

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
795-75**

**DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA
DE LAS DIMENSIONES DE LOS
VEHICULOS.**



TRAMITE

Sub-Comité Técnico CT5/SC1 : Definiciones, Clasificación y Regulaciones para Vehículos

INTEGRANTES DE LA REUNION

COORDINADORES POR COVENIN

Ing. Rodrigo Arcaya
Ing. Manuel Díaz P.
Ing. William Paz Castilla

ENTIDAD

REPRESENTANTE

Asociación Nacional de Fabricantes
de Cauchos

J.L Gimeno
J.N. Fortunato
B. Valero

Min-Fomento
Dirección de Industrias

M. Rincón

CIVA

S. Aragonés
H. Sosa
I. Muñoz

M.O.P

A. Ablan

Cámara Nacional del Transporte

R. Rodríguez

FAVENPA

A. Salas

Cauchos General C.A.

R. Yanez

General Motors C.A.

M. Chacón
N. Gómez

TRAMITE

Sub-Comité Técnico CT5/SC1 : Definiciones, Clasificación y Regulaciones para Vehículos

INTEGRANTES DE LA REUNION

COORDINADORES POR COVENIN

Ing. Rodrigo Arcaya
Ing. Manuel Díaz P.
Ing. William Paz Castillo

ENTIDAD

REPRESENTANTE

Asociación Nacional de Fabricantes
de Cauchos

J.L Gimeno
J.N. Fortunato
B. Valero

Min-Fomento
Dirección de Industrias

M. Rincón

CIVA

S. Aragonés
H. Sosa
I. Muñoz

M.O.P

A. Ablan

Cámara Nacional del Transporte

R. Rodríguez

FAVENPA

A. Salas

Cauchos General C.A.

R. Yanez

General Motors C.A.

M. Chacón
N. Gómez

ENTIDAD

FIAV C.A

CIF S.A.

AVIEM

D.N.C.C.

REPRESENTANTE

J. de Sostoa

P. Farkas

A. Hernández

A. Nebreda

A. E. Blanco

DISCUSION PUBLICA

Fecha de Envía: 21- 10- 74

Duración: 45 días

APROBACION POR EL COMITE

Fecha: 3- 6- 75

APROBACION POR LA COVENIN

Fecha: 8- 7- 75

NORMA VENEZOLANA
AUTOMOTRIZ
DEFINICIONES y TERMINOLOGIA
DE LAS DIMENSIONES DE LOS VE-
HICULOS.

COVENIN
795-75

1 ALCANCE

- 1.1 Esta norma contempla las definiciones de las dimensiones de los vehí-
culos automotores, remolques y semiremolques.
- 1.2 En esta norma no se especifican unidades, ni orden de magnitud de
los métodos de medida.

2 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

Esta norma es completa.

3 DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA

3.1 PLANO LONGITUDINAL DE SIMETRIA (α)

Es, a los fines de esta norma, el plano que pasa por el punto medio
del segmento AB y es perpendicular al mismo.

Los puntos A y B son las trazas de las rectas d , determinados por el
plano de simetría transversal de los cauchos y un plano vertical que
pasa por el eje de rotación de cada rueda, con el plano de apoyo -
del vehículo (Fig. 1)

Para ruedas duales la recta d es la intersección del plano medio de
las dos ruedas y el plano vertical que pasa por el eje común de rota-
ción de ambas. El plano medio de las ruedas duales es equidistante -
a los planos de simetría transversal de los cauchos (Fig. 2)

3.2 DISTANCIA ENTRE EJES (L_e)

Es la distancia entre las perpendiculares trazadas al plano longitu-
dinal de simetría del vehículo, a partir de los puntos P, correspondien-
tes a dos ruedas consecutivas sobre el mismo lado del vehículo (L_{ei}
o L_{ed}) (Fig. 3)

3.3 DISTANCIA TOTAL ENTRE EJES (Let)

Es la distancia entre ejes extremos (Fig. 3).

3.4 LONGITUD DEL VEHICULO (Lv)

Es la distancia menor entre dos planos verticales, perpendiculares al plano longitudinal de simetría del vehículo, que contienen a los puntos más salientes de las partes trasera y delantera del mismo, incluidos ganchos de amarre, parachoques, etc. (Fig. 4).

3.5 LONGITUD DE LA CARROCERIA (Lc)

Es la distancia menor entre dos planos verticales (β y δ), perpendiculares al plano longitudinal de simetría del vehículo y tangentes a la carrocería en sus puntos extremos. Esta distancia no incluye ganchos delanteros o traseros de amarre, parachoques, etc., excepto cuando ellos formen parte integrante de la carrocería. (Ver fig. 5).

3.6 LONGITUD DE CHASIS PARA LA CARROCERIA, EN VEHICULO COMERCIAL SIN CABINA (Lec)

Es la distancia entre dos planos verticales (ζ y σ) perpendiculares al plano longitudinal de simetría del vehículo (Fig 6). Dichos planos están determinados en la forma siguiente:

Plano ζ Es el plano que pasa por el eje de pivotamiento del pedal de embrague o, en caso de no existir éste, del pedal del freno.

Plano σ Es el plano que contiene el extremo trasero del chasis.

