

REGLAMENTO TECNICO CLASE 3 2024

REGLAMENTO TECNICO SAFARI-RALLY

EL PRESENTE REGLAMENTO CONSTA DE 42 PAGINAS



F.R.A.D. MARY SIERRAS

OSCAR A. MILANI
PRESIDENTE



ARTICULO 1: El presente reglamento tendrá vigencia desde el 01/01/2024 hasta el 31/12/2024 (En caso de no presentar un nuevo reglamento, este seguirá en vigencia en los años siguientes, con sus respectivos anexos)

Todos los motores que no estén en el reglamento técnico de la categoría, Se deberá consultar con la comisión directiva que realizara la ficha técnica.

El reglamento permanecerá abierto hasta la 3ra fecha inclusive, si fuera necesario alguna modificación la categoría realizara el anexo reglamentario que considere necesario en post de la paridad de la clase.

ARTÍCULO 2: La interpretación del presente Reglamento debe hacerse en forma absolutamente restrictiva, es decir que sólo se permiten las modificaciones específicamente autorizadas. De la misma forma, las libertades están restringidas únicamente al elemento liberado. Las dudas originadas en el presente Reglamento deberán ser consultadas por escrito a la F.R.A.D. y A.S.A.U., de pilotos, que serán las únicas autoridades de interpretación y aplicación del presente Reglamento.

ARTÍCULO 3: Ningún elemento podrá cumplir una función distinta de la específicamente prevista por el fabricante del vehículo en caso de ser un elemento original, o de la función prevista por el Reglamento en caso de ser un elemento no original de él vehículo declarado.

ARTICULO 4:

CLASE 3: Los vehículos a participar en la CLASE 3 lo harán bajo la siguiente reglamentación:

PESO / POTENCIA: Se registrarán por la tabla de relación peso / potencia de: 9,5 x HP (ejemplo 100 HP = 950 kg.).

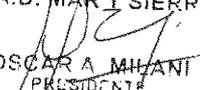
Para los siguientes motores el peso será el siguiente:

Ford 221	.....	1370 KG.
DODGE 225	.....	1470 KG.
CHEVROLET 230	.....	1470 KG.
FORD SPRINT	.....	1470 KG.
4 CIL. SIMPLES	.....	1170 KG
6 CIL. FORD 221SIMPLES	.....	1270 KG
6 CIL. CHEVROLET/ SPRINT SIMPLES	.....	1370 KG

Se pesa con PILOTO y COPILOTO. Se estipula **170 Kg.** (ciento setenta kilogramos).

Para los motores no mencionados en estos pesos registrará la tabla de relación peso / potencia.

A LOS CHASIS CON ELÁSTICOS SE LE DESCANTARAN 100 KG. SOBRE ESTOS PESOS.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MARY SIERRAS  OSCAR A. MIHANI PRESIDENTE	Pagina Nº 2 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	--	--------------------------------------



ARTICULO 4.1:

MOTORES: Podrán estar equipados con motores de cuatro o seis cilindros de fabricación nacional estándar en todos sus componentes de acuerdo a ficha técnica de fábrica, hasta 3900 cm3.

Su ubicación será hasta un máximo de veinte centímetros (20 cm.) del diferencial y será medido desde la punta del cigüeñal hasta el centro de la cañonera. Para los simples de 35 cm será medido desde la punta del cigüeñal hasta el centro del eje delantero.

ARTICULO 4.2.:

BLOCK DE CILINDROS: Original del motor homologado. Se autoriza el re encamisado del motor en las mismas condiciones que para el rectificado pudiendo modificarse el material de las camisas. Se permite una rectificación de 0,60mm. ó 1.524mm Como máximo del diámetro original, debiendo respetar centros originales. Se permite el rectificado del plano del block, en un plano paralelo al original, de acuerdo con las medidas de fábrica. Se permite agrandar, modificar conductos de lubricación. Se autoriza la utilización del block del motor 230, 250, Silverado de cualquier procedencia .

Se permite ranuras bancadas.

Diámetro original de cilindros:

Diámetro original de cilindros:

Ford 221	93,47 milímetros hasta 060" o 1.524mm.
Chevrolet 230	98,43 milímetros hasta 060" o 1.524mm.
Torino OHC 230 4B-7B	84,94 milímetros hasta 060" o 1.524mm.
Dodge 225	86,36 milímetros hasta 060" o 1.524mm.

ARTICULO 4.3.:

TAPAS DE BANCADAS: Se permite reforzar tapas de bancadas a criterio del preparador. Se prohíbe bancada de acero.

ARTICULO 4.4:

PISTONES: Los pistones deberán ser de fabricación nacional, de venta para la reposición comercial. Se permite utilizar pistones sin ranura de dilatación, para todas las marcas, tipo PERSAN, posición original.

SE PERMITE EL USO DE PISTONES FORJADOS DE COMPETICIÓN SOLO MARCA IAPPEL PARA MOTOR FORD SOLO MODELO FALCON ECONOMAX LA PAMPA (Plano N° 8), ver figura N° 1 y 2 Y PARA MOTOR CHEVROLET SOLO MODELO CHEVROLET MOTOR 230 (Perno desp.) (Plano N° 8), ver figura N° 3 y 4. EN AMBOS CASO EN SUS DOS MEDIDAS 0.40 Y 0.60.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MARY SIERRAS OSCAR A MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 3 de 42 Versión 1.2
------------------------------	--	---	---	--------------------------------------

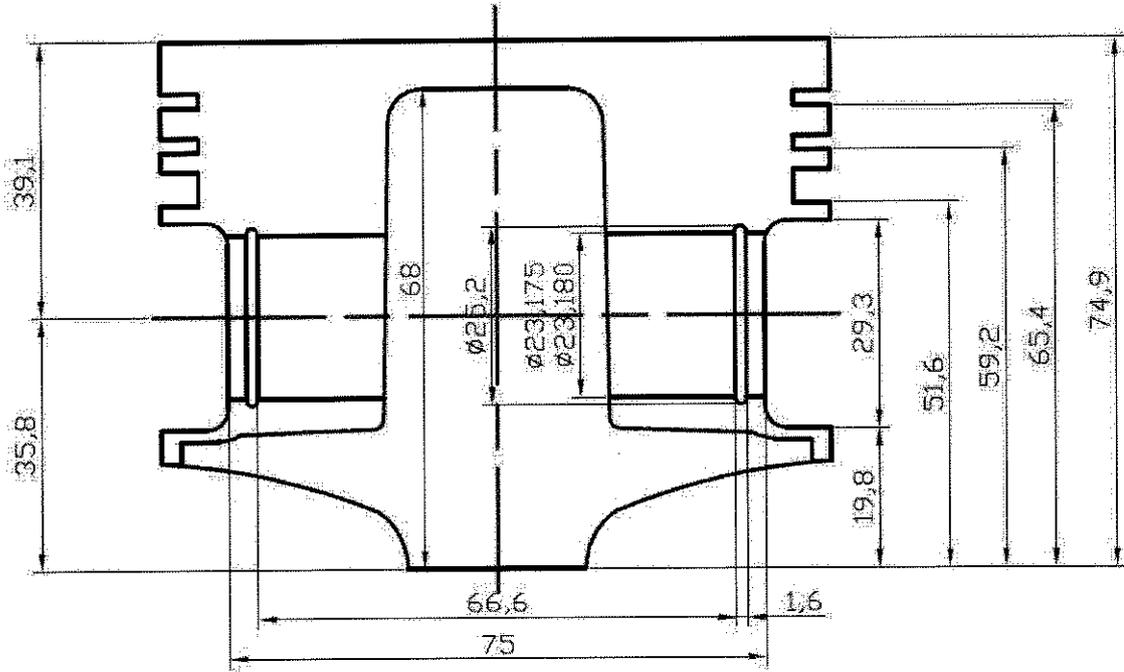


Figura N°1

NOTAS

Ø Piston .060" 94.92mm $\frac{+0.010}{-0.025}$ Peso 454 grs
 FRETEADO DE CABEZA 0.5 mm= 9.5 grs
 Ø Piston .040" 94.41mm $\frac{+0.010}{-0.025}$ Peso 444 grs
 FRETEADO DE CABEZA 0.5 mm= 9.4 grs
 Tolerancia peso de piston -2.0/+2.0 grs

4 Agujeros Ø 3.25 a 20°		
PERNO DESCENTRADO 1.25 (2.50)		
RANURAS Ø STD		
1	2,00 $\frac{+0.010}{-0.025}$	Ø83,00± $\frac{0.00}{0.30}$
2	2,00 $\frac{+0.010}{-0.025}$	Ø83,00± $\frac{0.00}{0.30}$
3	4,79 $\frac{+0.020}{-0.000}$	Ø83,00± $\frac{0.00}{0.30}$

FALCON ECONOMAX LA PAMPA

CASILLERO Nro		IAPTEL	FECHA	PLANO N° 0008
PATRON COPIADOR Nro			PREPARADOR	
DISPOSITIVO ENCASTRE Nro				
MACHO FORJA / DESBASTE Nro				
NO MEDIR SOBRE EL PLANO				

Figura N°2

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRA OSCAR MILANI PRESIDENTE	Página N° 4 de 42 Versión 1.2
------------------------------	--	---	---	----------------------------------

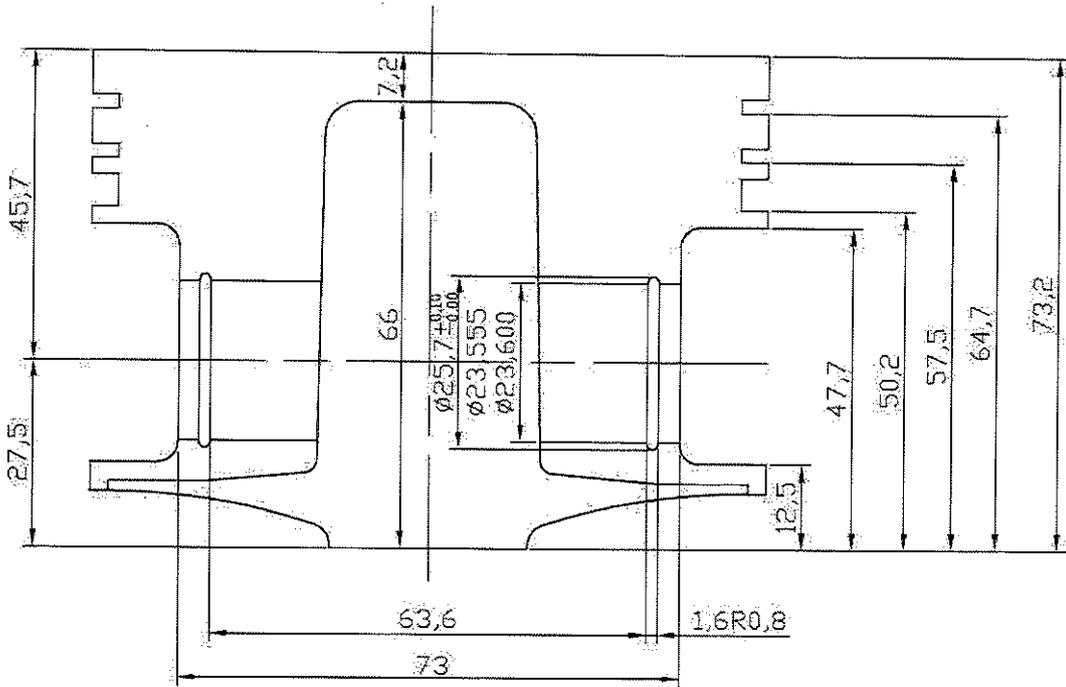


Figura N°3

\varnothing Piston .060" 99.87mm ± 0.01 Peso 546 grs
 FRETEADO DE CABEZA 0.5 mm= 10.5 grs
 \varnothing Piston .040" 94.36mm ± 0.01 Peso 534 grs
 FRETEADO DE CABEZA 0.5 mm= 10.4 grs
 Tolerancia peso de piston -2.0/+2.0 grs

