas es laminado:
34. Indicar si el aire acondicionado es montado en fábrica con calefacción (Si o No):
35. Indicar si cuenta con ventilación adecuada. (Si o No):
36. Indicar si la cabina cuenta con aislación de la alta temperatura del motor.
37. Indicar si cuenta con conexión al sistema neumático de la Transportadora (Si o No):
38. Dispone de dos puertas laterales con cerraduras y llaves. (Si o No):
39. Indicar si la pintura externa de la cabina es de poliéster con barniz poliuretano, de color verde turquesa (ANDE). (Si o No):
40. El vehículo está equipado con cubiertas con aro de 20 o 22,5 pulgadas (Si o No):
41. Indicar si el asiento del conductor cuenta con suspensión neumática, regulable e independiente, con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos. (Si o No):
42. Indicar si el asiento de los acompañantes, cuentan con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos.
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. Indicar si tiene conexión de toma eléctrica de siete (7) puntos para transportadora (Si o No):
48. El vehículo cuenta con todas las herramientas indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
49. El vehículo cuenta con todos los accesorios indicados en las especificaciones técnicas desde el ítem 7.1. al 7.13. (Si o No):
50. 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):

CAMIÓN 4X2 CON GRÚA ARTICULADA 23 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, con barrena de ∅ 60 cm y carrocería metálica, a ser utilizadas para el transporte de 3 personas y una capacidad mínima de carga útil de 10.000 kilogramos.

1.2. El vehículo a ser suministrado debe ser del modelo del año 2019.

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 240 CV a 2.300 rpm (mínimo)
2.1.4. Cuatro cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada 6.500 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 900 Nm a 1200 - 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 mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante y 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, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción

b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos, 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: 4.800 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 8.500 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total (Sin espejos): 2.500 mm. ± 10 %
3.5. Altura de cabina: 3000 mm. ± 10 %
3.6. Peso bruto total: 17.000 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: 5.200 kg ± 10 %
3.8. Capacidad de carga mínima: 10.000 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 23 TONELADA.METRO.

1. Características constructivas

El equipo deberá reunir las características que permitan su utilización con el acople de una toma de fuerza al Camión 4x4, ajustada a la grúa con barrena de ∅ 60 cm.

1.1 El funcionamiento de la bomba hidráulica a pistones será accionada 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 ambos lados 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 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, cuyo costo debe estar incluido en la oferta. Además, el camión debe contar con un contrapeso acorde a las especificaciones del fabricante de la grúa.
1.8 Debe contar con doble (2) bielas en la articulación de los brazos (primario y secundario).

2. Capacidad y dimensionamiento de la grúa

2.1	Momento de carga (mínimo):	20 toneladas.metro.
2.2	Capacidad de carga (mínimo):	4.500 kilogramos a 4 metros.
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):	2.200 – 2.500 (milímetros).
2.6	Espacio para montaje:	900 – 1.200 (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:	2600-3600 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:	2.500 milímetros
2.11	Cantidad mínima de estabilizadores:	4 unidades.
2.12	Cantidad de brazos hidráulicos de extensión (hidráulica):	4 unidades.
2.13	Cantidad de brazos manuales:	1 unidad.

2.14 Peso mínimo a cargar con brazos hidráulicos extendidos (15 metros mínimo): 1.400 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.
3.3 Debe contar con protección de seguridad que permita protección de la carga de eventuales roturas de las conexiones hidráulicas.
3.4 Debe contar con una (1) biela mínimo en la articulación de los brazos (primario y secundario).

4. Accesorios

4.1 Debe contar con soporte de traviesa metálica detrás de la cabina.
4.2 Debe contar con cuatro (4) extensiones con accionamiento hidráulico.
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 Deberá 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.

C. BARRENA HIDRAULICA PARA SUELO CON Ø 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 - 150 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

6.1. 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

7.1. La garantía de buen funcionamiento del conjunto grúa – barrena en condiciones seguras de operación será por el término de dos años.

D. <u>Carrocería metálica</u>

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: 800 mm. ± 10%.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

A. CAMIÓN 4x2

1. País de origen:
2. Fabricante:
3. Indicar si los vehículos a ser suministrados son del año 2019 (Si o No):
4. Indicar si cuenta con Sistema de Rastreo Satelital (Si o No):
5. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o No):
6. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail) (Si o No):
7. Indicar potencia del motor en CV:
8. Indicar números de cilindros en línea:
9. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos:
10. Indicar norma que cumple el motor sobre emisiones de gases de gases de combustión:
11. Indicar Par motor (mínimo) N.m a rpm:
12. Indicar si cuenta con el ventilador del sistema de refrigeración del motor con acople y desacople con sistema de embrague viscoso. (Si o No):
13. Embrague mono disco es de accionamiento hidráulico (Si o No):
14. Caja de cambios con 5 velocidades de avance como mínimo y una de retroceso (Si o No):
15. Comando (selector) de cambios:
16. Indicar si la dirección es servo asistido hidráulico: (Si o No):
17. El sistema de frenos es neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras. (Si o No):
18. Frenos traseros: Indicar si es con cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia) (Si o No):
19. Sistema antibloqueo (ABS) en las cuatro ruedas (Si o No):
20. 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):
21. Indicar si la propulsión del vehículo es 4x4, tracción con bloqueo de diferencial y cubos reductores. (Si o No):
22. Indicar despeje mínimo del suelo (en milímetros):
23. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
24. Indicar longitud total (en milímetros):
25. Indicar ancho total (en milímetros):
26. Indicar altura de cabina (en milímetros):
27. Indicar peso bruto total (en kilogramos):
28. Indicar peso del vehículo en vacío (en kilogramos):
29. Indicar capacidad de carga mínima :
30. Indicar longitud de los largueros del chasis desde atrás de la cabina (en milímetros):
31. Indicar longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina (en milímetros):
32. Indicar capacidad del tanque de combustible (en litros):
33. Indicar diámetro de giro:
34. Indicar si la cabina es avanzada:
    a) Tiene suspensión neumática (Si o No):
    b) Tiene ballesta y con amortiguadores telescópicos (Si o No):
35. Indicar si el parabrisas es laminado (Si o No):
36. Indicar si el aire acondicionado es montado en fábrica con calefacción (Si o No):

37. Indicar si cuenta con ventilación adecuada. (Si o No):
38. Indicar si la cabina cuenta con aislación de la alta temperatura del motor (Si o No):
39. Dispone de dos puertas laterales con cerraduras y llaves. (Si o No):
40. El vehículo está equipado con neumáticos radiales con aro de 20 o 22,5 pulgadas (Si o No):
41. 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):
42. Indicar si el tablero del vehículo cuenta con todos los instrumentos indicados en las especificaciones técnicas (Si o No):
43. El vehículo cuenta con todas las luces indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
44. Indicar tensión y corriente del alternador:
45. Indicar tensión y capacidad de la batería:
46. El vehículo cuenta con todas las herramientas indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
47. El vehículo cuenta con todos los accesorios indicados en las especificaciones técnicas desde el ítem 7.1. al 7.12. (Si o No):
48. 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 23 TONELADAS.METRO

1. País de origen:
2. Fabricante:
3. Código del modelo.
4. Año de fabricación:
5. El funcionamiento de la bomba hidráulica a pistones 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 ambos 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 (14 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 4.6 de las Especificaciones Técnicas (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:

CAMIÓN 4X4 CON GRÚA DE 16 Tn.m, BARRENA Ø 60 cm Y CARROCERIA METALICA

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de camiones para carga, 4x4, cabina avanzada, equipado con una grúa articulada con una capacidad mínima de 16 toneladas metros, con barrena de ∅ 60 cm y carrocería metálica, a ser utilizadas para el transporte de 3 personas y una carga útil mínima de 10.000 kilogramos.

1.2. Los vehículos a ser suministrados deben ser del modelo del año 2019.

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 4X4

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: 240 CV a 2300 rpm (mínimo)
2.1.4. Seis cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada: 6.600 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 900 Nm a 1100 - 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: Mono disco de tipo seco de accionamiento hidráulico.
2.3. Caja de velocidades: La caja de velocidades será sincronizada, a palanca, como mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante sincronizada y 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 delanteros: 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, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción
b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción

2.9. Propulsión: El camión será de configuración 4x4, tracción con bloqueo de diferencial y cubos reductores.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES (*)

3.1. Despeje del suelo (mínimo): 250 mm.
3.2. Distancia entre ejes: 4.000 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 7.000 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total: 2.500 mm. ± 10 %
3.5. Altura de cabina: 3.000 mm. ± 10 %
3.6. Peso bruto total: 17.000 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: 5.000 kg ± 10 %
3.8. Carga útil del camión mínimo: 10.000 kg
3.9. Longitud de los largueros del chasis desde detrás cabina (mínimo): 5.000 mm.
3.10. Longitud desde el paragolpe delantero hasta la parte posterior de la cabina (máximo): 2.000 mm.
3.11. Capacidad del tanque de combustible: 200 litros (mínimo).
3.12. Diámetro de giro máximo: 20 metros.

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

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

4.1. Cabina simple avanzada:

4.1.1. Con suspensión neumática o ballestas con amortiguadores telescópicos.
4.1.2. Parabrisas laminado.
4.1.3. Aire acondicionado montado en fábrica, con calefacción.
4.1.4. Ventilación adecuada.
4.1.5. 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: Asiento del conductor con suspensión neumática, regulable e independiente con apoya-cabezas, fijado a la estructura del mismo y de acompañantes con apoyacabezas, sin el dispositivo neumático.