3.7 LONGITUD DEL CHASIS A PARTIR DE LA CABINA (VEHICULO COMERCIAL) (Leeb)

Es la distancia menor entre dos (2) planos verticales, perpen -

diculares al plano longitudinal de simetría del vehículo, uno tangente a la parte posterior de la cabina y el otro tangente al extremo trasero del chasis. (Fig. 7)

3.8 LONGITUD DE REMOLQUE(L_r)

Es la distancia menor entre dos planos verticales, perpendiculares al plano longitudinal de simetría del vehículo, que contienen los puntos más salientes de las partes trasera y delantera del mismo (Fig. 8)

3.9 LONGITUD DEL REMOLQUE CON BARRA DE TIRO (L_{rb})

Es la distancia menor entre dos planos verticales, perpendiculares al plano longitudinal de simetría del vehículo, que contienen al punto más saliente de la parte trasera del remolque y el extremo delantero de la barra de tiro. La barra de tiro debe ocupar una posición tal, que dicha longitud sea la máxima compatible con el funcionamiento del sistema (Fig. 8)

3.10 LONGITUD DE LA PARTE TRASERA DEL REMOLQUE AL AGUJERO DE LA BARRA DE TIRO (L_{rba})

Es la distancia menor entre el plano vertical, perpendicular al eje longitudinal de simetría del vehículo, que contiene los puntos más salientes de la parte trasera del remolque, y el eje del agujero de la barra de tiro. La barra de tiro debe ocupar una posición tal, que dicha longitud sea la máxima compatible con el funcionamiento del sistema (Fig. 8)

3.11 LONGITUD DE LA BARRA DE TIRO A LAS RUEDAS DELANTERAS (L_{bt_1})

Es la distancia menor entre el eje del agujero de la barra de tiro y el plano vertical, perpendicular al plano longitudinal de simetría del vehículo, que pasa por el eje de las ruedas extremas delanteras del remolque. La barra de tiro debe ocupar una posición tal que dicha longitud sea la máxima compatible con el funcionamiento del sistema (Fig. 9)

3.12 LONGITUD DE LA BARRA DE TIRO (L_{bt2})

Es la distancia entre el eje del agujero de la barra de tiro y el plano vertical, perpendicular al plano longitudinal de simetría del vehículo, que pasa por el perno de fijación de la barra de tira al remolque. La barra de tiro debe ocupar una posición tal que dicha longitud sea la máxima compatible con el funcionamiento del sistema (Fig. 9)

3.13 SALIENTE DELANTERA (L_{sad})

Es la distancia menor entre dos planos verticales, perpendiculares al plano longitudinal de simetría, uno pasa por el centro de las ruedas extremas delanteras y el otro por el extremo delantera del vehículo, teniendo en cuenta ganchos de amarre, y cualquier parte rígida perteneciente al mismo (Fig. 10)

3.14 SALIENTE TRASERA (L_{sat})

Es la distancia menor entre dos planos verticales, perpendiculares al plano longitudinal de simetría, uno pasa por el centro de las ruedas extremas traseras y el otro por el extremo trasero del vehículo, teniendo en cuenta ganchos de amarre, parachoques y cualquier parte rígida perteneciente al mismo. (Fig. 11)

3.15 ANCHO DEL VEHÍCULO (A_v)

Es la distancia entre dos planos paralelos al plano longitudinal de simetría del vehículo, que tocan al mismo en las partes más salientes de ambos costados. Todos los órganos fijos al vehículo que sobresalen lateralmente (masa de rueda, manija de puertas, espejos, tuercas, etc) están contenidos entre estos dos planos. (Fig. 12)

3.16 TROCHA (T)

La trocha correspondiente a ejes reales o imaginarios es la suma de las distancias A-H con respecto a dos ruedas montadas sobre dicho eje. La distancia A-h es la longitud medida desde los puntos A y B definidos en 3.1, al plano longitudinal de simetría.

tría (Fig. 13).

3.17 ALTURA DEL VEHICULO (H_v)

Es la distancia entre el plano de apoyo y el plano horizontal tangente al extremo superior del vehículo, cuando el mismo se encuentra descargado y con los cauchos inflados a la presión máxima correspondiente al peso total admisible. Entre estos planos están comprendidos todos los elementos fijos al vehículo (Fig. 14)

3.18 ALTURA DEL CHASIS (H_b)

Es la distancia menor entre el plano de apoyo del vehículo y el plano superior del chasis, medida en la mitad de la mayor distancia entre ejes. Dicha altura se verifica con el vehículo descargado (H_{b1}), y con la carga total máxima admisible (H_{b2}) (Fig. 15), y ambas con los cauchos inflados a la presión máxima correspondiente al peso total admisible.

3.19 DISTANCIA MINIMA AL SUELO (H_s)

Es la distancia menor entre un plano horizontal, que contiene el punto más bajo del vehículo con excepción de las ruedas y las camponas de frenos (en caso de estar éstas unidos a las ruedas) y el plano de apoyo del vehículo (Fig. 16). Con los cauchos inflados a la presión máxima correspondiente al peso total admisible.

3.20 ANGULO DE RAMPA (β)

Es el ángulo diedro β suplementario del ángulo α sobre el cual el vehículo pasa rozando la arista. Dicho ángulo α se determina por los planos tangentes a los cauchos delanteros y traseros y cuya arista contiene el punto de la parte inferior del vehículo que determina el ángulo β mínimo (Fig. 17)

3.21 ANGULO DE SALIENTE DELANTERO (α_{sd})

Es el ángulo diedro, cuya arista es la intersección del plano de apoyo del vehículo, y el plano que es tangente a la banda de rodamiento de las ruedas delanteras (delante del primer eje) y al punto más bajo unido rigidamente al vehículo, con excepción de la chapa patente (placa) (Fig. 18)

3.22 ANGULO DE SALIENTE TRASERO (α_{st})

Es el ángulo diedro, cuya arista es la intersección del plano de apoyo del vehículo, y el plano que es tangente a la banda de rodamiento de las ruedas traseras (detrás del último eje) y al punto más bajo unido rigidamente al vehículo, con excepción de la chapa patente (placa) (Fig. 19).

