ANDE

■ TETÃ REKUÁI
■ GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Dirección de Servicios Administrativos– DSA

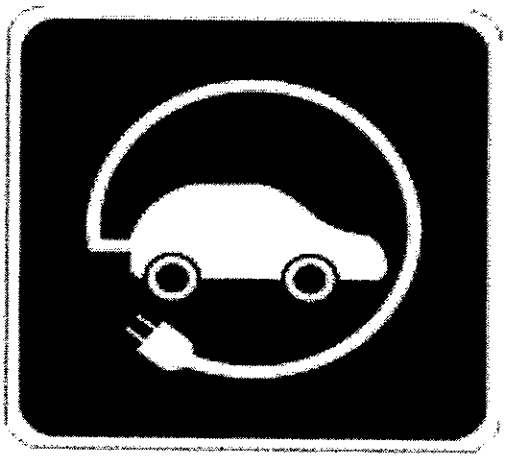
División de Servicios Generales y Transporte – DSA/SG

Dpto. De Mantenimiento de Vehículos. – DSA/MDV

Sección Rep. Acc. Y Materiales – DSA/MDV3

ESPECIFICACIONES TECNICAS LPN 1731/2022

1. CAMIONETA ELECTRICO TIPO PICKUP, DOBLE CABINA 4X2,	**DSA/MDV/40/2022**
2. CAMIONETA ELECTRICO, TIPO FURGON 4X2 CON VOLUMEN DE CARGA 4,5 M3	**DSA/MDV/41/2022**
3. CAMIONETA ELECTRICO, TIPO FURGON 4X2 CON VOLUMEN DE CARGA 3,3 M3	**DSA/MDV/42/2022**
4. CAMIONETA ELECTRICO, TIPO SUV 4X4,	**DSA/MDV/43/2022**
5. CARGADOR RAPIDO DE POTENCIA PARA ESTACIONES DE RECARGA	**DSA/MDV/44/2022**



Esteban Amaro Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Versión 1
Fecha: 15/09/2022

ANDE

■ TETÃ REKUÁI
■ GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Dirección de Servicios Administrativos– DSA

División de Servicios Generales y Transporte – DSA/SG

Dpto. De Mantenimiento de Vehículos. – DSA/MDV

Sección Rep. Acc. Y Materiales – DSA/MDV3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº DSA/MDV/40/2022

Camioneta tipo pickup eléctrica, doble cabina 4x2, (Incluido cargador)

Elaborado:	**Aprobado:**	**Fecha:**
Esteban Art[illegible] Zalazar DSA/[illegible] Nº Personal: 6714	Ing. Fabio Ariel Paredes Sequeira DSA/MDV Nº Personal: 6078	15/09/2[illegible]
Revisión: - - -		
Hojas revisadas: - - -		

Grupo: *Vehículos y maquinarias diversas.*

Reemplaza a: *-----*
Fecha: *-----*

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS ..... 1 y 2

3. CONDICIONES DE SERVICIO 3
3.1. Condiciones de utilización 3
3.2. Características generales 3
3.3. Características técnicas ..... 4 al 8

4. ENSAYOS ..... 8 Y 9
4.1. Ensayos de recepción 8
4.2. Criterio de aceptación o rechazo 9

5. Alcance del suministro 10
5.1. Documentos a suministrar en la presentación de la oferta 10

6. Plan y condiciones de Entrega 11

7. Garantía 11

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ..... 11 y 12

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS ..... 13 al 15

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

1. OBJETIVO

1.1. Esta Especificación establece las características y las condiciones técnicas mínimas que deben ser cumplidas en la provisión de los Vehículos pickup eléctricos, tipo doble cabina 4x2 y su cargador eléctrico, de modo a garantizar el buen funcionamiento de los mismos, buscando siempre una mejora en la facilidad, ergonomía y mejora en las condiciones de trabajos de técnicos del área operativa, se requiere de la implementación del móvil tipo utilitario pickup 4x2, para atención de reclamos y trabajos menores del área de Distribución, Comercial y otras áreas específicas. Además poseen componentes de sostenibilidad y eficiencia energética, estas actividades forman parte de la Política ambiental de la ANDE (Resolución P N° 19765 del 21 de mayo de 2004), ya que ayudan a mejorar la calidad del aire, debido a la cera emisión de contaminantes.

1.2. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1		Vehículo pickup eléctrico, tipo doble cabina 4x2,
Accesorios para eventual repuesto	2	Batería de Tracción
	3	Batería de accesorios
	4	Cargador de 7KW
	5	Cable conector para carga
	6	Juego de llaves de auxilio
	7	Kit de accesorios para emergencias.

1.3. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones, hace referencia a los materiales citados en la Tabla 1.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS:

2.1. Normas

2.1.1. En la aplicación de estas Especificaciones Técnicas, es conveniente consultar las siguientes Normas y en su edición más reciente:

ISO 1585 Road vehicles — Engine test code — Net power.

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE

ISO 9001	Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.
ISO 14001	Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.
IEC 62196	Estándar internacional para el conjunto de conectores eléctricos y los modos de recarga, en sus especificaciones IEC 62196-1, IEC 62196-2 e IEC 62196-3
NEDC	New European Driving Cycle (Nuevo Ciclo Europeo de Conducción)

2.1.2. Son aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del material igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contrapongan con lo establecido en las mismas ni con las Normas indicadas en el ítem 2.1.

2.1.3. En caso de utilizar además otras Normas y cumplir con lo indicado en el ítem 2.2, las mismas deben ser proveídas para el análisis de la oferta. Estas Normas deben estar en el idioma de origen que sean el español, inglés o portugués, siendo así, en caso de estar en otro idioma las mismas deben ser traducidas al español por un traductor habilitado para el efecto.

2.1.4. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas en el ítem 2.1 prevalece lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

2.2. **Requerimientos de calidad**

2.2.1. El fabricante/proveedor debe presentar y demostrar en la presentación de su oferta y posteriormente al momento de la recepción, que tiene implementado en su fábrica un sistema de garantía de calidad con programas y procedimientos documentados en manuales, cumpliendo la siguientes normas como mínimo:

2.2.1.1. ISO 9001: Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

2.2.1.2. ISO 14001: Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.

2.2.1.3. La ANDE se reserva el derecho de verificar los procedimientos y la documentación relativa

Ing. Paul Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Jefe ANDE DSA/MDV

a la fabricación de los vehículos eléctricos y sus componentes, y el fabricante debe poner a su disposición dichas documentaciones cuando sea requerido, caso contrario la misma es causal de rechazo.

3. CONDICIONES DE SERVICIO

3.1. Condiciones de utilización

3.1.1. El vehículos eléctrico debe ser apto para viajes cortos, repetidos de menos de 8 km en temperaturas normales o de menos de 16 km en temperaturas normales y superiores a los 35°C, en tráfico urbano ("stop-and-go") en climas cálidos o viajes largos a velocidades bajas, en condiciones polvorientas o en caminos barrosos, irregulares, con la capacidad de carga a pleno del vehículo.

3.1.2. El oferente debe incluir en su oferta un "Sistema de Rastreo Satelital de funciones", capaz de enviar informaciones por medio de internet en tiempo real, como localización, velocidad, registro de horas trabajadas, códigos de fallas de advertencias, alarmas de pánico en caso de siniestro, asalto e inmovilizador del vehículo en caso de robo, informes varios. Este sistema debe permitir la habilitación de varios usuarios para el monitoreo y control. 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.

3.1.3. El oferente debe incluir en su oferta un seguro de automotor contratado por el periodo de dos años, con cobertura contra todo riego (daño parcial y total, y daño contra terceros).

3.2. Características generales:

3.2.1. El vehículo eléctrico pick up tipo doble cabina 4x2 debe ser nuevo, de tracción delantera o trasera

3.2.2. La fecha de fabricación del vehículo debe de ser como mínimo dentro de los últimos doce (12) meses de la fecha de apertura de ofertas.

3.2.3. Capacidad de carga de por lo menos 650kg, para el transporte de herramientas e insumos eléctricos.

3.2.4. El modelo del vehículo eléctrico ofertado debe corresponder a modelos destinados a la comercialización normal al público por el representante oficial de la marca en Paraguay.

3.2.5. El vehículo eléctrico deberá estar ensamblado bajo Normas ISO 9000 o superior.

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Ingeniero de Vehículos - ANDE
JEFE

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Dpto. Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

3.2.6. El vehículo debe tener una autonomía mínima de 350km conforme a Normas NEDC

3.2.7. Debe de contar con un sistema de recuperación de energía cinética a energía eléctrica para recarga de la batería de tracción.

3.3. **Características técnicas:**

3.3.1. **Vehículo eléctrico pick up doble cabina 4X2:**

3.3.1.1. Motor:

a) Motor síncrono de imanes permanentes.
b) Potencia mínima: 130kw.
c) Torque mínimo: 310 NM.

3.3.1.2. Batería de Tracción:

a) Composición de Batería: Ion Litio/ Litio Ternario o fosfato de hierro-Litio FE_3PO_4–LI
b) Ciclos: < 5.000; >4.000
c) La batería de tracción debe estar ubicada en un lugar que esté protegido contra impactos, en una zona adecuada con respecto al centro de gravedad
d) Capacidad mínima: 80 KW
e) La batería de tracción debe contar con un sistema de protección y aislación de sobrecargas y posibles fugas eléctricas de manera a evitar peligros de electrocución.
f) La batería de tracción debe contar con un sistema de protección de riesgo químico a fin de evitar sobrecalentamientos.
g) Tiempo de carga de mínimo admisible a 100%: 8 horas.
h) Tiempo de carga de mínimo admisible a 80%(carga rápida): 1 hora conforme a normas de comunicación IEC 62196-1.
i) Debe de proporcionar una Autonomía de 350 km mínimo conforme a Normas NEDC

Observación: Los cables de alto voltaje deben estar separados de la batería, el recubrimiento de los cables, en combinación con relés, evita que en caso de rotura del cable o contacto con la carrocería se genere un cortocircuito, a fin de que al momento de una colisión no queden expuestos directamente.

3.3.1.3. Transmisión: Automática con cinco marchas adelante como mínimo y una de retroceso.

3.3.1.4. Comando de caja: Comando de cambios con palanca al piso o al tablero.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Jefe Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Pablo A. Paredes Sequeira
Dpto. Mant. de Vehículos - ANDE
Jefe

3.3.1.5. Dirección: Asistida eléctricamente/electrónicamente.

3.3.1.6. Tracción: En el eje trasero o eje delantero tipo 4X2

3.3.1.7. Suspensiones:

a) Delantera: Independiente, con doble brazo oscilante con muelle helicoidal o barra de torsión, con amortiguadores de doble acción.

b) Trasero: Eje rígido con elásticos y/o resortes helicoidales, con amortiguadores de doble acción.

3.3.1.8. Capacidad mínima de los ejes:

a) Eje delantero: 1.000 kg ± 10 %

b) Eje trasero: 2.000 kg. ± 10 %

3.3.1.9. Peso Bruto Total mínimo: 4.000kg. ± 10 %

3.3.1.10. Peso máximo en vacío: 2300 kg± 10 %

3.3.1.11. Largo total: 5.500 mm± 10 %

3.3.1.12. Ancho total: 2.000 mm± 10 %

3.3.1.13. Altura total: 1.850mm± 10 %

3.3.1.14. Distancia entre ejes: 3.100mm ± 10 %

3.3.1.15. Neumáticos: Equipados con cubiertas especiales tipo **E** para vehículos eléctricos, con aro de 17" como mínimo.

3.3.1.16. Frenos

a) De servicio: hidráulico de doble circuito, a discos ventilados en las cuatro ruedas.

b) Freno de estacionamiento: con resorte y accionamiento mecánico, actuando en las ruedas traseras.

Equipado con:

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

- Sistema antibloqueo de rueda: Sistema de frenado inteligente que evite el bloqueo de las ruedas en frenadas bruscas, a fin de no perder la maniobrabilidad del vehículo. **(ABS,** o sigla de la marca)

- Control de Tracción: Las siglas que los fabricantes denominan para indicar que el vehículo cuenta con este sistema son: ASR (Anti-Slip Regulation) y/o TCS (Traction Control System) u otras siglas comerciales. .

- Control de Estabilidad: Las siglas que los fabricantes denominan para indicar que el vehículo cuenta con este sistema son: el ESP (Electronic Stability Program) o el VSC (Vehicle Stability Control) u otras siglas comerciales.

3.3.1.17. Sistema eléctrico: Con una batería para accesorios de 12V/70 Amp. mínimo, y un alternador con capacidad de carga de 75 Amp. - hora como mínimo.

- Luces:

3.3.1.17.1. Luces Alta y baja de Carretera
3.3.1.17.2. Intermitente de estacionamiento.
3.3.1.17.3. De señalización de cambio de dirección (delantera y trasera)
3.3.1.17.4. De freno.
3.3.1.17.5. De chapa (matrícula).
3.3.1.17.6. Dé marcha atrás.

- Tablero con indicadores de:

3.3.1.17.7. Velocímetro en kilómetros / hora.
3.3.1.17.8. Totalizador de kilometraje.
3.3.1.17.9. Indicador de carga de la Batería de tracción.
3.3.1.17.10. Indicador de autonomía
3.3.1.17.11. Indicador de frenos (estacionamiento, ABS, ESP otros)
3.3.1.17.12. Reloj indicador de horas y minutos.

- Con una toma 12 V tipo cenicero.
- Con radio audio digital.

3.3.1.18. Cabina: El vehículo debe ser del tipo pick-up, con cabina doble, metálica con amplio espacio interior para cinco personas y ventilación adecuada. Dispondrá de cuatro puertas laterales con cerradura y llave, preferentemente con bloqueo y desbloqueo desde el exterior, no se restringe a ningún tipo de tecnología, siempre que el mismo garantice las condiciones de seguridad del vehículo, deberá contar con sistema de calefacción y sistema de aire acondicionado montado en fábrica.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

3.3.1.18.1. Asientos: Deben ser regulables e independientes para el conductor y el acompañante, contando con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos.

