

01908  
13-8-88  
7/2

Norma Venezolana COVENIN



2540-88

Eje motriz trasero de uso automotriz para  
vehículos de pasajeros, rústicos y livianos de  
carga.



C.D.U. 629.1.026  
621.8.02:  
656.135

ISBN 980-06-0325-5

CUALQUIER TRADUCCION O REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE LA PRESENTE AUTORIZADA POR EL MINISTERIO DE FOMENTO

88-0425



Norma Venezolana COVENIN

Eje motor trasero de uso automotriz para  
vehículos de pasajeros, rústicos y livianos de  
carga.



CUALQUIER TRADUCCION O REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE LA PRESENTE NORMA DEBERA SER  
AUTORIZADA POR EL MINISTERIO DE FOMENTO.

TRAMITE

COMITE TECNICO CT15: AUTOMOTRIZ  
PRESIDENTE: ING. BRUNO BORTESI  
VICEPRESIDENTES: ING. SILVANO GELLEN  
ECON. HECTOR SANTAELLA  
SECRETARIO: ING. CRISTINA ALTUVE  
SUBCOMITE TECNICO CT5/SC3: SUSPENSION CARROCERIA Y SISTEMAS DE FRENOS  
COORDINADORES: ING. CRISTINA ALTUVE  
ING. MIGUEL ANGEL PAEZ  
TEC. JUAN CARLOS YLLANES

PARTICIPANTES

<u>ENTIDAD</u>	<u>REPRESENTANTE</u>
PRESIDENTE CT5-PROCESA	BRUNO BORTESI
VICEPRESIDENTE CT5-MIN. FOMENTO	HECTOR SANTAELLA
CAMARA DE FABRICANTES VENEZOLANOS DE PRODUCTOS AUTOMOTORES (FAVENPA)	ANTONIO YAMMINE WILLIAN PAZ CASTILLO
MINISTERIO DE FOMENTO	AQUILES BARRIOS ERNESTO CANEPA
CAMARA DE LA INDUSTRIA VENEZOLANA AUTOMOTRIZ (CIVA)	MARIA TERESA DE ROQUE
CAMARA AUTOMOTRIZ DE VENEZUELA (CAVENEZ)	ANTONIO MARTINEZ SANTIAGO ARAGONEZ
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	IVONNE ROTKER
ASOCIACION DE INDUSTRIALES METALURGICOS Y DE MINERIA DE VENEZUELA (AIMM)	ALBERTO RIVERO
CAMARA NACIONAL DE IMPORTADORES Y DISTRIBUIDORES DE RESPUESTOS AUTOMOTRICES (CANIDRA)	MIRELLA PIETROSEMDI
FORD MOTORS DE VENEZUELA	JULIO RINCON ALFREDO DELGADO

GENERAL MOTORS DE VENEZUELA

JORGE STELLING  
ADRIAN BALDA  
CRISTINA DE LAU  
ELSA J. RAMOS

INDUSTRIAS DE ACERO GOA

HECTOR LUGO  
JAVIER FRANCO

C.A. DANAVEN

EDUARDO JONAS  
ANDRES STORMS  
FRANCO TUCCIARELLI

JEEP DE VENEZUELA

TONY BOCCIA  
ROSI MENDOZA

COVENAL

PEDRO ISAC

EJEVEN

DMAR VELE  
MARCELO TEDESCO  
GRABIEL PARDO

ROCKWELL DE VENEZUELA

DOUGLAS HIDALGO

INDEMACA

WALTER LAUSCHNER

FECHA DE ENVIO A DISCUSION PUBLICA: 21-05-84

DURACION: 45 DIAS

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 07-11-88

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 07-12-88

NORMA VENEZOLANA  
EJE MOTRIZ TRASERO DE USO  
AUTOMOTRIZ PARA VEHICULOS DE PASAJEROS  
RUSTICOS Y LIVIANOS DE CARGA

COVENIN  
2540-88

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

- COVENIN 663-85 Cauchos para automoviles de pasajeros
- COVENIN 1352-87 Cauchos de uso normal en servicio de carretera para vehiculos diferentes a los automoviles de pasajero.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma establece los requisitos minimos que debe cumplir el eje motriz trasero de uso automotriz para vehiculos de pasajeros, rusticos y livianos de carga.

3 DEFINICIONES

3.1 TUNEL DEL EJE MOTRIZ TRASERO

Es aquella pieza compuesta por los tubos del eje motriz trasero soldados a la carcaza porta engranaje o una sola pieza estampada con brindas soldadas a los extremos (ver fig. 1).

3.1.1 Tubos del eje motriz trasero

Son aquellos elementos del eje motriz trasero que soportan el peso o parte del peso del vehiculo. (ver fig. 2).

3.1.2 Carcaza

Es aquel elemento del eje que contiene los anillos del engranaje, los puntos de apoyo y la cubierta del diferencial.

Este elemento soporta parte del peso del vehiculo. (ver fig. 3)

3.2 CONJUNTO PIÑON CORONA

Es aquel par de engranaje que recibe el torque del motor y lo transmite modificando de acuerdo a la relación del conjunto piñon corona (ver fig. 4)

3.3 PORTADIFERENCIAL

Es aquel elemento interno de la carcaza que contiene el tren de engranaje formado por los satelites y los planetarios con sus elementos de unión. (ver fig. 5)

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

- COVENIN 442-82 Caucho para automoviles de pasajeros
- COVENIN 1202-87 Caucho de uso normal en servicio de carretera para vehiculos diferentes a los automoviles de pasajeros.

2 DISEÑO Y CARGA DE DEFLECCION

Esta norma establece los requisitos mínimos que debe cumplir el eje motoriz trarrro de uso automotriz para vehiculos de pasajeros, rusticos y livianos de carga.

2 DEFINICIONES

2.1 TUNEL DEL EJE MOTORIZ TRARRRO

Es aquella pieza compuesta por los tubos del eje motoriz trarrro soldados a la carcasa porta engranaje o una sola pieza estampada con bridas soldadas a los extremos (ver fig. 1).

2.1.1 Tubos del eje motoriz trarrro

Son aquellos elementos del eje motoriz trarrro que soportan el peso o parte del peso del vehiculo. (ver fig. 2).

2.1.2 CARGA

Es aquel elemento del eje que contiene los anillos del engranaje, los puntos de apoyo y la cubierta del diferencial.

Este elemento soporta parte del peso del vehiculo. (ver fig. 3)

2.2 CONJUNTO PIRON CORONA

Es aquel par de engranaje que recibe el torque del motor y lo transmite modificando de acuerdo a la relacion del conjunto piron corona (ver fig. 4)

2.3 PORTADIFERENCIAL

Es aquel elemento interno de la carcasa que contiene el tren de engranaje formado por los satelites y los planetarios con sus elementos de union. (ver fig. 5)

NORMA VENEZOLANA  
EJE MOTRIZ TRASERO DE USO  
AUTOMOTRIZ PARA VEHICULOS DE PASAJEROS  
RUSTICOS Y LIVIANOS DE CARGA

COVENIN  
2540-88

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

- COVENIN 663-85 Cauchos para automoviles de pasajeros
- COVENIN 1352-87 Cauchos de uso normal en servicio de carretera para vehiculos diferentes a los automoviles de pasajero.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma establece los requisitos minimos que debe cumplir el eje motriz trasero de uso automotriz para vehiculos de pasajeros, rusticos y livianos de carga.

3 DEFINICIONES

3.1 TUNEL DEL EJE MOTRIZ TRASERO

Es aquella pieza compuesta por los tubos del eje motriz trasero soldados a la carcaza porta engranaje o una sola pieza estampada con brindas soldadas a los extremos (ver fig. 1).