		PERNO DESPLAZADO 1.3 MM
		ARO ORIGINAL PC \varnothing STD
1	2.00/2.015	$\varnothing 87.35 \pm \begin{smallmatrix} 0.00 \\ -0.10 \end{smallmatrix}$
2	2.00/2.015	$\varnothing 87.35 \pm \begin{smallmatrix} 0.00 \\ -0.10 \end{smallmatrix}$
3	4.79/4.81	$\varnothing 87.95 \pm \begin{smallmatrix} 0.00 \\ 0.10 \end{smallmatrix}$

□ □ □ □ CHEVROLET 230 (Perno desp.)

CASILLERO Nro		IAPEL PREPARADOR	FECHA	PLANO N° .0008
PATRON COPIADOR Nro				
DISPOSITIVO ENCASTRE Nro				
MACHO FORJA / DESBASTE Nro				
NO MEDIR SOBRE EL PLANO				

Figura N°4

Se permite rectificar la cabeza en forma plana y paralela formato original. Peso Libre
Se permite ranuras para la colocación de seguros de pernos.

Aprobación por A.S.A.U..		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	 OSCAR A MILANI PRESIDENTE	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS
				Pagina N° 5 de 42 Versión 1.2



ARTICULO 4.5.:

PERNOS: Originales de la marca en forma y posición. Se permite cortar el perno para la instalación del seguro para la utilización del perno flotante

ARTICULO 4.6.:

BIELAS: Originales del motor y marca en un todo de acuerdo con la provista por el constructor. No se permite el intercambio de bielas con cigüeñales que no vengan hermanados de fábrica no se podrán alivianar. Se podrán balancear. Se permite cambiar tornillos de biela respetando medidas. Se podrá embujar el ojo del perno.

ARTICULO 4.7.:

CIGÜEÑAL: Original del motor homologado. Se permite el ranurado en los muñones de bancada, con el objeto de aumentar el flujo de aceite. Se permite el tallado de una lágrima en el borde de los orificios de lubricación. Se permite modificar y agrandar los conductos de lubricación.

El cigüeñal de origen podrá ser objeto de un tratamiento térmico y/o químico diferente al previsto para las piezas de serie. Se permite su balanceo. Se deberá mantener peso mínimo especificado por el fabricante. Se autoriza a rectificar o rellenar los muñones debiendo mantener las dimensiones originales, no pudiendo modificar el volteo original, con una tolerancia máxima de más o menos 0,030 mm. Se autoriza la colocación de un tornillo como traba de polea en la punta del cigüeñal. Los motores Chevrolet 250 deberán emplear el cigüeñal correspondiente a los motores Chevrolet 230.

Carrera original de cigüeñal:

Ford 221	87.88 mm.+ / - 0,030mm.
Dodge 225	104.77 mm. + / - 0,030 mm.
Chevrolet 230	82.55 mm. + / - 0,030mm.
Torino	111.13 mm. + / - 0,030 mm.

La polea su material y medida son libres. SE PERMITE BALANCEADOR ARMONICO DE FABRICACION NACIONAL

El peso MINIMO del cigüeñal incluyendo engranaje de distribución y buje o rodamiento de directa será:

Ford 221	21,500 Kg.
Chevrolet 230	22,895 Kg.
Torino OHC 230 4B-7B	34,010 Kg.
Dodge 225	30,085 Kg.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina Nº 6 de 42 Versión 1.2
------------------------------	--	---	---	--------------------------------------



ARTICULO 4.8.:

TAPA DE CILINDROS: Se permite el rectificad del plano en forma original. Los ángulos de los asientos de válvulas deberán ser los originales permitiéndose un fresado desde el asiento y concéntrico agrandando seis milímetros (6mm) como máximo del diámetro de la cabeza de la válvula.

Se permite la colocación de guías de bronce. No se permite ningún otro tipo de trabajo tanto interior como exterior. Se permite encasquillar los asientos a las siguientes medidas máximas de diámetro interior: para la tapa del 221 Ford se permite trabajar el conducto de escape en forma y medida libre.

Para la marca Ford se permite el uso de tapa de cilindro RONICEVI conforme a medidas específicas del fabricante

Para el Chevrolet se permite la tapa de cilindro Sevel

FORD	Admisión 37,00mm. / Escape 30,00mm.
CHEVROLET	Admisión 39,50mm. / Escape 32,50mm.
DODGE 225	Admisión 41,30mm. / Escape 34,80mm.
TORINO 230	Admisión 48,20mm. / Escape 41,20mm.

Para tapas de Cilindros Chevrolet:

Se permite el espigado de los espárragos de Balancines o el cepillado y roscado de los tetones para la colocación de espárragos tipo Josep.

ACLARATORIO:

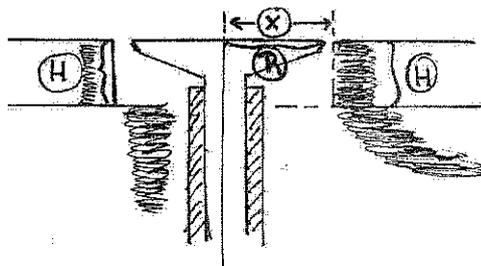
Se permite el maquinado interior del conducto de admisión y escape paralelo a la guía de válvula o vástago de la misma en una profundidad de 20 mm. Como máximo en línea recta hacia abajo, tomando esta medida desde el borde del asiento de la válvula del lado del cielo de la tapa (Ford 221, Sprint, Chevrolet, Dodge y Torino) y 28 mm. Para la tapa Ford Ronicevi

Se permite en las tapas de cilindros de motor Chevrolet rectificar el plano de las juntas de tapa de válvulas, manteniendo el plano original y de las tapas laterales del motor.

Aprobación por A.S.A.U.		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRA  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina Nº 7 de 42 Versión 1.2
----------------------------	---	---	--	--------------------------------------



VISTA EN CORTE



LAS ZONAS QUE SE PODRAN MECANIZAR, FREZAR, MAQUINAR, PULIR, ETC. SERA LA PARTE COMPRENDIDA POR LAS IMAGINARIAS QUE SE CORTAN POR H, COMO ALTURA (comprendida desde el asiento de la válvula hacia abajo) y X, EN TODA LA CIRCUNSFERENCIA DE LA VALVULA.

$$X = R + 3 \text{ mm.}$$

$$R = D/2$$

$$H = 20 \text{ mm.}$$

Junta de tapa de cilindros libre.

Se permite el reemplazo de las tapas de válvulas, distribución con ventana de corrector y tapa de botadores originales por tapas de aluminio tipo kotwica

ARTICULO 4.9.:

RELACIÓN DE COMPRESIÓN: deberán tener la relación de compresión que a continuación se detalla:

Ford 221	.....	9.5 : 1
FORD SPRINT	.....	8.9 : 1
CHEVROLET	.....	8.3 : 1
DODGE 6 CIL	.....	8.9 : 1
TORINO	.....	8.9 : 1

La medición de la relación de compresión se efectuará de la siguiente forma:

- 1) Se determinará la cilindrada unitaria (V).
- 2) Se calculará el volumen mínimo de la cámara correspondiente (C) con la siguiente fórmula:

$$C = \frac{V}{R - 1}$$

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D., MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina Nº 8 de 42 Versión 1.2
------------------------------	--	---	--	--------------------------------------



Siendo R la relación de compresión.

3) Se utilizara para la medición de la compresión la máquina de nueva tecnología marca Lisso de la Frad Mar y Sierras. Se podrá poner en Marcha el motor antes de la medición.

ARTICULO 4.10.:

DISTRIBUCIÓN: Se permite el uso de corrector. Para motores Ford y Dodge se permite el uso de cadena a rodillos. En motores Chevrolet se permite engranajes tipo Josep. Se permite colocar bulon para fijar engranaje de Leva en motores de distribución a cadena se permite colocar un patin tensor se permite el lubricado del mismo.

ARTICULO 4.11.:

ARBOL DE LEVAS: Leva, libre en su cruce y material, debiendo mantener la alzada máxima original del modelo del motor homologado, se deberá mantener su número, el número de cojinetes y medidas de los apoyos originales, se autoriza su relleno. Para la clase 4 o std será en un todo el significado de la palabra.

La alzada máxima será la que se detalla a continuación:

Ford	11,10 mm.
Chevrolet	9,90 mm.
Dodge	10,00 mm.
Torino	12,00 mm.

La medición será sobre el platillo de válvula sin luz.

En el Chevrolet se permite roscar la leva para poner tornillo de fijación de engranaje.

ARTICULO 4.12.:

BOTADORES: Se podrá reemplazar por botadores fijos tipo Josep, no podrán sufrir ninguna modificación. En caso de hidráulicos se permite el trabado de los mismos. Se permitirá para todas las marcas el reemplazo de los botadores por súper medida (máximo 1 mm) para eliminar fugas de aceite en el alojamiento. Se permite rellenar con material aportado o pastillas, manteniendo medidas originales. En motores Ford 221 se permite la utilización de botadores de Ford Sprint.

ARTICULO 4.13.:

VARILLAS LEVANTA VÁLVULAS: De reposición comercial conservando las medidas y forma de las originales del motor homologado se permite el intercambio entre motores de la misma marca.

Aprobación por A.S.A.U..		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 9 de 42 Versión 1.2
-----------------------------	--	---	--	--------------------------------------



ARTICULO 4.14.:

BALANCINES: Los balancines deberán ser los originales del motor, pudiéndose intercambiar dentro de una misma marca de motores homologados. Deberán mantener la distancia de brazo de empuje original. Se autoriza el uso de traba de regulador de balancín. Se autoriza el rellenado del balancín sobre la zona de empuje de la varilla levanta válvula, al solo efecto de eliminar las deformaciones: Para CHEVROLET se permite el uso de peine de guías de varillas de válvulas. Para los motores FORD y DODGE se permite el cambio de soportes de eje de balancines por los del tipo competición respetando las medidas original.