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. Alta y baja de carretera.
5.2.2. Intermitente de estacionamiento.
5.2.3. De señalización de cambio de dirección (delantera y trasera)
5.2.4. De freno.
5.2.5. De chapa (matrícula).
5.2.6. 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 contra incendios de 5 kg 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. Alfombras 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.
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.

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 – 1.000 (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.
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.
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 recuperador de caudal para aumentar la velocidad del sistema de extensión de brazos como mínimo en 30%
4.8 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 Ø 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 dos años.

D. <u>Carrocería metálica</u>

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 4x4

1. País de origen:
2. Fabricante:
3. Indicar si los vehículos a ser suministrados son del año 2019 (Si o No):
4. Indicar si cuenta con Sistema de Rastreo Satelital (Si o No):
5. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o No):
6. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail) (Si o No):
7. Indicar potencia del motor en CV:
8. Indicar números de cilindros en línea:
9. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos:
10. Indicar norma que cumple el motor sobre emisiones de gases de gases de combustión:
11. Indicar Par motor (mínimo) N.m a rpm:
12. Indicar si cuenta con el ventilador del sistema de refrigeración del motor con acople y desacople con sistema de embrague viscoso. (Si o No):
13. Embrague mono disco es de accionamiento hidráulico (Si o No):
14. Caja de cambios con 5 velocidades de avance como mínimo y una de retroceso (Si o No):
15. Comando (selector) de cambios:
16. Indicar si la dirección es servo asistido hidráulico: (Si o No):
17. El sistema de frenos es neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras. (Si o No):
18. Frenos traseros: Indicar si es con cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia) (Si o No):
19. Sistema antibloqueo (ABS) en las cuatro ruedas (Si o No):
20. 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):
21. Indicar si la propulsión del vehículo es 4x4, tracción con bloqueo de diferencial y cubos reductores. (Si o No):
22. Indicar despeje mínimo del suelo (en milímetros):
23. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
24. Indicar longitud total (en milímetros):
25. Indicar ancho total (en milímetros):
26. Indicar altura de cabina (en milímetros):
27. Indicar peso bruto total (en kilogramos):
28. Indicar peso del vehículo en vacío (en kilogramos):
29. Indicar carga útil del camión:
30. Indicar longitud de los largueros del chasis desde atrás de la cabina (en milímetros):
31. Indicar longitud desde el paragolpe delantero hasta la parte posterior de la cabina (en milímetros):
32. Indicar capacidad del tanque de combustible (en litros):
33. Indicar diámetro de giro:
34. Indicar si la cabina es avanzada:
    a) Tiene suspensión neumática (Si o No):
    b) Tiene ballesta y con amortiguadores telescópicos (Si o No):
35. Indicar si el parabrisas es laminado (Si o No):
36. Indicar si el aire acondicionado es montado en fábrica con calefacción (Si o No):

37. Indicar si cuenta con ventilación adecuada. (Si o No):
38. Indicar si la cabina cuenta con aislación de la alta temperatura del motor (Si o No):
39. Dispone de dos puertas laterales con cerraduras y llaves. (Si o No):
40. La pintura externa de la cabina es de poliéster con barniz poliuretano, de color verde turquesa (ANDE). (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):

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):

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:

CAMIÓN 4X4 CON GRÚA DE 16 Tn.m, Y CARROCERIA METALICA

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de camiones para carga, 4x4, cabina avanzada, equipado con una grúa articulada con una capacidad mínima de 16 toneladas metros, y carrocería metálica, a ser utilizadas para el transporte de 3 personas y una carga útil mínima de 10.000 kilogramos.

1.2. Los vehículos a ser suministrados deben ser del modelo del año 2019.

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 4X4

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: 240 CV a 2300 rpm (mínimo)
2.1.4. Seis cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada: 6.600 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 900 Nm a 1100 - 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: Mono disco de tipo seco de accionamiento hidráulico.
2.3. Caja de velocidades: La caja de velocidades será sincronizada, a palanca, como mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante sincronizada y 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 delanteros: 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, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción
b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción

2.9. Propulsión: El camión será de configuración 4x4, tracción con bloqueo de diferencial y cubos reductores.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES (*)

3.1. Despeje del suelo (mínimo): 250 mm.
3.2. Distancia entre ejes: 4.000 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 7.000 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total: 2.500 mm. ± 10 %
3.5. Altura de cabina: 3.000 mm. ± 10 %
3.6. Peso bruto total: 17.000 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: 5.000 kg ± 10 %
3.8. Carga útil del camión mínimo: 10.000 kg
3.9. Longitud de los largueros del chasis desde detrás cabina (mínimo): 5.000 mm.
3.10. Longitud desde el paragolpe delantero hasta la parte posterior de la cabina (máximo): 2.000 mm.
3.11. Capacidad del tanque de combustible: 200 litros (mínimo).
3.12. Diámetro de giro máximo: 20 metros.

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

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

4.1. Cabina simple avanzada:

4.1.1. Con suspensión neumática o ballestas con amortiguadores telescópicos.
4.1.2. Parabrisas laminado.
4.1.3. Aire acondicionado montado en fábrica, con calefacción.
4.1.4. Ventilación adecuada.
4.1.5. 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: Asiento del conductor con suspensión neumática, regulable e independiente con apoyacabezas, fijado a la estructura del mismo y de acompañantes con apoyacabezas, sin el dispositivo neumático.

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. Alta y baja de carretera.
5.2.2. Intermitente de estacionamiento.
5.2.3. De señalización de cambio de dirección (delantera y trasera)
5.2.4. De freno.
5.2.5. De chapa (matrícula).
5.2.6. 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 contra incendios de 5 kg 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. Alfombras superficial de piso individuales 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.
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.

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 – 1.000 (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.
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.
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 recuperador de caudal para aumentar la velocidad del sistema de extensión de brazos como mínimo en 30%

4.8 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. 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 4x4

1. País de origen:
2. Fabricante:
3. Indicar si los vehículos a ser suministrados son del año 2019 (Si o No):
4. Indicar si cuenta con Sistema de Rastreo Satelital (Si o No):
5. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o No):
6. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail) (Si o No):
7. Indicar potencia del motor en CV:
8. Indicar números de cilindros en línea:
9. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos:
10. Indicar norma que cumple el motor sobre emisiones de gases de gases de combustión:
11. Indicar Par motor (mínimo) N.m a rpm:
12. Indicar si cuenta con el ventilador del sistema de refrigeración del motor con acople y desacople con sistema de embrague viscoso. (Si o No):
13. Embrague mono disco es de accionamiento hidráulico (Si o No):
14. Caja de cambios con 5 velocidades de avance como mínimo y una de retroceso (Si o No):
15. Comando (selector) de cambios:
16. Indicar si la dirección es servo asistido hidráulico: (Si o No):
17. El sistema de frenos es neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras. (Si o No):
18. Frenos traseros: Indicar si es con cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia) (Si o No):
19. Sistema antibloqueo (ABS) en las cuatro ruedas (Si o No):
20. 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):
21. Indicar si la propulsión del vehículo es 4x4, tracción con bloqueo de diferencial y cubos reductores. (Si o No):
22. Indicar despeje mínimo del suelo (en milímetros):
23. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
24. Indicar longitud total (en milímetros):
25. Indicar ancho total (en milímetros):
26. Indicar altura de cabina (en milímetros):
27. Indicar peso bruto total (en kilogramos):
28. Indicar peso del vehículo en vacío (en kilogramos):
29. Indicar carga útil del camión:
30. Indicar longitud de los largueros del chasis desde atrás de la cabina (en milímetros):
31. Indicar longitud desde el paragolpe delantero hasta la parte posterior de la cabina (en milímetros):
32. Indicar capacidad del tanque de combustible (en litros):
33. Indicar diámetro de giro:
34. Indicar si la cabina es avanzada:
    a) Tiene suspensión neumática (Si o No):
    b) Tiene ballesta y con amortiguadores telescópicos (Si o No):
35. Indicar si el parabrisas es laminado (Si o No):
36. Indicar si el aire acondicionado es montado en fábrica con calefacción (Si o No):

37. Indicar si cuenta con ventilación adecuada. (Si o No):
38. Indicar si la cabina cuenta con aislación de la alta temperatura del motor (Si o No):
39. Dispone de dos puertas laterales con cerraduras y llaves. (Si o No):
40. La pintura externa de la cabina es de poliéster con barniz poliuretano, de color verde turquesa (ANDE). (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 100.000 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. 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:

CAMIÓN 4X4 CON GRÚA DE 23 Tn.m Y BARRENA DE ∅ 60 cm, CON CARROCERIA METALICA

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de camiones para carga, 4x4, con cabina avanzada, equipado con una grúa articulada con una capacidad mínima de 23 toneladas metros y barrena de ∅ 60 cm con carrocería metálica, a ser utilizadas para el transporte de 3 personas y una carga útil mínima de 10.000 kilogramos.

1.2. Los vehículos a ser suministrados deben ser del modelo del año 2019.

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 4X4

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: 240 CV a 2.300 rpm (mínimo)
- **2.1.4.** Seis cilindros en línea como mínimo.
- **2.1.5.** Cilindrada: 6.600 cc. ± 10 %
- **2.1.6.** Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
- **2.1.7.** Par motor (mínimo): 900 N.m a 1200 - 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: Mono disco de tipo seco de accionamiento hidráulico.