3.1.1 Tubos del eje motriz trasero

Son aquellos elementos del eje motriz trasero que soportan el peso o parte del peso del vehiculo. (ver fig. 2).

3.1.2 Carcaza

Es aquel elemento del eje que contiene los anillos del engranaje, los puntos de apoyo y la cubierta del diferencia.

Este elemento soporta parte del peso del vehiculo. (ver fig. 3)

3.2 CONJUNTO PIÑON CORONA

Es aquel par de engranaje que recibe el torque del motor y lo transmite modificando de acuerdo a la relacion del conjunto piñon corona (ver fig. 4)

3.3 PORTADIFERENCIAL

Es aquel elemento interno de la carcaza que contiene el tren de engranaje formado por los satelites y los planetarios con sus elementos de union. (ver fig. 5)

1. NORMAS COVENIN A CONSULTAR

- COVENIN 442-82 Caucho para automoviles de pasajeros
- COVENIN 1202-87 Caucho de uso normal en servicio de carretera para vehiculos diferentes a los automoviles de pasajeros.

2. DISEÑO Y CARGA DE DEFLECCION

Este norma establece los requisitos mininos que debe cumplir el eje motoril trasero de uso automotriz para vehiculos de pasajeros, rusticos y livianos de carga.

2. DEFINICIONES

2.1. TUNEL DEL EJE MOTORIL TRASERO

Es aquella pieza compuesta por los tubos del eje motoril trasero soldados a la carcasa porta engranaje o una sola pieza estampada con bridas soldadas a los extremos (ver fig. 1).

2.1.1. Tubos del eje motoril trasero

Son aquellos elementos del eje motoril trasero que soportan el peso o parte del peso del vehiculo. (ver fig. 2).

2.1.2. CARGA

Es aquel elemento del eje que contiene los anillos del engranaje, los puntos de apoyo y la cubierta del diferencial.

Este elemento soporta parte del peso del vehiculo. (ver fig. 3)

2.2. CONJUNTO PIRON CORONA

Es aquel par de engranaje que recibe el torque del motor y lo transmite modificando de acuerdo a la relacion del conjunto piron corona (ver fig. 4)

2.3. PORTADIFERENCIAL

Es aquel elemento interno de la carcasa que contiene el tren de engranaje formado por los satelites y los planetarios con sus elementos de union. (ver fig. 5)



### 3.4 EJE MOTRIZ TRASERO, TIPO SEMIFLOTANTE

Es aquel eje motriz trasero en el cual los semiejes resisten las cargas que actúan sobre el vehículo, así como también transmite el torque producido por éste. (ver fig. 6)

### 3.5 EJE MOTRIZ TRASERO FLOTANTE

Es aquel eje motriz trasero en el cual los semiejes o junta homocinética transmite el torque producido por el eje. Ellos no reciben las cargas que actúan sobre el eje (Ver fig. 7)

## 4 CLASIFICACION Y DESIGNACION

4.1 A los efectos de esta norma la clasificación de los ejes motrices traseros, se efectuará según su capacidad de carga, la cual se indica a continuación:

DESIGNACION	MAXIMA CAPACIDAD EXPRESADA EN Kg (lb)
-------------	--

LA	(0-907,20) (0-2000)
LB	(0-1587,60) (0-3500)
LC	(0-1678,40) (0-3700)
LD	(0-3402,00) (0-7500)
LE	(0-6404) (0-10.150)

## 5 REQUISITOS

### 5.1 DIMENSIONALES

Todas las partes constituyentes de los ejes motrices traseros deberán cumplir las dimensiones especificadas por el fabricante del vehículo.

### 5.2 NIVEL DE RUIDO

Los ejes motrices traseros ensayados según el punto 7.1 de la presente norma no deberán presentar nivel de ruido fuera de lo establecido en mutuo acuerdo entre consumidor y fabricante, según el nivel de ruido permitido por el fabricante del vehículo.

### 5.3 USO ABUSIVO

Los ejes motrices traseros ensayados según el punto 7.2 de la presente norma no deberán presentar fallas de lubricación y mecánica.

#### 5.4 DURABILIDAD

Los ejes motrices traseros ensayados según el punto 7.3 de la presente norma, no deberán presentar fallas de funcionamiento tales como: mecanismos trabados, ruido y desajustes.

#### 5.5 FUGA

Los ejes motrices traseros ensayados según el punto 7.4 de la presente norma, no deberá presentar caída de presión durante un tiempo no mayor de 6 s.

### 6 INSPECCION Y RECEPCION

Este capítulo está elaborado con el fin de ofrecer una guía al consumidor para determinar la calidad de lotes aislados, así como también de lotes de comercialización.

A menos que exista acuerdo previo entre productor y comprador, la inspección y recepción del producto deberá cumplir con lo establecido en el presente capítulo.

#### 6.1 LOTE

Es el conjunto de ejes motrices traseros de iguales características, que son fabricados bajo condiciones similares.

#### 6.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA

6.2.1 Todos los ejes motrices traseros que constituyen el lote, serán verificados según el punto 5.4 de la presente norma.

6.2.2 Para los demás ensayos el número de ejes motrices traseros tomados al azar será:

##### 6.2.2.1 Ensayo de nivel de ruido.

Se tomarán tres ejes motrices traseros por cada 100 unidades producidas.

##### 6.2.2.2 Ensayo de uso abusivo y de durabilidad.

Se toma un eje motriz trasero por cada 4.000 unidades producidas.

#### 6.3 PROCEDIMIENTO PARA LA ACEPTACION Y RECHAZO

6.3.1 Si los ejes motrices traseros inspeccionados según el punto 6.2.1 no pasan satisfactoriamente la prueba, serán rechazados.

6.3.2 Si los ejes motrices traseros inspeccionados según el punto 6.2.2 no pasan satisfactoriamente las pruebas, se tomarán muestras dobles, las cuales deberán cumplir los requisitos establecidos en la presente norma.

## 7 METODOS DE ENSAYO

### 7.1 NIVEL DE RUIDO

#### 7.1.1 Equipos

7.1.1.1 Vehículo de prueba equipado con sus componentes básicos.

7.1.1.2 Medidor de vacío del motor en pulgadas de mercurio.

7.1.1.3 Quinta rueda.

#### 7.1.2 Condiciones de ensayo

7.1.2.1 El ensayo se deberá realizarse en las siguientes condiciones:

7.1.2.1.1 Radio en condición desconectado.

7.1.2.1.2 Aire acondicionado desconectado.

7.1.2.1.3 Antena baja.

7.1.2.1.4 Vidrios cerrados

7.1.2.1.5 Presión de cauchos según lo especificado en las Normas Venezolanas COVENIN 663 y 1352.

#### 7.1.3 Procedimiento

7.1.3.1 Se inspecciona en el eje motriz trasero las características internas y en un formato (ver Anexo 1) se anota lo siguiente:

a) Número de conjunto piñón-corona y relación de transmisión.

b) Juego de piñón-corona.

c) Patrón de contacto (Huella) en ambos lados de los dientes de la corona.

7.1.3.2 Se conecta el velocímetro de la quinta rueda.

7.1.3.3 Se conduce el vehículo, sin exceder los 80 Km/h en un recorrido mínimo de 15 km, de tal forma de asegurar la temperatura de trabajo del eje antes de la prueba.

7.1.3.4 Se acelera el vehículo desde la velocidad mínima de 20 km/h, hasta la máxima de 120 km/h.

7.1.3.5 Se anota la lectura del medidor de vacío durante el periodo de aceleración, en caso de presentarse un nivel de ruido.

7.1.3.6 Se desacelera gradualmente desde la velocidad máxima hasta la mínima.

7.1.3.7 Se repite la prueba de existir alguna indicación de ruido.

7.1.3.8 Se acelera gradualmente desde la velocidad mínima, con incrementos de 10 km/h, hasta alcanzar la velocidad máxima.