3.23 INCLINACION DE LA RUEDA (COMBA, (α_c)

Es el ángulo determinado por una recta vertical y el plano longitudinal de simetría del caucho. Este ángulo es positivo cuando la parte superior de la rueda se inclina afuera del vehículo, y negativo en caso contrario (Fig. 20)

3.24 CONVERGENCIA DE LAS RUEDAS (α_{cu})

La convergencia de la rueda queda definida por uno de los dos criterios siguientes:

- a) El ángulo formado por el diámetro horizontal de la rueda con el plano longitudinal de simetría del vehículo.
- b) La diferencia entre las longitudes de la base posterior (B) y de la base anterior (A) del trapezio formado por las extremidades de los diámetros horizontales de los contornos interiores de los cauchos correspondientes a un mismo eje.

La convergencia es positiva cuando la parte anterior de las ruedas está más próxima que la posterior y negativa en caso contrario, denominándose en este caso divergencia (Fig. 21)

3.25 AVANCE (α_a)

Es la proyección sobre un plano paralelo al plano longitudinal de simetría del vehículo, del ángulo agudo formado por una recta vertical y el eje de pivotamiento real o imaginario de la punta de eje. Este avance es positivo cuando el centro de apoyo del caucho (punto a) está situado detrás del punto b, intersección del eje de pivotamiento con el plano de apoyo (Fig. 22) y negativo en caso contrario.

3.26 INCLINACION PIVOTE DE PUNTA DE EJE (α_{ppe})

Es la proyección sobre un plano perpendicular al plano longitudinal de simetría del vehículo, del ángulo agudo α , formado por una recta vertical y el eje de pivotamiento real o imaginario de la punta de eje (Fig. 23)

3.27 RADIO DE PIVOTAMIENTO (R_p)

Es la distancia entre la traza del eje de pivotamiento de la punta de eje sobre el plano de apoyo del vehículo y el plano longitudinal de simetría del caucho (Fig. 24)

3.28 RADIO DE PIVOTAMIENTO EN EL EJE (R_{pe})

Es la distancia, proyectada, sobre un plano vertical que contiene al eje, del punto intersección del eje de pivotamiento y punta de eje, al plano longitudinal de simetría del caucho. (Fig. 25)

3.29 DIAMETRO DE VIRAJE (D_v)

Son los diámetros de los círculos (D_{v1} , D_{v2} y D_{v3}) encerrados por las trazas de los planos de simetría de los cauchos de las ruedas directrices y la rueda interior no directriz con el plano de apoyo del vehículo, cuando el mismo es sometido a un desplazamiento lento (5km/h máximo), con las ruedas direc

trices viradas al máximo (Fig. 26). El diámetro Dv_1 designa el diámetro de viraje mínimo del vehículo.

3.30 DIAMETROS DE ENCUBRIMIENTO DE VIRAJE (De)

Son los diámetros de los círculos (De_1 y De_2) descritos por el vehículo cuando es sometido a un desplazamiento lento - - - (5km/h máximo), con las ruedas directrices viradas al máximo posible. El diámetro De_1 es el del círculo mayor, en cuyo interior se encuentra la proyección, sobre el plano de apoyo, de todos los puntos del vehículo; el diámetro De_2 es el del círculo menor, en cuyo exterior se encuentra la proyección, sobre el plano de apoyo, de todos los puntos del vehículo (Fig. 27)

3.31 RECORRIDO ADICIONAL DE LA RUEDA (Ha)

Es el desplazamiento vertical de una rueda con relación a la suspensión del vehículo, en la posición correspondiente a la carga máxima admisible hasta la posición, que a partir de ella todo desplazamiento suplementario vertical es imposible - - - (Fig. 28).

3.32 ELEVACION (He)

Es la altura hasta la cual puede elevarse una rueda, sin separar las restantes de la superficie de apoyo del vehículo (Fig. 29)

3.33 RADIO DE LOS CAUCHOS BAJO CARGA (Rc)

El plano longitudinal de simetría del caucho corta al plano vertical, que pasa por el eje de rotación de los cauchos, según una línea recta. El Radio de los cauchos bajo carga, es la longitud de un segmento medido sobre esta recta entre el eje del rin y el plano de apoyo del vehículo.

3.34 RADIO DE RODADURA DE LOS CAUCHOS (Rr)

Es el cociente de dividir por 2π la distancia recorrida por una rueda después de haber dado ésta una vuelta completa, estan-

do el vehículo con las ruedas en línea recta, sin aceleración y sin freno, avanzando a una velocidad constante en pavimento seco, liso y horizontal.

3.35 ANCHO DEL RIN (A_r)

Es la distancia entre las superficies de apoyo de los tolones de los c u chos (Fig.30)

3.36 DISTANCIA AL PLANO DE APOYO DEL RIN (D_{par})

Es la distancia entre el plano de apoyo del disco y el plano longitudinal de simetría del rin. Esta distancia se toma en valor absoluto, y se dice exterior, cuando el plano longitudinal de simetría del rin, es exterior al plano de apoyo del disco. Para el caso de ruedas duales, la distancia al plano de apoyo del rin se debe tomar en caso de que éste estuviera montado como si fuera interior. (Fig.31)

3.37 DISTANCIA ENTRE PLANOS MEDIOS DE CAUCHOS DUALES (d)

Es la distancia entre los planos medios de los dos cauchos. (Fig.32)

3.38 DIMENSIONES INTERNAS MAXIMAS DE LA CAJA O CARROCERIA

Son la longitud L , el ancho A y la altura H del interior de la caja o ca rr oc er ia, sin tener en cuenta las partes salientes (guardabarros, nervadu r a s, bordes, refuerzos, ganchos, etc.) debiéndose indicar la posición de éstas.