ARTICULO 4.15.:

VÁLVULAS: Deberán ser las originales del motor conservando diámetros y ángulos de asientos sus platillos y trabas serán los originales. Deberán tener su forma y rugosidad original.

DIÁMETROS MÁXIMOS DE VÁLVULAS:

MARCA	ADMISION	ESCAPE
FORD	42.08	37.28
CHEVROLET	43.81	38.22
VALIANT/DODGE	41.30	34.80
TORINO	48.20	41.20

EL ANGULO DE LOS ASIENTOS DE ADMISION Y ESCAPE SERAN LOS SIGUIENTES:

MARCA	ADMISION	ESCAPE
FORD	30°	45°
CHEVROLET	45°	45°
VALIANT/DODGE	45°	45°
TORINO	45°	45°

ARTICULO 4.16.:

RESORTES DE VÁLVULAS: 1 (uno) Por válvula, respetando los platillos y medida exterior de guía original de motor homologado. Se permite tocar exterior guía para colocar resorte de válvulas. Se autoriza suplir los resortes con arandelas; las que se deberán ubicar en la cara del asiento del resorte con la tapa de cilindros.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MARY SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 10 de 42 Versión 1.2
------------------------------	--	---	--	-----------------------------------



ARTICULO 4.17.

ALIMENTACIÓN: Motores 6 (seis) cilindros serán alimentados por medio de 1(un) único carburados de 1 (una) boca, de marca HOLLEY (FABRICADO POR ARGELITE) o GALILEO, totalmente estándar. Se permite utilizar los cuerpos de carburadores con orificios de gas, tapando los mismos con poxipol o poxilina, manteniendo forma interior original para el estándar holey o careza

Se permite cambiar los chicleros roscados de alta, pasar calisuar a los sigleurs de aire del cuerpo únicamente.

Permitido el cambio de ubicación del chicler de alta de nafta. De su posición original en el fondo de la cuba al tapón del conducto del emulsionador.

Asiento y aguja, surtidor de pique, alta y baja, tubo de emulsión, calibración libre.

Todos los demás elementos del carburador serán originales, sin modificación alguna.

Diámetro de garganta máx. 43 mm.

Se permite eliminar el mecanismo de cebador completo. Ningún otro elemento podrá ser retirado o modificado ni sufrir aporte o quitado de material.

Difusor Libre hasta 35 mm de diámetro.

Los motores llevarán colocada, entre el múltiple de admisión y la base del carburador una brida restrictora que será controlada y deberá tener un orificio para precintar.

MOTOR 4 (cuatro) CILINDROS:	SIN BRIDA
MOTOR FORD 221 y RONICEVI:	SIN BRIDA
MOTOR 6 (seis) CILINDROS: SPRINT, CHEVROLET Y TORINO.	BRIDA de 36,00 mm (treinta y seis milímetros)
MOTOR 6 (seis) CILINDROS DODG E 225	BRIDA de 38,00 mm (treinta y ocho milímetros)

La brida tendrá 10 (diez) milímetro de altura rectos. (ver/dibujo), separador de baquelita entre carburador y brida hasta 12mm. En forma cilíndrica recta. Interior 43mm.

Se permite la base adaptadora de carburador con una altura máxima de 21 mm., de venta en comercios marca ADAP – CAR o similar, y se autoriza solamente para motores Ford con múltiples para carburador de dos bocas.

Los motores de cuatro (4) cilindros podrán utilizar el carburador de dos bocas con que vienen equipados de fábrica.

El filtro de aire será libre.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Página Nº 11 de 42 Versión 1.2
---------------------------	--	-----------------------------------	---	-----------------------------------



LA BRIDA NO TIENE TOLERANCIA EN NINGUNA MEDIDA.



MOTOR 6 (seis) CILINDROS: SPRINT, CHEVROLET Y TORINO



MOTOR 6 (seis) CILINDROS: DODG E 225

ARTICULO 4.18.:

BOMBA DE NAFTA: Se permite suprimir la original del motor. Se permite bomba eléctrica

ARTICULO 4.19.:

ENCENDIDO: el distribuidor será libre, su ubicación será la misma que la del encendido original.

Se permite reemplazar el engranaje del distribuidor por uno de bronce.

Se prohíbe el uso de dispositivos que aumenten la capacidad de chispa del encendido.

ARTICULO 4.20.:

BOBINA: LIBRE

ARTICULO 4.21.:

BUJIAS: Deberán respetar rosca y características originales. Se permite adaptadores para bujías 14 mm en los motores Ford

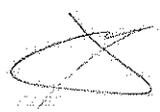
ARTICULO 4.22.:

LUBRICACIÓN: La lubricación será suministrada por medio de una bomba de aceite que deberá ser la original del motor homologado, conservando posición, funcionamiento y dimensiones internas y externas. Se permite utilizar bomba de cuerpo y medio (Joseph o Similar).

El chupador de la bomba de aceite será el original.

El cárter será el original del motor podrá ser provisto de rompeolas y aumentar la capacidad de aceite del mismo (no se permite Carter seco).

El venteo será libre.

<p>Aprobación por A.S.A.U. .</p>		<p>Aprobación por FRAD Mar y Sierras</p>	<p>F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILIANI PRESIDENTE</p>	<p>Página N° 12 de 42 Versión 1.2</p>
--------------------------------------	---	--	--	--



ARTICULO 4.23.:

REFRIGERACIÓN: Libre dentro del perímetro del vehículo y fuera del habitáculo de Piloto y Copiloto. Se permitirá la instalación de un vaso recuperador y el reemplazo de la paleta del ventilador por electro ventiladores.

ARTICULO 4.24.:

VOLANTE MOTOR: De acero respetando las medidas y forma del Original del motor homologado. Se podrán colocar puntos fijos y su peso será:

Ford	.....	10,500 kg.
Chevrolet	.....	12,500 kg.
Dodge	.....	7,500 kg.
Torino	.....	9,500 kg.

Todos con 500 gr. De tolerancia por rectificado de la cara de embrague.

ARTICULO 4.25.:

EMBRAGUE: Esta prohibido el uso de bi disco y multi discos. El embrague debe ser original de motores nacionales y originales. Se permite anular los resortes del disco. En el disco se permite el uso de pastillas
Se permite doble diafragma..
En el disco se permite anular o sacar los resortes.
Se permite placa de Acero

ARTICULO 4.26.:

CUBRE VOLANTE MOTOR: agregar chapa de protección de 3 mm. de espesor y 150 mm. de ancho que cubrirá los 180° superiores del volante.

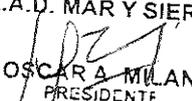
ARTICULO 4.27.:

CAJA DE VELOCIDADES: La caja de cambios será únicamente la que corresponda a motores de seis cilindros de fabricación nacional y fabricación en serie homologadas.

Podrán tener un máximo de cuatro marchas hacia delante y deberán tener marcha atrás obligatoria. La selectora de cambios es libre en formato de H, **SE PROHIBE EL USO DE SELECTORAS SECUENCIALES.**

Las relaciones de cada marcha deberán ser las originales de cada caja de velocidad. **NO SE PERMITEN CAJAS ARRIMADAS O RELACIONADAS. NO SE PERMITE CAJA ZF 2.42.-**

Podrán tener un máximo de cuatro marchas hacia delante y deberán tener marcha atrás obligatoria. La selectora de cambios es libre. Las relaciones de cada marcha

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 13 de 42 Versión 1.2
---------------------------	---	-----------------------------------	---	-----------------------------------



deberán ser las originales de cada caja de velocidad. NO SE PERMITEN CAJAS ARRIMADAS O RELACIONADAS. NO SE PERMITE CAJA ZF 2.42.-

ZF 283		ZF 354		FORD 325	
Marcha	Relación	Marcha	Relación	Relación	Relación
1	2,83:1	1	2,78:1	3,54:1	2,83:1
2	1,85:1	2	1,93:1	2,31:1	1,85:1
3	1,38:1	3	1,36:1	1,50:1	1,38:1
4	1,00:1	4	1,00:1	1,00:1	1,00:1

SANYINO		Chrysler A 833	
Marcha	Marcha	Marcha	Relación
1	2,85:1	1	2,66:1
2	2,02:1	2	1,91:1
3	1,35:1	3	1,39:1
4	1,00:1	4	1,00:1

ARTICULO 4.28.:

REDUCTORA: La reductora en todos los casos no deberán tener la relación de baja o en su defecto deberá estar anulada la palanca de accionamiento. No podrá accionarse la relación de baja desde adentro del habitáculo. Se permite eliminar o tornear los engranajes de baja.

La relación final en 4ta. Velocidad será de UNO a UNO tanto en reductora como en caja de velocidad.

ARTICULO 4.29.:

DIFERENCIALES: Es obligatorio el uso de EJES RIGIDOS en ambos trenes. La relación mínima de PIÑON Y CORONA serán 43/8 (5,375) no se permite autoblocante en ninguna forma, roto o vacío o para soportar corona y piñón. Se permite diferencial fijo o autoblocante solamente para la clase 3 tracción simple

ARTICULO 4.30.:

CHASIS: La distancia máxima entre ejes será de 2,53 mts. Los anclajes y elásticos o espirales son libres.

TROCHA ENTRE RUEDAS MAXIMO 1,90 mts La medida de la trocha se tomará en los labios exteriores de las llantas.

MÁXIMO RECORRIDO SUSPENSION: 300 mm.

Se medirá la suspensión desde cañonera o punto fijo inferior hasta chasis o punto dijo superior sin taco de rebote de goma al medio.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	<p>F.R.A.D. MAR Y SIERRAS</p> <p>OSCAR A. MILANI PRESIDENTE</p>	<p>Página Nº 14 de 42</p> <p>Versión 1.2</p>
------------------------------	--	---	---	--



En caso de utilizar el chasis de Estanciera con su medida entre ejes original 2,65 mts. y el resto del chasis deberá conservar dimensiones y medidas originales de fábrica. Sus elásticos y anclajes serán libres.

ARTICULO 4.31.:

AMORTIGUADORES: Libres de fabricación nacional hidráulicos bitubo. No se permiten amortiguadores presurizados de ninguna forma.
Se podrán colocar hasta 2 (dos) por rueda en suspensión a espirales.
Se podrán colocar hasta 3 (tres) por rueda en suspensión a elasticos.

ARTICULO 4.32.:

ESPIRALES: Deberán ser de fabricación nacional. Su ubicación será vertical montado sobre la cañonera. No se permitirán suspensiones tipo mc. pherson. Uno por rueda maximo 60 cm. (sesenta centímetros) de largo (diámetro libre). El espiral deberá ser de una sola pieza, no se permite el soldado de dos espirales distintos para formar un solo resorte.