7.1.3.9 Se mantiene la velocidad del vehículo constante, luego de cada instrumento, durante un lapso de tiempo suficiente para detectar la posible existencia de ruido del diferencial, si éste se produce, se debe anotar la velocidad a la cual ocurre.

7.1.3.10 Se reduce en el punto 7.1.3.8 los incrementos de 10 km/h a 5 km/h, repitiendo el mismo procedimiento, para cubrir cualquier área que pudiera haberse omitido en los incrementos de 10 km/h.

7.1.3.11 Se desacelera rápidamente, desde la velocidad máxima dejando el pedal del acelerador devolverse completamente hasta la velocidad mínima.

7.1.3.12 Se acelera lo más rápido posible desde la velocidad mínima hasta la velocidad máxima.

**NOTA:** En caso de existir ruido en los puntos 7.1.3.6, 7.1.3.11, 7.1.3.12, se anota la lectura de la quinta rueda.

## 7.2 USO ABUSIVO

### 7.2.1 Equipo e instrumentos

7.2.1.1 Vehículo Automáticos y Sincronicos de prueba equipado con sus componentes básicos.

7.2.1.2 Tecómetro de precisión.

7.2.1.3 Potenciómetro (Específico para Transmisión Automática)

7.2.1.4 Termopar (Específico para Transmisión Automática)

### 7.2.2 Procedimiento

7.2.2.1 Transmisión Automática

Se inspecciona en el eje motriz trasero las características internas, y en formato (ver anexo 1) se anota lo siguiente:

a) Número de conjunto piñón - corona y relación de transmisión.

b) Jugo de piñón-corona.

c) Patrón de contacto (Huella) en ambos lados de los dientes de la corona.

7.2.2.1.2 Se instala el termopar en el tapón de llenado de aceite de la caja de velocidades y en el eje motriz trasero.

7.2.2.1.3 Se carga el vehículo con el peso especificado por el fabricante del vehículo.

7.2.2.1.4 Se asegura que el motor esté bien entonado.

- 7.2.2.1.5 Se conduce el vehículo, sin exceder los 80 km/h en un recorrido mínimo de 50 km, con el objeto de lograr el asentamiento del eje motriz trasero.
- 7.2.2.1.6 Se detiene el vehículo, se aplican los frenos y se coloca la palanca de la caja de velocidades en la posición de primera velocidad (Drive).
- 7.2.2.1.7 Se sueltan los frenos hasta alcanzar una velocidad de 15 km/h.
- 7.2.2.1.8 Se detiene el vehículo y se cambia rápidamente a retroceso y se repite el punto 7.2.2.1.7.
- 7.2.2.1.9 Se continua la operación por cinco ciclos según lo descrito en los puntos 7.2.2.1.6, 7.2.2.1.7 y 7.2.2.1.8.
- 7.2.2.1.10 Se coloca la palanca de transmisión de "NEUTRO", manteniendo el motor en vacío a 1.000 rpm por un espacio de tiempo de dos minutos.
- 7.2.2.1.11 Se mide la temperatura del aceite de la caja de velocidades, la cual deberá estar entre  $65,55^{\circ}\text{C}$  ( $150^{\circ}\text{F}$ ) y  $120^{\circ}\text{C}$  ( $250^{\circ}\text{F}$ ), así como también la temperatura del aceite del eje motriz trasero.
- 7.2.2.1.12 Se repite la operación por 100 ciclos.
- 7.2.2.2 Transmisión sincronica
- 7.2.2.2.1 Se carga el vehiculo con el peso especificado por el fabricante del vehiculo.
- 7.2.2.2.2 Se conduce el vehiculo sin exceder los 60km/h en un recorrido de 50 km, con el objeto de lograr el asentamiento del eje motriz trasero.
- 7.2.2.2.3 Se empieza la prueba a partir de la primera desde 0 km/h.
- 7.2.2.2.4 Se incrementa la velocidad a razón de 10 km/h hasta aproximarse a las rpm máximas sin sobrepasarlas.
- 7.2.2.2.5 Se desacelera el vehiculo hasta conseguir los 0 km/h nuevamente.
- 7.2.2.2.6 Se empieza de nuevo hasta completar veinticinco ciclos.
- 7.2.2.2.7 Se continua con la segunda marcha desde la velocidad máxima alcanzada en el punto 7.2.2.2.5 de la presente norma.
- 7.2.2.2.8 Se incrementa la velocidad a razón de 10 km/h, hasta aproximarse a las rpm máximas sin sobrepasarlas.
- 7.2.2.2.9 Se desacelera el vehiculo hasta que vuelva a la velocidad máxima especificado en el punto 7.2.2.2.8.
- 7.2.2.2.10 Se empieza de nuevo hasta completar veinticinco ciclos.
- 7.2.2.2.11 Se continua con la tercera marcha desde la velocidad máxima alcanzada en el punto 7.2.2.2.9 de la presente norma.

- 7.2.2.2.12 Se incrementa la velocidad a razón de 10 km/h, hasta aproximarse a las rpm máximas sin sobrepasarlas.
- 7.2.2.2.13 Se desacelera el vehículo hasta que vuelva a la velocidad máxima especificada en el punto 7.2.2.2.12 de la presente norma.
- 7.2.2.2.14 Se empieza de nuevo hasta completar veinticinco ciclos.
- 7.2.2.2.15 Se continua con la cuarta marcha desde la velocidad máxima alcanzada en el punto 7.2.2.2.13 de la presente norma.
- 7.2.2.2.16 Se incrementa la velocidad a razón de 10 km/h hasta aproximarse a las rpm máximas sin sobrepasarlas.
- 7.2.2.2.17 Se desacelera el vehículo hasta que vuelva a la velocidad máxima especificada en el punto 7.2.2.2.16 de la presente norma.
- 7.2.2.2.18 Se empieza de nuevo hasta completar veinticinco ciclos.

NOTIA: Como ejemplo del ensayo ver anexo 2.

### 7.3 DURABILIDAD

#### 7.3.1 Equipos e instrumentos

- 7.3.1.1 Igual a lo establecido en el punto 7.2.1 de la presente norma.

#### 7.3.2 Procedimiento

- 7.3.2.1 El presente método a ensayar deberá ser realizado en un recorrido total de 64.000 km.

- 7.3.2.1.1 Igual a lo establecido en los puntos 7.2.2.1 y 7.2.2.2 de la presente norma.

### 7.4 FUGA

#### 7.4.1 Equipo e instrumentos

- 7.4.1.1. Soporte para equipo de prueba.
- 7.4.1.2 Dispositivo para prueba de fuga.
- 7.4.1.3 Manómetro

#### 7.4.2 Procedimiento

- 7.4.2.1 Se instala el dispositivo de inyección de aire a presión en el canal de ventilación del eje motriz trasero.
- 7.4.2.2 Se fija el dispositivo con un soporte adecuado.
- 7.4.2.3 Se verifica que las demás aberturas del eje motriz trasero estén selladas.

7.4.2.4 Se abre la llave de paso y se espera a que se establezca la presión en el manómetro entre 0,4763 y 0,6804 atmósfera (7 y 10 Psi) dependiendo del tipo de eje, cerrando posteriormente la llave de paso.