Si las paredes son curvas, cada dimensión es medida entre los planos alejados (vertical u horizontal, según el caso) tangentes a la superficie curva considerada (Fig. 33)

3.39 DIMENSIONES UTILES DE LA CAJA O CARROCERIA

Son todas las longitudes, largos, anchos y altos que se toman en cuenta para determinar la capacidad interior útil de la caja o carrocería (Fig. 34). En cajas abiertas la altura se toma hasta la parte superior de las barandas, de existir, y la capacidad útil se determina tomando como altura la distancia entre la superficie de la caja y la altura permitida por las reglamentaciones vigentes.

3.40 DISPOSITIVOS DE ACOPLAMIENTO EN EL VEHICULO TRACTOR

La ubicación del dispositivo de acoplamiento del vehículo es individualizado por su saliente y altura, los cuales se determinan en la forma siguiente (Fig. 35)

1) Saliente del dispositivo (Lvd)

Es la distancia del plano vertical, perpendicular al plano longitudinal de simetría del vehículo, que pasa por el eje trasero (plano β), al dispositivo de acoplamiento. Esta distancia se toma desde el plano β al punto del dispositivo, de acuerdo al tipo, - en la siguiente forma:

- a) Bola. Al centro de la misma.
- b) Gemelo. Al plano vertical que pasa por el eje del perno y es paralelo al plano β .
- c) Gancho. Al centro de la sección meridiana del toroide correspondientes al gancho considerado.

2) Altura del dispositivo (Hd)

Es la distancia desde el plano de apoyo del vehículo al dispositivo, la cual varía de acuerdo al tipo de dispositivo en la forma siguiente:

- a) Bola. Al centro de la misma
- b) Gemelo. Al plano horizontal equidistante de las dos caras interiores del gemelo, con el pasador en posición vertical.
- c) Gancho. Al centro de la sección meridiana del toroide correspondiente, el eje de esta sección - debe ser vertical.

3.41 AVANCE DEL ALOJAMIENTO DEL PERNO DE TIRO A LA RUEDA (Lap)

Es la distancia menor entre el eje vertical que pasa por el centro del alojamiento del perno de tiro, colocado sobre el trac -

tor, y el plano vertical que pasa por eje trasero del tractor. Para los tractores de doble eje trasero, la distancia se mide a partir del plano vertical perpendicular al plano longitudinal de simetría del vehículo y equidistante de los ejes de las ruedas traseras (Fig. 36)

3.42 DISTANCIA ENTRE EL PERNO DE TIRO Y EL EJE DEL SEMIREMOLQUE (Les)

Es la distancia menor entre el eje del perno de tiro, en posición vertical, y el plano vertical que pasa por el primer eje del semiremolque (Fig. 37)

3.43 ALTURA DEL PLATO DE APOYO DE LA UNIDAD TRACTORA (Hp)

Es la distancia máxima desde el centro del plato de apoyo, en posición horizontal, a la superficie de apoyo del vehículo -- (Fig. 38)

3.44 RADIO DE ENCUBRIMIENTO DEL SEMIREMOLQUE (Res)

Es el radio correspondiente, al círculo mayor trazado desde el perno de fijación del semiremolque al punto más alejado de la parte delantera del mismo (Fig. 39)

3.45 RADIO DE ENCUBRIMIENTO INFERIOR DEL SEMIREMOLQUE (Reis)

Es la distancia del perno de fijación a la superficie cilíndrica del cuello del cisne (Fig. 40)

3.46 DISTANCIA ENTRE EL PERNO DE FIJACION Y LA EXTREMIDAD ANTERIOR (Dpa)

Es la distancia menor del perno de fijación a un plano vertical perpendicular al plano longitudinal de simetría del vehículo que toca la parte posterior de la cabina de la unidad tractora (Fig. 41)

3.47 DISTANCIA DESDE EL ALOJAMIENTO DEL PERNO DE TIRO AL EXTREMO DEL CHASIS (Dapb)

Es la distancia menor entre el eje vertical que pasa por el centro del alojamiento del perno de tiro y el plano vertical que es perpendicular al plano longitudinal de simetría y es tangente al extremo posterior del chasis. (Fig. 42)

3.48 ALTURA DE BOMBEO LIBRE

Se considera un cilindro de revolución de 8 m de radio, cuyo eje es perpendicular al plano longitudinal de simetría de un vehículo que reposa sobre dicho cilindro. La altura de bombeo libre es, la diferencia entre los radios de dos cilindros, siendo uno de ellas el ya definido y el otro un cilindro concéntrico al primero y tangente a la parte más baja del vehículo. (Fig. 43)

4 CONDICIONES GENERALES

4.1 Salvo indicación contraria para las definiciones establecidas en esta norma se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

4.1.1 El plano de apoyo es horizontal

4.1.2 Las longitudes y anchuras se medirán según líneas horizontales y las alturas, según líneas verticales.

4.1.3 El vehículo deberá estar inmóvil sobre el plano horizontal y las ruedas y los elementos articulados ocuparán la posición que corresponda a la marcha en línea recta.

4.1.4 Se considera carga máxima del vehículo a la autorizada por el fabricante y repartida de acuerdo a las indicaciones del mismo.