ARTICULO 4.33.:

FRENOS: libres con bomba de circuito DOBLE o 2 (dos) bombas.

ARTICULO 4.34:

SEÑALIZACION: Los vehículos deberán poseer en su parte posterior dos luces rojas que se encenderán cuando el piloto presione el pedal de freno y una luz central de color amarillo que se mantendrá encendida siempre que el vehiculo se encuentre en marcha.

La identificación del numero de vehiculo deberá estar en sus dos laterales, indicando el numero correspondiente al vehiculo en un tamaño que permita la correcta identificación del mismo para los oficiales de pista (medida de referencia 25 cm x 25 cm) y una identificación en el techo en forma de T (medida de referencia 20 cm x 20 cm)

ARTICULO 4.35:

CUBIERTAS: Las únicas cubiertas autorizadas son las producidas en el MERCOSUR

ARTICULO 5: DEFINICIONES

ART. 5.1. - COMPONENTES MECANICOS: Todos aquellos accesorios para la propulsión, suspensión, dirección y frenado, así como todos los accesorios, móviles o no, necesarios para su normal funcionamiento.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 15 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	--	-----------------------------------



ART. 5.2. – DIMENSIONES: Perímetro del vehículo visto desde arriba, según se presenta el coche en línea de salida para la prueba considerada.

ART. 5.3. – MOTOR

ART.5.3.1.- Cilindrada : Volumen engendrado en el (o en los) cilindro(s) por el desplazamiento ascendente o descendente del (o de los) pistón (es). Para todos los cálculos referentes a la cilindrada de los motores, se tomará el número PI equivalente a **3,1416**.

ART.5.3.2.- Block de cilindros : El cárter de cigüeñal y los cilindros.

ART.5.3.3.- Múltiple de admisión: Pieza que recoge la mezcla aire-combustible a la salida del carburador y que va hasta los orificios de entrada de la tapa, en el caso de una alimentación por carburador.

ART.5.3.4.-Múltiple de escape: Capacidad que reagrupe los gases a la salida de la tapa y que va hasta la primera junta que lo separa del resto del sistema de escape.

ART.5.3.5.-Carter de aceite: Los elementos abulonados por debajo y al block / cilindro, que contiene y controlan el aceite de lubricación del motor. Estos elementos no deben incluir fijación alguna al block motor.

ART.5.4.- TREN RODANTE

ART.5.4.1.- Rueda: El disco y la llanta, por rueda completa se entiende el disco, la llanta y el neumático.

ART.5.4.2.- Superficie de rozamiento de los frenos: Superficie barrida por las guarniciones (forros de freno) sobre el tambor o por las pastillas sobre las dos caras del disco, cuando la rueda describe una vuelta completa.

ART.5.5.- CHASIS / CARROCERIA

ART.5.5.1.- Chasis : Estructura del vehículo sobre el cual se montan los componentes mecánicos y la carrocería, comprendida cualquier pieza solidaria de la citada estructura.

ART.5.5.2.- Carrocería exterior : Todas las partes totalmente suspendidas del vehículo lamidas por corrientes de aire.

Interior : Habitáculo y baúl. Se distinguirán los siguientes tipos de carrocerías:

- 1) Carrocería completamente cerrada.
- 2) Carrocería completamente abierta.

Aprobación por A.S.A.U..		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Página Nº 16 de 42 Versión 1.2
-----------------------------	--	---	---	-----------------------------------



- 3) Carrocería transformable, con capota flexible, rígida, maniobrable o con techo deslizante.

ART.5.5.3.- Asiento : Las dos superficies que constituyen el asiento y el respaldo de la butaca. Respaldo de la butaca: la superficie medida desde la parte inferior de la columna vertebral de una persona normalmente sentada, hacia arriba.

Asiento de la butaca: La superficie medida desde la parte inferior de la columna vertebral de la misma persona, hacia delante.

ART.5.5.4.- Baúl : Todo(s) volumen(es) distinto(s) del habitáculo y del compartimiento motor y colocado en el interior de la estructura del vehículo.

Este(estos) volumen(es) estará(n) limitado(s) en longitud por la(s) estructura(s) fija(s) prevista(s) por el constructor y/o el respaldo de los asientos traseros en su posición más atrasada, y/o si fuera posible reclinados 150 mm. como máximo hacia atrás.

Este(estos) volumen(es) estará(n) limitado(s) en altura por la(s) estructura(s) fija(s) y/o la(s) separación(es) móvil(es) prevista(s) por el constructor, o en su defecto por el plano horizontal pasando por el punto inferior mas bajo del parabrisas.

ART.5.5.5.- Habitáculo : Volumen interior en el cual se colocan el piloto y el(los) pasajero(s).

En todos los casos se deberá colocar una chapa divisora detrás de los asientos para separar de los elementos que puedan albergar la caja o baúl, con un vidrio para tener visión por el espejo retrovisor. Es obligatorio el uso de redes en las puertas, para evitar en caso de vuelco la salida de los brazos. Esta prohibido la instalación de la Batería en el habitáculo por mas que este tapada o sellada, sea de estado sólido u este en cajón cerrado.

ART.5.5.6.- Capot – motor: Parte exterior de la carrocería que se abre para dar acceso al motor.

ART.5.5.7.- Guarda barro: Es la parte definida como sigue, con la condición de que esté remecida, atornillada o abulonada sobre la carrocería.(ver fig. N° 1)

Guarda barro delantero: Parte definida por el lado interior de la rueda completa del vehículo estándar (CA/CA), el borde inferior del(de los) cristal(es) lateral(es)(A/A) y el borde delantero de la puerta delantera(B1/B1)(ver fig. N°1)

Guarda barro trasero: Parte definida por el lado interior de la rueda completa del vehículo estándar (C2/C2), el borde inferior del(de los) cristal(es) lateral(les)(A/A) y el borde trasero de la puerta trasera(B2/B2). En caso de un vehículo de dos puertas,B1/B1 y B2/B2 estarán definidos por la parte delantera y trasera de la misma puerta.(ver fig.N°1). En los vehículos de concepto abiertos el guardabarros trasero deberá cubrir la rueda y terminar en un barrero.

Aprobación por A.S.A.U..		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A MILANI PRESIDENTE	Página N° 17 de 42 Versión 1.2
-----------------------------	--	---	--	-----------------------------------



ARTICULO 5.6.- SISTEMA ELECTRICO

Faro: Cualquier óptica cuyo foco cree un haz luminoso dirigido hacia delante.

ARTICULO 5.7.- COMBUSTIBLE

ART.5.7.1.-Depósito de combustible: Se considera como depósito todo recipiente conteniendo combustible que sea susceptible de vaciarse por cualquier medio, ya sea hacia el depósito principal o hacia el motor.

ARTICULO 6 : PRESCRIPCIONES GENERALES PARA SAFARI

ARTICULO 6.1.- GENERALIDADES

ART.6.1.1.-Toda modificación está prohibida, salvo que esté expresamente autorizada por el Reglamento, o las siguientes Prescripciones Generales, o impuesto por el capítulo "EQUIPO DE SEGURIDAD". Los componentes del auto deben conservar su función original.

ART.6.1.2.- Aplicación de las Prescripciones Generales: Deberán observarse las Prescripciones Generales en el caso de que las reglamentaciones específicas del SAFARI no prevean una prescripción más estricta.

ART.6.1.3.-Es deber de cada concurrente, probar a los Comisarios Técnicos y a los Comisarios Deportivos que su vehículo se halla en conformidad con el Reglamento en su totalidad, en todo momento de la prueba.

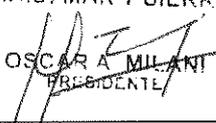
ART.6.1.4.-Reparación de roscas: Las roscas dañadas pueden repararse utilizando una entre rosca con un mismo diámetro interior (tipo helicoidal)

ARTICULO 6.2.- DIMENSIONES Y PESOS

ART.6.2.1.- Peso mínimo: Es el peso del coche, con piloto y copiloto (para los calculos de peso se establece en 170 kg. El peso del piloto y copiloto juntos), sin su equipamiento (rueda de auxilio, herramientas, crique, etc.) Y en el estado en que termino la competencia, o sea con los niveles de combustible y demás líquidos que posean en el momento a ser pesados.

En ningún momento de la prueba un vehículo tendrá un peso inferior que el precisado en el Art. 4

ART.6.2.2.-Lastre: Se permite completar el peso del vehículo mediante uno o varios lastres con la condición de que se trate de bloques sólidos y unitarios, fijados por

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRA  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Página N° 18 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	--	-----------------------------------



medio de herramientas, que permitan fijar precintos, colocados en el suelo del Habitáculo, visible y precintados por los Comisarios Técnicos.

ARTICULO 6.3.- MOTOR

ART.6.3.1.-Silenciador y tubos de escape: Incluso cuando las prescripciones particulares del SAFARI autoricen la sustitución del silenciador de origen, los vehículos que participen en una prueba en carretera abierta deberán llevar siempre un silenciador de escape conforme con los códigos de circulación del o de los países recorridos en el transcurso de la prueba. La salida estará limitada hacia delante por un plano vertical que pase por el punto medio de la distancia entre ejes. Además, se deberá prever una protección eficaz para impedir que los tubos calientes puedan producir quemaduras. El sistema de escape no debe tener un carácter provisional. Las piezas del chasis no deben utilizarse para la evacuación de gases de escape. El gas de escape no podrá salir más que en extremo del sistema.

ART.6.3.2.- Puesta en marcha a bordo del vehículo: Puesta en marcha con fuente de energía, eléctrica u otra, a bordo del vehículo y que pueda ser accionada por el Piloto sentado al volante.

ARTICULO.6.4.- TRANSMISION: Todos los vehículos deberán tener en condiciones de funcionamiento en todo momento de la competencia para la clase 4: dos ejes, cuatro ruedas, tracción en las dos ruedas traseras y una caja de velocidades que tenga una relación de marcha atrás que pueda ser seleccionada por el Piloto sentado al volante.

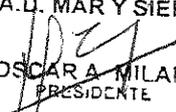
ARTICULO 6.5.- CARROCERIA

ART.6.5.1.- Los vehículos con carrocería transformable deberán estar conformes en todos sus puntos con las prescripciones sobre vehículos abiertos. Es obligatorio tener sus guardabarros y barreros, bien sujetos.

ART.6.5.2.- Habitáculo: No se permitirá instalar nada en el habitáculo excepto el equipo de seguridad, equipo de comunicaciones, instrumental, espejo retrovisor, lastre (si estuviera autorizado), bobina de encendido y filtro de aire.