3.3.1.18.2. Cinturón de seguridad de 3 puntos para el conductor y para el acompañante de dos puntos como mínimo.

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

3.3.1.20. El equipo de auxilio mecánico debe estar compuesto por: gato hidráulica, llave de ruedas, juego de llaves, alicate, destornillador, llave francesa, llave inglesa, Manuales de Operación y Mantenimiento.

3.3.1.21. El Kit de emergencia debe de contar con: Extintor contra incendios certificado por el INTN, con vigencia de uso por un año, botiquín de primeros auxilios, dos balizas reglamentarias.

3.3.1.22. Accesorios:

- Dos espejos retrovisores externos
- Un espejo retrovisor interno, tipo día / noche.
- Dos viseras para sol.
- Equipo eléctrico de limpia parabrisas.
- Surtidor de limpia parabrisas.
- Bocina de carretera.
- Una llanta con neumático de repuesto.

3.3.2. **Cargador Eléctrico de 7Kw mínimo.**

3.3.2.1. El cargador eléctrico monofásico de la batería de tracción de carga lenta debe contar las siguientes características técnicas:

Tensión nominal de entrada / frecuencia	230 - 400V AC/50-60Hz/1Ph
Corriente de entrada	32 A AC

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Sección del cable	3G10 mm^2 - 5G4
Protección diferencial	Dispositivo de protección diferencial de 30 mA
Tensión de salida nominal / frecuencia	230 – 400 VAC / 50-60 Hz
Tipo de salida	- GB-T Y/O Tipo 2 Mennekes/VDE-AR-E 2623-2-2 y/o - Socket Industrial de 3 pines (L1 - N - PE), hembra, tipo N-3006, 220V, 2x32A+T, IP44 y/o GB-T
Modo de carga	Modo 2/GB-T
Carga de capacidad de corriente / salida minima	32 A / 7 kW
Protección de línea	35 A mínimo, según corresponda
Garantía escrita	Estándar mínimo 5 años

3.3.2.2. **Cable de Carga:**

Debe de poseer un cable para alta tensión mínimo de 4m de largo adecuado para la carga de la batería de tracción conforme a las normas IEC 62196 o similares.

4. ENSAYOS

4.1. ENSAYOS DE RECEPCIÓN:

4.1.1. Chequeo de buen funcionamiento, y provisión de insumos, según la recomendación del Manual del Propietario, para todas las partes.

4.1.2. El fabricante debe disponer de las Normas de aplicación mencionadas en el ítem 2 de estas Especificaciones Técnicas, siendo así, las mismas se deben poner a disposición del técnico de la ANDE al momento de realizar estos ensayos.

4.1.3. El fabricante debe contar con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de estos ensayos, también debe disponer de los certificados de acreditación de los laboratorios que verifican y calibran dichos equipos, siendo así, los mismos se deben poner a disposición del técnico de la ANDE antes de realizar estos ensayos. Caso contrario el lote analizado podrá ser rechazado por el técnico de ANDE.

4.1.4. Se realizara ensayos aleatorios de los ciclos de cargas de los vehículos con sus cargadores a fin de corroborar la eficiencia de los mismos.

4.1.5. El vehículo debe entregarse con toda la documentación completada y aprobada.

4.1.6. Notificación de las Inspecciones, Pruebas y Ensayos

Esteban Raúl Díaz Zalazar
Sec. Ref. Acc. y Mat.
Jefe ANDE/DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

A. El Proveedor deberá notificar a la Contratante con treinta (30) días de anticipación, donde y cuando los bienes estarán disponibles para inspección y prueba.

B. Los costos de la visita de los técnicos de la Contratante (transporte), a la fábrica estarán a cargo del Proveedor en los siguientes casos:

a) Si en la fecha indicada en la solicitud de inspección, el material no estuviere completo;

b) Re inspección del material por motivos de rechazo;

c) Si el material suministrado necesita de acompañamiento de fabricación o inspección en un proveedor contratado por el fabricante, en una localidad diferente a la sede del fabricante.

C. Una vez finalizadas las Inspecciones y Pruebas en caso de ser realizadas, la Contratante a través de sus representantes emitirá una autorización por escrito, para el embarque correspondiente.

D. Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los técnicos designados todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la contratante. La contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior.

E. La contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato.

F. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.

G. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

Criterio de aceptación o rechazo: Para la aprobación de los ensayos de recepción, ninguno de los equipos sometidos a dichos ensayos debe presentar falla, caso contrario se rechazará el lote analizado.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Dpto. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE

5. ALCANCE DEL SUMINISTRO

5.1. Documentaciones a suministrar en la presentación de la oferta:

Se debe presentar con la oferta, las siguientes documentaciones como mínimo:

a) La Planilla de Datos Técnicos Garantizados (PDG) de esta especificación técnica, debidamente completada en todos los campos solicitados y firmados.
b) Antecedentes de suministros anteriores indicando la capacidad de producción, cantidades y modelos vendidos, razón social y dirección de los clientes y fecha de venta. Los mismos deben ser copia de facturas emitidas o certificados de recepción final emitido por la empresa que haya adquirido el bien.
c) Información complementaria: Folletos Técnicos de los vehículos ofrecidos.
d) Modelo, tipo o código que identifique al vehículo

5.2. Al momento del suministro:

Debe proveerse el vehículo eléctrico tipo Pick-Up doble cabina 4x2 completo con todos los accesorios y componentes para su puesta en marcha, la provisión debe incluir todos los componentes indicados en el ítem descritos en el 3 de ésta Especificación Técnica sin excepción.

5.3. Capacitación

5.3.1. El proveedor deberá dictar un curso teórico y práctico de operación y mantenimiento en coordinación con ANDE, mínimo de 16 horas de duración, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la entrega efectiva del bien. La capacitación deberá ser dictada por un técnico especialista certificado por el fabricante, así mismo deberá certificarse a nombre del fabricante, al personal capacitado.

5.3.2. El Proveedor deberá realizar una jornada de capacitación y entrenamiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de la marca y modelo ofertado, incluido materiales, folletos técnicos, dirigido únicamente al plantel de técnicos mecánicos/electromecánicos de la ANDE, con una carga horaria adecuada a la especialidad, a realizarse en las instalaciones de ANDE, con la emisión de un certificado emitida por la 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.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

6. PLAN Y CONDICIONES DE ENTREGA.

6.1. Conforme a lo establecido en el PBC.

7. GARANTÍA

7.1. Garantía escrita por tres años del vehículo, como mínimo.

7.2. Garantía escrita por cinco años de la batería de tracción, como mínimo.

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

8.1. Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Piezas con codificación y diseños, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.2. El Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Guía de Taller y Diagnostico de Fallas, para uso en reparaciones de parte eléctrica y mecánica, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.3. Debe adjuntarse un **Manual de uso y mantenimiento** con especificaciones precisas, conforme a recomendaciones del fabricante.

8.4. Servicio técnico y mantenimiento preventivo del bien, incluyendo insumos y mano de obra por el tiempo de 2 años. Adicionalmente al chequeo y reposición de cualquier parte por defecto de fábrica, se requiere por cuenta del proveedor el servicio conexo de mantenimiento preventivo, incluyendo mano de obra e insumos según las indicaciones del manual del propietario.

8.4.1. El mantenimiento debe incluir, entre otros: Chequeo periódico del estado y funcionamiento de los sistemas del vehículo, tales como: llantas, batería, sistema de frenos, de suspensión, de iluminación, tren motriz, verificación de correas y mangueras, dirección.

8.5. Pintura de la cabina y logotipo (NO CALCOMANIA) en ambas puertas, proveído por la Institución, con el nombre de la Institución compradora, numero de unidad, numero de RASP y la descripción Uso oficial y Uso exclusivo. Cuyo formato será entregado por la contratante a la firma adjudicada.

8.6. Servicio técnico autorizado y venta de repuestos originales en el país del comprador, servicio de pos venta como mínimo por 10 años.

8.7. La fiscalización de los trabajos para el cumplimiento del plan de mantenimiento y las

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rda. Arc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

garantías estará a cargo de la ANDE a través del Departamento de Mantenimiento de Vehículos.

8.8. Deberá acompañar a la oferta los catálogos técnicos originales de la marca del fabricante, que provean suficientemente la información sobre el vehículo ofertado, para la confirmación de los datos contenidos en la Planilla de Datos Garantizados de estas Especificaciones Técnicas, completado por el Oferente. En caso de presentación de dicho catálogo o cualquier otra información técnica en formato digital, éste debe ser inviolable (Ej. Acrobat Reader).

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
MARCA			Aclarar	
FABRICANTE			Aclarar	
MODELO			Aclarar	
PROCEDENCIA			Aclarar	
2	**REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS**		Aclarar	
3.1	**CONDICIONES DE SERVICIO**		Aclarar	
3.2	**CARÁCTERÍSTICAS GENERALES**	8.1.1. El vehículo es eléctrico nuevo tracción 4X2?		
		8.1.2. Fecha de fabricación del Vehículo		
		8.1.3. Capacidad de carga		
		8.1.4. Es un modelo destinado al País o a la Región?		
		8.1.5. Es ensamblado bajo Norma ISO 9000 o superior?		
		8.1.6. Autonomía del Vehículo en KM (NEDC)		
		8.1.7. Explicar sistema de recuperación de energía		
3.3	**Características Técnicas**	3.3.1. Detallar la característica Técnica del Motor		
		3.3.1.2 Detallar las Características técnicas de la Batería de Tracción		
		3.3.1.3 Transmisión		
		3.3.1.4 Comando de caja:		
		3.3.1.5. Dirección:		
		3.3.1.6 Tracción:		
		3.3.1.7 Suspensión a) Delantera:		
		b)Trasera:		

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Dpto. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
3.3	**Características Técnicas**	3.3.1.8 Capacidad de los eje	Aclarar	
		a) Delantero		
		b) Trasero		
		3.3.1.9 PBT:	Aclarar	
		3.3.1.10 Peso en Vacío:	Aclarar	
		3.3.1.11 Largo Total:	Aclarar	
		3.3.1.12 Ancho Total	Aclarar	
		3.3.1.13 Altura total	Aclarar	
		3.3.1.14 Distancia entre ejes:	Aclarar	
		3.3.1.15 Medida de Neumáticos:	Aclarar	
		3.3.1.16 Frenos:	Aclarar	
		3.3.1.17 Sistema Eléctrico:	Aclarar	
		3.3.1.18 Cabina:	Aclarar	
		3.3.1.19 Pintura:	Aclarar	
		3.3.1.20 Equipo de Auxilio Mecánico:	Aclarar	
		3.3.1.21 Kit de emergencia:	Aclarar	

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JPSS

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 3/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
3.3	**Características Técnicas**	3.3.1.22 Accesorios:	Aclarar	
		3.3.2.1 Cargador eléctrico de 7kw mínimo monofásico	Aclarar	
		3.3.2.2 Cable de Carga:		
5	**Alcance del Suministro**	Documentos suministrados:	Aclarar	
6	**Entrega**	Forma de Entrega:	Aclarar	
7	**Garantías**	Garantía de Vehículo:		
		Garantía de Batería de tracción:		
8	**Servicios**	Servicios Complementarios:	Aclarar	

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

ANDE

■ TETÃ REKUÁI
■ GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Dirección de Servicios Administrativos– DSA

División de Servicios Generales y Transporte – DSA/SG

Dpto. De Mantenimiento de Vehículos. – DSA/MDV

Sección Rep. Acc. Y Materiales – DSA/MDV3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº DSA/MDV/41/2022

CAMIONETA ELECTRICO, TIPO FURGON 4X2 CON VOLUMEN DE CARGA 4,5 M^3, Incluido cargador de 7kW

Elaborado:	**Aprobado:**	**Fecha:**
Esteban Artu[illegible]díaz Zalazar DSA/[illegible] Nº Personal: 6714	Ing. Fabio Ariel Paredes Sequeira [illegible] Nº Personal: 6078	15/09/2[illegible]
Revisión: - - -		
Hojas revisadas: - - -		

Grupo: *Vehículos y maquinarias diversas.*

Reemplaza a: *-----*
Fecha: *-----*

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS ..... 1 y 2

3. CONDICIONES DE SERVICIO 3
3.1. Condiciones de utilización 3
3.2. Características generales 3
3.3. Características técnicas ..... 4 al 8

4. ENSAYOS 8
4.1. Ensayos de recepción 8
4.2. Criterio de aceptación o rechazo 8

5. Alcance del suministro 9
5.1. Documentos a suministrar en la presentación de la oferta 9

6. Plan y condiciones de Entrega 10

7. Garantía 10

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ..... 10 y 11

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS ..... 12 al 14

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Dto. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos - ANDE

1. OBJETIVO

1.1. Esta Especificación establece las características y las condiciones técnicas mínimas que deben ser cumplidas en la provisión de los Vehículos utilitarios tipo Furgón eléctricos, tipo 4x2, con volumen 4,5 m^3 y su cargador eléctrico, de modo a garantizar el buen funcionamiento de los mismos, buscando siempre una mejora en la facilidad, ergonomía y mejora en las condiciones de trabajos de técnicos del área operativa, se requiere de la implementación del móvil tipo utilitario 4x2, para atención de reclamos y trabajos menores del área de Distribución, Comercial y otras áreas específicas. Además poseen componentes de sostenibilidad y eficiencia energética, estas actividades forman parte de la Política ambiental de la ANDE (Resolución P N° 19765 del 21 de mayo de 2004), ya que ayudan a mejorar la calidad del aire, debido a la cera emisión de contaminantes.

1.2. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1		Vehículo tipo Furgón eléctrico, tipo4x2, con volumen de carga 4,5 m^3.
Accesorios para eventual repuesto	2	Batería de Tracción
	3	Batería de accesorios
	4	Cargador de 7KW
	5	Cable conector para carga
	6	Juego de llaves de auxilio
	7	Kit de accesorios para emergencias.

