

# **MINISTERIO DE DEFENSA**



## COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

### VEHÍCULOS

Triciclos y Cuatriciclos

**PARA CONSULTAS O SUGERENCIAS,  
DIRIGIRSE A [normalizacion@mindef.gov.ar](mailto:normalizacion@mindef.gov.ar)**

El Comité Superior de Normalización que aceptó la presente norma está integrado por:

- Director Nacional de Normalización y Certificación Técnica  
Lic. Alberto Vicente BORSATO
- Director Nacional de Logística  
BR Hugo Fernando DI RISIO
- Jefe IV – Logística del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas  
CL VGM Eduardo Alberto FONDEVILA SANCET
- Director General de Material del Ejército Argentino  
GB Gustavo Fernando BOOTH
- Director General de Material de la Armada Argentina  
CL Francisco Javier MEDRANO
- Director General de Material de la Fuerza Aérea  
BR Guillermo SANTILLI

El estudio de los contenidos volcados ha sido realizado por el siguiente personal:

Lic Andrés KOLESNIK	(DNNyCT – Ministerio de Defensa)
CR (R Art-62) Rodolfo ACCARDI	(DNNyCT – Ministerio de Defensa)
SM (R Art-62) Juan RODIO	(DNNyCT – Ministerio de Defensa)
TC Fernando ALLENDE	(SSSLD – Ministerio de Defensa)
Ing Miguel GIGLIONI	(FMRT - Ministerio de Defensa)
CR Héctor LARRETA	(Estado Mayor Conjunto)
MY Edgardo GALLARDO	(Ejército Argentino)
MY Fabio SILVA	(Ejército Argentino)
TN Pablo LEÓN	(Armada Argentina)
CM Omar ÁLVAREZ	(Fuerza Aérea Argentina)

**INDICE**

PREFACIO .....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	4
2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS .....	4
3. DEFINICIONES .....	5
4. CONSIDERACIONES GENERALES.....	5
4.1. Cilindradas .....	5
4.2. Modelos y tipos de triciclos (Ver ANEXO A) .....	5
4.3. Modelos y tipos de cuatriciclos (Ver ANEXO B) .....	5
5. CONSIDERACIONES PARTICULARES .....	6
5.1. Triciclos y cuatriciclos .....	6
ANEXO A (Informativo) .....	8
Ejemplos de triciclos .....	8
ANEXO B (Informativo) .....	10
Ejemplos de cuatriciclos .....	10

## **PREFACIO**

El Ministerio de Defensa ha establecido el Sistema de Normalización de Medios para la Defensa, cuyo objetivo es normalizar los productos y procesos de uso común en la jurisdicción en la búsqueda de homogeneidad y el logro de economías de escala.

El Sistema es dirigido por la Dirección Nacional de Normalización y Certificación Técnica con la asistencia técnica del Comité Superior de Normalización. Está conformado por el Ministerio de Defensa, el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas Armadas.

La elaboración de las normas la realizan Comisiones de Especialistas de las Fuerzas Armadas, las que pueden complementarse con especialistas de otros ámbitos interesados. Las comisiones son presididas y coordinadas por funcionarios de la Dirección Nacional de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa.

Toda norma nueva elaborada por la Comisión responsable, es elevada al Comité Superior de Normalización para su "aceptación", quien a su vez la tramita ante el Ministerio de Defensa para su "aprobación".

Toda revisión de una norma vigente es realizada por la Comisión responsable y elevada al Comité Superior de Normalización para su "actualización".

La presente Norma DEF fue aceptada por el Comité Superior de Normalización en su reunión del día 18 de julio de 2016 y asentada en el Acta N° 01/16.

El Ministerio de Defensa aprobó la introducción de este documento normativo por Resolución MD N° 504/17.

## **INTRODUCCIÓN**

La diversidad de ofertas de vehículos de todo tipo, tanto de fabricación nacional como extranjera, sumada a los diferentes requerimientos que efectúan las Fuerzas Armadas, hace necesario que se establezcan los requisitos mínimos que aquellos deben cumplir para satisfacer las necesidades operativas, sin entrar en detalles tecnológicos que podrían privilegiar algunos en detrimento de otros.

Las descripciones técnicas que se establecen en la Norma DEF VEH 1113-0, corresponden, dentro de los vehículos terrestres a ruedas, a ciclomotores, motocicletas y cuatriciclos, los que se clasifican de acuerdo a su empleo final en las unidades.