ARTICULO 6.6.- SISTEMA ELECTRICO

ART.6.6.1.- Alternador: La fijación del alternador es libre. Su uso es obligatorio y no podrá ser desconectado a través de un interruptor en ningún momento de la competencia.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Regina N° 19 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	---	-----------------------------------



ARTICULO 6.7.- COMBUSTIBLE COMBURENTE

ART.6.7.1.- Es obligatoria la utilización de combustible comercial es decir, la de combustible fabricado por una compañía petrolífera. Estos combustibles podrán ser utilizados por lo tanto sin otro agregado que el de un producto lubricante de venta usual, que no aumente el índice de octanos o de agua. Sólo se podrá mezclar con combustible aire como comburente.

ART.6.7.2.-Se autoriza equipar a un tanque, con una ventilación cruzada de tal manera que evite el derramamiento de combustible en caso de vuelco.

ARTICULO 7.- EQUIPO DE SEGURIDAD : DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA TODAS LAS PRUEBAS AUTOMOVILISTICAS INSCRIPTAS EN EL CALENDARIO DEPORTIVO DE LA FRAD

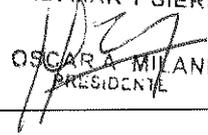
ARTICULO 7.1.- Los Comisarios Deportivos de una prueba podrán excluir todo vehículo cuya fabricación parezca presentar peligros.

ARTICULO 7.2.- Si un dispositivo fuera opcional, deberá estar montado de manera conforme con los Reglamentos.

ARTICULO 7.3.- CONDUCTOS, CANALIZACIONES Y EQUIPO ELECTRICO: Deberá estar prevista una protección suplementaria de los tubos de combustible y de las canalizaciones del sistema de frenado, en el exterior contra todo riesgo de deterioro (piedras, corrosión, rotura de piezas mecánicas) y en el interior contra todo riesgo de incendio. Se prohíben las conexiones de nafta en el habitáculo, salvo sobre las mamparas delanteras y/o traseras, de acuerdo a la Fig. N° 2.

ARTICULO 7.4.- SEGURIDAD DE FRENADO: Doble circuito mandado por el mismo pedal y definido de la forma siguiente: La acción del pedal deberá actuar normalmente sobre todas las ruedas. En caso de fuga de un punto cualquiera de la canalización, o de fallo cualquiera de la transmisión de frenado, la acción deberá continuar ejerciéndose por lo menos sobre dos ruedas. Si dicho sistema estuviera montado en serie, no será necesaria ninguna modificación.

ARTICULO 7.5.- FIJACIONES SUPLEMENTARIAS: Se deben colocar al menos tres(3) fijaciones suplementarias en el capot. Los objetos importantes transportados a bordo del vehículo (tales como rueda de repuesto, caja de herramientas, etc.) deberán estar sólidamente fijados.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Página N° 20 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	---	-----------------------------------



Las fijaciones originales del baúl y del capot pueden ser suprimidas.

ARTÍCULO 7.6.- CINTURONES DE SEGURIDAD: Arnese de 5 puntos en buen estado y no vencidos.

ARTICULO 7.7.- EXTINTORES – SISTEMA DE EXTINCIÓN: Es obligatoria la colocación de dos botellones, uno de 5 kg y otro de 1 kg. de capacidad mínima de producto extintor autorizado.

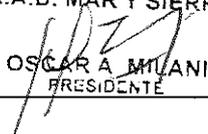
Deberán tener las siguientes características:

- A) Fijación :** Cada botellón de extintor deberá estar montado de forma que sea capaz de resistir una aceleración de 25 g. Cualquiera sea la dirección de aplicación y poder ser fácilmente liberado de su fijación. Sólo se aceptarán fijaciones metálicas de apertura rápida. El piloto sentado normalmente ante su volante con su cinturón (arnés) colocado, debe ser capaz de alcanzar el botellón de 1 kg.
- B) Funcionamiento - Puesta en marcha :** El (los) extintor(es) deberá(n) ser fácilmente accesible (s) al piloto y copiloto.
- C) Verificaciones :** El tipo de producto extintor, el peso total del botellón y la cantidad de producto extintor deberán figurar sobre el(los) botellón(es). Los equipos de extinción deben resistir al fuego y estar protegidos contra los choques.
- D) Producto extintor :** Es obligatorio el uso del agente extintor HALON 1211 o 1301 (BCF-BTM), FM 100 (CHF2BR) NAFSIII ,NAFP o ZERO 2000 exclusivamente.
- E) Será obligatoria la colocación de dos boquillas de matafuego dirigidas al motor y tanque de combustible, accionable desde el interior y exterior, en circuito aparte del matafuego reglamentado de 5 kg.**

ARTICULO 7.8.- ARCOS DE SEGURIDAD – DEFINICIONES

ART.7.8.1.- Armadura de seguridad básica : Armadura estructural compuesta de tubos, conexiones y elementos de anclaje al casco. Estará concebida para evitar una deformación importante en caso de colisión o vuelco.(ver Fig. N°7)

ART.7.8.2.- Arco principal: Armadura constituida por un pórtico situado en un plano transversal respecto del eje del vehículo y situado en la proximidad de los respaldos de los asientos delanteros (ver Fig. N° 8).

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Página N° 21 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	---	-----------------------------------



ART.7.8.3.- Arco delantero: Idéntico al arco principal pero conformado para adaptarse a los montantes del parabrisas y a la parte delantera del techo (ver Fig. N° 9 y 10)

ART.7.8.4.- Tirante longitudinal: Barra longitudinal y que no pertenece ni al arco principal, ni al arco delantero (ver Fig. N° 11)

ART.7.8.5.- Refuerzo de armadura :Tubo fijado a la armadura y que permite completar su eficacia (ver Fig. N° 12,13,14,15)

ART.7.8.6.- Placa de refuerzo :Placa metálica, fijada al chasis del vehículo en los puntos de apoyo del arco(ver Fig. N°16)

ART.7.8.7.-Placa de fijación: Placa solidaria al tubo y que permite el anclaje al chasis (ver Fig. N° 17)

ARTICULO 7.9.- ESPECIFICACIONES OBSERVACIONES GENERALES

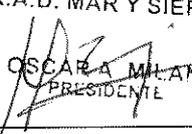
ART.7.9.2.- Las armaduras de seguridad deberán ser concebidas y construidas de forma que correctamente montadas en el vehículo, impidan la deformación de la carrocería y por lo tanto reduzcan el riesgo de heridas de las personas que se encuentren a bordo.

Las características esenciales de las armaduras de seguridad provienen de una construcción esmerada, de una adaptación al vehículo, de fijaciones adecuadas y de un montaje indiscutible sobre la carrocería y/o chasis. No se deberá utilizar la armadura de seguridad como tubería de líquidos. La armadura de seguridad deberá estar construida de forma tal que no dificulte el acceso a los asientos y no reduzca el espacio previsto para el conductor y el copiloto.

ART.7.9.3.-Armaduras de seguridad básicas: Obligatorias para todas las clases. (ver Fig. N° 18)

ART.7.9.4.-Distintas posibilidades de instalación del tirante diagonal obligatorio para el arco principal. Estas posibilidades serán aplicables a cada una de las armaduras básicas (ver Fig. N° 19,20 ,21 ,22).

ART.7.9.5.- Refuerzos: Posibilidades de instalación de refuerzos opcionales de la armadura de seguridad. Cada tipo de refuerzo (ver Fig. N° 23, 24, 25) podrá utilizarse separadamente o combinando con otro u otros.(A y B son los anclajes a las suspensiones) Estos montajes serán aplicables a cada una de las armaduras básicas.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Página N° 22 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	---	-----------------------------------



ARTICULO 7.10.- ESPECIFICACIONES TECNICAS

ART.7.10.1.-Arco principal delantero: Los arcos deben ser de una pieza, su realización debe ser irreprochable, sin grietas ni fisuras.

El montaje deberá efectuarse de modo que se ajuste lo más exactamente posible al contorno interior del vehículo o verticalmente si no pudiera hacerse como se indica más arriba. Si fuera necesario redondear los arcos en su parte inferior, dichas partes deberán reforzarse y seguir la forma interior exactamente, pudiendo desplazarse hasta una distancia de tres (3) veces su diámetro

Radio mínimo de redondeo: 3 x el diámetro del tubo (ver Fig. N° 26) Para obtener un montaje eficaz de un arco de seguridad, se permitirá modificar localmente los revestimientos de serie en contacto directo con los montantes del arco de seguridad, por ejemplo por corte o aplastamiento

(Deformación).Esto será únicamente válido para los montantes verticales de los arcos principal y delantero, así como para los montajes longitudinales al nivel de las puertas delanteras.

Estas modificaciones no podrán en ningún caso llevar a eliminar partes completas del revestimiento.

ART.7.10.2.- Fijación de los arcos al casco: La fijación mínima de la armadura de seguridad será :

- 1 anclaje para cada montante del arco principal
- 1 anclaje para cada montaje del arco delantero
- 1 anclaje para cada montaje longitudinal trasero

El anclaje de los montantes del arco se hará al menos con tres tornillos. Los puntos de anclaje de los arcos al chasis se deberán reforzar por medio de una placa de acero de 3 mm. de espesor mínimo y de al menos 120 cm² de superficie, soldada al arco. Se muestran las diferentes posibilidades en las Fig. N° 27 y 28.

Se usarán tornillos de cabeza hexagonal o similar, de 8 mm. de diámetro como mínimo, calidad mínima 8.8 (norma ISO). Las tuercas serán auto blocantes , auto frenantes o provistas de arandelas.

Los anclajes se deben realizar al chasis del vehículo mediante apoyos de sección formas y dimensiones iguales a los largueros del mismo. Estos soportes deberán estar colocados en forma perpendicular al eje longitudinal del vehículo y deberán estar soldados al mismo (ver Fig. N° 27, 28).

Se aconseja en caso de perfiles U el cierre del mismo mediante una chapa de igual espesor. El anclaje del arco a dichos soportes debe de estar de acuerdo a la reglamentación especificada en el ART.7.10.- Se permite dar al arco principal una inclinación de hasta 20° con respecto al plano transversal al eje longitudinal del vehículo.

Aprobación por A.S.A.U..		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCARLA MILAN PRESIDENTE	Página N° 23 de 42 Versión 1.2
-----------------------------	---	---	---	-----------------------------------



ART. 7.10.3.- Tirantes longitudinales: Serán obligatorios y deberán estar anclados a la izquierda y derecha en la proximidad de los vértices superiores del arco principal, yendo hacia atrás en forma recta hasta llegar al chasis, donde los anclajes deberán ser similares al de los arcos y lo mas cerca posible del contorno interior lateral del vehículo (ver Fig. N° 11)

El diámetro, espesor y material de los tirantes longitudinales será el correspondiente a las normas fijadas para l armaduras de seguridad.
Las fuerzas deberán estar eficazmente repartidas y amortiguadas. Los puntos de anclaje deberán reforzarse con placas si su situación no les permitiera absorber esfuerzos.