1.3. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones, hace referencia a los materiales citados en la Tabla 1.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS:

2.1. Normas

2.1.1. En la aplicación de estas Especificaciones Técnicas, es conveniente consultar las siguientes Normas y en su edición más reciente:

ISO 1585 Road vehicles — Engine test code — Net power.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE

ISO 9001	Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.
ISO 14001	Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.
IEC 62196	Estándar internacional para el conjunto de conectores eléctricos y los modos de recarga, en sus especificaciones IEC 62196-1, IEC 62196-2 e IEC 62196-3
NEDC	New European Driving Cycle (Nuevo Ciclo Europeo de Conducción)

2.1.2. Son aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del material igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contrapongan con lo establecido en las mismas ni con las Normas indicadas en el ítem 2.1.

2.1.3. En caso de utilizar además otras Normas y cumplir con lo indicado en el ítem 2.2, las mismas deben ser proveídas para el análisis de la oferta. Estas Normas deben estar en el idioma de origen que sean el español, inglés o portugués, siendo así, en caso de estar en otro idioma las mismas deben ser traducidas al español por un traductor habilitado para el efecto.

2.1.4. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas en el ítem 2.1 prevalece lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

2.2. **Requerimientos de calidad**

2.2.1. El fabricante/proveedor debe presentar y demostrar en la presentación de su oferta y posteriormente al momento de la recepción, que tiene implementado en su fábrica un sistema de garantía de calidad con programas y procedimientos documentados en manuales, cumpliendo la siguientes normas como mínimo:

2.2.1.1. ISO 9001: Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

2.2.1.2. ISO 14001: Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.

2.2.1.3. La ANDE se reserva el derecho de verificar los procedimientos y la documentación relativa

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Lab. Mat.
Dpto. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos
JEFE

a la fabricación de los vehículos eléctricos y sus componentes, y el fabricante debe poner a su disposición dichas documentaciones cuando sea requerido, caso contrario la misma es causal de rechazo.

3. CONDICIONES DE SERVICIO

3.1. Condiciones de utilización

3.1.1. El vehículos eléctrico debe ser apto para viajes cortos, repetidos de menos de 8 km en temperaturas normales o de menos de 16 km en temperaturas normales y superiores a los 35°C, en tráfico urbano ("stop-and-go") en climas cálidos o viajes largos a velocidades bajas, en condiciones polvorientas o en caminos barrosos, irregulares, con la capacidad de carga a pleno del vehículo.

3.1.2. El oferente debe incluir en su oferta un "Sistema de Rastreo Satelital de funciones", capaz de enviar informaciones por medio de internet en tiempo real, como localización, velocidad, registro de horas trabajadas, códigos de fallas de advertencias, alarmas de pánico en caso de siniestro, asalto e inmovilizador del vehículo en caso de robo, informes varios. Este sistema debe permitir la habilitación de varios usuarios para el monitoreo y control. 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.

3.1.3. El oferente debe incluir en su oferta un seguro de automotor contratado por el periodo de dos años, con cobertura contra todo riego (daño parcial y total, y daño contra terceros).

3.2. Características generales:

3.2.1. El vehículo utilitario tipo furgón eléctrico 4x2, con volumen de carga 4,5 m^3 debe ser nuevo, de tracción delantera o trasera.

3.2.2. La fecha de fabricación del vehículo debe de ser como mínimo dentro de los últimos doce (12) meses de la fecha de apertura de ofertas.

3.2.3. Capacidad de carga de por lo menos 500kg, para el transporte de herramientas e insumos eléctricos.

3.2.4. El modelo del vehículo eléctrico ofertado debe corresponder a modelos destinados a la comercialización normal al público por el representante oficial de la marca en Paraguay.

Esteban Arturo Díaz Zaldívar
Sección Adp. Mat.
Dpto. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE

3.2.5. El vehículo eléctrico deberá estar ensamblado bajo Normas ISO 9000 o superior.

3.2.6. El vehículo debe tener una autonomía mínima de 250km conforme a Normas NEDC

3.2.7. Debe de contar con un sistema de recuperación de energía cinética a energía eléctrica para recarga de la batería de tracción.

3.3. **Características técnicas:**

3.3.1. **Vehículo eléctrico utilitario tipo furgón 4x2:**

3.3.1.1. Motor:

a) Motor síncrono de imanes permanentes.
b) Potencia mínima: 33 kW.
c) Torque mínimo: 150 NM.

3.3.1.2. Batería de Tracción:

a) Composición de Batería: Ion Litio/ Litio Ternario o fosfato de hierro-Litio FE3PO4 –LI
b) Ciclos: < 5.000; >4.000
c) La batería de tracción debe estar ubicada en un lugar que esté protegido contra impactos, en una zona adecuada con respecto al centro de gravedad
d) Capacidad mínima: 33 KW
e) La batería de tracción debe contar con un sistema de protección y aislación de sobrecargas y posibles fugas eléctricas de manera a evitar peligros de electrocución.
f) La batería de tracción debe contar con un sistema de protección de riesgo químico a fin de evitar sobrecalentamientos.
g) Tiempo de carga de mínimo admisible a 100%: 8 horas.
h) Tiempo de carga de mínimo admisible a 80%(carga rápida): 1 hora conforme a normas de comunicación IEC 62196-1.
i) Debe de proporcionar una Autonomía de 250 km mínimo conforme a Normas NEDC

Observación: Los cables de alto voltaje deben estar separados de la batería, el recubrimiento de los cables, en combinación con relés, evita que en caso de rotura del cable o contacto con la carrocería se genere un cortocircuito, a fin de que al momento de una colisión no queden expuestos directamente.

3.3.1.3. Transmisión: Automática con cinco marchas adelante como mínimo y una de retroceso.

3.3.1.4. Comando de caja: Comando de cambios con palanca al piso o al tablero.

Esteban Antonio Díaz Zalazar
Dpto. Rep. Acc. y Mat.
Dirección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Vehículos - ANDE
JEFE

3.3.1.5. Dirección: Asistida eléctricamente/electrónicamente.

3.3.1.6. Tracción: En el eje trasero o delantero tipo 4X2

3.3.1.7. Suspensiones:

a) Delantera: Independiente, con doble brazo oscilante con muelle helicoidal, con amortiguadores de doble acción.

b) Trasero: Eje rígido con elásticos y/o Independiente, con doble brazo oscilante con muelle helicoidal, con amortiguadores de doble acción

3.3.1.8. Volumen de Carga mínimo: 3m^3

3.3.1.9. Peso Bruto Total mínimo: 2.200kg. ± 10 %

3.3.1.10. Peso máximo en vacío: 1500 kg± 10 %

3.3.1.11. Largo total: 4.500 mm± 10 %

3.3.1.12. Ancho total: 2.000 mm± 10 %

3.3.1.13. Altura total: 1.850mm± 10 %

3.3.1.14. Distancia entre ejes: 2.500mm ± 10 %

3.3.1.15. Neumáticos: Equipados con cubiertas especiales tipo **E** para vehículos eléctricos, con aro de 15" como mínimo.

3.3.1.16. Frenos

a) De servicio: hidráulico de doble circuito, a discos ventilados en las cuatro ruedas.

b) Freno de estacionamiento: con resorte y accionamiento mecánico, actuando en las ruedas traseras.

Equipado con:

- Sistema antibloqueo de rueda: Sistema de frenado inteligente que evite el bloqueo de las ruedas en frenadas bruscas, a fin de no perder la maniobrabilidad del vehículo. (ABS, o sigla de la marca).

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Mto ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JTTT

- Control de Tracción: Las siglas que los fabricantes denominan para indicar que el vehículo cuenta con este sistema son: ASR (Anti-Slip Regulation) y/o TCS (Traction Control System) u otras siglas comerciales.
- Control de Estabilidad: Las siglas que los fabricantes denominan para indicar que el vehículo cuenta con este sistema son: el ESP (Electronic Stability Program) o el VSC (Vehicle Stability Control) u otras siglas comerciales.

3.3.1.17. Sistema eléctrico: Con una batería para accesorios de 12V/70 Amp. mínimo, y un alternador con capacidad de carga de 75 Amp. - hora como mínimo.

- Luces:

3.3.1.17.1. Luces Alta y baja de Carretera
3.3.1.17.2. Intermitente de estacionamiento.
3.3.1.17.3. De señalización de cambio de dirección (delantera y trasera)
3.3.1.17.4. De freno.
3.3.1.17.5. De chapa (matrícula).
3.3.1.17.6. Dé marcha atrás.

- Tablero con indicadores de:

3.3.1.17.7. Velocímetro en kilómetros / hora.
3.3.1.17.8. Totalizador de kilometraje.
3.3.1.17.9. Indicador de carga de la Batería de tracción.
3.3.1.17.10. Indicador de autonomía
3.3.1.17.11. Indicador de frenos (estacionamiento, ABS, ESP otros)
3.3.1.17.12. Reloj indicador de horas y minutos.

- Con una toma 12 V tipo cenicero.
- Con radio audio digital.

3.3.1.18. Cabina: El vehículo debe ser del tipo furgón, con cabina independiente, metálica con amplio espacio interior para cinco personas y ventilación adecuada. Dispondrá de dos puertas laterales con cerradura y llave, una puerta de carga corrediza y una tapa trasera preferentemente con bloqueo y desbloqueo desde el exterior, no se restringe a ningún tipo de tecnología, siempre que el mismo garantice las condiciones de seguridad del vehículo, deberá contar con sistema de calefacción y sistema de aire acondicionado montado en fábrica.

3.3.1.18.1. Asientos: Deben ser regulables e independientes para el conductor, acompañante, y pasajeros contando con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

3.3.1.18.2. Cinturón de seguridad de 3 puntos para el conductor y para el acompañante de dos puntos como mínimo.

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

3.3.1.20. El equipo de auxilio mecánico debe estar compuesto por: gato hidráulica, llave de ruedas, juego de llaves, alicate, destornillador, llave francesa, llave inglesa, Manuales de Operación y Mantenimiento.

3.3.1.21. El Kit de emergencia debe de contar con: Extintor contra incendios certificado por el INTN, con vigencia de uso por un año, botiquín de primeros auxilios, dos balizas reglamentarias.

3.3.1.22. Accesorios:

- Dos espejos retrovisores externos
- Un espejo retrovisor interno, tipo día / noche.
- Dos viseras para sol.
- Equipo eléctrico de limpia parabrisas.
- Surtidor de limpia parabrisas.
- Bocina de carretera.
- Una llanta con neumático de repuesto.

3.3.2. **Cargador Eléctrico de 7Kw mínimo.**

3.3.2.1. El cargador eléctrico monofásico de la batería de tracción de carga lenta debe contar las siguientes características técnicas:

Tensión nominal de entrada / frecuencia	230 - 400V AC/50-60Hz/1Ph
Corriente de entrada	32 A AC
Sección del cable	3G10 mm^2 - 5G4
Protección diferencial	Dispositivo de protección diferencial de 30 mA
Tensión de salida nominal / frecuencia	230 – 400 VAC / 50-60 Hz

Esteban Ar. Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Tipo de salida	- GB-T Y/O Tipo 2 Mennekes/VDE-AR-E 2623-2-2 y - Socket Industrial de 3 pines (L1 - N - PE), hembra, tipo N-3006, 220V, 2x32A+T, IP44
Modo de carga	GB-T y/o Modo 2
Carga de capacidad de corriente / salida	32 A / 7 kW
Protección de línea	35 A mínimo, según corresponda
Garantía escrita	Estándar mínimo 5 años

3.3.2.2. **Cable de Carga:**

Debe de poseer un cable para alta tensión mínimo de 4m de largo adecuado para la carga de la batería de tracción conforme a las normas IEC 62196 o similares.

4. ENSAYOS

4.1. ENSAYOS DE RECEPCIÓN:

4.1.1. Chequeo de buen funcionamiento, y provisión de insumos, según la recomendación del Manual del Propietario, para todas las partes.

4.1.2. El fabricante debe disponer de las Normas de aplicación mencionadas en el ítem 2 de estas Especificaciones Técnicas, siendo así, las mismas se deben poner a disposición del técnico de la ANDE al momento de realizar estos ensayos.

4.1.3. El fabricante debe contar con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de estos ensayos, también debe disponer de los certificados de acreditación de los laboratorios que verifican y calibran dichos equipos, siendo así, los mismos se deben poner a disposición del técnico de la ANDE antes de realizar estos ensayos. Caso contrario el lote analizado podrá ser rechazado por el técnico de ANDE.

4.1.4. Se realizara ensayos aleatorios de los ciclos de cargas de los vehículos con sus cargadores a fin de corroborar la eficiencia de los mismos.

4.1.5. El vehículo debe entregarse con toda la documentación completada y aprobada.

4.1.6. Notificación de las Inspecciones, Pruebas y Ensayos

A. El Proveedor deberá notificar a la Contratante con treinta (30) días de anticipación, donde y cuando los bienes estarán disponibles para inspección y prueba.

B. Los costos de la visita de los técnicos de la Contratante (transporte) a la fábrica estarán a cargo del Proveedor en los siguientes casos:

Esteban Arturo Díaz Valizar
Sección Rep. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos - ANDE
JEFE

a) Si en la fecha indicada en la solicitud de inspección, el material no estuviere completo;

b) Re inspección del material por motivos de rechazo;

c) Si el material suministrado necesita de acompañamiento de fabricación o inspección en un proveedor contratado por el fabricante, en una localidad diferente a la sede del fabricante.

C. Una vez finalizadas las Inspecciones y Pruebas en caso de ser realizadas, la Contratante a través de sus representantes emitirá una autorización por escrito, para el embarque correspondiente.

D. Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los técnicos designados todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la contratante. La contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior.

E. La contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato.

F. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.

G. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

Criterio de aceptación o rechazo: Para la aprobación de los ensayos de recepción, ninguno de los equipos sometidos a dichos ensayos debe presentar falla, caso contrario se rechazará el lote analizado.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

5. ALCANCE DEL SUMINISTRO

5.1. Documentaciones a suministrar en la presentación de la oferta:

5.1.1. Se debe presentar con la oferta, las siguientes documentaciones como mínimo:

a) La Planilla de Datos Técnicos Garantizados (PDG) de esta especificación técnica, debidamente completada en todos los campos solicitados y firmados.
b) Antecedentes de suministros anteriores indicando la capacidad de producción, cantidades y modelos vendidos, razón social y dirección de los clientes y fecha de venta. Los mismos deben ser copia de facturas emitidas o certificados de recepción final emitido por la empresa que haya adquirido el bien.
c) Información complementaria: Folletos Técnicos de los vehículos ofrecidos.
d) Modelo, tipo o código que identifique al vehículo

5.2. Al momento del suministro:

5.2.1. Debe proveerse el vehículo eléctrico tipo furgón utilitario 4x2 completo con todos los accesorios y componentes para su puesta en marcha, la provisión debe incluir todos los componentes indicados en el ítem descritos en el 3 de ésta Especificación Técnica sin excepción.