2.3. Caja de velocidades: La caja de velocidades será sincronizada, a palanca, como mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante sincronizada y 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 delanteros: 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, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción
b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción

2.9. Propulsión: El camión será de configuración 4x4, tracción con bloqueo de diferencial y cubos reductores.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES (*)

3.1. Despeje del suelo (mínimo): 250 mm.
3.2. Distancia entre ejes: 4.000 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 7.000 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total: 2.500 mm. ± 10 %
3.5. Altura de cabina: 3.000 mm. ± 10 %
3.6. Peso bruto total: 17.000 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: 5.000 kg ± 10 %
3.8. Carga útil del camión mínimo: 10.000 kg
3.9. Longitud de los largueros del chasis desde detrás cabina (mínimo): 5.000 mm.
3.10. Longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina (máximo): 2.000 mm.
3.11. Capacidad del tanque de combustible: 200 litros (mínimo).
3.12. Diámetro de giro máximo: 20 metros.

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

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

4.1. Cabina simple avanzada:

4.1.1. Con suspensión neumática o ballestas con amortiguadores telescópicos.
4.1.2. Parabrisas laminado.
4.1.3. Aire acondicionado montado en fábrica, con calefacción.
4.1.4. Ventilación adecuada.
4.1.5. 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: Asiento del conductor con suspensión neumática, regulable e independiente con apoya-cabezas, fijado a la estructura del mismo y de acompañantes con apoyacabezas, sin el dispositivo neumático.

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. Alta y baja de carretera.
5.2.2. Intermitente de estacionamiento.
5.2.3. De señalización de cambio de dirección (delantera y trasera)
5.2.4. De freno.
5.2.5. De chapa (matrícula).
5.2.6. 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 contra incendios de 5 kg 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. Alfombras superficial de piso individuales de goma.

B. GRÚA ARTICULADA 23 TONELADA.METRO.

1. Características constructivas

El equipo deberá reunir las características que permitan su utilización con el acople de una toma de fuerza al Camión 4x4, ajustada a la grúa con barrena de ∅ 60 cm.

1.1 El funcionamiento de la bomba hidráulica a pistones será accionada 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 ambos lados 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 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, cuyo costo debe estar incluido en la oferta. Además, el camión debe contar con un contrapeso acorde a las especificaciones del fabricante de la grúa.

1.8 Debe contar con doble (2) bielas en la articulación de los brazos (primario y secundario).

2. Capacidad y dimensionamiento de la grúa

2.1	Momento de carga (mínimo):	20 toneladas.metro.
2.2	Capacidad de carga (mínimo):	4.500 kilogramos a 4 metros.
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):	2.200 – 2.500 (milímetros).
2.6	Espacio para montaje:	900 – 1.200 (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:	2600-3600 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:	2.500 milímetros
2.11	Cantidad mínima de estabilizadores:	4 unidades.
2.12	Cantidad de brazos hidráulicos de extensión (hidráulica):	4 unidades.
2.13	Cantidad de brazos manuales:	1 unidad.
2.14	Peso mínimo a cargar con brazos hidráulicos extendidos (15 metros mínimo):	1.400 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.
3.3 Debe contar con protección de seguridad que permita protección de la carga de eventuales roturas de las conexiones hidráulicas.
3.4 Debe contar con una (1) biela mínimo en la articulación de los brazos (primario y secundario).

4. Accesorios

4.1 Debe contar con soporte de traviesa metálica detrás de la cabina.
4.2 Debe contar con cuatro (4) extensiones con accionamiento hidráulico.
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 Deberá 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.

C. BARRENA HIDRAULICA PARA SUELO CON Ø 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 - 150 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

6.1. 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

7.1. La garantía de buen funcionamiento del conjunto grúa – barrena en condiciones seguras de operación será por el término de dos años.

D. <u>Carrocería metálica</u>

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: 800 mm. ± 10%.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

A. CAMIÓN 4x4

1. País de origen:
2. Fabricante:
3. Indicar si los vehículos a ser suministrados son del año 2019 (Si o No):
4. Indicar si cuenta con Sistema de Rastreo Satelital (Si o No):
5. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o No):
6. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail) (Si o No):
7. Indicar potencia del motor en CV:
8. Indicar números de cilindros en línea:
9. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos:
10. Indicar norma que cumple el motor sobre emisiones de gases de gases de combustión:
11. Indicar Par motor (mínimo) N.m a rpm:
12. Indicar si cuenta con el ventilador del sistema de refrigeración del motor con acople y desacople con sistema de embrague viscoso. (Si o No):
13. Embrague mono disco es de accionamiento hidráulico (Si o No):
14. Caja de cambios con 5 velocidades de avance como mínimo y una de retroceso (Si o No):
15. Comando (selector) de cambios:
16. Indicar si la dirección es servo asistido hidráulico: (Si o No):
17. El sistema de frenos es neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras. (Si o No):
18. Frenos traseros: Indicar si es con cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia) (Si o No):
19. Sistema antibloqueo (ABS) en las cuatro ruedas (Si o No):
20. 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):
21. Indicar si la propulsión del vehículo es 4x4, tracción con bloqueo de diferencial y cubos reductores. (Si o No):
22. Indicar despeje mínimo del suelo (en milímetros):
23. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
24. Indicar longitud total (en milímetros):
25. Indicar ancho total (en milímetros):
26. Indicar altura de cabina (en milímetros):
27. Indicar peso bruto total (en kilogramos):
28. Indicar peso del vehículo en vacío (en kilogramos):
29. Indicar carga útil del camión:
30. Indicar longitud de los largueros del chasis desde atrás de la cabina (en milímetros):
31. Indicar longitud desde el paragolpe delantero hasta la parte posterior de la cabina (en milímetros):
32. Indicar capacidad del tanque de combustible (en litros):
33. Indicar diámetro de giro:
34. Indicar si la cabina es avanzada:
    a) Tiene suspensión neumática (Si o No):
    b) Tiene ballesta y con amortiguadores telescópicos (Si o No):
35. Indicar si el parabrisas es laminado (Si o No):
36. Indicar si el aire acondicionado es montado en fábrica con calefacción (Si o No):
37. Indicar si cuenta con ventilación adecuada. (Si o No):

38. Indicar si la cabina cuenta con aislación de la alta temperatura del motor (Si o No):
39. Dispone de dos puertas laterales con cerraduras y llaves. (Si o No):
40. La pintura externa de la cabina es con resina de poliéster o poliuretano, de color verde turquesa (ANDE). (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 DE 23 TONELADAS.METRO

1. País de origen:
2. Fabricante:
3. Código del modelo.
4. Año de fabricación:
5. El funcionamiento de la bomba hidráulica a pistones 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 ambos 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. Cuenta 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. Indicar Momento de carga mínima (Toneladas.metro):
12. Indicar Capacidad de carga mínima a 4 metros (kg):
13. Alcance horizontal con extensiones hidráulicas (metros):
14. Alcance vertical con extensiones hidráulicas (ref. base de la grúa):14 metros (mínimo).
15. Altura en reposo o de transporte (Referencia base de la Grúa) (metros):
16. Espacio para montaje (milímetros):
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 (kilogramos):
18. Angulo mínimo de giro (grados):
19. Distancia mínima en la apertura con desplazamiento hidráulico de los estabilizadores principales (milímetros):

20. Distancia mínima de apertura de los estabilizadores traseros (milímetros):
21. Cantidad mínima de estabilizadores (unidades):
22. Cantidad de brazos hidráulicos de extensión (hidráulica) (unidades):
23. Cantidad de brazos manuales (unidades):
24. Peso mínimo a cargar con brazos hidráulicos extendidos (15 metros mínimo) (kilogramos):
25. La grúa cuenta con soporte de traviesa metálica detrás de la cabina (Si o No).
26. Cuenta con cuatro (4) extensiones con accionamiento hidráulico (Si o No):
27. Cuenta con un contador de horas de trabajo (Si o No):
28. Cuenta con luz indicadora en el tablero de toma de fuerza accionada (Si o No):
29. Cuenta con bases suplementarias de mayor área de apoyo para las zapatas con material liviano (Nylon), para uso en terreno flojo (Si o No):
30. La grúa cuenta con una base fijada en 4 puntos, con articulaciones entre los pares delanteros y traseros, para reducir eventuales roturas del chasis del camión (Si o No):
31. Indicar si respetara las medidas definidas en la carrocería metálica (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 5 TON.

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que debe satisfacer el suministro de un montacargas con Capacidad mínima de 5.000 kg, y torre de elevación de triple etapa.

1.2. Los Montacargas deben de ser del año de fabricación 2019.

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: 4.000 cc ± 10%
2.1.4. Potencia mínima: 90 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 10 o 12"

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES.

3.1. Capacidad de Carga mínima	: 5.000 kg
3.2. Distancia entre ejes:	: 2.000 mm. ± 10 %.
3.3 Despeje mínimo del suelo	:180 mm
3.4. Longitud total sin horquillas	: 3.000 mm. ± 10 %.
3.5. Ancho total	: 1.800 mm. ± 10 %.
3.7. Altura en reposo	: 2.200 mm. ± 10 %.
3.8. Altura total con accionamiento de horquillas (*)	: 4.500 mm. (mínimo)
3.9. Longitud de las horquillas	: 1.000 mm ± 10 %.
3.10. Ancho de las horquillas	: 160 mm ± 10 %.
3.11. Espesor de las horquillas	: 55 mm± 10 %.
3.12. Espacio de Horquillas mínimo	: 1670 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	: 0.55 m/s (mínimo)
3.15. Velocidad de elevación de la horquilla con carga	: 0,48 m/s (mínimo)
3.16. Radio de giro interior	: 160 mm ± 10 %.
3.17. Radio de giro exterior	: 3.000 mm ± 10 %.
3.18. Inclinación mínima del mástil hacia delante mínimo	: 5° grados
3.19. Inclinación mínima del mástil hacia atrás mínimo	: 5° 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.
9.3. Dos llantas con neumáticos de repuesto
9.4. Un juego de dientes de recambio para el cucharón
9.5. Un juego de horquillas tipo palet.

