

# **MINISTERIO DE DEFENSA**



## COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

### VEHÍCULOS

Vehículos remolcados.  
Generalidades

**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.....	6
4.1. Condiciones comunes .....	6
4.2. Garantías .....	6
4.3. Cláusula contractual de adiestramiento y manuales .....	7
5. CLASIFICACIONES .....	8
5.1. Por peso máximo .....	8
5.2. Por cantidad de ejes y ruedas .....	8
5.3. Por su carrocería .....	9
6. REQUISITOS GENERALES.....	10
6.1. Chasis .....	10
6.2. Suspensión.....	10
6.3. Frenos .....	10
6.4. Instalación eléctrica.....	10
6.5. Ejes.....	10
6.6. Rodado (cubiertas y llantas) .....	10
6.7. Paragolpes .....	10
6.8. Equipamiento .....	10
6.9. Equipamiento opcional .....	11
6.10. Tratamiento anticorrosivo y pintado.....	11
6.11. Compatibilidad.....	11
6.12. Sistema de enganche .....	11
7. INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN .....	12

## **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 especificaciones técnicas que se establecen en la Norma DEF VEH 1100-0, corresponden, dentro de los vehículos de guarnición, a los remolcados (acoplados y semiacoplados), los que se clasifican de diversas maneras, según el peso máximo a transportar, la cantidad de ejes y ruedas y el peso máximo respecto de influencia sobre el pavimento y por la forma de su carrocería.

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 y deroga a la Norma DEF VEH 1100-B.

Se desglosa en seis (6) partes para facilitar su empleo:

- DEF VEH-1100-0 (Parte 0, Generalidades)
- DEF VEH-1100-1 (Parte 1, Acoplados hasta 12Tn)
- DEF VEH-1100-2 (Parte 2, Acoplados hasta 36Tn)
- DEF VEH-1100-3 (Parte 3, Acoplados mayor de 36Tn)
- DEF VEH-1100-4 (Parte 4, Semiacoplados hasta 36Tn)
- DEF VEH-1100-5 (Parte 5, Semiacoplados mayor de 36Tn)

---

## **1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

---

La presente Norma DEF establece las características generales que deben cumplir los vehículos remolcados para uso en guarnición.

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 y obligatorias 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.   |
| Ley Nº 24.653   | - Transporte Automotor de Cargas.  |
| Decreto Nº 779/95   | - Reglamentario de la Ley Nº 24.449, sus modificatorias y complementarias. |
| Decreto Nº 1.035/02   | - Reglamentario de la Ley Nº 24.653, 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 0-B1 | Vehículos automotores comerciales, acoplados y semiacoplados. Definiciones generales.   |
| IRAM-AITA 0-B2 | Cargas en vehículos automotores comerciales, acoplados y semiacoplados. Definiciones generales.   |
| IRAM AITA 0-B3 | Vehículos automotores, acoplados y semiacoplados. Definición de dimensiones.  |
| IRAM 10250     | Vehículos carreteros. Acoplamiento mecánico entre vehículo tractor y semirremolque. Intercambiabilidad.   |
| IRAM 10254     | Vehículos comerciales de carretera. Acoplamiento de la barra de tracción. Intercambiabilidad.   |
| IRAM 10257     | Vehículos comerciales de carretera. Acoplamiento mecánico entre vehículo tractor con dispositivo de acople en la parte trasera y acoplados con barra de tracción. Intercambiabilidad. |

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 [normalizacion@mindef.gov.ar](mailto:normalizacion@mindef.gov.ar).

---

### 3. DEFINICIONES

---

Para los fines de la presente norma se aplican las definiciones siguientes:

**3.1. acoplado:** Vehículo sin propulsión propia, cuyo peso está soportado íntegramente por sus propias ruedas, diseñado para el transporte de materiales, abastecimientos o equipos, que es remolcado por un vehículo autopropulsado.

**NOTA** Se recomienda no adquirir carretones acoplados para el transporte de vehículos y cargas en general.

**3.2. carga útil:** Masa de la carga a transportar sin considerar la masa del vehículo.

**3.3. carretón:** Vehículo especial, cuya capacidad de carga, tanto en peso como en dimensiones, supera la de los vehículos convencionales (Ley de Tránsito, N°24.449).