Los requisitos que se establecen, en general, no difieren de lo propuesto por el mercado, con el objeto de evitar incrementos innecesarios de costos.

La presente norma reemplaza a la Norma DEF VEH 1113-A

Se desglosa en cinco (5) partes para facilitar su empleo:

1. DEF VEH-1113-0 (Parte 0, Generalidades)
2. DEF VEH-1113-1 (Parte 1, Ciclomotores)
3. DEF VEH-1113-2 (Parte 2, Motocicletas)
4. DEF VEH-1113-3 (Parte 3, Triciclos y cuatriciclos)
5. DEF VEH-1113-4 (Parte 4, Sexticiclos)

---

## 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

---

La presente Norma DEF establece características generales que deben cumplir los Triciclos y Cuatriciclos para uso en la Jurisdicción del Ministerio de Defensa, como así también los define y clasifica según el tipo de terreno a transitar, de acuerdo con la legislación vigente.

Esta Norma DEF es de uso obligatorio para la jurisdicción del Ministerio de Defensa.

---

## 2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS

---

Los documentos normativos siguientes contienen disposiciones que, mediante su cita en el texto, se transforman en válidas para la presente norma. Las ediciones indicadas son las vigentes en el momento de esta publicación. Todo documento es susceptible de ser revisado y las partes que realicen acuerdos basados en esta norma deben buscar las ediciones más recientes.

- |   |  |
|---|--|
| Ley Nº 24.449   | - Ley de Tránsito.   |
| Decreto Nº 779/95   | - Reglamentario de la Ley Nº 24.449, sus modificatorias y complementarias. |
| MERCOSUR / GMC RES 35/94  | - Clasificación de Vehículos.  |
| Normas y resoluciones establecidas por la Secretaría de Transporte y la Comisión Nacional de Regulación de Transporte (CNRT). |  |
| IRAM - AITA 3621  | - Cascos de protección para uso vehicular                                  |

Las Leyes, Decretos y Resoluciones pueden ser consultados en línea en la página [www.infoleg.gov.ar](http://www.infoleg.gov.ar), o personalmente en la Biblioteca del Congreso de la Nación, Hipólito Yrigoyen 1750, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1089AAL).

Las Normas IRAM pueden ser consultadas por las Fuerzas Armadas y Organismos dependientes del Ministerio de Defensa en la Biblioteca Virtual que posee la Dirección Nacional de Normalización y Certificación Técnica en el piso 13 del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB) o pueden ser adquiridas para el público en general en el Instituto Argentino de Normalización ([www.iram.org.ar](http://www.iram.org.ar)), Perú 552/556, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1068AAB).

Las Normas DEF pueden ser consultadas en línea en la página *web* <http://www.mindef.gov.ar> ingresando en la pestaña "Institucional" en la parte superior de la página; en la Dirección Nacional de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB), o solicitadas por correo electrónico a la casilla [normalizacion@mindef.gov.ar](mailto:normalizacion@mindef.gov.ar).

<http://www.mindef.gov.ar/index.php>

**NOTA** Para la adquisición de normas nacionales e internacionales las Fuerzas Armadas deben consultar sobre descuentos especiales contemplados en el Convenio específico celebrado entre el IRAM y el Ministerio de Defensa, en la casilla de correo [normalización@mindef.gov.ar](mailto:normalización@mindef.gov.ar).

---

### 3. DEFINICIONES

---

Para los fines de la presente Norma DEF se aplican las definiciones expresadas en la Norma DEF VEH 1113-0.

---

### 4. CONSIDERACIONES GENERALES

---

#### 4.1. Cilindradas

De acuerdo a lo detallado en la Norma DEF VEH 1113-0

#### 4.2. Modelos y tipos de triciclos (Ver ANEXO A).

Los modelos o tipos, son los que se comercializan en el mercado y se las conoce por sus características constructivas con las siguientes designaciones:

**4.2.1. Triciclo (*Trike*):** Según la ubicación de las ruedas se la identifica como:

- Delta- Una rueda delantera y dos traseras
- Triciclo invertido-Dos ruedas delantera y una rueda trasera

#### 4.3. Modelos y tipos de cuatriciclos (Ver ANEXO B)

Los modelos o tipos, son los que se comercializan en el mercado y se las conoce por sus características constructivas con las siguientes designaciones:

**4.3.1. ATV (*All terrain vehicle*):** Cuatriciclos todo terreno hechos para el trabajo, su aspecto es más cuadrado y en su mayoría tienen reductoras y tracción a las cuatro ruedas de forma permanente o temporal y generalmente cambios automáticos. Estos disponen de planos de carga adelante y atrás.