7.4.2.5 Se lee la lectura del manómetro en un transcurso de 6 s.

7.4.2.6 Se detiene la prueba de presentarse caída de presión en el manómetro.

## 8 INFORME

El informe deberá contener lo indicado a continuación:

8.1 Fecha de realización del ensayo.

8.2 Realizado de acuerdo a la presente Norma Venezolana COVENIN.

8.3 Identificación de la muestra.

8.4 Vehículo usado en la realización del ensayo.

8.5 Identificación del lubricante.

8.6 Tiempo transcurrido del ensayo.

8.7 Propósito de la prueba.

8.8 Resultados parciales y/o finales.

8.9 Determinación realizada con sus valores parciales y totales.

## 9 MARCACION, ROTULACION Y EMBALAJE

### 9.1 MARCACION

Se colocará a cada eje motriz trasero un grabado identificativo en cual, contendrá la siguiente información:

XX = No. Ejes producidos

YYY = Día de año.

Z = Año.

### 9.2 ROTULACION

Al eje motriz trasero se le pondrá un identificativo impreso el cual contendrá la descripción de las características que deben tener según lo indicado a continuación:

a) No. de partes.

b) Series No.

c) Capacidad máxima del eje motriz trasero.

d) Serial No.

### 9.3 EMBALAJE

Las exigencias con respecto al tipo de embalaje serán fijadas por mutuo acuerdo entre comprador y productor.

### BIBLIOGRAFIA

SAE J 923 (Axie - Nomenclature and Terminology)

SAE J 1266 (Axie - efficiency Test Procedure)

Otra información: Empresas Fabricantes y Ensambladoras



**ANEXO 1**

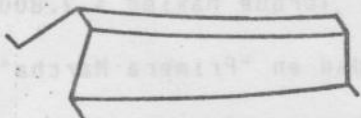
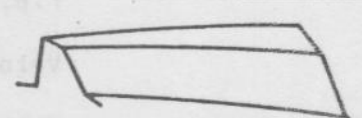
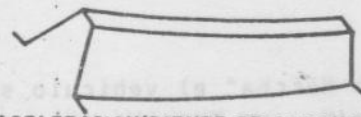
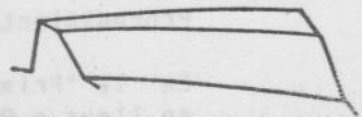
**EVALUACION DE ENGRANAJES EN VEHICULO**

FECHA DE FABRICACION: \_\_\_\_\_

Nº PIÑON-CORONA: \_\_\_\_\_

MODELO: \_\_\_\_\_

RELACION: \_\_\_\_\_

CONTACTO OBTENIDO EN JUEGO HERMANADO: _____ MEJOR POSICION DE ENSAMBLE: _____	 <p>ACELERACION(DIENTE DE CORONA)</p>	 <p>DECELERACION(DIENTE DE CORONA)</p>
CONTACTO OBTENIDO EN ENSAMBLAJE. JUEGO: _____ POSICION DE PIÑON EN ENSAMBLAJE: _____	 <p>ACELERACION(DIENTE DE CORONA)</p>	 <p>DECELERACION(DIENTE DE CORONA)</p>

**EVALUACION EN VEHICULO**

FECHA DE PRUEBA: \_\_\_\_\_ APLICACION: \_\_\_\_\_

CALIFICACION	RECHAZADO				LIMITE ACEPTABLE	ACEPTABLE				
	E	E	D	D	C	C	C	B	B	A
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
CONDICION DE MANEJO	ANOTAR COMIENZO Y TERMINO DE CONDICION NOTADA EN (Km/h)									
ACELERACION SUAVE										
DECELERACION LENTA										
VELOCIDAD CRUCERO										
DECELERACION VIOLENTA										
ACELERACION RAPIDA										

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

CONTACTO OBTENIDO DESPUES DE RODADO JUEGO: _____	 <p>ACELERACION(DIENTE DE CORONA)</p>	 <p>DECELERACION(DIENTE DE CORONA)</p>
--	---	---

OBSERVACIONES GENERALES: \_\_\_\_\_

ANALISTA: \_\_\_\_\_

REVISADO POR: \_\_\_\_\_

ANEXO 2

Se presenta a continuación un ejemplo sobre la prueba de durabilidad que en el punto 7.2 de la presente norma.

Datos:

r.p.m. Máximo = 5.200

r.p.m. Tórque Máximo = 2.800

Velocidad en "Primera Marcha" para r.p.m. Máximo = 38 km/h.

Velocidad en "Segunda Marcha" para r.p.m. Máximo = 80 km/h.

Procedimiento:

En la "Primera Marcha" el vehículo se encuentra en 0 km/h que es el primer ciclo, se lleva a 8 km/h, se desembraga y se lleva el motor a 2.800 r.p.m., manteniendo estas revoluciones hasta que el vehículo vuelva a 0 km/h, y se efectúa un embrague rápido.

En el segundo ciclo de la "Primera Marcha" igual que lo anterior sólo que se parte de 8 km/h, se lleva el vehículo a 16 km/h, se deja que vuelva a 8 km/h.

En el tercer ciclo de la "Primera Marcha" igual que los anteriores sólo que se parte de 16 km/h, se lleva el vehículo a 24 km/h, y se deja que vuelva a 16 km/h.

En el cuarto ciclo de la "Primera Marcha" igual que los anteriores sólo se parte de 24 km/h, se lleva el vehículo a 32 km/h, y se deja que vuelva a 24 km/h.

El quinto ciclo se efectuará igual al primero, continuando de la misma manera hasta alcanzar el ciclo veinticinco.

En la "Segunda Marcha" en el primer ciclo, el vehículo se encuentra a 32 km/h, se lleva a 40 km/h, se desembraga y se lleva el motor a 2.800 r.p.m., manteniendo estas revoluciones hasta que el vehículo vuelva a lo largo 32 km/h, y se efectúa un embrague rápido.

En el segundo ciclo de la "Segunda Marcha", igual que lo anterior sólo que se parte de 40 km/h, se lleva el vehículo a 48 km/h, y se deja que vuelva a 40 km/h.

Se seguirán los ciclos hasta alcanzar la velocidad para los máximos r.p.m. sin sobrepasarlas, se empieza la prueba de nuevo hasta alcanzar los veinticinco ciclos.

También se efectuará la Tercera Marcha y Cuarta Marcha llegando a los veinticinco ciclos cuando posee el vehículo 4 ó 5 marchas hacia adelante.

REVISADO POR:

ANALISTA:

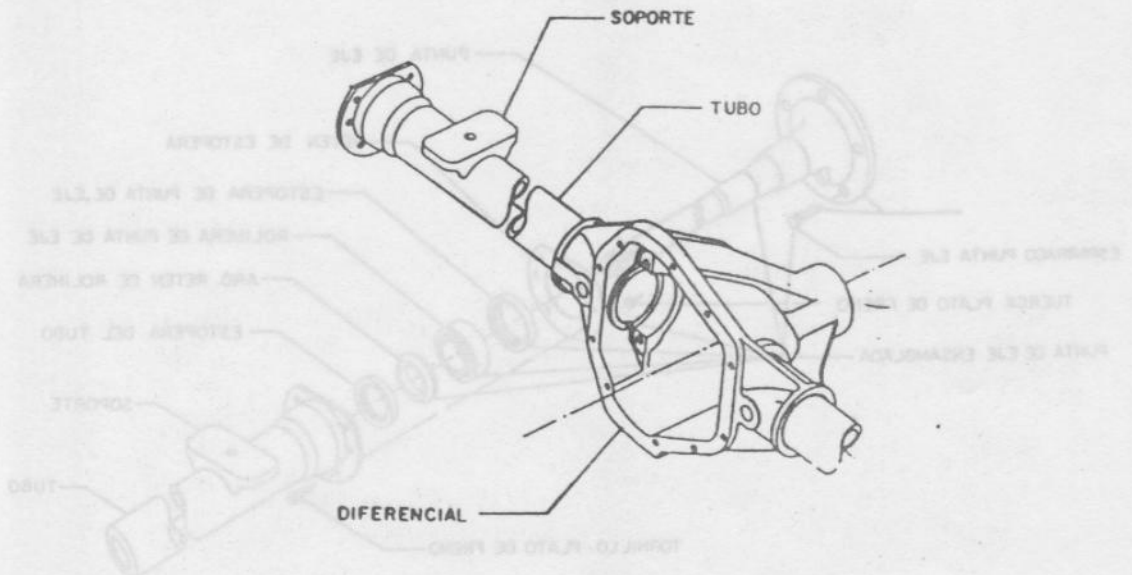
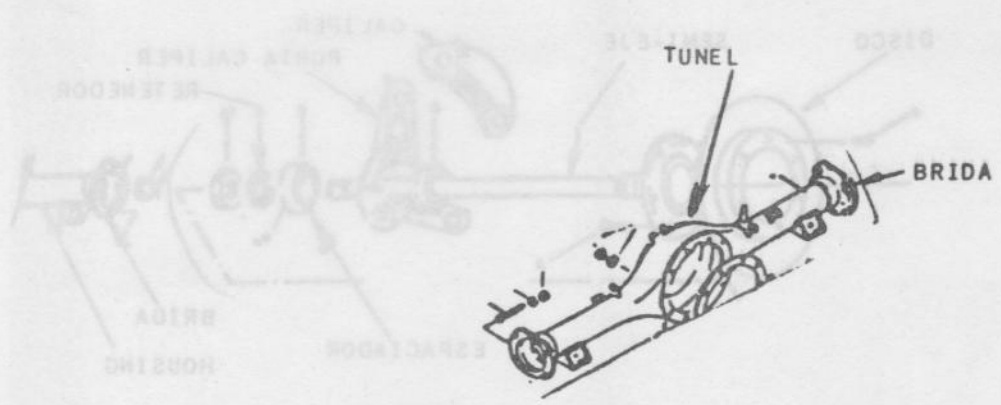


FIG. 1 TUNEL DEL EJE MOTRIZ TRASERO

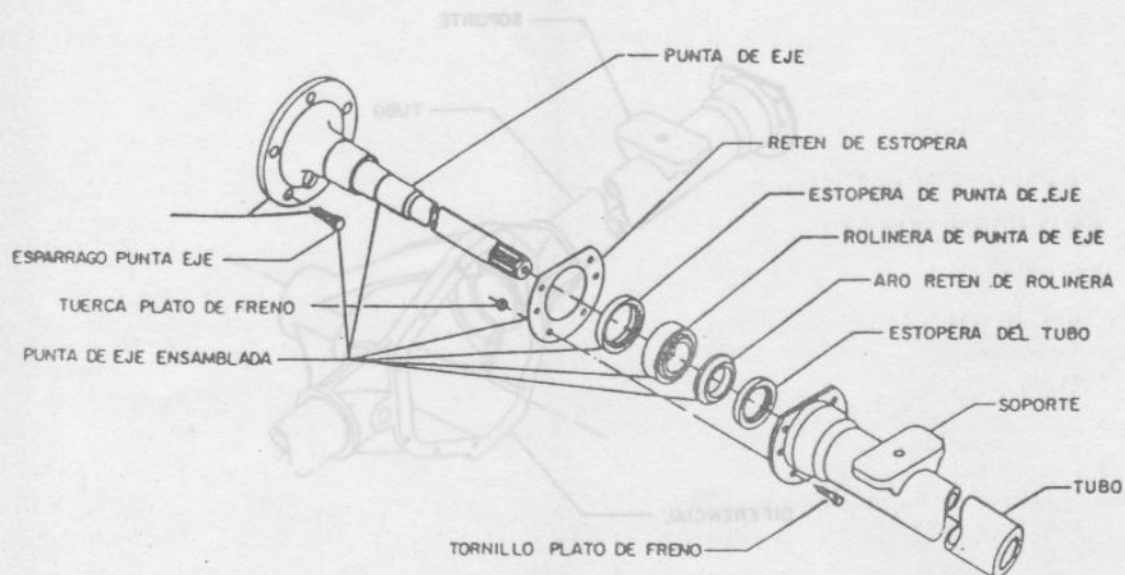
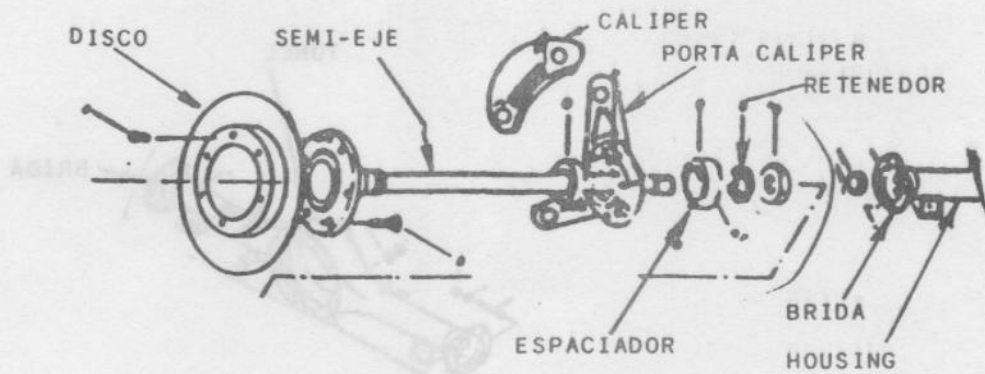