**3.4. peso total:** Masa total del vehículo más su carga. (Ley de Tránsito, N°24.449).

**3.5. largo total:** Distancia total entre unidad tractora y el vehículo remolcado acorde a la Ley de Tránsito N° 24.449.

**3.6. semiacoplado:** También llamado semirremolque, es un vehículo sin propulsión propia con uno (1) o más ejes diseñado para ser remolcado y cuya construcción es tal que el extremo delantero del mismo y una parte de su masa y carga, descansan sobre la unidad tractora.

**3.7. vehículo remolcado:** Vehículo sin propulsión propia que es remolcado por otro. Estos se dividen en acoplados y semiacoplados o semirremolques.

**NOTA** En la Ley de Tránsito, se utiliza el término "semiacoplado" para indicar las exigencias y requisitos de los semirremolques.

---

## **4. CONSIDERACIONES GENERALES**

---

### **4.1. Condiciones comunes**

El origen del vehículo o de sus partes componentes puede ser nacional o extranjero, siempre que se cumpla con los requisitos mínimos establecidos en la presente norma.

Los vehículos serán 0km, sin uso, con el año de fabricación coincidente con el de la oferta.

No se establecen detalles de materia prima ni de diseño, los que deben estar regidos por las reglas del arte y las calidades normales de las buenas prácticas comerciales, como así también cumplir con la legislación vigente y contar con la Licencia de Configuración de Modelo (LCM) del fabricante.

En particular se deben tener en cuenta los siguientes artículos de la Ley de Tránsito:

ARTÍCULO 28.-RESPONSABILIDAD SOBRE SU SEGURIDAD.

ARTÍCULO 29.-CONDICIONES DE SEGURIDAD Incisos a) 1., 3., 4. y 5.

Además, deben estar contruidos conforme la más adecuada técnica de protección, sin elementos agresivos externos.

ARTÍCULO 31.-SISTEMA DE ILUMINACIÓN. Inc. b) 2., 3. y 4. Inc. c), d), e), f), g), e i) 4.

ARTÍCULO 53.-EXIGENCIAS COMUNES. Inc. c) medidas; d) carga total y h) cartel indicador de velocidad máxima.

Los vehículos deben estar provistos con las medidas de seguridad establecidas por la CNRT.

Respecto al Decreto N° 779/95, los vehículos se encuentran comprendidos en las Categorías O1, O2, O3 y O4.

### **4.2. Garantías**

El responsable de la comercialización de los vehículos debe garantizarlos por las condiciones de confiabilidad y por todo defecto de fabricación (material o mano de obra) por el término mínimo de un año o por 100.000km de recorrido, el que se cumpla primero, asumiendo los gastos que ello demande.

A tal afecto, debe garantizar el servicio técnico en cualquier lugar del país del comprador o en su defecto, asumir los gastos ocasionados por su traslado.

Debe, además, garantizar la existencia de repuestos por el tiempo mínimo de 10 años. De existir modificaciones durante este período, que se hicieran para superar defectos de diseño, tanto para el funcionamiento como para la seguridad, éstos deben realizarse sin cargo.

Una vez vencida la garantía, se debe comunicar al responsable de la comercialización cualquier falla de diseño o de material que se detecte y que afecte al funcionamiento normal de los vehículos y a la seguridad, para que adopte las previsiones de modificaciones que correspondan, las que pueden hacerse con cargo o sin él, según el caso. Las modificaciones que se hicieren para superar los defectos que afecten a la



seguridad, deben hacerse de manera espontánea y sin cargo, dentro de los 10 años de adquisición de los vehículos.

#### **4.3. Cláusula contractual de adiestramiento y manuales**

En toda contratación se debe incluir una cláusula de adiestramiento de personal, en el país del comprador y en idioma español, que contemple: la operación del vehículo, el mantenimiento (preventivo y correctivo), y en los distintos sistemas (eléctrico, frenos, etc.).

En toda contratación y si los hubiese, se exigirá la entrega de los Manuales de Operación y Funcionamiento, de un listado de redes de concesionarias de repuestos y de los catálogos de despiece de partes y componentes con sus respectivos números de repuestos, en formato digital, en idioma español y en cantidades necesarias sujetas a las condiciones particulares de cada compra.