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. Posee sistema de Rastreo Satelital de funciones (Si o No):
5. Indicar Código del Modelo:
6. Tipo: Turbo diésel de 4 tiempos. (Si o No):
7. Numero de cilindros:
8. Cilindrada:
9. Potencia mínima:
10. Indicar tipo de transmisión y si posee dos velocidades de avance y una de retroceso como minimo:
11. Indicar cantidad y función de mandos hidráulicos:
12. Indicar sistema de frenos:
13. Indicar si la cabina de operación posee lo solicitado del Ítem 2.5.1. al 2.5.4? (Si o No)
14. Indicar si el carro porta horquillas es construido con perfiles en forma de I, con ríleles acanalados (Si o No)
15. 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)
16. Indicar Medidas de los Neumáticos:
    a. Delanteros:
    b. Traseros:
17. Capacidad de Carga mínima:
18. Distancia entre ejes:
19. Despeje mínimo del suelo:
20. Longitud total sin horquillas:
21. Ancho total:
22. Altura en reposo:
23. Altura de levantamiento máximo (cucharón horizontal):
24. Altura total con accionamiento de horquillas:
25. Longitud de las horquillas:
26. Ancho de las horquillas:
27. Espesor de las horquillas:
28. Espacio de Horquillas mínimo:
29. Distancia del centro de la carga al centro del primer eje:
30. Velocidad de elevación de la horquilla sin carga:
31. Velocidad de elevación de la horquilla con carga
32. Radio de giro interior:
33. Radio de giro exterior
34. Inclinación mínima del mástil hacia atrás mínimo:
35. El tablero de Instrumento cuenta con todos los instrumentos indicados en las Especificaciones técnicas del ítem 4.1 al 4.9. (Si o No)
36. Posee todas las luces del Ítem 5.1 al 5.5. (Si o No)
37. Indicar Tensión y corriente del Alternador:
38. Indicar tensión y Corriente de la Batería:
39. Posee el sensor de detección en el asiento del operador? (Si o No)
40. Posee el sensor de freno de estacionamiento?(Si o No)
41. Posee las herramientas solicitadas en desde el Ítem 8.1 al 8.2. de las Especificaciones Técnicas (Si o No)
42. Posee los accesorios solicitadas en desde el Ítem 9.1 al 9.5. de las Especificaciones Técnicas (Si o No):
43. Garantiza el buen funcionamiento del vehículo en condiciones seguras de operación por el término de 24 meses o 1.000 Horas. (Si o no):

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 del año de fabricación 2019.

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: 4.000 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	: 0.35 m/s (mínimo)
3.15. Velocidad de elevación de la horquilla con carga	: 0,40 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	: 5° grados
3.19. Inclinación mínima del mástil hacia atrás mínimo	: 5° 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.
9.3. Dos llantas con neumáticos de repuesto
9.4. Un juego de dientes de recambio para el cucharón
9.5. Un juego de horquillas tipo palet.

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 de levantamiento máximo (cucharón horizontal):
23. Altura total con accionamiento de horquillas:
24. Longitud de las horquillas:
25. Ancho de las horquillas:
26. Espesor de las horquillas:
27. Espacio de Horquillas mínimo:
28. Distancia del centro de la carga al centro del primer eje:
29. Velocidad de elevación de la horquilla sin carga:
30. Velocidad de elevación de la horquilla con carga
31. Radio de giro interior:
32. Radio de giro exterior
33. Inclinación mínima del mástil hacia atrás mínimo:
34. El tablero de Instrumento cuenta con todos los instrumentos indicados en las Especificaciones técnicas del ítem 4.1 al 4.9. (Si o No)
35. Posee todas las luces del Ítem 5.1 al 5.5. (Si o No)
36. Indicar Tensión y corriente del Alternador:
37. Indicar tensión y Corriente de la Batería:
38. Posee el sensor de detección en el asiento del operador? (Si o No)
39. Posee el sensor de freno de estacionamiento?(Si o No)
40. Posee las herramientas solicitadas en desde el Ítem 8.1 al 8.2. de las Especificaciones Técnicas (Si o No)
41. Posee los accesorios solicitadas en desde el Ítem 9.1 al 9.5. de las Especificaciones Técnicas (Si o No):
42. Garantiza el buen funcionamiento del vehículo en condiciones seguras de operación por el término de 24 meses o 1.000 Horas. (Si o no):

TRANSPORTADOR DE 12.5 M

TRANSPORTADORA

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de unas transportadoras características determinadas con ISO 1726 sobre la 5ª rueda, con capacidad de carga 20.00 kg, dos ejes y 12,5 metros de longitud.

1.2. La transportadora debe ser de fabricación 2019

1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES DE LA TRANSPORTADORA.

1.1. Largo Total: 12.500 mm.
1.2. Ancho Total: 2.600 mm.
1.3. Altura del piso a la plataforma: 1.200 mm.
1.4. Distancia entre ejes: 2.420 mm
1.5.. Largo útil de la plataforma 12.000 mm.
1.6. Capacidad de carga técnica: 20.000 kg.

2. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

2.1. La estructura debe estar construida con acero ASTM A36.
2.2. El piso debe chapa antideslizante 3/16".
2.3. El refuerzo de la estructura debe estar constituida por travesaños y costillas en acero ASTM A36.
2.4. Los ejes de la transportadora deben poseer un sistema de suspensión a ballestas, con la capacidad de levantar el primer eje.
2.5. Los sistemas de ejes de suspensión deben estar construidos con ejes tubulares.
2.6. Las masas de las ruedas deben ser de tipo Disco

3. SISTEMA DE FRENOS

3.1. Frenos a tambores flotantes con ajustes manuales.
3.2. El Sistema de frenos neumáticos debe poseer pulmones de 16 ½"x 8".
3.3. El Sistema de freno de seguridad debe ser del tipo *Spring brake*.

4. SISTEMA DE ACOPLE

4.1. Debe estar compuesto por un Perno Rey de 2" atornillado, fabricado en material forjado y templado.
4.2. Debe contar con una placa de fijación en acero forjado soldable.

5. SISTEMA ELECTRICO.

5.1. Conexión 24 V de siete (7) vías con luces tipo LED.
5.2. Intermitente de estacionamiento (traseros y laterales).
5.3. De señalización de cambio de dirección (trasero y laterales).
5.4. De freno.
5.5. De chapa (matrícula).
5.6. De marcha atrás.

6. SISTEMA NEUMATICO

6.1. Dos (2) circuitos orientados a una línea de servicio y emergencia, con tuberías de nylon.
6.2. Debe contar con válvulas de relé y de alivio.

7. RUEDAS

7.1. Las ruedas deben poseer llantas 8,25" x 22,5".
7.2. Deben poseer cubiertas con medidas 295/80 R22.5

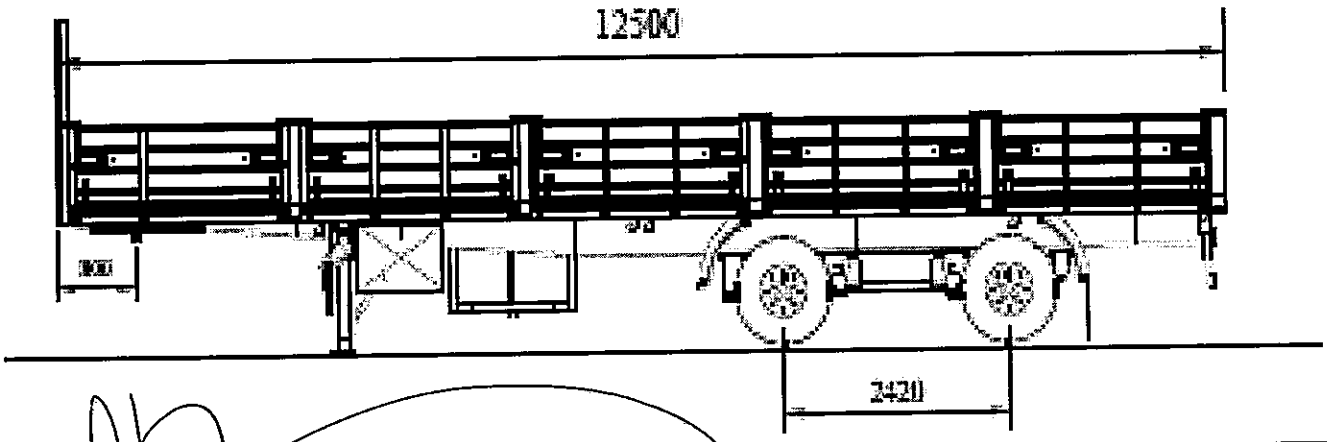
8. ACCESORIOS

8.1. Dos (2) cajas de herramientas herméticas.
8.2. Dos Ruedas de auxilio
8.3. Los porta auxilios deben estar habilitados para dos (2) ruedas.
8.4. Paragolpes debidamente señalizados con pintura reflectiva para tránsito.

9. Garantía.

La garantía de buen funcionamiento de la transportadora en condiciones seguras de operación será por el término de dos años.