FIG. 2 TUBOS DEL EJE MOTRIZ TRASERO

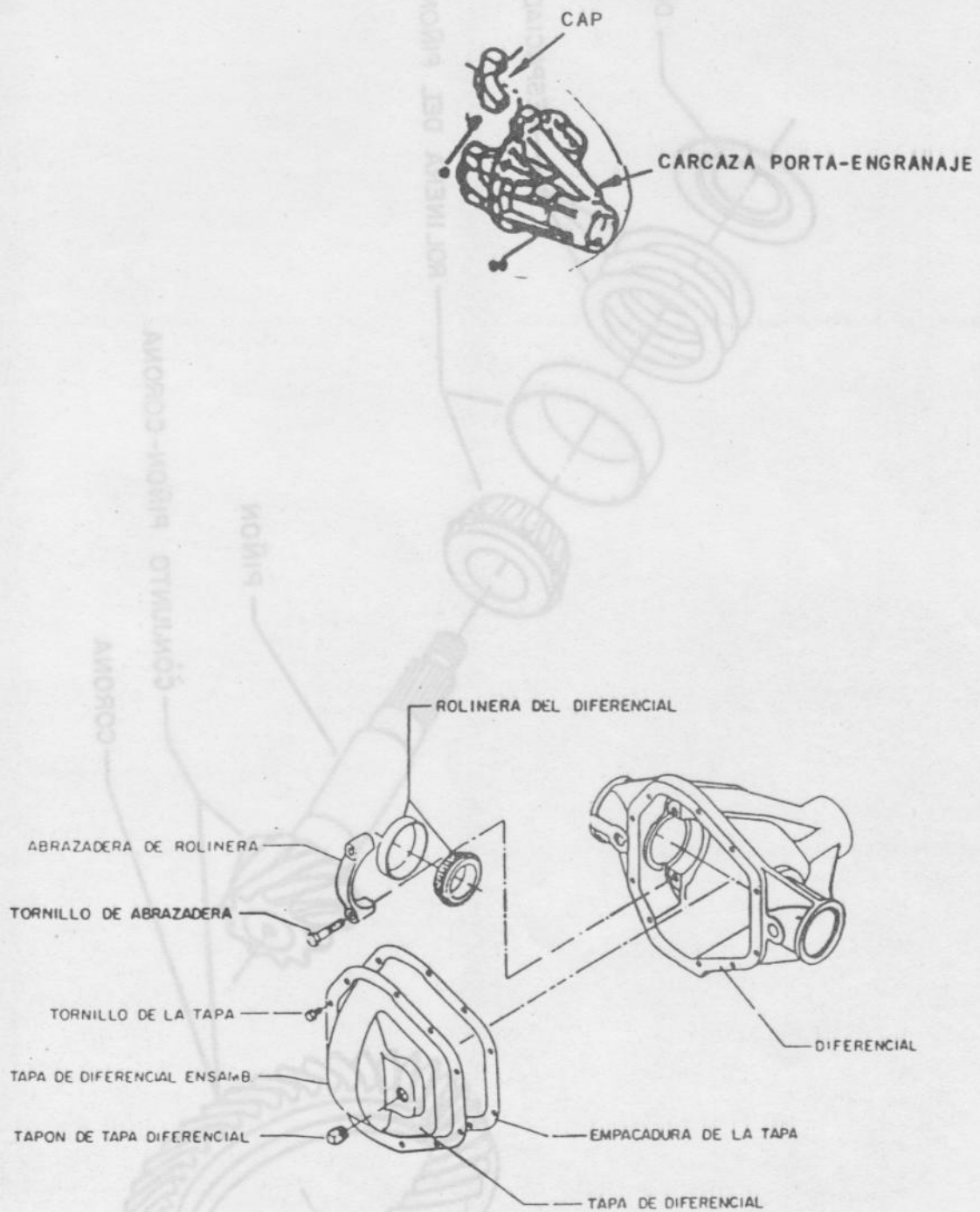


FIG. 3 CARCAZA

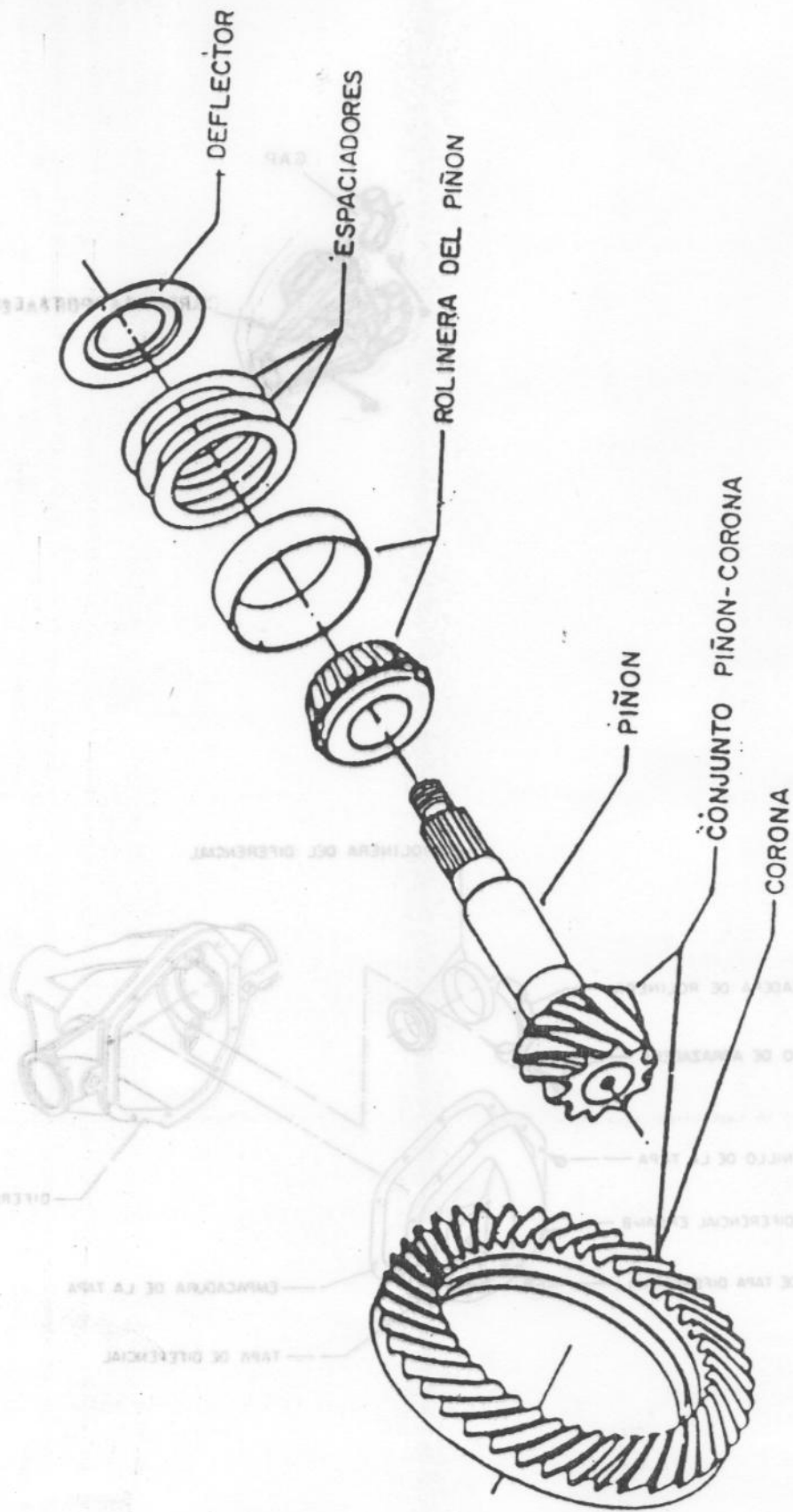


FIG. 4 CONJUNTO PIÑON. CORONA