---

## 5. CLASIFICACIONES

---

### 5.1. Por peso máximo

**5.1.1. Categoría O1:** Acoplados con un eje, que no sean semiacoplados, con un peso máximo que no exceda los setecientos cincuenta kilogramos.  $P \leq 750\text{kg}$ .

**5.1.2. Categoría O2:** Acoplados con un peso máximo que no exceda los tres mil quinientos kilogramos y que no sean los acoplados de la Categoría O1.  $P \leq 3.500\text{kg}$ .

**5.1.3. Categoría O3:** Acoplados con un peso máximo superior a los tres mil quinientos kilogramos, pero que no excedan los diez mil kilogramos.  $3.500\text{kg} < P \leq 10.000\text{kg}$ .

**5.1.4. Categoría O4:** Acoplados con un peso máximo superior a los diez mil kilogramos.  $P > 10.000\text{kg}$ .

**NOTA** Corresponden a las categoría de la clasificación de vehículos según la Ley de Tránsito (Decreto N° 779/95).

### 5.2. Por cantidad de ejes y ruedas

De acuerdo con lo prescripto en el Artículo 53 Inciso d) de la Ley N° 24.449, Ley de Tránsito, se pueden clasificar de la siguiente manera:

**5.2.1. Modelo 1:** Con un (1) eje, con ruedas individuales, peso total: hasta 6Tn. (No se permite para el transporte de cargas peligrosas).

**5.2.2. Modelo 2:** Con dos (2) ejes, con ruedas individuales, peso total: hasta 12Tn.

**5.2.3. Modelo 3:** Con dos (2) ejes, con ruedas dobles, peso total: hasta 21Tn.

**5.2.4. Modelo 4:** Con eje delantero y conjunto (tándem) doble de ejes, trasero, con ruedas individuales, peso total: hasta 16Tn.

**5.2.5. Modelo 5:** Con eje delantero y conjunto (tándem) doble de ejes, trasero, con ruedas dobles, peso total: hasta 28,5Tn.

**5.2.6. Modelo 6:** Con eje delantero y conjunto (tándem) triple de ejes, trasero, con ruedas dobles, peso total: hasta 36Tn.

**5.2.7. Modelo 7:** Dimensiones especiales, peso total: mayor a 36Tn.

**NOTA** Los pesos totales indicados en cada modelo corresponden a los prescriptos en el Artículo 53 Inciso d) de la Ley N°24.449, Ley de Tránsito, relacionados con los pesos máximos que los vehículos y sus cargas pueden transmitir a la calzada, los que son independientes a los establecidos y autorizados para cada categoría, según **5.1.**, que se relacionan con la resistencia o fortaleza de los vehículos de acuerdo con la aceptación de la carga a transportar.

**5.3. Por su carrocería**

**5.3.1.** Tipo playo carrozado de madera o carrozado metálico.

**5.3.2.** Tipo furgón, para distintos usos: carga, taller, lavadero, para sanidad, sanitario, vivienda móvil, etc.

**5.3.3.** Tipo cisterna.

**5.3.4.** Tipo transporte de sustancias peligrosas.

**5.3.5.** Tipo volcador.

**5.3.6.** Tipo carretones.

**5.3.7.** Otros.

## **6. REQUISITOS GENERALES**

---

### **6.1. Chasis**

Autoportante para los modelos 1 y 2 y armado con vigas de acero de alta resistencia, para modelos 3 al 6. Deben cumplir con las características establecidas por la CNRT, de acuerdo con el peso a transportar. Pueden llevar piso metálico o de madera, antideslizante o liso, según requerimiento.

### **6.2. Suspensión**

Deben estar de acuerdo con la Licencia de Configuración de Modelo (LCM) del fabricante. En cada contratación en particular y cuando sea necesario, se deberá definir los requisitos particulares de suspensión dependiendo de la finalidad del vehículo.

### **6.3. Frenos**

Deben cumplir con lo establecido en el Decreto N°779/95, Reglamentación de la Ley N°24.449, Anexo A - Sistema de Frenos. **4.2.3.** Vehículos de la Categoría O; según requerimiento con conectores acorde al de la unidad tractora (Preferentemente sistema OTAN).