**4.3.2. UTV (*Utility task vehicle*):** Cuatriciclo todo terreno pero que a diferencia de los ATV, estos poseen volante en lugar de manubrio y asientos para conductor y acompañante (Similar a los areneros). Depende del modelo tienen mayor capacidad de carga.

**4.3.3. Quad:** Son los cuatriciclos con líneas deportivas, poseen un aspecto más estilizado, y desarrollan mayor velocidad que los modelos ATV y es por eso que la mayoría poseen tracción trasera con cambio manual.

---

## 5. CONSIDERACIONES PARTICULARES

---

### 5.1. Triciclos y cuatriciclos

#### 5.1.1. Motor combustión interna

- Monocilíndrico. Tipo cuatro (4) tiempos.
- Refrigeración a aire o a través de un fluido intermedio.
- Encendido electrónico por CDI (capacitor de descarga).
- Arranque eléctrico y a patada.
- Descompresor de cilindro, manual o automático.

#### 5.1.2. Transmisión

- Caja de velocidades de Cinco (5) marchas como mínimo.
- Para la versión 4x2: A cadena o por árbol cardánico.
- Para la versión 4x4: De mando por árbol cardánico.

#### 5.1.3. Suspensión

- Delantera: Doble, independiente, con amortiguadores hidráulicos.
- Trasera: De brazos oscilantes, con amortiguadores hidráulicos.
- Suspensión delantera: Suspensión doble del resorte (Cuatriciclos eléctricos)
- Suspensión posterior: Suspensión del resorte (Cuatriciclos eléctricos)

#### 5.1.4. Frenos

- Delanteros: Sistema de tambor dual sellado o discos hidráulicos.
- Traseros: Sistema de tambor sellado o disco hidráulico / mecánico.
- De estacionamiento (mecánico con accionamiento manual)

#### 5.1.5. Capacidades

Alojamiento de carga: Portaequipajes trasero (como opcional se podrá requerir portaequipaje delantero).

#### 5.1.6. Características de empleo

El vehículo debe permitir su empleo en pendientes del 30%, sobre un terreno consolidado y a una velocidad de 18km/h con carga completa.

#### 5.1.7. Equipamientos (a requerimiento)

- Soporte de enganche de remolque (NATO)
- Malacate
- Matafuego

**NOTA** En los cuatriciclos de acuerdo a su empleo, el requirente podrá solicitar modelos con jaula antivuelco.



### **5.1.8. Motor eléctrico**

- Potencia desde 250W (según requerimiento) –Para triciclos
- Potencia desde 500W (según requerimiento) –Para cuatriciclos

#### **5.1.8.1 Batería**

- Plomo/ácido o Litio (a requerimiento)
- 220V/50Hz
- Tiempo de recarga: de 3hs a 8hs máximo
- Sistema de protección de sobre voltaje

#### **5.1.8.2 Autonomía**

- 30Km mínimo

#### **5.1.8.3 Capacidad de ascenso**

- $\leq 15^\circ$  mínimo (triciclo)
- $\leq 30^\circ$  mínimo (cuatriciclo)

---

**ANEXO A (Informativo)**

---

**Ejemplos de triciclos**

**MODELO DE SCOOTERS DE TRES RUEDAS**



**MODELO DE TRICICLO**



**TRICICLO SCOOTER ELÉCTRICO**



**TRICICLO CARGA ELÉCTRICO**



---

**ANEXO B (Informativo)**

---

**Ejemplos de cuatriciclos**

**MODELO DE CUATRICICLO - ATV**



**MODELO DE CUATRICICLO - UTV**



**MODELO CUATRICICLO QUAD**





**ATV ELÉCTRICO (capacidad 2 personas)**



**ATV ELÉCTRICO PARA CARGA**



**UTV ELÉCTRICO 4x4 (Capacidad de carga de 200Kg+100Kg de arrastre)**



**QUAD ELÉCTRICO**