10. Diseño Ilustrativo.



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

1. Indicar el Largo Total (mm):
2. Indicar Ancho Total (mm):
3. Indicar la Altura del piso a la plataforma (mm):
4. Distancia entre ejes (mm):
5. Indicar el Largo útil de la plataforma (mm):
6. Indicar la Capacidad de carga técnica (mm):
7. Indicar si posee soporte de apoyo debe ser mecánico y regulable, con capacidad de carga estática (mm):
8. Indicar si la Estructura está construida con acero ASTM A36 (Si o No):
9. Indicar si el piso está fabricado de chapa antideslizante 3/16" (Si o No):
10. Indicar si la rampa de acceso posee un sistema de levante con pernos laminados de 3 ½ (Si o No):
11. Indicar si posee una suspensión a ballestas de dos eje con la posibilidad de levantar el primer eje (Si o No):
12. Indicar si los frenos son a tambores flotantes con ajustes (Si o No):
13. Indicar si el sistema de frenos poseen pulmones neumáticos de 16 ½"x 8" (Si o No):
14. Indicar si el sistema de frenos de seguridad es del tipo *Spring Brake* (Si o No):
15. Indicar si el semirremolque posee un Perno Rey de 2" atornillado fabricado en material forjado y templado (Si o No):
16. Indicar si posee conexión 24 V de siete (7) vías con luces tipo LED (Si o No):
17. Indicar si posee luces de estacionamiento (traseros y laterales) (Si o No):
18. Indicar si posee señalizador de cambio de dirección (trasero y laterales) (Si o No):
19. Indicar si posee (2) circuitos orientados a una línea de servicio y emergencia (Si o No):
20. Indicar si el semirremolque posee pintura con resina de poliéster o poliuretano de color verde turquesa (Si o No):
21. Indicar si la transportadora (semirremolque) está debidamente señalizado con cintas adhesivas reflectivas conforme al reglamento de Tránsito vigente (Si o No):
22. Indicar si posee cajas de herramientas herméticas (Si o No):
23. Indicar si posee neumáticos con llantas 8,25" x 22,5" (Si o No):
24. Indicar si las cubiertas son con medidas 295/80 R22.5 (Si o No) :

CAMIÓN 4X2 CON 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 10.000 kilogramos.

1.2. El vehículo a ser suministrado debe ser fabricado en el año 2019.

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 240 CV a 2.300 rpm (mínimo)
2.1.4. Cuatro cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada 6.500 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 900 Nm a 1200 - 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 mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante y 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, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción
b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos, 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: 4.800 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 8.500 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total (sin espejos): 2.500 mm. ± 10 %
3.5. Altura de cabina: 3.000 mm. ± 10 %
3.6. Peso bruto total: 17.000 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: 5.200 kg ± 10 %
3.8. Capacidad de carga mínima: 10.000 kg
3.9. Longitud de los largueros del chasis desde detrás cabina (mínimo): 5.000 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. 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: 5.000 mm mínimo
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 2019 (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. 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:

TRACTOR AGRICOLA 4X4

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de tractores agrícolas con tracción 4x4, cabina metálica, a ser utilizadas en la limpieza de franjas de líneas de transmisión y abertura de caminos para acceso terraplenado.

1.2. Los tractores agrícolas a ser suministrados deben ser del modelo del año 2019.

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, 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.

2. MOTOR

2.1. Tipo diesel de 4 tiempos.
2.2. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail).
2.3. Potencia 100 HP (mínimo)
2.4. Cuatro cilindros en línea como mínimo.
2.5. Cilindrada 4.100 cc. ± 10 %
2.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III o EPA TIER 3.
2.7. Par motor (mínimo): 400 N.m

3. CAPACIDAD Y DIMENSIONES

3.1.	Distancia entre ejes	2.400 mm. ± 10 %
3.2.	Longitud total (máximo)	4.000 mm. ± 10 %
3.3.	Altura total al techo de la cabina	2.500 mm. ± 10 %

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

4.1. Cabina: Deberá estar provisto con un techo metálico tipo ROPS que sirva de protección al operador y un amplio espacio interior aislado.

4.2. Neumáticos:
- **4.2.1. Delanteros:** 14.9 x 24 de 10 telas (preferentemente).
- **4.2.2. Traseros:** 23.1 x 26 de 10 telas (preferentemente).

4.3. Asiento: Debe ser con suspensión, regulable y resistente a la intemperie.

5. SISTEMA DE ENFRIAMIENTO: Radiador con agua aditivada, adecuada a condiciones tropicales de servicio pesado.

6. TRANSMISIÓN: Como mínimo de 8 velocidades de avance y 3 de retroceso, sincronizadas.

7. SISTEMA HIDRÁULICO: de control mecánico, bomba a engranaje, centro abierto. Caudal mínimo de la bomba 40 L/min a las revoluciones nominales del motor. Presión del sistema mínimo: (190 Bar).

8. DIRECCIÓN: Servo dirección hidrostática.

9. FRENOS DE SERVICIO: hidráulico a disco en baño de aceite.

10. LAMINA FRONTAL

La lámina debe ser de acero de alta resistencia, accionado hidráulicamente. Debe contar con un protector contra maleza.

10.1. Tipo de hoja ..... : recta (angulable)
10.2. Capacidad de carga ..... : 1.500 kg (mínimo)
10.3. Peso de estructura ..... : 880 Kg (mínimo)
10.4. Grado de carga ..... : 50° (mínimo)
10.5. Grado de descarga ..... : 50° (mínimo)
10.6. Ancho de Lamina ..... : 2.600 mm. (mínimo)

11. DESMALEZADORA: con las siguientes características requeridas.

11.1. Ancho de corte : 2.000 mm. (mínimo)
11.2. Altura de corte : 50 a 229 mm.
11.3. Capacidad de corte : 100 mm. (mínimo)
11.4. Cámara de profundidad : 250 mm. (mínimo)
11.5. Cuchillas (flotante) : Espesor: 13 mm.; Ancho 100 mm. (mínimo)

12. TOMA DE FUERZA: con las siguientes características requeridas.

Indicador de rotación en el tablero de instrumentos y sistema de seguridad contra arranque accidental del motor con la TDF enganchada.

12.1. Tipo : independiente (preferentemente)
12.2. Rotación nominal de toma de fuerza : 540 rpm
12.3. Rotación del motor a la rotación nominal de TDF : 1.900 rpm (mínimo)

13. TABLERO Y SISTEMA ELÉCTRICO:

13.1. El tablero de instrumentos contará con:

13.1.1. Indicador de carga del generador.
13.1.2. Indicador de presión de aceite del motor.
13.1.3. Indicador de filtro de combustible, **(preferentemente)**.
13.1.4. Indicador del nivel del depósito de combustible.
13.1.5. Indicador de filtro de aire, **(preferentemente)**.
13.1.6. Indicador de temperatura de aceite de transmisión, **(preferentemente)**.
13.1.7. Indicador de nivel de aceite hidráulico, **(preferentemente)**.
13.1.8. Indicador de freno de estacionamiento, **(preferentemente)**.
13.1.9. Contador de horas de servicio.

13.2. Luces:

13.2.1. Luces de circulación.
13.2.2. Intermitente de estacionamiento.
13.2.3. De señalización de cambio de dirección.
13.2.4. De freno.
13.2.5. De marcha atrás.

13.3. Sistema eléctrico:

13.3.1. Alternador de 12 volts y 30 Ah como mínimo.
13.3.2. Acumulador de 12 volts y capacidad aproximada de 100 Ah.
13.3.3. Arranque eléctrico directo de 12 Volts.

13.4. Herramientas:

13.4.1. Para reparaciones de emergencia.
13.4.2. Para cambio de ruedas, (llave de ruedas y manijas) recomendado por el fabricante de la marca.
13.4.3. Elevador (gato) hidráulico, recomendado por el fabricante de la marca.

14. Accesorios:
14.1. Bocina tipo de carretera.
14.2. Un espejo retrovisores tipo día / noche.
14.3. Enganche tipo lift-Type, de 3 puntos.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

TRACTOR AGRICOLA 4X4

1. Fabricante
2. Indicar año del modelo:
3. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o No):
4. Indicar números de cilindros en línea:
5. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos:
6. Indicar potencia del motor:
7. Indicar norma de emisión de gases de escape:
8. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
9. Indicar longitud total (en milímetros):
10. Indicar altura total al techo de la cabina (en milímetros):
11. La máquina esta provista de cabina con techo metálico que sirva de protección al operador y un amplio espacio interior aislado (Si o No):
12. La pintura de la maquina es de poliuretano color verde turquesa (ANDE) (Si o No):
13. La máquina está equipada con cubiertas delanteras: Traseros :
14. El asiento es como lo indicado en las especificaciones técnicas (si o no):
15. El sistema de enfriamiento del motor es con Radiador (agua), adecuada a las condiciones tropicales de servicio pesado (Si o No):
16. La transmisión es de..... velocidades de avance y .....de retroceso.
17. El sistema hidráulico es como lo indicado en las especificaciones técnicas (Si o No):
18. La máquina posee el sistema de Dirección Hidrostática (Si o No):
19. Los Frenos de Servicio son como lo indicado en las especificaciones técnicas (Si o No):
20. La Lamina Frontal se ajusta a las configuraciones requeridas en las Especificaciones Técnicas:
21. Tipo de hoja:
22. Capacidad de carga kg:
23. Peso de estructura kg:
24. Grado de carga:
25. Ancho de lámina mm:
26. La desmalezadora se ajusta a las configuraciones requeridas en las Especificaciones Técnicas (Si o no):
27. Ancho de corte mm:
28. Altura de corte mm:
29. Capacidad de corte mm:
30. Cámara de profundidad mm:
31. Cuchillas: a) Espesor: .....mm. b) Ancho: .....mm.
32. Garantiza el buen funcionamiento del equipo en condiciones seguras de operación por el término de dos años (Si o no).

MINICARGADORA

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que debe satisfacer el suministro de una minicargadora, con cabina metálica, para elevar, trasladar, bajar, diversos tipos de cargas. Con tercera función hidráulica a fin de conectar implementos hidrauilocs.

1.2. La mini cargadora a ser suministrada debe ser del modelo del año 2019.

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, 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.

2. MOTOR

2.1. Tipo: Turbo Diesel de 4 tiempos.
2.2. Numero de cilindros: 4
2.3. Cilindrada: 3.000 cc ± 10%
2.4. Potencia mínima: 48 CV
2.5. Par motor: 155 NM a 1100 1700 RPM
2.6. Norma de Emisión: EURO III o equivalente.