5

RELACION CON OTRAS NORMAS

- ISO R612-1967: DIMENSIONS OF MOTOR VEHICLES AND THEIR TRAILER. DESIGNATIONS AND DEFINITIONS (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION)
- IRAM 11003-1967: DEFINICIONES DE DIMENSIONES DE VEHICULOS AUTOMOTORES, ACOPLADOS Y SEMIACOPLADOS (INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACION DE MATERIALES)
- UNE 26192 TERMINOLOGIA Y DEFINICIONES DE LAS DIMENSIONES DE LOS AUTOVEHICULOS (INSTITUTO NACIONAL DE RACIONALIZACION Y NORMALIZACION)

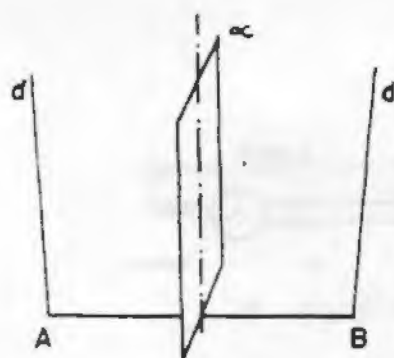


FIGURA 1

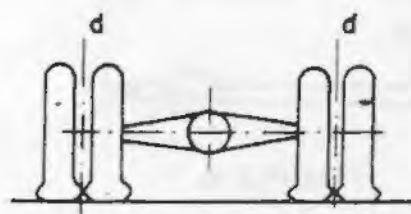


FIGURA 2

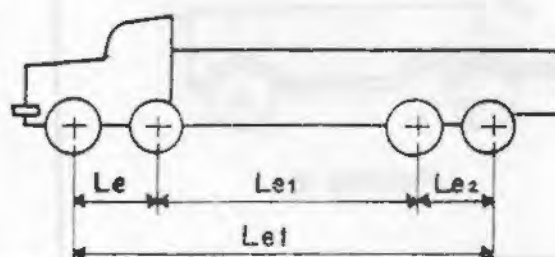
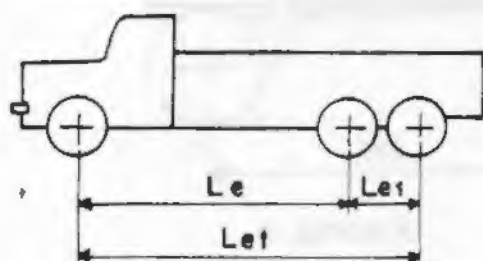


FIGURA 3

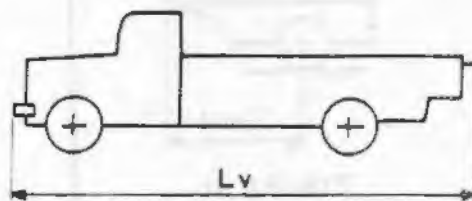


FIGURA 4

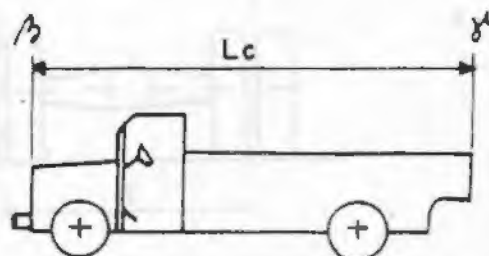
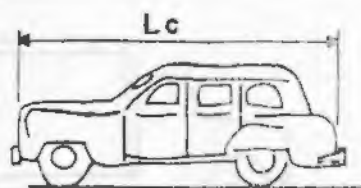
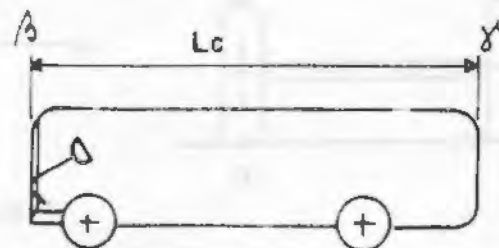


FIGURA 5



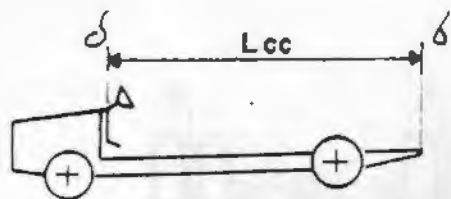


FIGURA 6

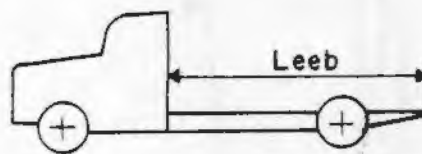


FIGURA 7

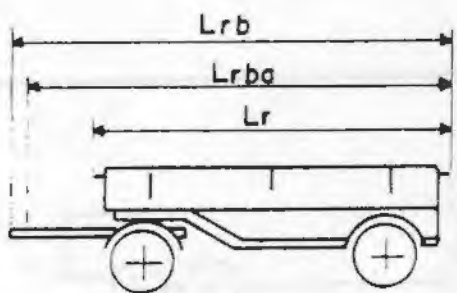


FIGURA 8

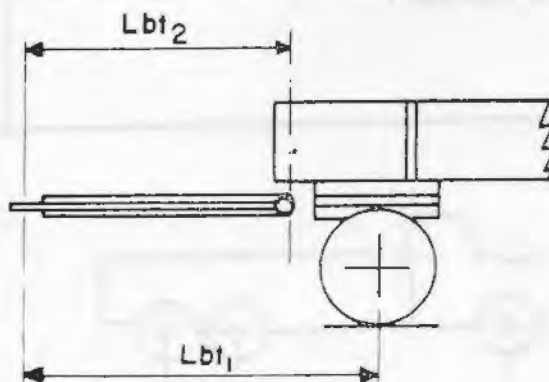


FIGURA 9

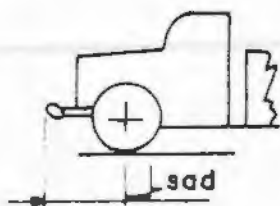


FIGURA 10

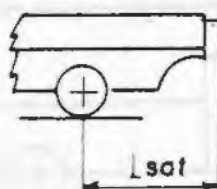


FIGURA 11

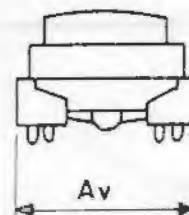


FIGURA 12

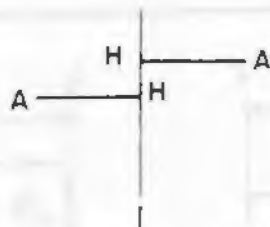
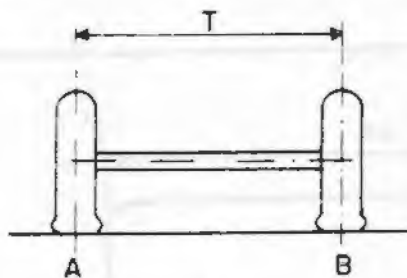