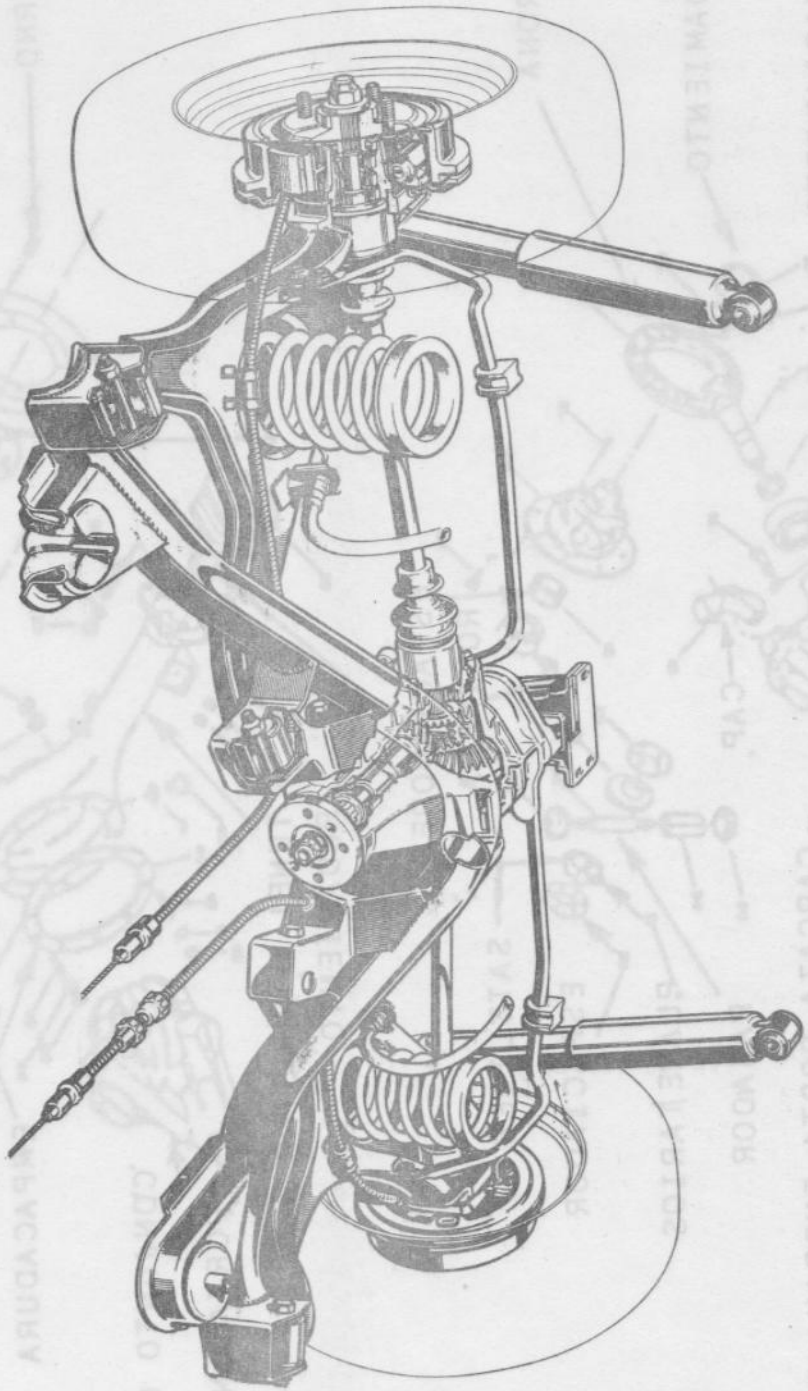


FIG. 7 EJE MORTIZ TRASERO FLOTANTE

FIG. 6 (CONTINUACION)

TUERCA

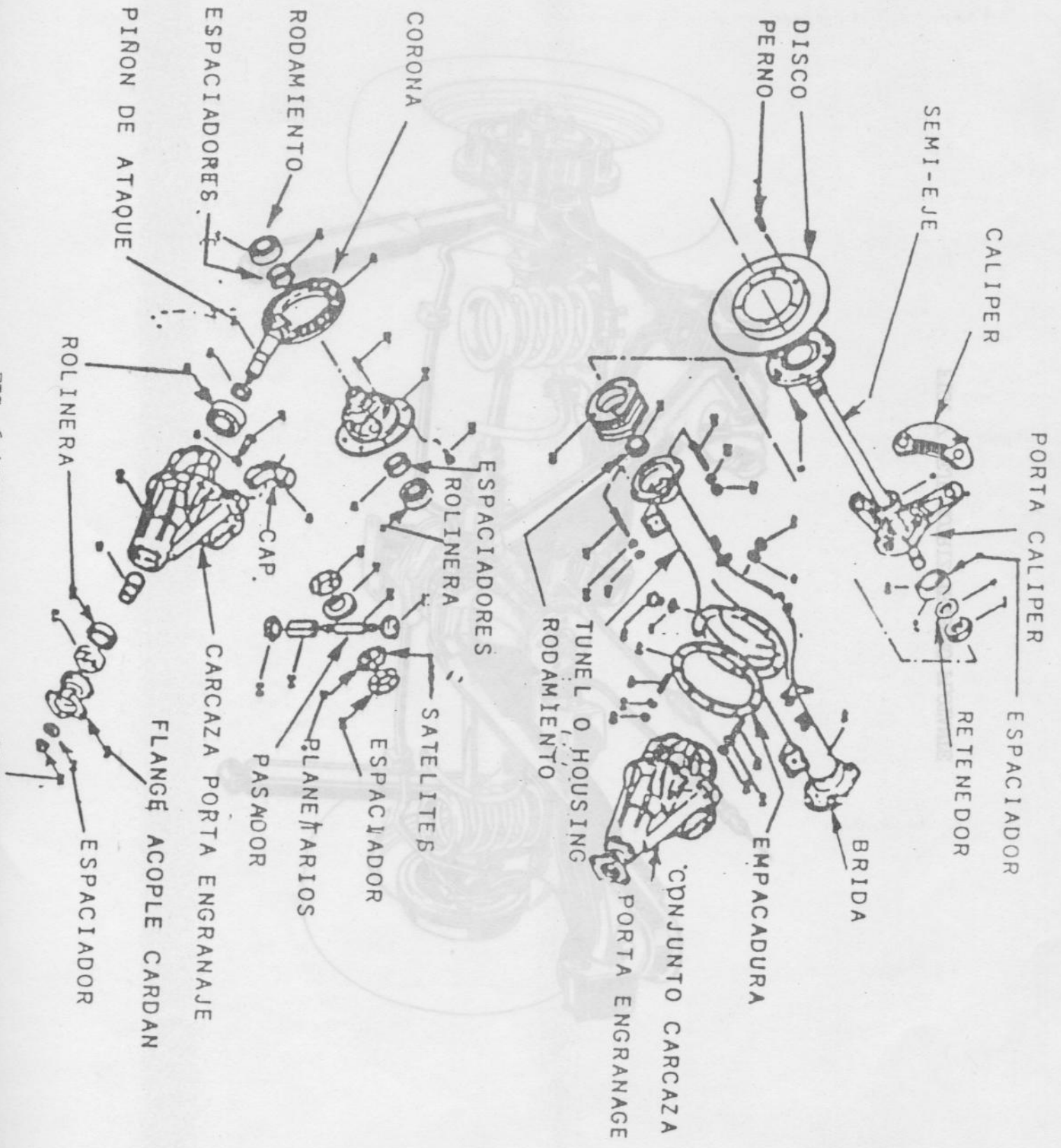


FIG. 6 (CONTINUACION)