5.3. Capacitación

5.3.1. El proveedor deberá dictar un curso teórico y práctico de operación y mantenimiento en coordinación con ANDE, mínimo de 16 horas de duración, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la entrega efectiva del bien. La capacitación deberá ser dictada por un técnico especialista certificado por el fabricante, así mismo deberá certificarse a nombre del fabricante, al personal capacitado.

5.3.2. El Proveedor deberá realizar una jornada de capacitación y entrenamiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de la marca y modelo ofertado, incluido materiales, folletos técnicos, dirigido únicamente al plantel de técnicos mecánicos/electromecánicos de la ANDE, con una carga horaria adecuada a la especialidad, a realizarse en las instalaciones de ANDE, con la emisión de un certificado emitida por la 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.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

6. PLAN Y CONDICIONES DE ENTREGA.

6.1. Conforme a lo establecido en el PBC.

7. GARANTÍA

7.1. Garantía escrita por tres años del vehículo, como mínimo.

7.2. Garantía escrita por cinco años de la batería de tracción, como mínimo.

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

8.1. Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Piezas con codificación y diseños, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.2. El Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Guía de Taller y Diagnostico de Fallas, para uso en reparaciones de parte eléctrica y mecánica, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.3. Debe adjuntarse un **Manual de uso y mantenimiento** con especificaciones precisas, conforme a recomendaciones del fabricante.

8.4. Servicio técnico y mantenimiento preventivo del bien, incluyendo insumos y mano de obra por el tiempo de 2 años. Adicionalmente al chequeo y reposición de cualquier parte por defecto de fábrica, se requiere por cuenta del proveedor el servicio conexo de mantenimiento preventivo, incluyendo mano de obra e insumos según las indicaciones del manual del propietario.

8.4.1. El mantenimiento debe incluir, entre otros: Chequeo periódico del estado y funcionamiento de los sistemas del vehículo, tales como: llantas, batería, sistema de frenos, de suspensión, de iluminación, tren motriz, verificación de correas y mangueras, dirección.

8.5. Pintura de la cabina y logotipo (NO CALCOMANIA) en ambas puertas, proveído por la Institución, con el nombre de la Institución compradora, numero de unidad, numero de RASP y la descripción Uso oficial y Uso exclusivo. Cuyo formato será entregado por la contratante a la firma adjudicada.

8.6. Servicio técnico autorizado en el país del comprador como servicio de pos venta.

8.7. La fiscalización de los trabajos para el cumplimiento del plan de mantenimiento y las

Estebban Arturo Díaz Zalaneo
Sección Rep. Acc. y Mat.
ANDE

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos
JEFE

garantías estará a cargo de la ANDE a través del Departamento de Mantenimiento de Vehículos.

8.8. Deberá acompañar a la oferta los catálogos técnicos originales de la marca del fabricante, que provean suficientemente la información sobre el vehículo ofertado, para la confirmación de los datos contenidos en la Planilla de Datos Garantizados de estas Especificaciones Técnicas, completado por el Oferente. En caso de presentación de dicho catálogo o cualquier otra información técnica en formato digital, éste debe ser inviolable (Ej. Acrobat Reader).

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
MARCA			Aclarar	
FABRICANTE			Aclarar	
MODELO			Aclarar	
PROCEDENCIA			Aclarar	
2	**REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS**		Aclarar	
3.1	**CONDICIONES DE SERVICIO**		Aclarar	
3.2	**CARÁCTERÍSTICAS GENERALES**	8.1.1. El vehículo es eléctrico nuevo tracción 4X2?		
		8.1.2. Fecha de fabricación del Vehículo		
		8.1.3. Capacidad de carga		
		8.1.4. Es un modelo destinado al País o a la Región?		
		8.1.5. Es ensamblado bajo Norma ISO 9000 o superior?		
		8.1.6. Autonomía del Vehículo en KM (NEDC)		
		8.1.7. Explicar sistema de recuperación de energía		
3.3	**Características Técnicas**	3.3.1. Detallar la característica Técnica del Motor		
		3.3.1.2 Detallar las Características técnicas de la Batería de Tracción		
		3.3.1.3 Transmisión		
		3.3.1.4 Comando de caja:		
		3.3.1.5. Dirección:		
		3.3.1.6 Tracción:		
		3.3.1.7 Suspensión a) Delantera:		
		b) Trasera:		

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Nat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Lote:
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Ítem:
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/3)			EE.TT. DSA/MDV/40/2022	GARANTIZADO
3.3	Características Técnicas	3.3.1.8 Volumen de Carga:	Aclarar	
		3.3.1.9 PBT:	Aclarar	
		3.3.1.10 Peso en Vacío:	Aclarar	
		3.3.1.11 Largo Total:	Aclarar	
		3.3.1.12 Ancho Total	Aclarar	
		3.3.1.13 Altura total	Aclarar	
		3.3.1.14 Distancia entre ejes:	Aclarar	
		3.3.1.15 Medida de Neumáticos:	Aclarar	
		3.3.1.16 Frenos:	Aclarar	
		3.3.1.17 Sistema Eléctrico:	Aclarar	
		3.3.1.18 Cabina:	Aclarar	
		3.3.1.19 Pintura:	Aclarar	
		3.3.1.20 Equipo de Auxilio Mecánico:	Aclarar	
		3.3.1.21 Kit de emergencia:	Aclarar	

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 3/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
3.3	**Características Técnicas**	3.3.1.22 Accesorios:	Aclarar	
		3.3.2.1 Cargador eléctrico de 7kw mínimo monofásico	Aclarar	
		3.3.2.2 Cable de Carga:		
5	**Alcance del Suministro**	Documentos suministrados:	Aclarar	
6	**Entrega**	Forma de Entrega:	Aclarar	
7	**Garantías**	Garantía de Vehículo:		
		Garantía de Batería de tracción:		
8	**Servicios**	Servicios Complementarios:	Aclarar	

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Ingeniería de Vehículos - ANDE
Jefe

ANDE

■ TETÃ REKUÁI
■ GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Dirección de Servicios Administrativos– DSA

División de Servicios Generales y Transporte – DSA/SG

Dpto. De Mantenimiento de Vehículos. – DSA/MDV

Sección Rep. Acc. Y Materiales – DSA/MDV3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº DSA/MDV/42/2022

CAMIONETA ELECTRICO, TIPO FURGON 4X2 CON VOLUMEN DE CARGA 3,3 M^3 Incluido cargador de 7kW

Elaborado:	**Aprobado:**	**Fecha:**
Esteban Art[illegible] Díaz Zalazar DSA/[illegible] Nº Personal: 6714	Ing. Fabio Ariel Paredes Sequeira [illegible] Nº Personal: 6078	15/09/2[illegible]
Revisión: - - -		
Hojas revisadas: - - -		

Grupo: *Vehículos y maquinarias diversas.*

Reemplaza a: *-----*
Fecha: *-----*

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS ..... 1 y 2

3. CONDICIONES DE SERVICIO 3
3.1. Condiciones de utilización 3
3.2. Características generales 3
3.3. Características técnicas ..... 4 al 8

4. ENSAYOS 8
4.1. Ensayos de recepción 8
4.2. Criterio de aceptación o rechazo 8

5. Alcance del suministro 9
5.1. Documentos a suministrar en la presentación de la oferta 9

6. Plan y condiciones de Entrega 10

7. Garantía 10

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ..... 10 y 11

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS ..... 12 al 14

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Seccion Rep. Acc. y Mat.
Tec. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehiculos - ANDE
JCFF

1. OBJETIVO

1.1. Esta Especificación establece las características y las condiciones técnicas mínimas que deben ser cumplidas en la provisión de los Vehículos utilitarios tipo Furgón eléctricos, tipo 4x2, con volumen de carga 3,3 m3 y su cargador eléctrico, de modo a garantizar el buen funcionamiento de los mismos, buscando siempre una mejora en la facilidad, ergonomía y mejora en las condiciones de trabajos de técnicos del área operativa, se requiere de la implementación del móvil tipo utilitario 4x2, para atención de reclamos y trabajos menores del área de Distribución, Comercial y otras áreas específicas. Además poseen componentes de sostenibilidad y eficiencia energética, estas actividades forman parte de la Política ambiental de la ANDE (Resolución P N° 19765 del 21 de mayo de 2004), ya que ayudan a mejorar la calidad del aire, debido a la cera emisión de contaminantes.

1.2. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1		Vehículo tipo Furgón eléctrico, tipo4x2, con volumen de carga 3,3 m3.
Accesorios para eventual repuesto	2	Batería de Tracción
	3	Batería de accesorios
	4	Cargador de 7KW
	5	Cable conector para carga
	6	Juego de llaves de auxilio
	7	Kit de accesorios para emergencias.

1.3. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones, hace referencia a los materiales citados en la Tabla 1.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS:

2.1. Normas

2.1.1. En la aplicación de estas Especificaciones Técnicas, es conveniente consultar las siguientes Normas y en su edición más reciente:

ISO 1585 Road vehicles — Engine test code — Net power.

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE

ISO 9001	Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.
ISO 14001	Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.
IEC 62196	Estándar internacional para el conjunto de conectores eléctricos y los modos de recarga, en sus especificaciones IEC 62196-1, IEC 62196-2 e IEC 62196-3
NEDC	New European Driving Cycle (Nuevo Ciclo Europeo de Conducción)

2.1.2. Son aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del material igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contrapongan con lo establecido en las mismas ni con las Normas indicadas en el ítem 2.1.

2.1.3. En caso de utilizar además otras Normas y cumplir con lo indicado en el ítem 2.2, las mismas deben ser proveídas para el análisis de la oferta. Estas Normas deben estar en el idioma de origen que sean el español, inglés o portugués, siendo así, en caso de estar en otro idioma las mismas deben ser traducidas al español por un traductor habilitado para el efecto.

2.1.4. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas en el ítem 2.1 prevalece lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

2.2. **Requerimientos de calidad**

2.2.1. El fabricante/proveedor debe presentar y demostrar en la presentación de su oferta y posteriormente al momento de la recepción, que tiene implementado en su fábrica un sistema de garantía de calidad con programas y procedimientos documentados en manuales, cumpliendo la siguientes normas como mínimo:

2.2.1.1. ISO 9001: Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

2.2.1.2. ISO 14001: Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.

2.2.1.3. ANDE se reserva el derecho de verificar los procedimientos y la documentación relativa

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

a la fabricación de los vehículos eléctricos y sus componentes, y el fabricante debe poner a su disposición dichas documentaciones cuando sea requerido, caso contrario la misma es causal de rechazo.

3. CONDICIONES DE SERVICIO

3.1. Condiciones de utilización

3.1.1. El vehículos eléctrico debe ser apto para viajes cortos, repetidos de menos de 8 km en temperaturas normales o de menos de 16 km en temperaturas normales y superiores a los 35°C, en tráfico urbano ("stop-and-go") en climas cálidos o viajes largos a velocidades bajas, en condiciones polvorientas o en caminos barrosos, irregulares, con la capacidad de carga a pleno del vehículo.

3.1.2. El oferente debe incluir en su oferta un "Sistema de Rastreo Satelital de funciones", capaz de enviar informaciones por medio de internet en tiempo real, como localización, velocidad, registro de horas trabajadas, códigos de fallas de advertencias, alarmas de pánico en caso de siniestro, asalto e inmovilizador del vehículo en caso de robo, informes varios. Este sistema debe permitir la habilitación de varios usuarios para el monitoreo y control. 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.

3.1.3. El oferente debe incluir en su oferta un seguro de automotor contratado por el periodo de dos años, con cobertura contra todo riego (daño parcial y total, y daño contra terceros).

3.2. Características generales:

3.2.1. El vehículo utilitario tipo furgón eléctricos 4x2, con volumen de carga 3,3 m3 debe ser nuevo, de tracción delantera o trasera

3.2.2. La fecha de fabricación del vehículo debe de ser como mínimo dentro de los últimos doce (12) meses de la fecha de apertura de ofertas.

3.2.3. Capacidad de carga de por lo menos 500kg, para el transporte de herramientas e insumos eléctricos.

3.2.4. El modelo del vehículo eléctrico ofertado debe corresponder a modelos destinados a la comercialización normal al público por el representante oficial de la marca en Paraguay.

Esteban Arturo Díaz Zaldívar
Sección Rep. Acc. y Ant.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Palacios
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

3.2.5. El vehículo eléctrico deberá estar ensamblado bajo Normas ISO 9000 o superior.

3.2.6. El vehículo debe tener una autonomía mínima de 250km conforme a Normas NEDC

3.2.7. Debe de contar con un sistema de recuperación de energía cinética a energía eléctrica para recarga de la batería de tracción.

3.3. **Características técnicas:**

3.3.1. **Vehículo eléctrico utilitario tipo furgón 4x2:**

3.3.1.1. Motor:

a) Motor síncrono de imanes permanentes.
b) Potencia mínima: 30 kW.
c) Torque mínimo: 150 NM.

3.3.1.2. Batería de Tracción:

a) Composición de Batería: Ion Litio, Litio Ternario o fosfato de hierro-Litio FE3PO4 –LI.
b) Ciclos: >4.000
c) La batería de tracción debe estar ubicada en un lugar que esté protegido contra impactos, en una zona adecuada con respecto al centro de gravedad
d) Capacidad mínima: 33 KW
e) La batería de tracción debe contar con un sistema de protección y aislación de sobrecargas y posibles fugas eléctricas de manera a evitar peligros de electrocución.
f) La batería de tracción debe contar con un sistema de protección de riesgo químico a fin de evitar sobrecalentamientos.
g) Tiempo de carga de mínimo admisible a 100%: 8 horas.
h) Tiempo de carga de mínimo admisible a 80%(carga rápida): 1 hora conforme a normas de comunicación IEC 62196-1
i) Debe de proporcionar una Autonomía de 250 km mínimo conforme a Normas NEDC

Observación: Los cables de alto voltaje deben estar separados de la batería, el recubrimiento de los cables, en combinación con relés, evita que en caso de rotura del cable o contacto con la carrocería se genere un cortocircuito, a fin de que al momento de una colisión no queden expuestos directamente.