FIGURA 13

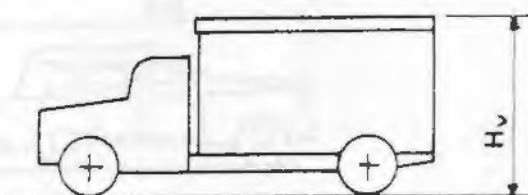
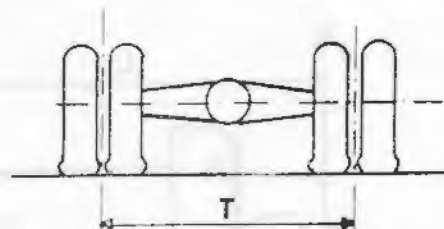


FIGURA 14

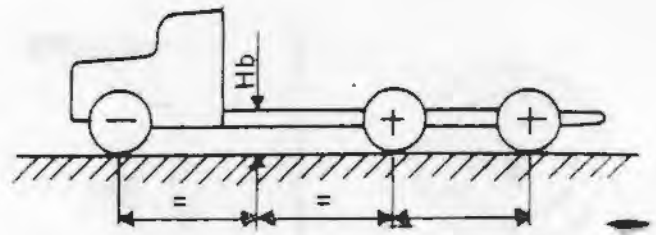
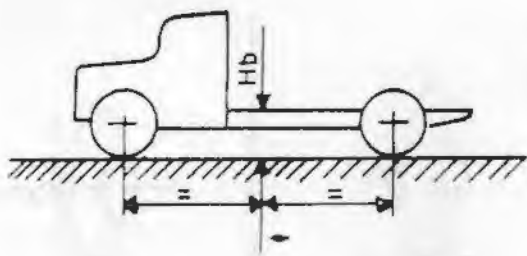


FIGURA 15

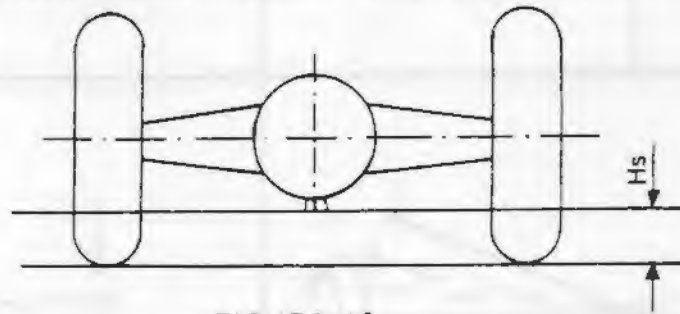


FIGURA 16

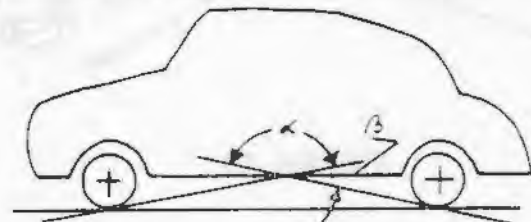
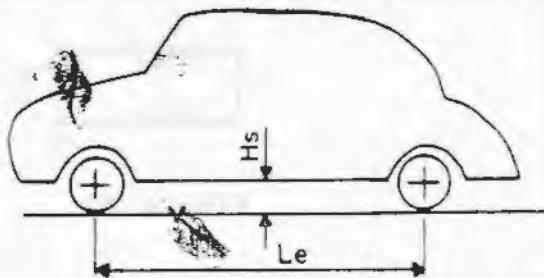