TUERCA



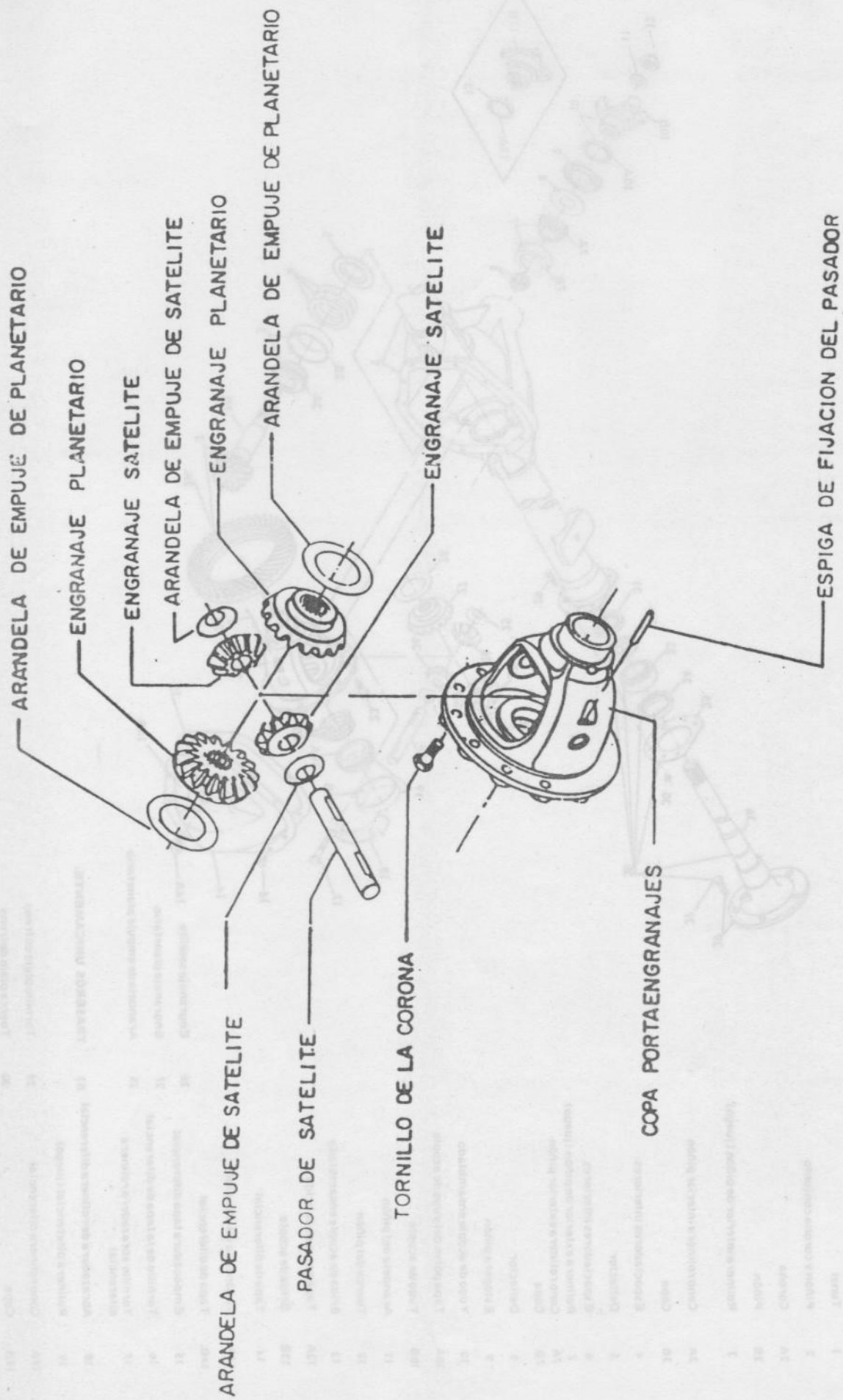


FIG. 5 PORTA DIFERENCIAL

Nº de Referencia	Nombre de la Parte
A)	COMUNES DELANTERO Y TRASERO.
1	Tunel
2	Piñón y corona conjunto
2A	Corona
2B	Piñón
3	Rolinerá interior de piñón (juego)
3A	Cono rolínera interior piñón
3B	Copa
4	Espaciadores interiores
5	Deflector
6	Espaciadores interiores
7	Rolinerá exterior de piñón (juego)
7A	Cono rolínera exterior piñón
7B	Copa
8	Deflector
9	Estopera piñón
10	Yugo de acople ensamblado
10A	Tapa polvo del yugo de acople
10B	Yugo de acople
11	Arandela del piñón
12	Tuerca del piñón
13	Brida de acople ensamblada
13A	Tapa polvo de la brida
13B	Brida de acople
14	Tapa de diferencial
14A	Tapón tapa diferencial
14B	Tapa de diferencial
15	Empacadura tapa diferencial
16	Tornillo de la tapa de diferencial
17	Tornillo abrazadera rolínera diferencial
18	Abrazadera de rolínera diferencial
19	Rolínera diferencial (juego)
19A	Cono rolínera diferencial
19B	Copa
20	Espaciadores rolínera diferencial
21	Copa porta difer. o porta corona
22	Espliga filación eje satélites
23	Tornillo de la corona
24	Eje de satélites o pasador satélite
25	Arandela de empuje satélites
26	Engranaje satélite
27	Engranaje planetario
28	Arandela de empuje planetario
29	Tornillo plato de freno
30	Tuerca plato de freno
31	Estopera del tubo
32	Aro rellén rolínera
33	Rolínera de punta de eje
34	Estopera de punta de eje
35	Refén de estopera
36	Punta de eje
38	Punta de eje ensamblada
39	Punta de eje subensamblada

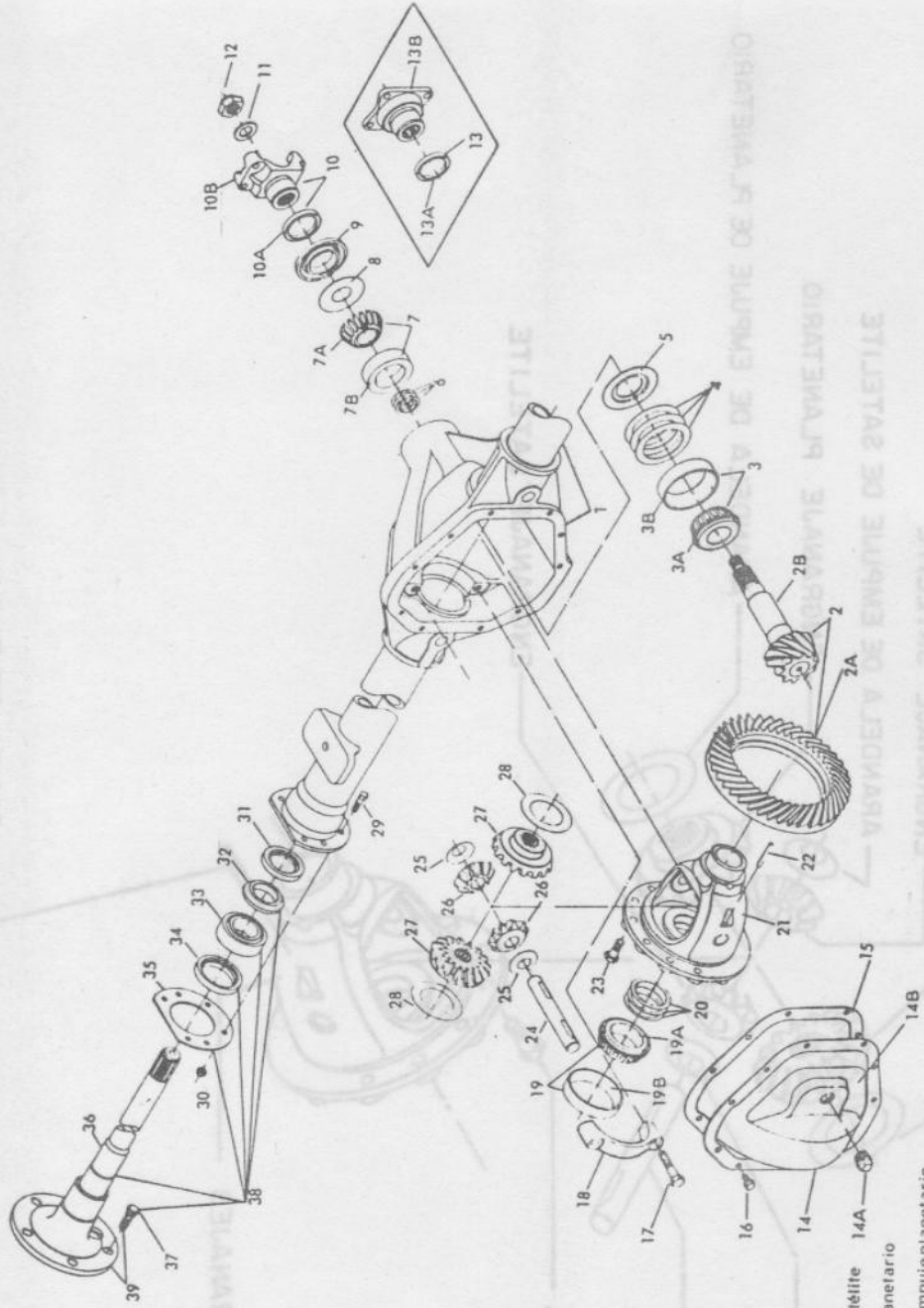


FIG. 6 EJE MOTRIZ TRASERO - TIPO SEMIFLOTANTE



COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES  
MINISTERIO DE FOMENTO  
Av. Andres Bello Edif. Torre Fondo Común Piso II  
CARACAS

**publicación de:**



IMPRESO EN EL TALLER DE COVENIN