3. CAPACIDAD Y DIMENSIONES

3.1. Despeje del suelo	200 mm. ± 10 %
3.2. Distancia entre ejes	1.100 mm. ± 10 %
3.3. Longitud total sin cucharón	2500 mm. ± 10 %
3.4. Longitud total con cucharón	3.300 mm. ± 10 %
3.5. Ancho Total	1.800 mm. ± 10 %
3.6. Altura en reposo	2.000 mm. ± 10 %
3.7. Altura de levantamiento máximo (cucharón horizontal)	2.900 mm. ± 10 %
3.8. Capacidad nominal de operación	900 kg. ± 10 %
3.9. Capacidad de carga límite de equilibrio	1.800 kg. ± 10 %
3.10. Ángulo de salida (mínimo)	20 grados
3.11. Capacidad y tipo de cucharón	0,40 m3 (mínimo) con cuchillas
3.12. Caudal Hidráulico mínimo	60 l.p.m.
3.13. Presión Hidráulica mínima	200 bar

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

4.1. La cabina deberá estar provisto con un techo metálico que sirva de protección al operador
4.2. Neumáticos: Con ruedas de aro como mínimo 16,5 pulgadas.
4.3. Asiento: Debe ser con suspensión, regulable y resistente a la intemperie.
4.4. Debe contar con línea de tercera función hidráulica de fábrica para instalación de otros implementos.

5. TABLERO Y SISTEMA ELÉCTRICO:

El tablero de instrumentos contará con:

5.1. Indicador de carga del generador.
5.2. Indicador de presión de aceite del motor.
5.3. Indicador de filtro de combustible (preferentemente).
5.4. Indicador del nivel del depósito de combustible.
5.5. Indicador de filtro de aire (preferentemente).
5.6. Indicador de temperatura de aceite de transmisión,(preferentemente).
5.7. Indicador de nivel de aceite hidráulico (preferentemente).
5.8. Indicador de freno de estacionamiento (preferentemente).
5.9. Contador de horas de servicio.

6. Luces:

6.1. Luces de circulación.
6.2. Intermitente de estacionamiento.
6.3. De señalización de cambio de dirección.
6.4. De freno.
6.5. De marcha atrás.

7. Sistema eléctrico:

7.1. Alternador de 12 volts y 30 A como mínimo.
7.2. 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.

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.
9.3. Dos llantas con neumáticos de repuesto
9.4. Un juego de dientes de recambio para el cucharón
9.5. Un juego de horquillas tipo palet.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

1. Fabricante:
2. Marca:
3. Indicar año del modelo:
4. Tipo: Turbo diesel de 4 tiempos. (Si o No):
5. Numero de cilindros:
6. Cilindrada:
7. Potencia mínima:
8. Par motor:
9. Despeje del suelo:
10. Distancia entre ejes:
11. Longitud total sin cucharón:
12. Longitud total con cucharón:
13. Ancho total:
14. Altura en reposo:
15. Altura de levantamiento máximo (cucharón horizontal):
16. Capacidad nominal de operación:
17. Capacidad de carga límite de equilibrio:
18. Ángulo de salida (mínimo):
19. Capacidad y tipo de cucharón:
20. Caudal Hidráulico:
21. Presión Hidráulica:
22. Cabina: Deberá estar provisto con un techo metálico que sirva de protección al operador y un amplio espacio interior aislado. (Si o No):
23. La pintura de la maquina será de poliuretano de color verde turquesa (ANDE) (Si o No):
24. Neumáticos: Cuenta con ruedas de aro como mínimo 16,5 pulgadas. (Si o No):
25. Asiento: Debe ser con suspensión, regulable y resistente a la intemperie. (Si o No):
26. Indicar si se anexa a la oferta, un listado del nombre o razón social de los talleres para realizar mantenimiento preventivo y correctivo, especializada en la marca del vehículo ofertado, ubicado en Asunción y ciudades principales del país (Si o no):
27. El vehículo se proveerá con un Manual de Piezas con codificación y diseños en formato digital CD/ DVD o Memoria Flash (Si o no):
28. Presenta un manual de uso y mantenimiento con especificaciones precisas, conforme a recomendaciones del fabricante (Si o no):
29. El vehículo se proveerá con un Manual Guía de Taller y Diagnostico de Fallas, para reparaciones de parte eléctrica y mecánica, en formato digital CD/ DVD o Memoria Flash (Si o no):
30. Indicar si el proveedor realizará un ciclo de jornadas de capacitación y entrenamiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de la marca y modelo ofertado, incluido materiales, folletos técnicos, dirigido al plantel de técnicos mecánicos de la ANDE, con una carga horaria adecuada a la especialidad, a realizarse en las instalaciones de ANDE, con certificado de participación. La organización y los gastos de la jornada estará a cargo del proveedor (Si o no):
31. Indicar si el proveedor realizará una jornada de entrenamiento, para la correcta operación, cuidados y conocimiento básico del equipo, 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 Mantenimiento de Vehículos. (Si o NO):
32. Indicar si la oferta incluye el mantenimiento preventivo conforme lo indicado en las especificaciones técnicas. (Si o No):
33. Garantiza el buen funcionamiento del vehículo en condiciones seguras de operación por el término de dos años. (Si o no).

ELEVADOR ARTICULADO DE 15 METROS

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que debe satisfacer el suministro de un Elevador Hidráulico con plataforma tipo articulada, con tracción en las cuatro ruedas para todo terreno, con alta resistencia, destinadas a trasladar y bajar diversos tipos de cargas, bajo condiciones rigurosas de trabajo en Estaciones y Subestaciones para Mantenimiento de Equipos Electromecánicos con una capacidad mínima de operación de 450 kilogramos.

1.2. Los elevadores deben ser fabricados en el año 2019.

2. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

2.1. MOTOR

2.1.1. Tipo: Diésel de 4 tiempos.
2.1.2. Numero de cilindros: 3 mínimo
2.1.3. Cilindrada: 2.500 cc ± 10%
2.1.4. Potencia mínima: 46 cv
2.1.5. Normas de emisión: preferentemente Euro III o equivalente.
2.1.6. Debe contar con bandeja giratoria de motor.

2.2. TRANSMISIÓN: Con transmisión automatizada, con dos velocidades de avance como mínimo, provisto de un reversor que posibilite movimiento en reversa. Con Joystick de traslación.

2.3. COMANDOS: Los comandos fijos del elevador deben poseer una ergometría adecuada al operador.

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

2.5. PLATAFORMA: Cesta con doble entrada con puertas oscilantes, piso metálico anti deslizante tipo rejilla, nivelación automática y rotación hidráulica.

2.6. NEUMÁTICOS: Equipados con cubiertas todo terreno de combinación goma-espuma o independientes de aro 16 mínimo.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES.

3.1. Capacidad máxima de carga en la operación	: 450 kg
3.2. Altura mínima de trabajo.	: 15.000 mm
3.3 Distancia máxima de entre ejes.	: 2.000 mm
3.4. Longitud mínima.	: 6.600 mm
3.5. Alcance horizontal mínimo	: 7.500 mm
3.7. Altura de articulación del brazo mínimo	: 7.400 mm

3.8. Ancho máximo	: 2.300 mm
3.9. Altura mínima de la plataforma extendida.	: 13.000 mm
3.10. Altura máxima de transporte.	: 2.300 mm
3.11. Longitud máxima de la Plataforma.	: 800 mm
3.12. Ancho máximo de la Plataforma	: 1.850 mm
3.13. Despeje mínimo del suelo.	: 350 mm
3.14. Pendiente máxima.	: Entre 40 y 50 %
3.15. Radio de giro externo máximo	: 4.500 mm
3.16. Largo mínimo del plumín articulado	: 1.500 mm
3.17. Rotación vertical del plumín	: 135°
3.18. Rotación de la torreta	: 355°
3.20. Velocidad de traslación replegado mínimo	: 7 km/h
3.21. Velocidad de traslación plataforma extendida mínimo	: 0.5 km/h
3.19. Peso máximo	: 6.9600 kg
3.20. Capacidad mínima de Tanque de Combustible	: 50l
3.21. Capacidad mínima de tanque hidráulico	: 70 l

4. TABLERO Y SISTEMA ELÉCTRICO:

El tablero de instrumentos contará con:

4.1. Indicador de presión de aceite del motor.
4.2. Indicador del nivel del depósito de combustible. (preferentemente).
4.3. Indicador Temperatura del motor.
4.4. Indicador de nivel de aceite hidráulico (preferentemente).
4.5. Indicador de freno de estacionamiento (preferentemente).
4.6. Contador de horas de servicio.

5. Luces:

5.1. Luces de circulación (balizas tipo rotativa)
5.2. kit de luces de trabajo Intermitente de estacionamiento.
5.3. Luz intermitente

6. Sistema eléctrico:

6.1. Alternador de 12 volts y 30 A como mínimo.
6.2. Acumulador de 12 volts y capacidad aproximada de 90 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 chasis inclinado: Tracción deshabilitada en caso de chasis inclinado.
7.2. .Alarma de inclinación, descenso y desplazamiento.
7.3. Parada de emergencia ubicado en el puesto del mando superior e inferior.
7.4. Sistema de validación de la traslación.
7.5. Alarma de contacto
7.6. Nivel automático de Estabilizadores.