FIGURA 17

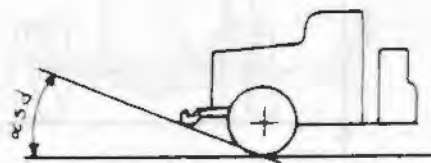


FIGURA 18

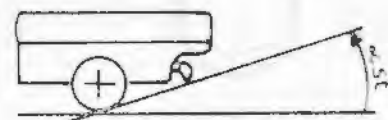


FIGURA 19

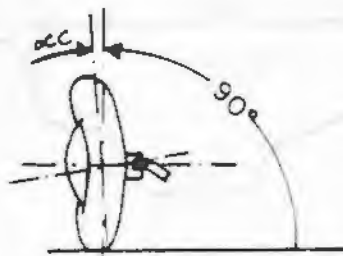


FIGURA 20

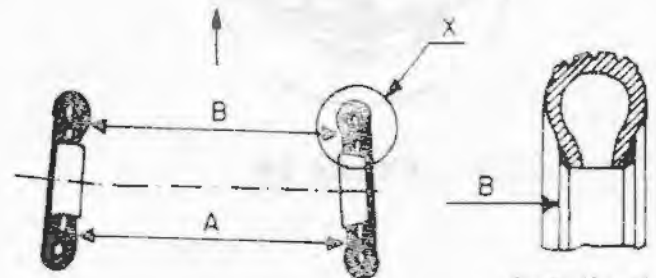


FIGURA 21

Detalle X

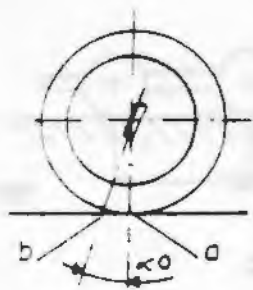


FIGURA 22

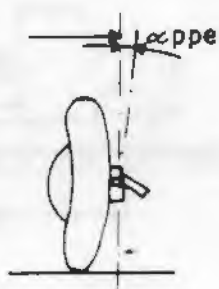


FIGURA 23



FIGURA 24

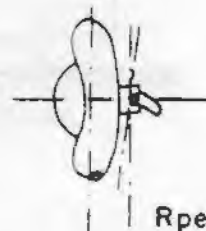


FIGURA 25

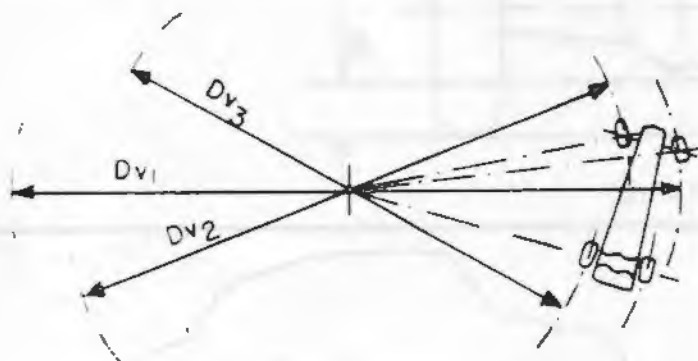


FIGURA 26

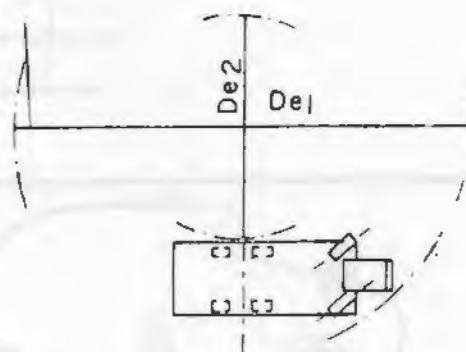


FIGURA 27

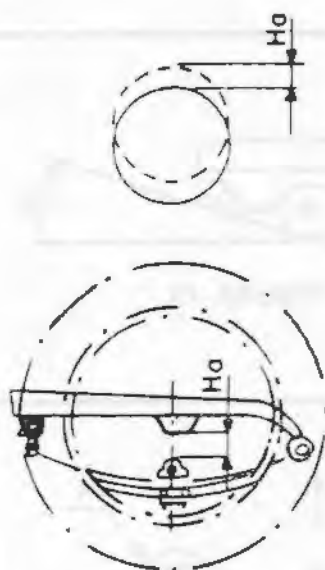


FIGURA 28

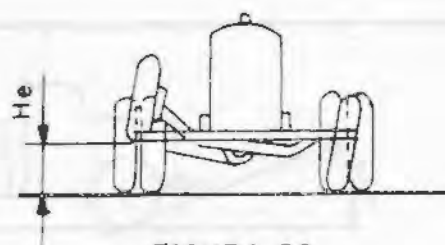


FIGURA 29

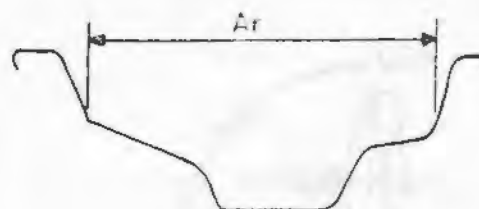


FIGURA 30

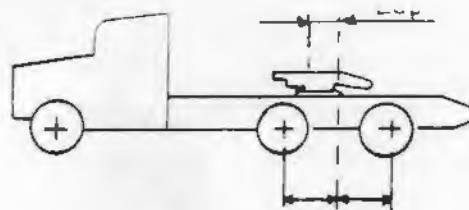
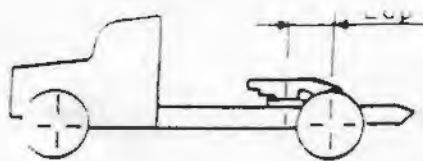


FIGURA 36

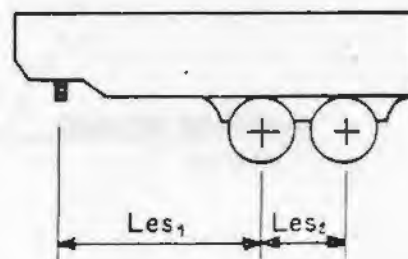
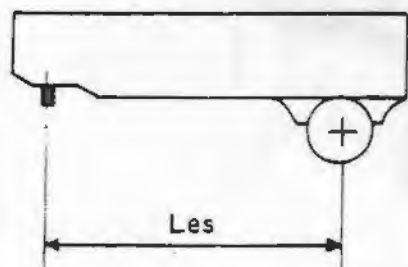