3.3.1.3. Transmisión: Automática con cinco marchas adelante como mínimo y una de retroceso.

3.3.1.4. Comando de caja: Comando de cambios con palanca al piso o al tablero.

Arturo Diaz Zalazar
Especialista Adquisición Rep. Ofc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV/43

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos - ANDE
JEFE

3.3.1.5. Dirección: Asistida eléctricamente/electrónicamente.

3.3.1.6. Tracción: En el eje trasero o delantero tipo 4X2

3.3.1.7. Suspensiones:

a) Delantera: Independiente, con doble brazo oscilante con muelle helicoidal, con amortiguadores de doble acción.

b) Trasero: Eje rígido con elásticos y/o Independiente, con doble brazo oscilante con muelle helicoidal, con amortiguadores de doble acción

3.3.1.8. Volumen de Carga mínimo.: 3 M^3

3.3.1.9. Peso Bruto Total mínimo: 2.200kg. ± 10 %

3.3.1.10. Peso máximo en vacío: 1650 kg± 10 %

3.3.1.11. Largo total: 4.500 mm± 10 %

3.3.1.12. Ancho total: 1.800 mm± 10 %

3.3.1.13. Altura total: 1.850mm± 10 %

3.3.1.14. Distancia entre ejes: 2.500mm ± 10 %

3.3.1.15. Neumáticos: Equipados con cubiertas especiales tipo E para vehículos eléctricos, con aro de 15" como mínimo.

3.3.1.16. Frenos

a) De servicio: hidráulico de doble circuito, a discos ventilados en las cuatro ruedas.

b) Freno de estacionamiento: con resorte y accionamiento mecánico, actuando en las ruedas traseras.

Equipado con:

- Sistema antibloqueo de rueda: Sistema de frenado inteligente que evite el bloqueo de las ruedas en frenadas bruscas, a fin de no perder la maniobrabilidad del vehículo. (ABS, o sigla de la marca)

Esteban Arturo Díaz Zaldívar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Dpto. de ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

- Control de Tracción: Las siglas que los fabricantes denominan para indicar que el vehículo cuenta con este sistema son: ASR (Anti-Slip Regulation) y/o TCS (Traction Control System) u otras siglas comerciales.
- Control de Estabilidad: Las siglas que los fabricantes denominan para indicar que el vehículo cuenta con este sistema son: el ESP (Electronic Stability Program) o el VSC (Vehicle Stability Control) u otras siglas comerciales.

3.3.1.17. **Sistema eléctrico:** Con una batería para accesorios de 12V/70 Amp. mínimo, y un alternador con capacidad de carga de 75 Amp. - hora como mínimo.

- Luces:

3.3.1.17.1. Luces Alta y baja de Carretera
3.3.1.17.2. Intermitente de estacionamiento.
3.3.1.17.3. De señalización de cambio de dirección (delantera y trasera)
3.3.1.17.4. De freno.
3.3.1.17.5. De chapa (matrícula).
3.3.1.17.6. Dé marcha atrás.

- Tablero con indicadores de:

3.3.1.17.7. Velocímetro en kilómetros / hora.
3.3.1.17.8. Totalizador de kilometraje.
3.3.1.17.9. Indicador de carga de la Batería de tracción.
3.3.1.17.10. Indicador de autonomía
3.3.1.17.11. Indicador de frenos (estacionamiento, ABS, ESP otros)
3.3.1.17.12. Reloj indicador de horas y minutos.

- Con una toma 12 V tipo cenicero.
- Con radio audio digital.

3.3.1.18. **Cabina:** El vehículo debe ser del tipo furgón, con cabina independiente, metálica con amplio espacio interior para cinco personas y ventilación adecuada. Dispondrá de dos puertas laterales con cerradura y llave, una puerta de carga corrediza y una tapa trasera preferentemente con bloqueo y desbloqueo desde el exterior, no se restringe a ningún tipo de tecnología, siempre que el mismo garantice las condiciones de seguridad del vehículo, deberá contar con sistema de calefacción y sistema de aire acondicionado montado en fábrica.

3.3.1.18.1. Asientos: Deben ser regulables e independientes para el conductor, acompañante, y pasajeros contando con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
IEEE

3.3.1.18.2. Cinturón de seguridad de 3 puntos para el conductor y para el acompañante de dos puntos como mínimo.

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

3.3.1.20. El equipo de auxilio mecánico debe estar compuesto por: gato hidráulica, llave de ruedas, juego de llaves, alicate, destornillador, llave francesa, llave inglesa, Manuales de Operación y Mantenimiento.

3.3.1.21. El Kit de emergencia debe de contar con: Extintor contra incendios certificado por el INTN, con vigencia de uso por un año, botiquín de primeros auxilios, dos balizas reglamentarias.

3.3.1.22. Accesorios:

- Dos espejos retrovisores externos
- Un espejo retrovisor interno, tipo día / noche.
- Dos viseras para sol.
- Equipo eléctrico de limpia parabrisas.
- Surtidor de limpia parabrisas.
- Bocina de carretera.
- Una llanta con neumático de repuesto.

3.3.2. **Cargador Eléctrico de 7Kw mínimo.**

3.3.2.1. El cargador eléctrico monofásico de la batería de tracción de carga lenta debe contar las siguientes características técnicas:

Tensión nominal de entrada / frecuencia	230 - 400V AC/50-60Hz/1Ph
Corriente de entrada	32 A AC
Sección del cable	3G10 mm^2 - 5G4
Protección diferencial	Dispositivo de protección diferencial de 30 mA
Tensión de salida nominal / frecuencia	230 – 400 VAC / 50-60 Hz

Esteban Arturo Diaz Caballero
Sección Rep. Acc. y Mat.
de la ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Tipo de salida	- Tipo GB/T -2 Mennekes/VDE-AR-E 2623-2-2 y - Socket Industrial de 3 pines (L1 - N - PE), hembra, tipo N-3006, 220V, 2x32A+T, IP44
Modo de carga	Modo 2-GB/T
Carga de capacidad de corriente / salida	32 A / 7 kW
Protección de línea	35 A mínimo, según corresponda
Garantía escrita	Estándar mínimo 5 años

3.3.2.2. **Cable de Carga:**

Debe de poseer un cable para alta tensión mínimo de 4m de largo adecuado para la carga de la batería de tracción conforme a las normas IEC 62196 o similares.

4. ENSAYOS

4.1. ENSAYOS DE RECEPCIÓN:

4.1.1. Chequeo de buen funcionamiento, y provisión de insumos, según la recomendación del Manual del Propietario, para todas las partes.

4.1.2. El fabricante debe disponer de las Normas de aplicación mencionadas en el ítem 2 de estas Especificaciones Técnicas, siendo así, las mismas se deben poner a disposición del técnico de la ANDE al momento de realizar estos ensayos.

4.1.3. El fabricante debe contar con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de estos ensayos, también debe disponer de los certificados de acreditación de los laboratorios que verifican y calibran dichos equipos, siendo así, los mismos se deben poner a disposición del técnico de la ANDE antes de realizar estos ensayos. Caso contrario el lote analizado podrá ser rechazado por el técnico de ANDE.

4.1.4. Se realizara ensayos aleatorios de los ciclos de cargas de los vehículos con sus cargadores a fin de corroborar la eficiencia de los mismos.

4.1.5. El vehículo debe entregarse con toda la documentación completa y aprobada.

4.1.6. Notificación de las Inspecciones, Pruebas y Ensayos

A. El Proveedor deberá notificar a la Contratante con treinta (30) días de anticipación, donde y cuando los bienes estarán disponibles para inspección y prueba.

B. Los costos de la visita de los técnicos de la Contratante (y Paredes Sequeira, Ingeniero de Transporte), a la fábrica estarán a cargo del Proveedor en los siguientes casos:

Ing. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Estefan Lázaro Díaz Zalazar
Técnico Rep. Mat.
Dpto. ANDE DSA/MDV

a) Si en la fecha indicada en la solicitud de inspección, el material no estuviere completo;

b) Re inspección del material por motivos de rechazo;

c) Si el material suministrado necesita de acompañamiento de fabricación o inspección en un proveedor contratado por el fabricante, en una localidad diferente a la sede del fabricante.

C. Una vez finalizadas las Inspecciones y Pruebas en caso de ser realizadas, la Contratante a través de sus representantes emitirá una autorización por escrito, para el embarque correspondiente.

D. Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los técnicos designados todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la contratante. La contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior.

E. La contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato.

F. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.

G. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

Criterio de aceptación o rechazo: Para la aprobación de los ensayos de recepción, ninguno de los equipos sometidos a dichos ensayos debe presentar falla, caso contrario se rechazará el lote analizado.

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Dpto. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

5. ALCANCE DEL SUMINISTRO

5.1. Documentaciones a suministrar en la presentación de la oferta:

5.1.1. Se debe presentar con la oferta, las siguientes documentaciones como mínimo:

a) La Planilla de Datos Técnicos Garantizados (PDG) de esta especificación técnica, debidamente completada en todos los campos solicitados y firmados.
b) Antecedentes de suministros anteriores indicando la capacidad de producción, cantidades y modelos vendidos, razón social y dirección de los clientes y fecha de venta. Los mismos deben ser copia de facturas emitidas o certificados de recepción final emitido por la empresa que haya adquirido el bien.
c) Información complementaria: Folletos Técnicos de los vehículos ofrecidos.
d) Modelo, tipo o código que identifique al vehículo

5.2. Al momento del suministro:

5.2.1. Debe proveerse el vehículo eléctrico tipo furgón utilitario 4x2 completo con todos los accesorios y componentes para su puesta en marcha, la provisión debe incluir todos los componentes indicados en el ítem descritos en el 3 de ésta Especificación Técnica sin excepción.

5.3. Capacitación

5.3.1. El proveedor deberá dictar un curso teórico y práctico de operación y mantenimiento en coordinación con ANDE, mínimo de 16 horas de duración, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la entrega efectiva del bien. La capacitación deberá ser dictada por un técnico especialista certificado por el fabricante, así mismo deberá certificarse a nombre del fabricante, al personal capacitado.

5.3.2. El Proveedor deberá realizar una jornada de capacitación y entrenamiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de la marca y modelo ofertado, incluido materiales, folletos técnicos, dirigido únicamente al plantel de técnicos mecánicos/electromecánicos de la ANDE, con una carga horaria adecuada a la especialidad, a realizarse en las instalaciones de ANDE, con la emisión de un certificado emitida por la 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.

Esteban Arturo Díaz Lazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
Jefe

6. PLAN Y CONDICIONES DE ENTREGA.

6.1. Conforme a lo establecido en el PBC.

7. GARANTÍA

7.1. Garantía escrita por tres años del vehículo, como mínimo.

7.2. Garantía escrita por cinco años de la batería de tracción, como mínimo.

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

8.1. Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Piezas con codificación y diseños, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.2. El Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Guía de Taller y Diagnostico de Fallas, para uso en reparaciones de parte eléctrica y mecánica, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.3. Debe adjuntarse un **Manual de uso y mantenimiento** con especificaciones precisas, conforme a recomendaciones del fabricante.

8.4. Servicio técnico y mantenimiento preventivo del bien, incluyendo insumos y mano de obra por el tiempo de 2 años. Adicionalmente al chequeo y reposición de cualquier parte por defecto de fábrica, se requiere por cuenta del proveedor el servicio conexo de mantenimiento preventivo, incluyendo mano de obra e insumos según las indicaciones del manual del propietario.

8.4.1. El mantenimiento debe incluir, entre otros: Chequeo periódico del estado y funcionamiento de los sistemas del vehículo, tales como: llantas, batería, sistema de frenos, de suspensión, de iluminación, tren motriz, verificación de correas y mangueras, dirección.

8.5. Pintura de la cabina y logotipo (NO CALCOMANIA) en ambas puertas, proveído por la Institución, con el nombre de la Institución compradora, numero de unidad, numero de RASP y la descripción Uso oficial y Uso exclusivo. Cuyo formato será entregado por la contratante a la firma adjudicada.

8.6. Servicio técnico autorizado en el país del comprador como servicio de pos venta.

8.7. La fiscalización de los trabajos para el cumplimiento del plan de mantenimiento y las

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos - ANDE
JEFE

garantías estará a cargo de la ANDE a través del Departamento de Mantenimiento de Vehículos.

8.8. Deberá acompañar a la oferta los catálogos técnicos originales de la marca del fabricante, que provean suficientemente la información sobre el vehículo ofertado, para la confirmación de los datos contenidos en la Planilla de Datos Garantizados de estas Especificaciones Técnicas, completado por el Oferente. En caso de presentación de dicho catálogo o cualquier otra información técnica en formato digital, éste debe ser inviolable (Ej. Acrobat Reader).