ART. 7.10.4.- Tirantes diagonales: Es obligatorio la instalación de al menos un tirante diagonal, sin curvaturas. Los puntos de anclaje de los tirantes diagonales se colocarán de tal forma que no puedan ocasionar heridas. Deberán tener el mismo diámetro que los tubos de la estructura principal. (Ver Fig. N° 19, 20, 21, 22)

ART. 7.10.5.- Refuerzos opcionales de la armadura de seguridad: El diámetro, espesor y material de los refuerzos serán el correspondiente a los fijados en las normas para armaduras de seguridad. Se fijarán por soldadura, o por medio de uniones desmontables obligatoriamente para el refuerzo transversal delantero. En ningún caso los tubos que constituyen los refuerzos se fijarán directamente a la carrocería.

ART.7.10.6.- Refuerzo transversal: Se autoriza el montaje de refuerzos transversales como los indicados en la Fig. N°29. El refuerzo transversal del arco delantero no deberá reducir el espacio reservado a las piernas del (de los) ocupante (s). Deberá colocarse lo más alto posible bajo el tablero y obligatoriamente ser desmontable. Para los vehículos con chasis el sistema de unión podrá efectuarse como indica en la Fig. N° 30.

ART.7.10.7.- Refuerzo longitudinal (protección lateral): Se autoriza el montaje de un refuerzo longitudinal al(a los) lado(s) del vehículo al nivel de las puertas. Dicho refuerzo longitudinal deberá estar integrado en la armadura de seguridad y su ángulo con la horizontal no debe exceder de 15° (inclinación hacia abajo y hacia delante)
Ningún punto de este refuerzo longitudinal sobrepasará en altura sobre el umbral de la puerta 1/3 de la altura total de la abertura de la puerta.(fig.n°31).

ART.7.10.8.- Refuerzo del techo: Es obligatorio reforzar la parte superior de la armadura de seguridad por algún(os) tirante(s) diagonal(es) como los representados en las fig. 32y33.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 24 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	---	---------------------------------------



Además del lado superior de la armadura, será obligatorio colocar una chapa de acero SAE 1010 de espesor 1.5mm. Mínimo que cubra toda la superficie, la cual deberá estar soldada con costuras alternativas no menores de 30mm. y espacios libres de aproximadamente 100 mm. En todo su perímetro.(fig.n°34)

ART.7.10.8.- Refuerzo de ángulo: Se autoriza reforzar los ángulos superiores entre el arco principal y las uniones longitudinales y el arco delantero, así como el refuerzo de los ángulos superiores traseros de los arcos laterales. La fijación superior de estos últimos refuerzos no estará situada en ningún caso más delante que el punto medio del tubo de unión longitudinal, y su fijación inferior no estará situada en ningún caso mas bajo que el punto medio del montaje vertical del arco.(fig.n°40)

ART.7.10.9.-Revestimiento de protección: Es obligatorio recubrir con una almohadilla desmontable los puntos peligrosos de los arcos para prevenir lesiones. Se autoriza a cubrir los arcos con una funda acolchada desmontable fácilmente.

ART.7.10.10.- Uniones desmontables: En el caso de utilizar uniones desmontables en la construcción del arco, deberán ser conformes a similares a un tipo aprobado por la FIA (fig.n° 35,36,37,38,39). Las tuercas y tornillos deberán tener un diámetro mínimo suficiente y ser de la mejor calidad (8.8). Las siguientes uniones son prohibidas en la construcción del arco principal y delantero. Pero pueden ser usados para los anclajes a este arco. (ver ART.7.8.4.)

ART.7.10.11.- Indicaciones para la soldadura: Todas las soldaduras deben ser de la mejor calidad posible y de una penetración total (sobre todo en atmósfera inerte). Aunque una buena apariencia exterior no garantice forzosamente la calidad de la unión, las soldaduras que tengan una mala apariencia no serán nunca señal de un buen trabajo.

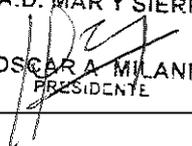
Cuando se utilicen aceros tratados térmicamente, se deberá seguir obligatoriamente las prescripciones dadas por el fabricante (electrodos especiales, soldadura protectora al helio).

Es necesario, sobre todo señalar que la fabricación de aceros tratados térmicamente y de aceros no aleados con alto contenido de carbono produce ciertos problemas y una mala fabricación puede provocar una disminución de resistencia (grietas o fisuras de alargamiento) y una falta de flexibilidad.

ARTICULO 7.11.- ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL.

Las especificaciones de los tubos a usar serán:

CALIDAD. MIN. MATERIAL RESIST. MIN. A LA TRACCION DIMENSIONES MINIMAS

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina Nº 25 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	---	-----------------------------------



Acero al carbono estirado en Frío sin costura 350N/mm2 45 x 2.5 o 50 x 2.0

Arco principal

Acero al carbono estirado en Frío sin costura 350N/mm2 38 x 2.5 o 40 x 2.0

Para el resto de estructura

Estas dimensiones en mm. Representan el mínimo admisible. Al elegir la calidad del acero, hay que poner especial atención a una elongación particularmente grande y aptitud a la soldadura.

ARTICULO 7.12.- RETROVISION: La visión hacia atrás deberá estar asegurada con un espejo con vistas sobre la luneta trasera que presente una abertura por lo menos de 100 mm. de altura vertical mantenida en longitud mínima de 500 mm. Si no obstante la línea recta que une los bordes superior e inferior **de dicha** abertura forma un ángulo de menos de 20° con la horizontal, la visión hacia atrás deberá estar asegurada de manera eficaz por otros medios(dos retrovisores exteriores o cualquier otro dispositivo que asegure la retro visión de una eficacia equivalente) Además todos los vehículos deben estar equipados con dos (2) retrovisores exteriores.

ARTICULO 7.13.- ENGANCHE PARA REMOLQUE: Para todas las pruebas, los vehículos deberán tener en la parte delantera y otro en la parte trasera para poder ser remolcados. Este enganche no se utilizará más que en caso de que el vehículo no pueda rodar libremente. Se evitara utilizarlo para levantarlo. Será claramente visible y se pintara de amarillo, rojo o naranja.

ARTICULO 7.14.- PARABRISAS: Será obligatorio un parabrisas hecho de vidrio constituido por láminas. Es obligación para poder largar la final

ARTÍCULO 7.15.- FIJACIONES DE SEGURIDAD PARA EL PRABRISAS: Es obligatorio la utilización de tales fijaciones.

ARTICULO 7.16.- CORTACIRCUITO: El corta circuito general deberá cortar todos los circuitos eléctricos (batería, alternador o dínamo, luces, bocinas, encendido, controles eléctricos, etc.)

Este corta circuito deberá ser de un modelo anti chispa y deberá poder ser accionado tanto desde el interior como del exterior del vehículo. En el exterior, el mando se situará obligatoriamente por debajo del montaje del parabrisas en el lado

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 26 de 42 Versión 1.2
---------------------------	---	-----------------------------------	---	-----------------------------------



del copiloto para los vehículos cerrados. Estará claramente indicado por un relámpago rojo en un triángulo azul con borde blanco de un mínimo de 120mm.de base.

ARTICULO 7.17.- PROTECCION CONTRA INCENDIO: Debe colocarse una mampara de protección eficaz entre el motor y el asiento de los ocupantes para evitar la proyección de la llamas en caso de incendio.

ARTICULO 7.18.- CARROCERIA: Todos los vehículos de las Cuatro clases deberán poseer guardabarros y capot de acuerdo a las definiciones del art. 5.5.6/7.

En el caso de carrocerías abiertas y transformables deberán poseer techo y puertas. El techo de los mismos deberá ser una chapa SAE 1010 de 1.5mm. de espesor como mínimo soldada a la armadura de seguridad como se indica en el art. 7.10.8 y fig. 34. Las puertas que no posean vidrios deberán llevar una red en su lugar que protejan debidamente al piloto y navegante.

Será obligatorio la instalación de un deflector de acrílico transparente de 150mm. de ancho como mínimo, fijado al marco del parabrisas o puerta, al efecto de brindar efectiva protección a la tripulación.

ARTICULO 7. 19.- BUTACAS: Todos los vehículos deberán poseer butacas de competición, con apoya cabeza en el mismo cuerpo, debidamente fijadas al chasis y/o jaula de seguridad.

ARTICULO 8. PESO: El peso de los vehículos se encuentra detallado en el art. 4 . Se permite el uso de lastre en las condiciones previstas por el art. 6.2.2 de las Prescripciones Generales para el SAFARI. Para los vehículos que son homologados íntegramente, deben responder en lo que respeta al peso a lo informado por el fabricante.

ARTICULO 9. -MODIFICACIONES Y ADICIONES AUTORIZADAS

ARTICULO 10 - VALIDO PARA LAS CLASES 1 – 2 – 3 y 4

ARTICULO 10.1.- Escape: El dispositivo de escape será libre, a partir de la tapa de cilindros o block, a condición de que no sobrepasen los niveles sonoros prescritos en la(las) ciudad (es) por la (las) que atraviese la prueba, si se trata de una prueba en carretera abierta.

La salida del escape debe efectuarse en el interior del perímetro del vehículo ver art.6.3.1.

Es obligatorio montar pantallas térmicas sobre el colector de escape y el dispositivo de escape, pero su única función debe ser de protección térmica.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A MILANI PRESIDENTE	Página N° 27 de 42 AS Versión 1.2
------------------------------	---	---	--	---



ARTICULO 10.2.- Refrigeración: El radiador y sus soportes, así como las canalizaciones que lo unan al motor serán libres. Se autoriza el montaje de una pantalla de radiador. Estos elementos deberán estar dentro de los límites del vehículo y fuera del habitáculo. El ventilador puede ser cambiado libremente, así como su sistema comando, o ser retirado. Se autoriza agregar un ventilador por función.

El termostato es libre.

Los dispositivos de inyección del agua podrán desconectarse pero no quitarse.

Se permite instalar un recuperador para el agua de refrigeración. Se podrá bloquear el tapón del radiador.

La ubicación del (los) radiador (es) es libre, debiendo ser las conducciones de líquido dentro del habitáculo con caños metálicos debidamente protegidos, no pudiendo existir conexiones dentro del mismo.

En los vehículos de dos (2) volúmenes, cuando el (los) radiador (es) estén ubicados por detrás del piloto y copiloto se deberá realizar un compartimiento estanco, para protección ante eventuales fugas de líquido.

ARTICULO 10.3.- RUEDAS Y NEUMATICOS: Rueda completa es igual a DISCO + LLANTA + NEUMATICO, son libres a condición de que quepan en la carrocería de origen, es decir, que la parte superior de la rueda (borde de la llanta y del neumático) situada verticalmente por encima del centro del buje, esté cubierta por la carrocería, cuando la medida se efectúe verticalmente.

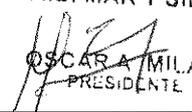
Entre el diámetro de la llanta que se mide en el calce del talón y el punto superior de su labio exterior de apoyo, podrá tener una altura máxima de hasta 20 mm.