### **6.4. Instalación eléctrica**

Deben tener una tensión nominal de 12voltios ó 24voltios, según requerimiento con conectores acorde al de la unidad tractora (Preferentemente sistema NATO). Además deben cumplir con lo establecido en el Decreto N°779/95, Reglamentación de la Ley N°24.449, Anexo 1 - Título 5, CAPÍTULO I, Art. 31: Sistemas de Iluminación.

### **6.5. Ejes**

Serán definidos en cada contratación según requerimiento.

### **6.6. Rodado (cubiertas y llantas)**

Acorde con los servicios requeridos a los distintos modelos, la velocidad alcanzable y el peso del vehículo. Las llantas, a requerimiento, pueden ser con aros para utilizar cubiertas con cámara o sin aros para utilizar cubiertas sin cámara.

### **6.7. Paragolpes**

Deben cumplir con las características establecidas por la CNRT, de acuerdo con los modelos requeridos. Para los modelos 3 al 6, es conveniente que sean rebatibles.

### **6.8. Equipamiento**

- Cajón de herramientas. (Opcional para los modelos 1 y 2).
- Círculo de velocidad y bandas retroreflexivas traseras y laterales.
- Balizas laterales ambar y cartel de sobrepaso para vehículos de anchos especiales.(Ley de Tránsito N° 24.449).
- Crique (de acuerdo a la carga a transportar).
- Juego de herramientas para mantenimiento elemental.

- Lona (cuando corresponda).
- Llave para ruedas tipo cruz con brazo palanca deslizante y cuando corresponda, llave para punta de ejes.
- Manuales de garantía, descripción, uso y mantenimiento elemental.
- Matafuegos, según las exigencias de la CNRT.
- Ruedas de auxilio: (Deben ser dobles con porta-ruedas, para todos los modelos excepto para los modelos 1 y 2, en que serán opcionales).
- Sistema para anclaje de la carga. (Como opcional, cantidad y lugar de ubicación a definir con cada requerimiento).
- Tren retráctil. (Opcional para los modelos 4, 5 y 6)
- Manual de partes (con código de despiece) y de mantenimiento.
- En caso de contar con rampas, estas además del sistema de accionamiento hidráulico, deberá contar con un sistema manual de emergencia.

### **6.9. Equipamiento opcional**

- Malacate hidráulico (recomendable) o eléctrico (Para carretones semiacoplados cuello de cisne).
- Mástil izado de ruedas de auxilio. (Para carretones semiacoplados cuello de cisne).

**NOTA** El equipamiento opcional estará determinado por el destino y actividad operacional del vehículo y será especificado por el usuario.

### **6.10. Tratamiento anticorrosivo y pintado**

Todos los componentes de la carrocería deben ser tratados y protegidos contra la corrosión con los métodos más actualizados que la tecnología del momento aconseje como más conveniente, o que el adquirente pudiera especificar.

Las marcaciones y el color y tipo de pintura serán indicados por el adquirente en cada caso particular.

### **6.11. Compatibilidad**

Se debe tener especialmente en cuenta la compatibilidad de los acoples macho y hembra de la unidad tractora con el acoplado, semirremolque o carretón, respecto a los sistemas de freno e iluminación.

### **6.12. Sistema de enganche**

Deben cumplir con lo establecido en el Anexo 1 del Decreto N°779/95, Reglamentación de la Ley N°24.449, Título 5, CAPÍTULO I, Art. 29, Apartado f). Sistemas de enganche.

Los sistemas de enganche de los acoplados y semiacoplados al vehículo tractor deben tener un mecanismo de acople que siga idéntico itinerario y otro adicional de seguridad que mantenga la vinculación entre los vehículos ante una falla. El sistema eléctrico debe poseer un seguro para evitar su eventual desacople. Todas las definiciones, especificaciones y ensayos, deben ajustarse a las normas IRAM respectivas.

**NOTA** Se recomienda que los sistemas de acople cumplan con la normativa OTAN, para facilitar la interoperabilidad de Fuerzas Combinada (Misiones de Paz).

---

## **7. INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN**

---

Para la recepción de los vehículos se debe efectuar inspección visual sobre todas las unidades con el objeto de controlar el cumplimiento de los requisitos, independientemente del funcionamiento.

La inspección técnica se debe verificar con el uso durante el tiempo que dure la garantía y proceder a su ejecución cuando se detecten fallas de diseño o de material.