FIGURA 37

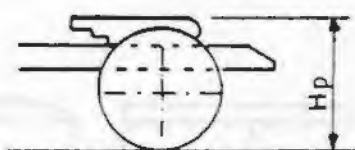


FIGURA 38

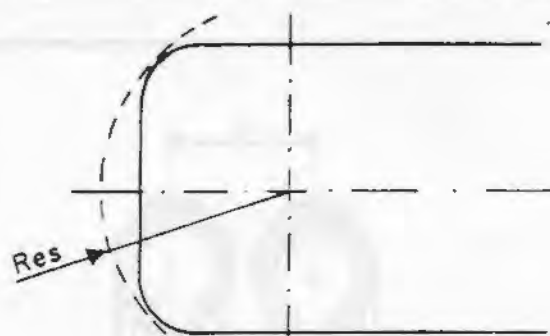


FIGURA 39

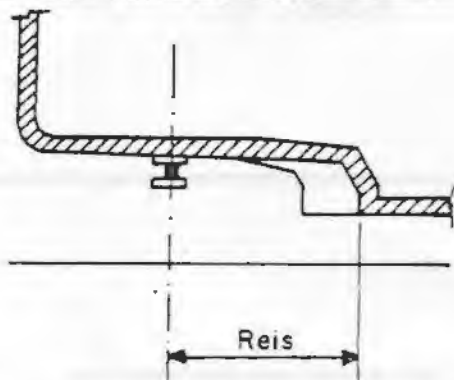


FIGURA 40

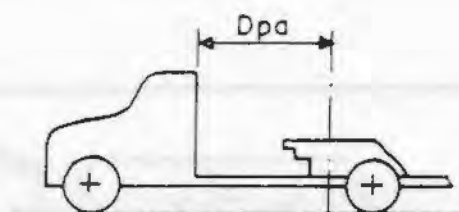


FIGURA 41

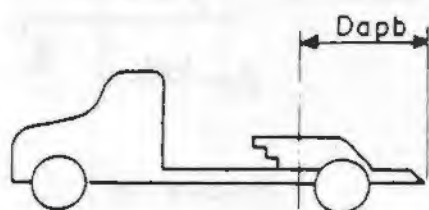


FIGURA 42

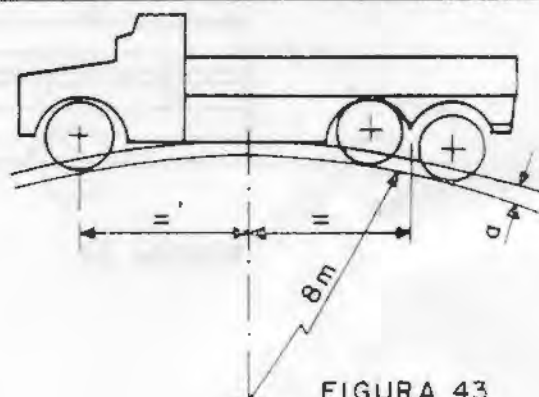


FIGURA 43

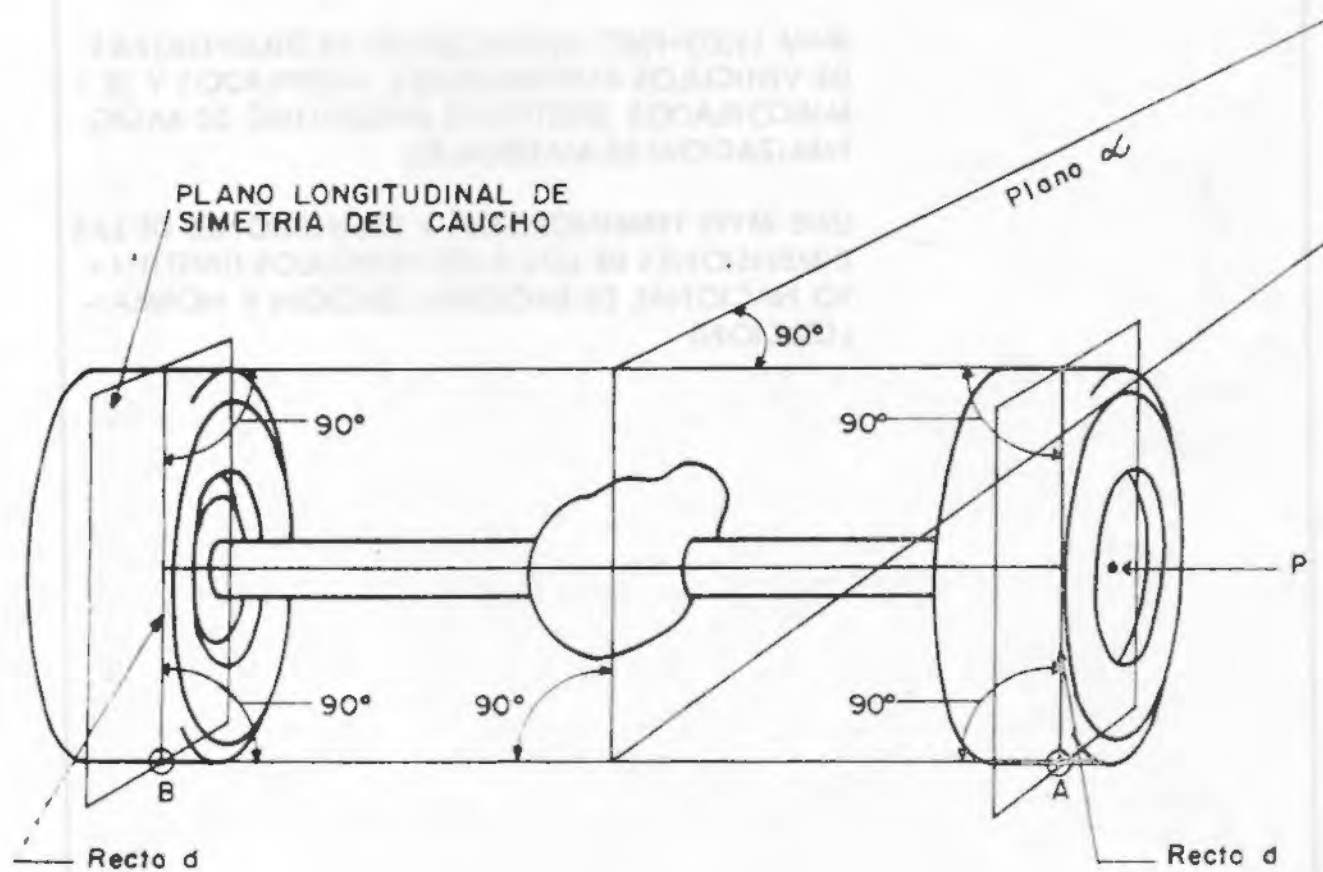


FIG. I

COVENIN
795-75

CATEGORIA
D

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12
CARACAS

publicación de :



CDU 629.113:001.4

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.