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehiculos - ANDE
JEFE

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
MARCA			Aclarar	
FABRICANTE			Aclarar	
MODELO			Aclarar	
PROCEDENCIA			Aclarar	
2	**REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS**		Aclarar	
3.1	**CONDICIONES DE SERVICIO**		Aclarar	
3.2	**CARÁCTERÍSTICAS GENERALES**	8.1.1. El vehículo es eléctrico nuevo tracción 4X2?		
		8.1.2. Fecha de fabricación del Vehículo		
		8.1.3. Capacidad de carga		
		8.1.4. Es un modelo destinado al País o a la Región?		
		8.1.5. Es ensamblado bajo Norma ISO 9000 o superior?		
		8.1.6. Autonomía del Vehículo en KM (NEDC)		
		8.1.7. Explicar sistema de recuperación de energía		
3.3	**Características Técnicas**	3.3.1. Detallar la característica Técnica del Motor		
		3.3.1.2 Detallar las Características técnicas de la Batería de Tracción		
		3.3.1.3 Transmisión		
		3.3.1.4 Comando de caja:		
		3.3.1.5. Dirección:		
		3.3.1.6 Tracción:		
		3.3.1.7 Suspensión a) Delantera:		
		b) Trasera:		

Estoban Arturo Diaz Zalazar
Jefe en Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos - ANDE
JEFE

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Lote:
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				Ítem:
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/3)			EE.TT. DSA/MDV/40/2022	GARANTIZADO
3.3	Características Técnicas	3.3.1.8 Volumen de Carga:	Aclarar	
		3.3.1.9 PBT:	Aclarar	
		3.3.1.10 Peso en Vacío:	Aclarar	
		3.3.1.11 Largo Total:	Aclarar	
		3.3.1.12 Ancho Total	Aclarar	
		3.3.1.13 Altura total	Aclarar	
		3.3.1.14 Distancia entre ejes:	Aclarar	
		3.3.1.15 Medida de Neumáticos:	Aclarar	
		3.3.1.16 Frenos:	Aclarar	
		3.3.1.17 Sistema Eléctrico:	Aclarar	
		3.3.1.18 Cabina:	Aclarar	
		3.3.1.19 Pintura:	Aclarar	
		3.3.1.20 Equipo de Auxilio Mecánico:	Aclarar	
		3.3.1.21 Kit de emergencia:	Aclarar	

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
Jefe

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 3/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
3.3	**Características Técnicas**	3.3.1.22 Accesorios:	Aclarar	
		3.3.2.1 Cargador eléctrico de 7kw mínimo monofásico	Aclarar	
		3.3.2.2 Cable de Carga:		
5	**Alcance del Suministro**	Documentos suministrados:	Aclarar	
6	**Entrega**	Forma de Entrega:	Aclarar	
7	**Garantías**	Garantía de Vehículo:		
		Garantía de Batería de tracción:		
8	**Servicios**	Servicios Complementarios:	Aclarar	

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Dpto. ANDE DSA/MDVS

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE

ANDE

■ TETÃ REKUÁI
■ GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Dirección de Servicios Administrativos– DSA

División de Servicios Generales y Transporte – DSA/SG

Dpto. De Mantenimiento de Vehículos. – DSA/MDV

Sección Rep. Acc. Y Materiales – DSA/MDV3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº DSA/MDV/43/2022

Vehículos tipo SUV 4x4, Incluido cargador de 7kW

Elaborado:	**Aprobado:**	**Fecha:**
Esteban Artu[illegible] Díaz Zalazar DSA/[illegible] [illegible]º Personal: 6714	Ing. Fabio Ariel Paredes Sequeira [illegible] [illegible]º Personal: 6078	15/09/2[illegible]
Revisión: - - -		
Hojas revisadas: - - -		

Grupo: *Vehículos y maquinarias diversas.*

Reemplaza a: -----
Fecha: -----

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS ..... 1 y 2

3. CONDICIONES DE SERVICIO 3
3.1. Condiciones de utilización 3
3.2. Características generales 3
3.3. Características técnicas ..... 4 al 8

4. ENSAYOS ..... 8 y 9
4.1. Ensayos de recepción 8
4.2. Criterio de aceptación o rechazo 9

5. Alcance del suministro 10
5.1. Documentos a suministrar en la presentación de la oferta 10

6. Plan y condiciones de Entrega 11

7. Garantía 11

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ..... 11 y 12

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS ..... 13 al 15

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
EE.TT. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

1. OBJETIVO

1.1. Esta Especificación establece las características y las condiciones técnicas mínimas que deben ser cumplidas en la provisión de los Vehículos tipo SUV eléctrico, tipo 4x4 y/o 4X2 constante, y su cargador eléctrico, de modo a garantizar el buen funcionamiento de los mismos, buscando siempre una mejora en la facilidad, ergonomía y mejora en las condiciones de trabajos de técnicos del área operativa, se requiere de la implementación del móvil tipo SUV STATION WAGON 4X4 y/o 4x2 constante, para acompañamientos en trabajos menores del área de Distribución, Comercial y otras áreas específicas. Además poseen componentes de sostenibilidad y eficiencia energética, estas actividades forman parte de la Política ambiental de la ANDE (Resolución P N° 19765 del 21 de mayo de 2004), ya que ayudan a mejorar la calidad del aire, debido a la cera emisión de contaminantes.

1.2. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1		Vehículo tipo SUV STATION WAGON eléctrico, tipo 4x4 Y/O 4X2 constante.
Accesorios para eventual repuesto	2	Batería de Tracción
	3	Batería de accesorios
	4	Cargador de 7KW
	5	Cable conector para carga
	6	Juego de llaves de auxilio
	7	Kit de accesorios para emergencias.

1.3. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones, hace referencia a los materiales citados en la Tabla 1.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS:

2.1. Normas

2.1.1. En la aplicación de estas Especificaciones Técnicas, es conveniente consultar las siguientes Normas y en su edición más reciente:

ISO 1585 Road vehicles — Engine test code — Net power.

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
IEEE

ISO 9001	Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.
ISO 14001	Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.
IEC 62196	Estándar internacional para el conjunto de conectores eléctricos y los modos de recarga, en sus especificaciones IEC 62196-1, IEC 62196-2 e IEC 62196-3
NEDC	New European Driving Cycle (Nuevo Ciclo Europeo de Conducción)

2.1.2. Son aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del material igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contrapongan con lo establecido en las mismas ni con las Normas indicadas en el ítem 2.1.

2.1.3. En caso de utilizar además otras Normas y cumplir con lo indicado en el ítem 2.2, las mismas deben ser proveídas para el análisis de la oferta. Estas Normas deben estar en el idioma de origen que sean el español, inglés o portugués, siendo así, en caso de estar en otro idioma las mismas deben ser traducidas al español por un traductor habilitado para el efecto.

2.1.4. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas en el ítem 2.1 prevalece lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

2.2. **Requerimientos de calidad**

2.2.1. El fabricante/proveedor debe presentar y demostrar en la presentación de su oferta y posteriormente al momento de la recepción, que tiene implementado en su fábrica un sistema de garantía de calidad con programas y procedimientos documentados en manuales, cumpliendo la siguientes normas como mínimo:

2.2.1.1. ISO 9001: Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

2.2.1.2. ISO 14001: Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.

2.2.1.3. La ANDE se reserva el derecho de verificar los procedimientos y la documentación relativa

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos y Equipos
JEFE

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Ad. Mat.
Jefe Sec. Ad. Mat. DSA/MDV

a la fabricación de los vehículos eléctricos y sus componentes, y el fabricante debe poner a su disposición dichas documentaciones cuando sea requerido, caso contrario la misma es causal de rechazo.

3. CONDICIONES DE SERVICIO

3.1. Condiciones de utilización

3.1.1. El vehículos eléctrico debe ser apto para viajes cortos, repetidos de menos de 8 km en temperaturas normales o de menos de 16 km en temperaturas normales y superiores a los 35°C, en tráfico urbano ("stop-and-go") en climas cálidos o viajes largos a velocidades bajas, en condiciones polvorientas o en caminos barrosos, irregulares, con la capacidad de carga a pleno del vehículo.

3.1.2. El oferente debe incluir en su oferta un "Sistema de Rastreo Satelital de funciones", capaz de enviar informaciones por medio de internet en tiempo real, como localización, velocidad, registro de horas trabajadas, códigos de fallas de advertencias, alarmas de pánico en caso de siniestro, asalto e inmovilizador del vehículo en caso de robo, informes varios. Este sistema debe permitir la habilitación de varios usuarios para el monitoreo y control. 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.

3.1.3. El oferente debe incluir en su oferta un seguro de automotor contratado por el periodo de dos años, con cobertura contra todo riego (daño parcial y total, y daño contra terceros).

3.2. Características generales:

3.2.1. El vehículo utilitario tipo SUV STATION WAGON eléctrico 4x4 y/o 4X2 constante, debe ser nuevo, de tracción delantera y/o trasera

3.2.2. La fecha de fabricación del vehículo debe de ser como mínimo dentro de los últimos doce (12) meses de la fecha de apertura de ofertas.

3.2.3. Capacidad de carga de por lo menos 300kg, para el transporte de herramientas e insumos eléctricos.

3.2.4. El modelo del vehículo eléctrico ofertado debe corresponder a modelos destinados a la comercialización normal al público por el representante oficial de la marca en Paraguay.

Esteban Arturo Duarte Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Schicial
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

3.2.5. El vehículo eléctrico deberá estar ensamblado bajo Normas ISO 9000 o superior.

3.2.6. El vehículo debe tener una autonomía mínima de 400km conforme a Normas NEDC

3.2.7. Debe de contar con un sistema de recuperación de energía cinética a energía eléctrica para recarga de la batería de tracción.

3.3. **Características técnicas:**

3.3.1. **CAMIONETA S.U.V STATION WAGON:**

3.3.1.1. Motor:

a) Motor síncrono de imanes permanentes.
b) Potencia mínima: 80 kW.
c) Torque mínimo: 160 NM.

3.3.1.2. Batería de Tracción:

a) Composición de Batería: Ion Litio, Litio Ternario, fosfato de hierro FE_3PO_4/Litio
b) Ciclos: >4.000
c) La batería de tracción debe estar ubicada en un lugar que esté protegido contra impactos, en una zona adecuada con respecto al centro de gravedad
d) Capacidad mínima: 50 KW
e) La batería de tracción debe contar con un sistema de protección y aislación de sobrecargas y posibles fugas eléctricas de manera a evitar peligros de electrocución.
f) La batería de tracción debe contar con un sistema de protección de riesgo químico a fin de evitar sobrecalentamientos.
g) Tiempo de carga de mínimo admisible a 100%: 8 horas.
h) Tiempo de carga de mínimo admisible a 80%(carga rápida): 1 hora conforme a normas de comunicación IEC 62196-1
i) Debe de proporcionar una Autonomía de 400 km mínimo conforme a Normas NEDC

Observación: Los cables de alto voltaje deben estar separados de la batería, el recubrimiento de los cables, en combinación con relés, evita que en caso de rotura del cable o contacto con la carrocería se genere un cortocircuito, a fin de que al momento de una colisión no queden expuestos directamente.

3.3.1.3. Transmisión: Automática con cinco marchas adelante como mínimo y una de retroceso.

3.3.1.4. Comando de caja: Comando de cambios con palanca al piso o al tablero.

Ing. Fabio A. Parentes Sequeira
Adm. Mant. de Vehículos - ANDE
JMFE

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Adm. Acc. y Mat.
Jefe DSA/MDV3

3.3.1.5. Dirección: Asistida eléctricamente/electrónicamente.

3.3.1.6. Tracción: En el eje delantero tracción constante, opcionalmente en el eje trasero.

3.3.1.7. Suspensiones:

a) Delantera: Independiente, con doble brazo oscilante con muelle helicoidal, con amortiguadores de doble acción.

b) Trasero: Eje rígido con elásticos y/o Independiente, con doble brazo oscilante con muelle helicoidal, con amortiguadores de doble acción

3.3.1.8. Capacidad de Carga mínima: 350 kg

3.3.1.9. Peso Bruto Total mínimo: 2.200kg. ± 10 %

3.3.1.10. Peso máximo en vacío: 1650 kg± 10 %

3.3.1.11. Largo total: 4.300 mm± 10 %

3.3.1.12. Ancho total: 1.800 mm± 10 %

3.3.1.13. Altura total: 1.700mm± 10 %

3.3.1.14. Distancia entre ejes: 2.500mm ± 10 %

3.3.1.15. Neumáticos: Equipados con cubiertas especiales tipo **E** para vehículos eléctricos, con aro de 16" como mínimo.

3.3.1.16. Frenos

a) De servicio: hidráulico de doble circuito, a discos ventilados en las cuatro ruedas.

b) Freno de estacionamiento: con resorte y accionamiento mecánico, actuando en las ruedas traseras.

Equipado con:

- Sistema antibloqueo de rueda: Sistema de frenado inteligente que evite el bloqueo de las ruedas en frenadas bruscas, a fin de no perder la maniobrabilidad del vehículo. (ABS, o sigla de la marca)

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos - ANDE

- Control de Tracción: Las siglas que los fabricantes denominan para indicar que el vehículo cuenta con este sistema son: ASR (Anti-Slip Regulation) y/o TCS (Traction Control System) u otras siglas comerciales.
- Control de Estabilidad: Las siglas que los fabricantes denominan para indicar que el vehículo cuenta con este sistema son: el ESP (Electronic Stability Program) o el VSC (Vehicle Stability Control) u otras siglas comerciales.

3.3.1.17. Sistema eléctrico: Con una batería para accesorios de 12V/70 Amp. mínimo, y un alternador con capacidad de carga de 75 Amp. - hora como mínimo.

- Luces:

3.3.1.17.1. Luces Alta y baja de Carretera
3.3.1.17.2. Intermitente de estacionamiento.
3.3.1.17.3. De señalización de cambio de dirección (delantera y trasera)
3.3.1.17.4. De freno.
3.3.1.17.5. De chapa (matrícula).
3.3.1.17.6. Dé marcha atrás.

- Tablero con indicadores de:

3.3.1.17.7. Velocímetro en kilómetros / hora.
3.3.1.17.8. Totalizador de kilometraje.
3.3.1.17.9. Indicador de carga de la Batería de tracción.
3.3.1.17.10. Indicador de autonomía
3.3.1.17.11. Indicador de frenos (estacionamiento, ABS, ESP otros)
3.3.1.17.12. Reloj indicador de horas y minutos.

- Con una toma 12 V tipo cenicero.
- Con radio audio digital.

3.3.1.18. Cabina: El vehículo debe ser del tipo SUV, con cabina, metálica con amplio espacio interior para cinco personas y ventilación adecuada. Dispondrá de cinco puertas con cerradura y llave, preferentemente con bloqueo y desbloqueo desde el exterior, no se restringe a ningún tipo de tecnología, siempre que el mismo garantice las condiciones de seguridad del vehículo, deberá contar con sistema de calefacción y sistema de aire acondicionado montado en fábrica.