8. Herramientas:

8.1. Para reparaciones de emergencia.
8.2. Para cambio de ruedas recomendado por el fabricante de la marca.
8.3. Bandeja porta herramientas

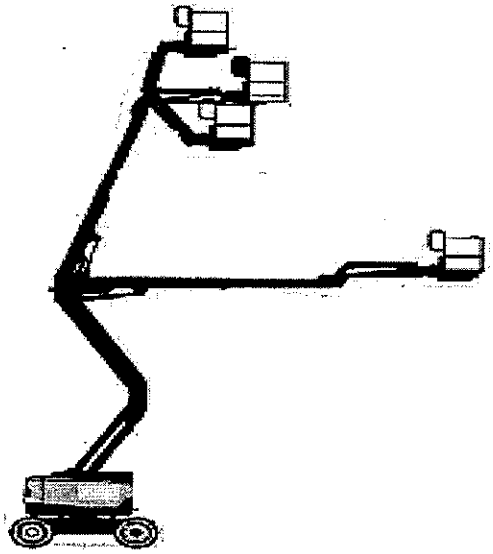
9. Accesorios:

9.1. Una llanta con neumático de repuesto.
9.2. Señalizadores (adhesivos para indicar acciones de cuidado y cargas admisibles).

10. Garantía

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

11. Diseño Ilustrativo



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

1. Fabricante:
2. Marca:
3. Indicar año de fabricación:
4. Indicar Código del Modelo:
5. Tipo: 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 minimo:
10. Indicar cantidad y función de mandos hidráulicos:
11. Indicar sistema de frenos:
12. Indicar si la plataforma posee cesta con doble entrada con puertas oscilantes, piso metálico anti deslizante tipo rejilla, nivelación automática y rotación hidráulica. (Si o No)
13. Indicar Medidas de los Neumáticos:
    a. Delanteros:
    b. Traseros:
14. Capacidad máxima de carga en la operación
15. Altura mínima de trabajo.
16. Distancia máxima de entre ejes.
17. Longitud mínima.
18. Alcance horizontal mínimo
19. Altura de articulación del brazo mínimo
20. Ancho máximo
21. Altura mínima de la plataforma extendida.
22. Altura máxima de transporte.
23. Longitud máxima de la Plataforma.
24. Ancho máximo de la Plataforma
25. Despeje mínimo del suelo.
26. Pendiente máxima.
27. Radio de giro externo máximo
28. Largo mínimo del plumín articulado
29. Rotación vertical del plumín
30. Rotación de la torreta
31. Velocidad de traslación replegado mínimo
32. Velocidad de traslación plataforma extendida mínimo
33. Peso máximo
34. Capacidad mínima de Tanque de Combustible
35. Capacidad mínima de tanque hidráulico
36. Capacidad de Carga mínima:
37. El tablero de Instrumento cuenta con todos los instrumentos indicados en las Especificaciones técnicas del ítem 4.1 al 4.6. (Si o No)
38. Posee todas las luces del Ítem 5.1 al 5.3. (Si o No)
39. Indicar Tensión y corriente del Alternador:
40. Indicar tensión y Corriente de la Batería:
41. Posee todos los sistema de seguridad solicitados desde el punto 7.1 al 7.6 de las Especificaciones técnicas?
42. Posee las herramientas solicitadas en desde el Ítem 8.1 al 8.3. de las Especificaciones Técnicas (Si o No)
43. Posee los accesorios solicitadas en desde el Ítem 9.1 al 9.2. de las Especificaciones Técnicas (Si o No):
44. Garantiza el buen funcionamiento del vehículo en condiciones seguras de operación por el término de 24 meses o 1.000 Horas. (Si o no):

CAMIÓN 4X2 CON PLATAFORMA HIDRAULICA 5.000 KG.

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de los camiones para carga 4x2, con cabina avanzada equipado una plataforma Hidráulica para transporte de vehículos de hasta 5.000 kg.

1.2. Los vehículos a ser suministrados deben ser fabricados en el año 2019.

1.3. El oferente debe incluir en su oferta un "Sistema de rastreo satelital de funciones de la Máquina", capaz El Oferente debe incluir en su oferta la instalación de 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 del hidroelevador instalado 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.

1.5. El costo del montaje de la plataforma debe incluirse dentro de la oferta y se deberá realizar sin necesidad de modificar la caja del chasis.

A. CAMIÓN 4X2

2. Características mecánicas

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 170 CV a 2600 rpm (mínimo)
2.1.4. Cuatro cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada 4.100 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 580 N.m a 1200 - 2200 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 mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante y una (1) reversa.
2.4. Comando de caja: Comando de cambios manual, con palanca al piso.
2.4. Dirección: Servo asistido hidráulico.
2.6. Frenos: El sistema de accionamiento debe ser neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras con ajuste automático.
2.6.1. 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.

2.7.1. Sistema de distribución de frenada EBD: sistema electrónico de distribución de fuerza de frenado en las cuatro ruedas.

2.8. Suspensión: Contaran con amortiguadores de doble acción, en las cuatro ruedas:

a) **Delantero:** Muelles parabólicos, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción
b) **Trasero:** Eje rígido, muelles parabólicos, 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: 4.700 mm. ± 10 %.
3.3. Longitud total: 8.200 mm. ± 10 %
3.4. Ancho total: 2.300 mm. ± 10 %
3.5. Altura máxima de la cabina (referencia al piso): 3.100 mm.
3.6. Peso bruto total: 11.000 kg. ± 10 %
3.7. Peso del vehículo en vacío: 3.200 kg ± 10 %
3.8. Carga útil del camión mínimo: 7.000 kg.
3.9. Longitud de los largueros del chasis desde detrás cabina (mínimo): 4800 mm.
3.10. Longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina (máximo): 2.200 mm.
3.11. Capacidad del tanque de combustible: 150 litros (mínimo).
3.12. Diámetro de giro máximo: 20 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 16" a 17,5"

4.4. Asientos:

4.4.1. Asiento del conductor, regulables e independientes, con apoya-cabezas, fijado a la estructura del mismo.

4.4.2. Asiento 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 28V / 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 contra incendios de 5 kg certificado por el INTN, con vigencia de uso por un año como mínimo.
7.9. Dos balizas triangulares portátiles.
7.10. Cinturón de seguridad de tres puntos de sujeción para el conductor y para los acompañantes de dos puntos de sujeción, como mínimo.
7.11. Un conector de 12 voltios dentro de la cabina, para conexión de accesorios portátiles (cargadores, reflectores y otros).
7.12. Un equipo de radio AM/FM, con reproductor de audio digital.
7.13. Alfombra superficial individual de goma.

B. PLATAFORMA HIDRAULICA 5.000 KG

1. Características constructivas

1.1. La plataforma debe ser con movimientos hidráulicos, deslizante y basculante, fabricado sobre chasis fijo y basculante en acero con estructura tubular ligera y resistente, rieles fijos con viga "T", dos cilindros de basculamiento y uno de desplazamiento.

1.2. Deberá poseer una bomba Hidráulica a pistones de capacidad mínima de 35 l.p.m., la cual será accionada por una toma de Fuerza acoplada a la caja de cambios del vehículo, la cual dispondrá de un accionamiento desde el panel de instrumentos.

1.3. Tanque de depósito de aceite hidráulico con visor y filtro.

1.4. Deberá poseer luces de posicionamiento laterales en Led al menos tres por lado.

1.5. Deberá poseer además un cabrestante hidráulico con capacidad para 3.500 kgf de arrastre.

1.6. Los comandos fijos 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 plataforma.

2. Capacidad y dimensionamiento

2.1. Capacidad de carga mínima	: 5.000 kilogramos.
2.2. Largo de plataforma mínima	: 6.000 mm
2.3. Ancho de plataforma mínima	: 2.300 mm

3. Accesorios

3.1. Deberá contar con cable de acero pulido 6x19AF, Ø 3/8 ", 15m y gancho.
3.2. Deberá contar con cuatro (4) cintas de amarre de ruedas 1,5ton.
3.3. Deberá contar con dos (2) Calce de ruedas.
3.4. Deberá contar con un (1) depósito de agua de capacidad de 20l mínimo.

3.5. Deberá contar con una caja de herramientas con cerradura en acero inoxidable de medidas:

a. Largo: 750 mm
b. Ancho: 450 mm
c. Alto: 400 mm

3.6. Deberá contar con guardabarros envolvente.

3.7. Deberá contar con dos (2) unidades de Faros de trabajos en LED.

3.8. Deberá contar con una (1) barra de señalización con seis (6) cúpulas en LED - Color ámbar.

4. Año de fabricación

5.1. El año de fabricación de la plataforma a ser proveída debe estar comprendido dentro del plazo de los 12 meses de la fecha de Apertura de la Ofertas.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

A. CAMIÓN 4x2

1. País fabricante:
2. Marca:
3. Indicar Código del Modelo:
4. Indicar año de fabricación:
5. Fabricante:
6. Indicar si cuenta con Sistema de Rastreo Satelital conforme a la exigencia y especificación técnica (Si o No):
7. Motor tipo diesel de 4 tiempos (Si o No):
8. Aspiración turbo alimentado con intercooler, de inyección directa (Common rail) (Si o No):
9. Indicar potencia del motor en CV:
10. Indicar números de cilindros en línea:
11. Indicar cilindrada del motor en centímetros cúbicos (m3):
12. Indicar norma requerida que cumple el motor sobre emisiones de gases de combustión:
13. Indicar Par motor (mínimo) Nm a rpm:
14. Indicar si cuenta con el ventilador del sistema de refrigeración del motor con acople y desacople con sistema de embrague viscoso. (Si o No):
15. Embrague monodisco de accionamiento hidráulico (Si o No):
16. Caja de cambios con 5 velocidades de avance como mínimo y una de retroceso (Si o No):
17. Comando de cambios:
18. Indicar si la dirección es servo asistido hidráulico: (Si o No):
19. El sistema de frenos es neumático de dos circuitos independientes, tambores en las ruedas delanteras y traseras. (Si o No):
20. Frenos traseros: Indicar si es con cámara de muelle acumulador de tres accionamientos (de servicio, de estacionamiento y de emergencia).