ARTICULO 10.4.- SISTEMA DE FRENADO.

ARTICULO 10.4.1.- Forros de freno: El material y la forma de fijación(remachado o pegado) serán libres.

ARTICULO 10.4.2.- Servo freno y reguladores de frenada (limitadores de presión): Se podrán desconectar pero no suprimir en los vehículos que los posean de fábrica. El dispositivo regulador será libre. Los reguladores de frenado no deben ser desplazados del compartimiento en que se encuentren originalmente (habitáculo, vano motor, exterior etc.) los sistemas antibloqueante de frenada pueden ser desconectados. En los vehículos que no posean los mismos de fábrica será opcional su uso.

ARTICULO 10.4.3.- Refrigeración de los frenos: Se permite una canalización flexible para llevar aire a los frenos de cada rueda, pero su sección interior deberá estar inscrita en una circunferencia de 100 mm. De diámetro.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A MILANI PRESIDENTE	Pagina Nº 28 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	--	-----------------------------------



Las canalizaciones de aire sólo podrán sobresalir de la parte delantera de la carrocería por debajo del para golpe.

ARTICULO 10.4.4.- El dispositivo de freno de mano podrá ser desconectado y/o eliminado pero únicamente en las pruebas de recorrido cerrado (circuito, carreras en cuesta).

ARTICULO 10.5.- DIRECCION: El sistema y sus componentes son libres. Será obligatorio incorporar una articulación entre la columna y caja de dirección (tipo cruceta).

ARTICULO 10.6.- CARROCERIA – CHASIS

ARTICULO 10.6.1.- Carrocería: Será de libre diseño y material (se prohíbe el uso de fibra de carbono), debiendo cumplir las prescripciones del art. 5.2.2.- Para los casos de carrocerías de material plástico (PRFV) este deberá poseer un retardador de ignición.

ARTICULO 10.6.2.- Chasis: Para los vehículos que posean chasis, será libre su diseño, debiendo ser de acero, el material empleado en su construcción. Los chasis que no sean los originales de fabrica o fabricación en serie, están permitidos (para la Clase 4 solo están permitidos los chasis de serie).

ARTÍCULO 10.6.3.- Aligeramientos y refuerzos: Se permite reforzar las partes suspendidas.

Se podrá eliminar el material de insonorización bajo el piso del vehículo, en el baúl, compartimiento motor y en pasos de rueda.

Los soportes no utilizados (ej. Rueda auxilio) situados sobre el chasis o carrocería pueden ser suprimidos, salvo si se trata de soportes para partes mecánicas , que no pueden ser desplazadas o retiradas.

Es posible obturar los orificios originales de la carrocería en el habitáculo, vano motor, baúl y guardabarros. Los orificios podrán ser obturados con chapa metálica o material plástico y podrán ser soldados, remachados o pegados. Los otros orificios deberán ser obturados con cinta adhesiva.

ARTICULO 10.6.4.-Exterior

ARTICULO 10.6.4.1.- Paragolpes : Se podrán eliminar las uñas. Se autoriza el uso de defensas con un saliente máximo de 100 mm. desde la cara exterior del paragolpe, no debiendo tener bordes cortantes.

Tanto el paragolpe trasero como el delantero tendrán un máximo de largo de 1200 mm.

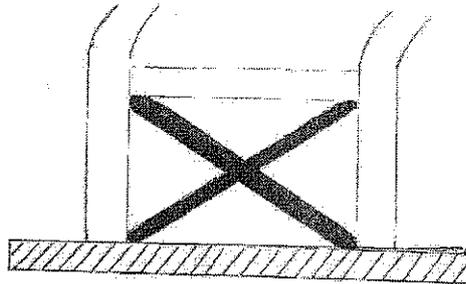
Aprobación por A.S.A.U.		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 29 de 42 Versión 1.2
----------------------------	---	---	---	---------------------------------------



En la bajada de seguridad trasera de tanques se deberá agregar una cruz según dibujo, utilizando caño de 25 mm. de pared, según especificaciones en ART. 7.11.

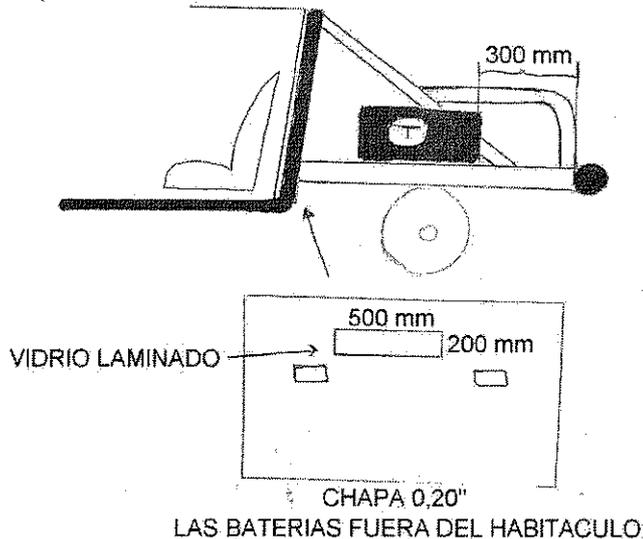
La distancia que habrá entre el paragolpe trasero y la parte mas expuesta del tanque de combustible será de 300 mm.

(Dibujo)



CAÑOS DE LA CRUZ 0,25 mm DE ESPESOR
 (AMBOS PARAGOLPES DE 1200 mm RECTOS SIN SALIENTES

DISTANCIA DEL PARAGOLPE AL TANQUE



ARTÍCULO 10.6.4.2.- Cubre ruedas y tazas ruedas: Los cubre ruedas podrán eliminarse. En cambio las tazas deberán obligatoriamente retirarse.

Aprobación por A.S.A.U..		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 30 de 42 Versión 1.2
-----------------------------	--	---	---	---------------------------------------



ARTICULO 10.6.4.3.- Limpiaparabrisas: Motor, emplazamiento, numero de escobillas y mecanismos serán libres, pero deberán preverse dos limpiaparabrisas sobre el parabrisas.

Se permite desmontar el dispositivo lava faros.

La capacidad del depósito limpiavidrios puede ser aumentada y el depósito puede ser desplazado al habitáculo de acuerdo al art.6.5.2.

Es obligatorio que el sistema de limpiaparabrisas / lavaparabrisas se encuentre en funcionamiento

ARTICULO 10.6.4.4.- Se deberán colocar fijaciones de seguridad suplementarias para el parabrisas.

ARTICULO 10.6.4.5.- El montaje de protectores inferiores están autorizados con la condición que sea efectivamente protecciones que respeten la distancia al suelo, que sean desmontables y que estén concebidas exclusivamente y específicamente, con el objeto de proteger los siguientes elementos : **motor, radiador, suspensión, caja de velocidades, tanque combustible, transmisión, escapes, diferenciales.**

ARTICULO 10.6.4.6.- Faldones – barreros : Es obligatorio el uso de faldones en los guardabarros traseros y delanteros instalados en la parte posterior de cada rueda. Los mismos deberán dar una eficaz protección contra el barro, piedras etc. Que puedan levantar los neumáticos. los mismos serán de goma La distancia al suelo de los mismos, medidos en su parte inferior deberá ser

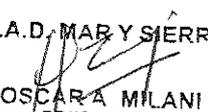
Delanteros	300 mm.
Traseros	150 mm.

ARTICULO 10.7.- HABITACULO

ARTICULO 10.7.1. Si el depósito de combustible estuviese instalado en el baúl y se eliminasen los asientos traseros, deberá haber un tabique resistente al fuego y estanco a las llamas y a los líquidos, que separe al depósito del habitáculo.

En caso de los autos de dos volúmenes, será obligatorio el uso de un tabique de chapa soldada de hierro del 20 (como mínimo) entre el habitáculo y el tanque, la misma deberá contar con un vidrio transparente laminado de seguridad de 500x200mm. Como mínimo ART.10.9.1.

ARTICULO 10.7.2.- Tablero: Podrán eliminarse los revestimientos situados por debajo de él y que no formen parte del mismo. Se permite retirar la parte de la consola central, que no contienen ni la calefacción ni los instrumentos.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 31 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	--	---------------------------------------



ARTICULO 10.7.3.- Puertas: Se permite eliminar el material de insonorización, a condición de que no se modifique el aspecto de las puertas. Reemplazar los levanta cristales eléctricos por manuales.

ARTICULO 10.7.4.- Techo: El material de insonorización, aislación, relleno y el tapizado del techo se podrán retirar.

ARTICULO 10.7.5.- Piso: Se podrá eliminar el material de insonorización y revestimiento. Las alfombras serán libres y podrán por consiguiente eliminarse.

ARTICULO 10.7.6.- Otros materiales de relleno podrán eliminarse.

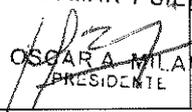
ARTÍCULO 10.7.7.- Accesorios adicionales: Se autorizan sin restricción todos aquellos que no tengan influencia en el comportamiento del vehículo, por ejemplo, los accesorios para mejorar la estética o el confort interior y la seguridad del mismo (alumbrado, calefacción, radio, etc.).

En ningún caso podrán dichos accesorios (ni siquiera indirectamente) aumentar la potencia del motor o afectar a la dirección, transmisión, frenado o estabilidad.

Podrán adaptarse para facilitar su uso o accesibilidad como, por ejemplo, una prolongación de la palanca del freno de mano, una plantilla suplementaria para el pedal de freno, etc.

Se permite lo siguiente :

- 1) El parabrisas de origen podrá reemplazarse por otro parabrisas laminado con dispositivo antivaho incorporado.
- 2) Se podrá instalar o reemplazar instrumentos de medida, contadores, etc. Siempre que el montaje no presente carácter peligroso.
- 3) Se podrá cambiar la bocina y o añadir otra suplementaria, al alcance del pasajero. En caso de circuitos cerrados se podrán suprimir.
- 4) Podrán cambiarse libremente los interruptores eléctricos en cuanto a su destino, posición o número en el caso de accesorios adicionales.
- 5) Se podrá suprimir el mecanismo de bloqueo de freno de mano a fin de conseguir un desbloqueo instantáneo (Fly-off hand brake).
- 6) La(s) rueda(s) de repuesto no será(n) obligatoria(s). Sin embargo, en caso de haberla(s), debe(n) estar sólidamente fijada(s) y no estar instalada(s) en el espacio reservado al conductor y al pasajero.
- 7) Se podrán añadir compartimientos suplementarios en la guantera y bolsas suplementarias en las puertas, a condición de ponerlas sobre los paneles de origen.
- 8) Se podrá añadir material aislante en los tabiques existentes para proteger del fuego a los pasajeros.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Página N° 32 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	--	-----------------------------------



9) Se permiten cambiar las articulaciones del sistema de mando de la caja de velocidades.