3.3.1.18.1. Asientos: Deben ser regulables e independientes para el conductor, acompañante, y pasajeros contando con sus respectivos apoya-cabezas, fijados a la estructura de los mismos.

3.3.1.18.2. Cinturón de seguridad de 3 puntos para el conductor y para el acompañante de dos puntos como mínimo.

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Fernandes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos - ANDE

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

3.3.1.20. El equipo de auxilio mecánico debe estar compuesto por: gato hidráulica, llave de ruedas, juego de llaves, alicate, destornillador, llave francesa, llave inglesa, Manuales de Operación y Mantenimiento.

3.3.1.21. El Kit de emergencia debe de contar con: Extintor contra incendios certificado por el INTN, con vigencia de uso por un año, botiquín de primeros auxilios, dos balizas reglamentarias.

3.3.1.22. Accesorios:

- Dos espejos retrovisores externos
- Un espejo retrovisor interno, tipo día / noche.
- Dos viseras para sol.
- Equipo eléctrico de limpia parabrisas.
- Surtidor de limpia parabrisas.
- Bocina de carretera.
- Una llanta con neumático de repuesto.

3.3.2. **Cargador Eléctrico de 7Kw mínimo.**

3.3.2.1. El cargador eléctrico monofásico de la batería de tracción de carga lenta debe contar las siguientes características técnicas:

Tensión nominal de entrada / frecuencia	230 - 400V AC/50-60Hz/1Ph
Corriente de entrada	32 A AC
Sección del cable	3G10 mm^2 - 5G4
Protección diferencial	Dispositivo de protección diferencial de 30 mA
Tensión de salida nominal / frecuencia	230 – 400 VAC / 50-60 Hz
Tipo de salida	- GB-T y/o Tipo 2 Mennekes/VDE-AR-E 2623-2-2 y - Socket Industrial de 3 pines (L1 - N - PE), hembra, tipo N-3006, 220V, 2x32A+T, IP44
Modo de carga	GB-T y/o Modo 2
Cargador de capacidad de corriente / salida	32 A / 7 kW

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. Cargadores
Jefe ANDE/DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Protección de línea	35 A mínimo, según corresponda
Garantía escrita	Estándar mínimo 5 años

3.3.2.2. **Cable de Carga:**

Debe de poseer un cable para alta tensión mínimo de 4m de largo adecuado para la carga de la batería de tracción conforme a las normas IEC 62196 o similares.

4. ENSAYOS

4.1. ENSAYOS DE RECEPCIÓN:

4.1.1. Chequeo de buen funcionamiento, y provisión de insumos, según la recomendación del Manual del Propietario, para todas las partes.

4.1.2. El fabricante debe disponer de las Normas de aplicación mencionadas en el ítem 2 de estas Especificaciones Técnicas, siendo así, las mismas se deben poner a disposición del técnico de la ANDE al momento de realizar estos ensayos.

4.1.3. El fabricante debe contar con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de estos ensayos, también debe disponer de los certificados de acreditación de los laboratorios que verifican y calibran dichos equipos, siendo así, los mismos se deben poner a disposición del técnico de la ANDE antes de realizar estos ensayos. Caso contrario el lote analizado podrá ser rechazado por el técnico de ANDE.

4.1.4. Se realizara ensayos aleatorios de los ciclos de cargas de los vehículos con sus cargadores a fin de corroborar la eficiencia de los mismos.

4.1.5. El vehículo debe entregarse con toda la documentación completa y aprobada.

4.1.6. Notificación de las Inspecciones, Pruebas y Ensayos

A. El Proveedor deberá notificar a la Contratante con treinta (30) días de anticipación, donde y cuando los bienes estarán disponibles para inspección y prueba.

B. Los costos de la visita de los técnicos de la Contratante (transporte), a la fábrica estarán a cargo del Proveedor en los siguientes casos:

a) Si en la fecha indicada en la solicitud de inspección, el material no estuviere completo;

b) Re inspección del material por motivos de rechazo;

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Data. Mto. de Vehículos - ANDE

c) Si el material suministrado necesita de acompañamiento de fabricación o inspección en un proveedor contratado por el fabricante, en una localidad diferente a la sede del fabricante.

C. Una vez finalizadas las Inspecciones y Pruebas en caso de ser realizadas, la Contratante a través de sus representantes emitirá una autorización por escrito, para el embarque correspondiente.

D. Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los técnicos designados todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la contratante. La contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior.

E. La contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato.

F. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.

G. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

Criterio de aceptación o rechazo: Para la aprobación de los ensayos de recepción, ninguno de los equipos sometidos a dichos ensayos debe presentar falla, caso contrario se rechazará el lote analizado.

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos - ANDE
JEFE

5. ALCANCE DEL SUMINISTRO

5.1. Documentaciones a suministrar en la presentación de la oferta:

5.1.1. Se debe presentar con la oferta, las siguientes documentaciones como mínimo:

a) La Planilla de Datos Técnicos Garantizados (PDG) de esta especificación técnica, debidamente completada en todos los campos solicitados y firmados.
b) Antecedentes de suministros anteriores indicando la capacidad de producción, cantidades y modelos vendidos, razón social y dirección de los clientes y fecha de venta. Los mismos deben ser copia de facturas emitidas o certificados de recepción final emitido por la empresa que haya adquirido el bien.
c) Información complementaria: Folletos Técnicos de los vehículos ofrecidos.
d) Modelo, tipo o código que identifique al vehículo

5.2. Al momento del suministro:

5.2.1. Debe proveerse el vehículo eléctrico tipo furgón utilitario 4x2 completo con todos los accesorios y componentes para su puesta en marcha, la provisión debe incluir todos los componentes indicados en el ítem descritos en el 3 de ésta Especificación Técnica sin excepción.

5.3. Capacitación

5.3.1. El proveedor deberá dictar un curso teórico y práctico de operación y mantenimiento en coordinación con ANDE, mínimo de 16 horas de duración, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la entrega efectiva del bien. La capacitación deberá ser dictada por un técnico especialista certificado por el fabricante, así mismo deberá certificarse a nombre del fabricante, al personal capacitado.

5.3.2. El Proveedor deberá realizar una jornada de capacitación y entrenamiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de la marca y modelo ofertado, incluido materiales, folletos técnicos, dirigido únicamente al plantel de técnicos mecánicos/electromecánicos de la ANDE, con una carga horaria adecuada a la especialidad, a realizarse en las instalaciones de ANDE, con la emisión de un certificado emitida por la 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.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos - ANDE
JEFE

6. PLAN Y CONDICIONES DE ENTREGA.

6.1. Conforme a lo establecido en el PBC.

7. GARANTÍA

7.1. Garantía escrita por tres años del vehículo, como mínimo.

7.2. Garantía escrita por cinco años de la batería de tracción, como mínimo.

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

8.1. Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Piezas con codificación y diseños, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.2. El Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Guía de Taller y Diagnostico de Fallas, para uso en reparaciones de parte eléctrica y mecánica, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.3. Debe adjuntarse un **Manual de uso y mantenimiento** con especificaciones precisas, conforme a recomendaciones del fabricante.

8.4. Servicio técnico y mantenimiento preventivo del bien, incluyendo insumos y mano de obra por el tiempo de 2 años. Adicionalmente al chequeo y reposición de cualquier parte por defecto de fábrica, se requiere por cuenta del proveedor el servicio conexo de mantenimiento preventivo, incluyendo mano de obra e insumos según las indicaciones del manual del propietario.

8.4.1. El mantenimiento debe incluir, entre otros: Chequeo periódico del estado y funcionamiento de los sistemas del vehículo, tales como: llantas, batería, sistema de frenos, de suspensión, de iluminación, tren motriz, verificación de correas y mangueras, dirección.

8.5. Pintura de la cabina y logotipo (NO CALCOMANIA) en ambas puertas, proveído por la Institución, con el nombre de la Institución compradora, numero de unidad, numero de RASP y la descripción Uso oficial y Uso exclusivo. Cuyo formato será entregado por la contratante a la firma adjudicada.

8.6. Servicio técnico autorizado en el país del comprador como servicio de pos venta.

8.7. La fiscalización de los trabajos para el cumplimiento del plan de mantenimiento y las

Esteban Arturo Díaz Blanco
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV/3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mtto. de Vehículos
JCFE

garantías estará a cargo de la ANDE a través del Departamento de Mantenimiento de Vehículos.

8.8. Deberá acompañar a la oferta los catálogos técnicos originales de la marca del fabricante, que provean suficientemente la información sobre el vehículo ofertado, para la confirmación de los datos contenidos en la Planilla de Datos Garantizados de estas Especificaciones Técnicas, completado por el Oferente. En caso de presentación de dicho catálogo o cualquier otra información técnica en formato digital, éste debe ser inviolable (Ej. Acrobat Reader).

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
3.3	**Características Técnicas**	3.3.1.8 Capacidad de Carga:	Aclarar	
		3.3.1.9 PBT:	Aclarar	
		3.3.1.10 Peso en Vacío:	Aclarar	
		3.3.1.11 Largo Total:	Aclarar	
		3.3.1.12 Ancho Total	Aclarar	
		3.3.1.13 Altura total	Aclarar	
		3.3.1.14 Distancia entre ejes:	Aclarar	
		3.3.1.15 Medida de Neumáticos:	Aclarar	
		3.3.1.16 Frenos:	Aclarar	
		3.3.1.17 Sistema Eléctrico:	Aclarar	
		3.3.1.18 Cabina:	Aclarar	
		3.3.1.19 Pintura:	Aclarar	
		3.3.1.20 Equipo de Auxilio Mecánico:	Aclarar	
		3.3.1.21 Kit de emergencia:	Aclarar	

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
IFEE

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 3/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
3.3	**Características Técnicas**	3.3.1.22 Accesorios:	Aclarar	
		3.3.2.1 Cargador eléctrico de 7kw mínimo monofásico	Aclarar	
		3.3.2.2 Cable de Carga:		
5	**Alcance del Suministro**	Documentos suministrados:	Aclarar	
6	**Entrega**	Forma de Entrega:	Aclarar	
7	**Garantías**	Garantía de Vehículo:		
		Garantía de Batería de tracción:		
8	**Servicios**	Servicios Complementarios:	Aclarar	

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
CFE

ANDE

■ TETÃ REKUÁI
■ GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Dirección de Servicios Administrativos– DSA

División de Servicios Generales y Transporte – DSA/SG

Dpto. De Mantenimiento de Vehículos. – DSA/MDV

Sección Rep. Acc. Y Materiales – DSA/MDV3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº DSA/MDV/44/2022

Cargador Rápido de POTENCIA de 150 kW para Estaciones de Recarga

Elaborado:	**Aprobado:**	**Fecha:**
Esteban Arturo Díaz Zalazar Sección Rep. A[redacted] Jefe ANDE Esteban Arturo Díaz Zalazar DSA/[redacted] Nº Personal: 6714	[redacted] Ing. Fabio Ariel Paredes Sequeira [redacted] Nº Personal: 6078	15/09/2[redacted]
Revisión: - - -		
Hojas revisadas: - - -		

Grupo: *Vehículos y maquinarias diversas.*

Reemplaza a: *-----*
Fecha: *-----*

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS ..... 1 y 2

3. CONDICIONES DE SERVICIO 3
3.1. Condiciones de utilización 3
3.2. Características generales 3
3.3. Características técnicas ..... 4 al 8

4. ENSAYOS 8
4.1. Ensayos de recepción 8
4.2. Criterio de aceptación o rechazo 8

5. Alcance del suministro 9
5.1. Documentos a suministrar en la presentación de la oferta 9

6. Plan y condiciones de Entrega 10

7. Garantía 10

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ..... 10 y 11

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS ..... 12 al 14

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehiculos - ANDE
JEFE

1. OBJETIVO

1.1. Esta Especificación establece las características y las condiciones técnicas mínimas que deben ser cumplidas en la provisión de los Cargadores de POTENCIA 150 kW para Estaciones de Recarga, de modo a garantizar el buen funcionamiento de los vehículos eléctricos adquiridos, buscando siempre una mejora en la facilidad, ergonomía y mejora en las condiciones de trabajos de técnicos del área operativa. Además poseen componentes de sostenibilidad y eficiencia energética, estas actividades forman parte de la Política ambiental de la ANDE (Resolución P N° 19765 del 21 de mayo de 2004), ya que ayudan a mejorar la calidad del aire, debido a la cera emisión de contaminantes.

1.2. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Cargador de Potencia de 150 KW
2	Conector
3	Estación de carga

1.3. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones, hace referencia a los materiales citados en la Tabla 1.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS:

2.1. Normas

2.1.1. En la aplicación de estas Especificaciones Técnicas, es conveniente consultar las siguientes Normas y en su edición más reciente:

ISO 1585 — Road vehicles — Engine test code — Net power.

ISO 9001 — Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

ISO 14001 — Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.

IEC 62196 — Estándar internacional para el conjunto de conectores eléctricos y

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Jefe Sec. Rep. y Mat.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Ingeniería de Vehículos - ANDE
Jefe

los modos de recarga, en sus especificaciones IEC 62196-1, IEC 62196-2 e IEC 62196-3

2.1.2. Son aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del material igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contrapongan con lo establecido en las mismas ni con las Normas indicadas en el ítem 2.1.

2.1.3. En caso de utilizar además otras Normas y cumplir con lo indicado en el ítem 2.2, las mismas deben ser proveídas para el análisis de la oferta. Estas Normas deben estar en el idioma de origen que sean el español, inglés o portugués, siendo así, en caso de estar en otro idioma las mismas deben ser traducidas al español por un traductor habilitado para el efecto.

2.1.4. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas en el ítem 2.1 prevalece lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

2.2. Requerimientos de calidad

2.2.1. El fabricante/proveedor debe presentar y demostrar en la presentación de su oferta y posteriormente al momento de la recepción, que tiene implementado en su fábrica un sistema de garantía de calidad con programas y procedimientos documentados en manuales, cumpliendo la siguientes normas como mínimo:

2.2.1.1. ISO 9001: Sistemas de calidad – Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.

2.2.1.2. ISO 14001: Sistema de gestión ambiental – Modelos de mejoramiento continuo y prevención de la contaminación, cumplimiento de la reglamentación ambiental.