21.2.7. Sistema antibloqueo (ABS) y sistema de distribución de frenado (EBD) en las cuatro ruedas (Si o No):

22.2.8. 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):

23. Indicar si la propulsión del vehículo es 4x2. (Si o No)
24. Indicar despeje mínimo del suelo (en milímetros):
25. Indicar distancia entre ejes (en milímetros):
26. Indicar longitud total (en milímetros):
27. Indicar ancho total (en milímetros):
28. Indicar altura de cabina (en milímetros):
29. Indicar peso bruto total (en kilogramos):
30. Indicar peso del vehículo en vacío (en kilogramos):
31. Indicar capacidad de carga útil (en kilogramos):
32. Indicar longitud de los largueros del chasis desde atrás de la cabina:
33. Indicar longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina:
34. Indicar capacidad del tanque de combustible (en litros):
35. Indicar diámetro de giro:
36. Indicar dimensión de los neumáticos:
37. Indicar si la cabina avanzada es de acero con tratamiento anticorrosivo. (Si o no):
38. Indicar si la cabina avanzada tiene suspensión neumática (Si o No):
39. O ballesta con amortiguadores telescópicos (Si o No):

40. Indicar si el parabrisas es laminado (Si o No):
41. Indicar si el aire acondicionado es montado en fábrica con calefacción (Si o No):
42. Indicar si cuenta con ventilación adecuada. (Si o no):
43. Indicar si la cabina cuenta con aislación de la alta temperatura del motor.
44. Dispone de dos puertas laterales con cerraduras y llaves. (Si o No):
45. Indicar diámetro de las cubiertas:
46. Indicar si el asiento del conductor cuenta con suspensión neumática, regulable e independiente, con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos. (Si o No):
47. Indicar si el asiento de los acompañantes, cuentan con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos.
48. Indicar si el tablero del vehículo cuenta con todos los instrumentos indicados en las especificaciones técnicas (Si o No):
49. El vehículo cuenta con todas las luces indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
50. Indicar tensión y corriente del alternador:
51. Indicar tensión y capacidad de la batería:
52. El vehículo cuenta con todas las herramientas indicadas en las especificaciones técnicas (Si o No):
53. El vehículo cuenta con todos los accesorios indicados en las especificaciones técnicas desde el ítem 7.1. al 7.13. (Si o No):
54. 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. <u>Plataforma Hidraulica para 5.000 kg</u>

1. Fabricante:
2. Código del modelo:
3. Indicar año fabricación:
4. La plataforma a ser proveída es con movimientos hidráulicos, deslizante y basculante, fabricado sobre chasis fijo y basculante en acero con estructura tubular ligera y resistente, rieles fijos con viga "I", dos cilindros de basculamiento y uno de desplazamiento (Si o no).
5. Posee una bomba Hidráulica a pistones de capacidad mínima de 35 l.p.m., la cual será accionada por una toma de Fuerza acoplada a la caja de cambios del vehículo, la cual dispondrá de un accionamiento desde el panel de instrumentos (Si o no).
6. Posee un Tanque de depósito de aceite hidráulico con visor y filtro (Si o no).
7. Posee luces de posicionamiento laterales en Led al menos tres por lado (Si o no).
8. Posee un cabrestante hidráulico con capacidad para 3.500 kgf de arrastre (Si o no).
9. Posee comandos fijos con 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 plataforma (Si o no).
10. Capacidad de carga de la plataforma:
11. Largo de plataforma:
12. Ancho de la Plataforma:
13. Posee todos los accesorios solicitados desde el Ítem 3.1 al 3.8 de las Especificaciones Técnicas (Si o No).

CAMIÓN 6X2 CON PLATAFORMA HIDRAULICA PARA 10.000 KG

1. GENERALIDADES

1.1. Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las condiciones que deben satisfacer el suministro de camiones para carga 6x2, cabina avanzada, equipado con una plataforma hidráulica, a ser utilizadas para el transporte de 2 personas y vehículos de la Institución con capacidad de transporte mínima de 10.000 kg.

1.2. El vehículo a ser suministrado debe ser fabricado en el año 2019.

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 240 CV a 2.300 rpm (mínimo)
2.1.4. Cuatro cilindros en línea como mínimo.
2.1.5. Cilindrada 6.500 cc. ± 10 %
2.1.6. Norma requerida sobre emisiones de gases de combustión (como mínimo): EURO III.
2.1.7. Par motor (mínimo): 900 Nm a 1200 - 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: Mono disco de tipo seco de accionamiento hidráulico.
2.3. Caja de velocidades: La caja de velocidades será sincronizada, a palanca, como mínimo con cinco (5) marchas hacia adelante y 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:** Eje rígido, Muelles semielípticos de doble nivel, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción
b) **Trasero:** Tipo balancín, muelles semielípticos, asimétricos trapezoidales, con amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble acción

2.9. Propulsión: El camión será de configuración 6x2, con dos ejes traseros.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CAPACIDADES (*)

3.1. Despeje del suelo (mínimo): 200 mm.
3.2. Distancia entre ejes delantero y el segundo trasero: 6.000 mm. ± 10 %.
3.3. Distancia entre ejes traseros: 1200 mm± 10 %.
3.4. Longitud total: 9.000 mm. ± 10 %
3.5. Ancho total (sin espejos): 2.500 mm. ± 10 %
3.6. Altura de cabina: 3.000 mm. ± 10 %
3.7. Peso bruto total: 24.000 kg. ± 10 %
3.8. Peso del vehículo en vacío: 7.000 kg ± 10 %
3.9. Capacidad de carga mínima: 17.000 kg
3.10. Capacidad de Tracción: 35.000 kg
3.11. Longitud de los largueros del chasis desde detrás cabina (mínimo): 6.000 mm.
3.12. Longitud desde el paragolpes delantero hasta la parte posterior de la cabina (máximo): 2.400 mm.
3.13. Capacidad del tanque de combustible: 200 litros (mínimo).
3.14. Diámetro de giro máximo: 20 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.

A. PLATAFORMA HIDRAULICA 5.000 KG

1. Características constructivas

1.1 La plataforma debe ser con movimientos hidráulicos, deslizante y basculante, fabricado sobre chasis fijo y basculante en acero con estructura tubular ligera y resistente, rieles fijos con viga "I", dos cilindros de basculamiento y uno de desplazamiento, ´puntos de anclaje tipo "pie de gallina" para trabas y cintas de amarre

1.2 Deberá poseer una bomba Hidráulica a pistones de capacidad mínima de 35 l.p.m., la cual será accionada por una toma de Fuerza acoplada a la caja de cambios del vehículo, la cual dispondrá de un accionamiento desde el panel de instrumentos.

1.3 Tanque de depósito de aceite hidráulico con visor y filtro.

1.4 Deberá poseer luces de posicionamiento laterales en Led al menos tres por lado.

1.5 Molinete de cabo hidráulico con capacidad para 10.000 kgf de arrastre.

1.6 Los comandos fijos 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 plataforma.

2. Capacidad y dimensionamiento

2.1. Capacidad de carga mínima	: 10.000 kilogramos.
2.2. Largo de plataforma mínima	: 11.000 mm
2.3. Ancho de plataforma mínima	: 2.300 mm

3. Accesorios

3.1. Deberá contar con cable de acero pulido 6x19AF, Ø 3/8 ", 15m y gancho.
3.2. Deberá contar con cuatro (4) cintas de amarre de ruedas 1,5ton.
3.3. Deberá contar con dos (2) Calce de ruedas.
3.4. Deberá contar con un (1) depósito de agua de capacidad de 20l mínimo.
3.5. Protector lateral para ciclista conforme CONTRAN
3.6. Deberá contar con una caja de herramientas con cerradura en acero inoxidable de medidas:
a. Largo: 750 mm
b. Ancho: 450 mm

c. Alto: 400 mm

3.7. Deberá contar con guardabarros envolvente.

3.8. Deberá contar con dos (2) unidades de Faros de trabajos en LED.

3.9. Deberá contar con una (1) barra de señalización con seis (6) cúpulas en LED - Color ámbar.

5. Año de fabricación

5.1. El año de fabricación de la plataforma a ser proveída debe estar comprendido dentro del plazo de los 12 meses de la fecha de Apertura de la Ofertas.

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 2019 (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. Plataforma Hidráulica para 10.000 kg

1. Fabricante:
2. Código del modelo:
3. Indicar año fabricación:
4. La plataforma a ser proveída es con movimientos hidráulicos, deslizante y basculante, fabricado sobre chasis fijo y basculante en acero con estructura tubular ligera y resistente, rieles fijos con viga "I", dos cilindros de basculamiento y uno de desplazamiento (Si o no).
5. Posee una bomba Hidráulica a pistones de capacidad mínima de 35 l.p.m., la cual será accionada por una toma de Fuerza acoplada a la caja de cambios del vehículo, la cual dispondrá de un accionamiento desde el panel de instrumentos (Si o no).
6. Posee un Tanque de depósito de aceite hidráulico con visor y filtro (Si o no).
7. Posee luces de posicionamiento laterales en Led al menos tres por lado (Si o no).
8. Posee un Molinete hidráulico con capacidad para 11.000 kgf de arrastre (Si o no).
9. Posee comandos fijos con 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 plataforma (Si o no).
10. Capacidad de carga de la plataforma:
11. Largo de plataforma:
12. Ancho de la Plataforma:
13. Posee todos los accesorios solicitados desde el Ítem 3.1 al 3.9 de las Especificaciones Técnicas (Si o No).