2.2.1.3. La ANDE se reserva el derecho de verificar los procedimientos y la documentación relativa a la fabricación de los vehículos eléctricos y sus componentes, y el fabricante debe poner a su disposición dichas documentaciones cuando sea requerido, caso contrario la misma es causal de rechazo.

3. CONDICIONES DE SERVICIO

3.1. Condiciones de utilización

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

3.1.1. Los cargadores de Potencia serán utilizados en distintos puntos del país, a fin de realizar recargas rápidas a los vehículos eléctricos del parque automotor, disminuyendo los tiempos de

Esteban Arturo Ortiz Lazar
Sección Ing. Ac. Mat.
Jefe A.I. DSA/MDV

espera en la recarga de la autonomía del vehículo, con capacidad de recarga simultánea de tres vehículos, resistentes a lluvias, rayos UV y polvos, especiales para usos en exteriores e interiores, garantizando rapidez y eficacia en la operación

3.2. **Características técnicas**

3.2.1. Protocolos de recarga combinados: GB-T/ CHAdeMO / CCS2 / Tipo 2 (CA)

3.2.2. Cantidad de Pistolas de recarga: 3 (1GB-T+1 CD + 1 x 22 kW Tipo 2 CA).

3.2.3. Longitud de los cables mínimo: 4 metros.

3.2.4. Comunicación externa: 3G/4G/ETHERNET

3.2.5. Voltaje de entrada: 400VAC ±15%

3.2.6. Frecuencia de entrada: 45-65 Hz

3.2.7. Potencia mínima de salida (CA): 22KW

3.2.8. Potencia máxima de salida (CD): 150KW

3.2.9. Eficiencia de potencia nominal: >95%

3.2.10. Temperatura de Operación: -25°C a +50°C

3.2.11. Display: Pantalla táctil de 7", que muestre como mínimo la siguiente información Progreso y estado de carga, mensajes de alerta y advertencia.

3.2.12. Grado de protección IP55

3.2.13. Nivel de protección IK: 10

3.2.14. Dimensiones:

a) Ancho:850± 10 %
b) Largo: 600± 10 %
c) Alto: 1.800± 10 %

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Además debe de poseer un Botón de parada de emergencia

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

3.2.15. **Software de Aplicación móvil:** Aplicación desarrollada por el fabricante del equipo para creación de cuentas de recarga con información personal básica para administración de la cuenta, puntos de recarga por geolocalización, detalles de la estación de recarga, distancia, potencia, control de saldo, entre otros. Interfaz de usuario amigable y personalizable. Disponible para Android y iOS

3.3. Conectores:

El cargador debe contar con tres conectores, uno tipo CHADEMO, uno TIPO 2 CA, y uno GB/T. Los protocolos de comunicación deben ser abiertos.

Figura 1.: CHADEMO

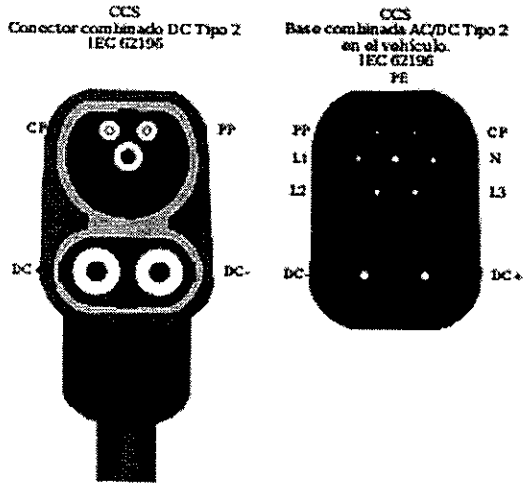
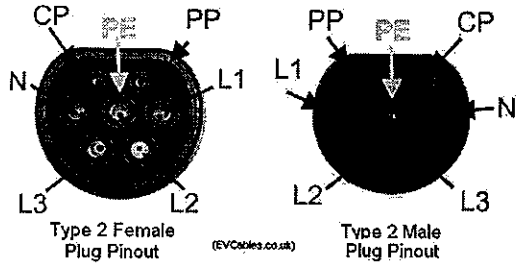


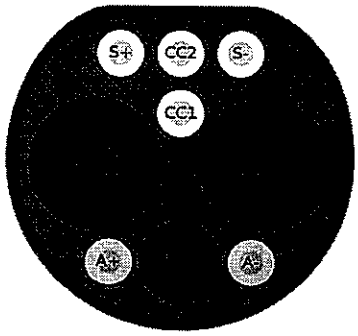
Figura 2: Tipo 2 CA mennekes o menekes



Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Figura 3. Conector GB-T



3.4. **Estación de Carga**:

El oferente debe de realizar la construcción de estaciones de carga instalando cada cargador cotizado, sin costo conexo para la ANDE, la instalación será en coordinación con el Departamento de Mantenimiento de Vehículos, y serán instaladas en diferentes puntos del país.

El suministro de energía eléctrica hasta el punto de carga estará a cargo de la ANDE, y las condiciones de instalación de el mismo con respecto a las líneas de distribución será condicionadas conforme lo requieran los cargadores.

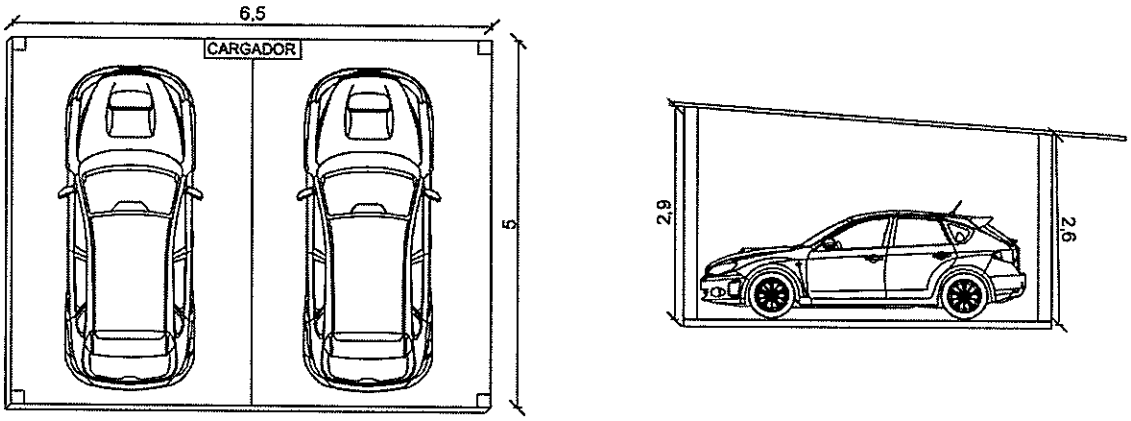
El mismo debe de ser lo suficientemente confortable y con las normas de seguridad pertinentes para la carga de dos vehículos en simultáneo, el mismo debe ir empotrado al piso y para el efecto el oferente debe de realizar lo siguiente:

1. Un techo de chapa tipo ondulada, con 4 de luces led tipo colgante de 40W cada uno, repartidos uniformemente en el mismo. El mismo debe de estar sostenido por 4 calumas cuadradas de 0.90, de dimensiones 5.000 mm de largo y 6.500mm de ancho.
2. Contar con equipos de seguridad contra incendios, extintores de 15kg certificados por la INTN tipo ABC.
3. Pintura de piso con pinturas epoxi, con zonas identificadas de carga y señalizaciones correspondientes de acuerdo a las normas internacionales, con dos barras anti choques y tacos de gomas.

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Figura 4 Puesto ilustrativo



El diseño final será confrontado con técnicos del Departamento de Mantenimiento de Vehiculos.

4. ENSAYOS

4.1. ENSAYOS DE RECEPCIÓN:

4.1.1. Chequeo de buen funcionamiento, y provisión de insumos, según la recomendación del Manual del Propietario, para todas las partes.

4.1.2. El fabricante debe disponer de las Normas de aplicación mencionadas en el ítem 2 de estas Especificaciones Técnicas, siendo así, las mismas se deben poner a disposición del técnico de la ANDE al momento de realizar estos ensayos.

4.1.3. El fabricante debe contar con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de estos ensayos, también debe disponer de los certificados de acreditación de los laboratorios que verifican y calibran dichos equipos, siendo así, los mismos se deben poner a disposición del técnico de la ANDE antes de realizar estos ensayos. Caso contrario el lote analizado podrá ser rechazado por el técnico de ANDE.

4.1.4. Se realizara ensayos aleatorios de los ciclos de cargas en los vehículos eléctricos a fin de corroborar la eficiencia de los mismos.

4.1.5. Notificación de las Inspecciones, Pruebas y Ensayos

A. El Proveedor deberá notificar a la Contratante con treinta (30) días de anticipación, donde y cuando los bienes estarán disponibles para inspección y prueba.

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Repuestos y Mat.
Jefe ANDE MDVS

B. Los costos de la visita de los técnicos de la Contratante (transporte), a la fábrica estarán a cargo del Proveedor en los siguientes casos:

a) Si en la fecha indicada en la solicitud de inspección, el material no estuviere completo;

b) Re inspección del material por motivos de rechazo;

c) Si el material suministrado necesita de acompañamiento de fabricación o inspección en un proveedor contratado por el fabricante, en una localidad diferente a la sede del fabricante.

C. Una vez finalizadas las Inspecciones y Pruebas en caso de ser realizadas, la Contratante a través de sus representantes emitirá una autorización por escrito, para el embarque correspondiente.

D. Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los técnicos designados todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la contratante. La contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior.

E. La contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato.

F. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.

G. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

4.1.6. **Criterio de aceptación o rechazo**: Para la aprobación de los ensayos de recepción, ninguno de los equipos sometidos a dichos ensayos debe presentar falla, caso contrario se rechazará el lote analizado.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Ref. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

5. ALCANCE DEL SUMINISTRO

5.1. Documentaciones a suministrar en la presentación de la oferta:

5.1.1. Se debe presentar con la oferta, las siguientes documentaciones como mínimo:

a) La Planilla de Datos Técnicos Garantizados (PDG) de esta especificación técnica, debidamente completada en todos los campos solicitados y firmados.
b) Antecedentes de suministros anteriores indicando la capacidad de producción, cantidades y modelos vendidos, razón social y dirección de los clientes y fecha de venta. Los mismos deben ser copia de facturas emitidas o certificados de recepción final emitido por la empresa que haya adquirido el bien (será aceptada la experiencia del fabricante).
c) Información complementaria: Folletos Técnicos de los vehículos ofrecidos.
d) Modelo, tipo o código que identifique al vehículo

5.2. Al momento del suministro:

5.2.1. Debe proveerse el cargador de potencia completo con todos los accesorios y componentes para su puesta en marcha, la provisión debe incluir todos los componentes indicados en el ítem descrito en el 3 de ésta Especificación Técnica sin excepción.

5.3. Capacitación

5.3.1. El proveedor deberá dictar un curso teórico y práctico de operación y mantenimiento en coordinación con ANDE, mínimo de 8 horas de duración, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la entrega efectiva del bien. La capacitación deberá ser dictada por un técnico especialista certificado por el fabricante, así mismo deberá certificarse a nombre del fabricante, al personal capacitado.

5.3.2. El Proveedor deberá realizar una jornada de capacitación y entrenamiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de la marca y modelo ofertado, incluido materiales, folletos técnicos, dirigido únicamente al plantel de técnicos mecánicos/electromecánicos de la ANDE, con una carga horaria adecuada a la especialidad, a realizarse en las instalaciones de ANDE, con la emisión de un certificado emitida por la 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.

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Ren. Acc. y Mat.
ANDE/DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
IEEE

6. PLAN Y CONDICIONES DE ENTREGA.

6.1. Conforme a lo establecido en el PBC.

7. GARANTÍA

7.1. Garantía escrita por cinco años del cargador, como mínimo.

8. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

8.1. Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Piezas con codificación y diseños, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.2. El Proveedor deberá presentar con cada unidad de vehículo suministrada un Manual de Guía de Taller y Diagnostico de Fallas, para uso en reparaciones de parte eléctrica y mecánica, en formato digital CD/DVD o Memoria Flash.

8.3. Debe adjuntarse un **Manual de uso y mantenimiento** con especificaciones precisas, conforme a recomendaciones del fabricante.

8.4. Servicio técnico y mantenimiento preventivo del bien, incluyendo insumos y mano de obra por el tiempo de 2 años. Adicionalmente al chequeo y reposición inmediata de cualquier parte por defecto de fábrica, se requiere por cuenta del proveedor el servicio conexo de mantenimiento preventivo, incluyendo mano de obra e insumos según las indicaciones del manual del propietario.

8.5. Servicio técnico autorizado en el país del comprador como servicio de pos venta.

8.6. La fiscalización de los trabajos para el cumplimiento del plan de mantenimiento y las garantías estará a cargo de la ANDE a través del Departamento de Mantenimiento de Vehículos.

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe A.N.D.E. DSA/MDV3

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
MARCA			Aclarar	
FABRICANTE			Aclarar	
MODELO			Aclarar	
PROCEDENCIA			Aclarar	
2	**REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS**		Aclarar	
3.1	**CONDICIONES DE SERVICIO**		Aclarar	
3.2	**CARÁCTERÍSTICAS GENERALES**			
3.3	**Características Técnicas**			

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
3.3	**Características Técnicas**			

Esteban Arturo Diaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Jefe ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Lote:**
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente				**Ítem:**
DESCRIPCIÓN (Hoja 3/3)			**EE.TT. DSA/MDV/40/2022**	**GARANTIZADO**
3.3	**Características Técnicas**			
5	**Alcance del Suministro**	Documentos suministrados:	Aclarar	
6	**Entrega**	Forma de Entrega:	Aclarar	
7	**Garantías**	Garantía de Vehículo:		
		Garantía de Batería de tracción:		
8	**Servicios**	Servicios Complementarios:	Aclarar	

Esteban Arturo Díaz Zalazar
Sección Rep. Acc. y Mat.
Mtto. ANDE DSA/MDV3

Ing. Fabio A. Paredes Sequeira
Dpto. Mto. de Vehículos - ANDE
JEFE