ARTICULO 10.8.- SISTEMA ELECTRICO

ARTICULO 10.8.1.- La tensión nominal del sistema eléctrico, comprendida la del circuito de alimentación del encendido debe mantenerse.

ARTICULO 10.8.2.- Se permite añadir relés o fusibles al circuito eléctrico y alargar o aumentar el número de cables eléctricos.

ARTICULO 10.8.3.- Batería: La marca y capacidad de la(s) batería(s) serán libres. Cada batería deberá estar fijada sólidamente y cubierta de manera que se pueda evitar cualquier cortocircuito o fuga de líquido. Su colocación será libre pero no deberá(n) estar colocada(s) en el habitáculo, donde están el piloto y el navegante. Se prohíbe el uso de la batería en el habitáculo, por más que este tapada o sellada, sea de estado sólido u este en cajón.

ARTÍCULO 10.8.4.- Generador y regulador de tensión Para la clase 2 será de uso libre.

Para la clase 1,3 y 4 será libre el tipo y la marca, pero su ubicación deberá ser la original del motor homologado, como así también su sistema de arrastre. El regulador de tensión es libre.

ARTICULO 10.8.5.- Alumbrado – Señalización : Todos los aparatos de alumbrado y señalización deberán estar conformes con los Reglamentos administrativos del país de la prueba o con la Convención Internacional sobre circulación en carretera. Teniendo en cuenta esta regla, se permite modificar el emplazamiento de las luces de señalización y de posición. La marca de los aparatos de alumbrado serán libre, pero deben obstruirse los orificios originales.

Los aparatos de alumbrado que forman parte del equipo normal del vehículo deberán ser previstos por el constructor y deberán permanecer conformes en cuanto a su funcionamiento a lo previsto por el constructor para el modelo considerado.

Se permite modificar el sistema de mando de los faros rebatibles, así como su fuente de energía. Se deja entera libertad en lo concerniente al vidrio de protección del faro, reflector y lámpara. Los faros suplementarios están autorizados con la condición que la cantidad total de todos los faros que equipen al vehículo no exceda de ocho (8), no comprendidas las luces de posición, y que este total sea par. En caso necesario, podrán montarse por embutición en la parte delantera de la carrocería, pero las aberturas que fueran practicadas con este fin deberán estar completamente obturadas por los faros.

Se permitirá reemplazar un faro rectangular por dos circulares, montados sobre un soporte con las dimensiones del orificio y que lo obstruya completamente.

<p>Aprobación por A.S.A.U. .</p>		<p>Aprobación por FRAD Mar y Sierras</p>	<p>F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE</p>	<p>Página N° 33 de 42 Versión 1.2</p>
--------------------------------------	---	--	--	---



Se autoriza el montaje de un faro de marcha atrás, por embutido en la carrocería si es preciso, pero con la condición que sólo pueda utilizarse cuando la palanca de cambios está en posición "marcha atrás" y bajo reserva de que se cumpla el Código de circulación sobre esta cuestión.

Podrán aportarse derogaciones de las prescripciones anteriores a condición de que éstas estén explícitamente previstas en el REGLAMENTO PARTICULAR DE LA PRUEBA.

Los faros originales podrán ser anulados y tapados con cinta adhesiva para carreras en circuito, en Rally se deberá respetar el primer párrafo del citado punto.

ARTICULO 10.9.- DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

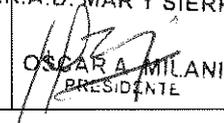
ARTICULO 10.9.1.-El depósito de combustible deberá cumplir con las normas FIA/FT3, deberá ser uno solo y estar ubicado en la parte trasera del vehículo.

En los vehículos de dos volúmenes cuando el depósito de combustible se encuentre sobre el nivel del piso, los mismos deberán estar protegidos por un sistema eficaz antiderrame de combustible y propagación de llamas.

Los tanques deberán tener sistema **ANTIDERRAME** y **TAPA a ROSCA**. El respiradero tendrá que ser de lado a lado en forma de **S** (ese).

Los sistemas de protección a emplear serán los siguientes:

- 1) **Cubre tanque:** Los vehículos que posean el deposito por encima del nivel del piso lo deberán tener ubicado de la siguiente manera: hacia tras del plano perpendicular al eje trasero del mismo que pasa por la parte delantera de los pasa ruedas traseros y no mediar una separación menor a 100 mm. entre los laterales de estos y el tanque, y de 300 mm. entre este y el panel de cola. En los vehículos que posean el tanque por encima del nivel del piso, el tanque deberá estar recubierto íntegramente por una caparazón de chapa de acero para embutido profundo de 0.88 mm. de espesor mínimo, o de chapa de aluminio para embutido profundo de 2.5 mm. de espesor mínimo, con venteos al exterior en la parte superior de manera que asegure
- 2) la estanqueidad ante eventuales fugas de nafta o gases con el interior del habitáculo. Esta caparazón deberá ir atornillada al piso del vehículo con adecuada cantidad de tornillos Parker o cualquier otra fijación equivalente, sellando esta unión mediante una junta apropiada de material sintético. Los venteos de esta caparazón, mínimo dos (2), deberán salir de caras laterales opuestas y empalmar con la carrocería al exterior mediante mangueras de 1.1/2" como mínimo de diámetro interior. Se recomienda dirigir las a zonas de succión aerodinámicas. La boca, tapa de llenado y embudo recolector deberán ser cubiertos con otra tapa hermética cerrando de esta forma la caparazón descrita. El tanque de combustible deberá contar con una única boca de llenado circular, con tapa de cierre hermético ubicada en la parte superior sobre el mismo sin

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE	Página N° 34 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	---	-----------------------------------



interposición de elemento adicional alguno entre la tapa y su superficie, adicionando al mismo embudo recolector de derrame, el citado embudo deberá tener tubo de drenaje al exterior con salida lejos del caño de escape del motor y de los frenos.

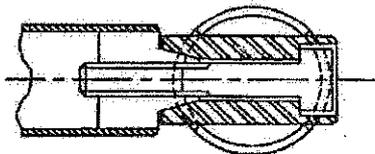
- 3) **Mampara:** El material a emplear deberá ser una chapa metálica instalada tal que divida en forma estanca el habitáculo (zona de ubicación de la tripulación-zona de ubicación del tanque de nafta). La misma deberá contar con un vidrio transparente laminado de seguridad de 500x200 mm. como mínimo y que posibilite una correcta visión hacia tras. En ambos casos se prohíbe el uso de medidores de combustible tipo eléctricos ubicados dentro del tanque, como así también todo tipo de accesorios eléctricos (bombas de nafta, baterías, etc.) en las adyacencias del mismo. El tanque de nafta deberá estar sujeto al piso por lo menos con cuatro zunchos de una sección mínima de 38 mm. de ancho por 1.5 mm. de espesor, de acero, de los cuales al menos dos lo sujetaran en el sentido transversal y dos en sentido longitudinal al mismo, estos zunchos deberán ir fijados al chasis del vehículo sólidamente. Entre dichos zunchos y la superficie del tanque se deberán interponer bandas de goma dispuestas de manera que ante derrames permitan escurrir el líquido hacia un orificio de 50 mm. que deberá practicarse en el piso del vehículo y en el punto mas bajo de la zona de estanqueidad, deberá prestarse observancia a que esta salida no se vea comprometida por el caño de escape del motor ni frenos. El tanque de combustible fijado de la manera expuesta debe quedar aislado con la carrocería ante la producción de cargas estáticas por lo cual debe soldarse o abulonarse entre ambos una malla de cobre estañado formando una masa eficiente.

Aprobación por A.S.A.U. .		Aprobación por FRAD Mar y Sierras	F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A MILANI PRESIDENTE	Pagina N° 35 de 42 Versión 1.2
------------------------------	---	---	---	-----------------------------------

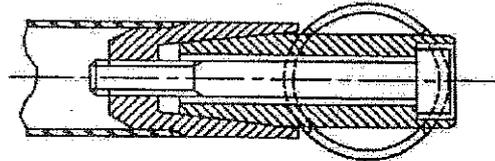


**MODELOS DE JÁULAS HOMOLOGADAS:
VER REFUERZO DE JAULA OBLIGATORIO N ° 253-17D**

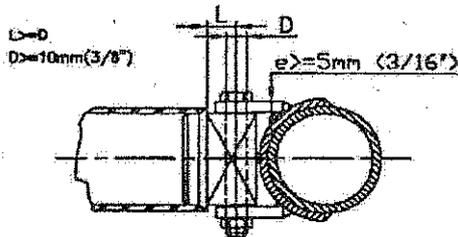
ANUARIO DE LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DEL AUTOMOVIL 2004



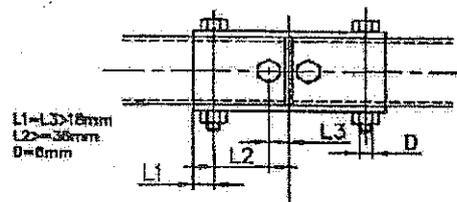
DIBUJO N° 253-28



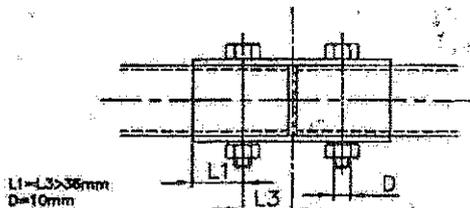
DIBUJO N° 253-29



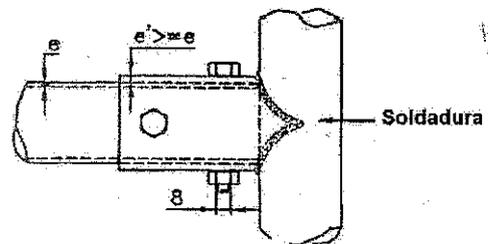
DIBUJO N° 253-30



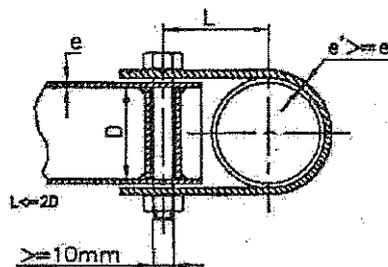
DIBUJO N° 253-31



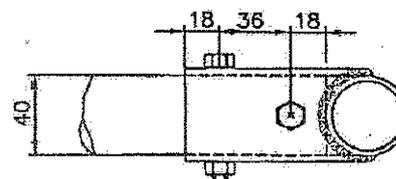
DIBUJO N° 253-32



DIBUJO N° 253-34
Dimensiones en mm

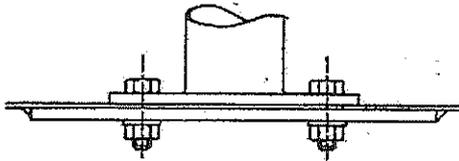


DIBUJO N° 253-33

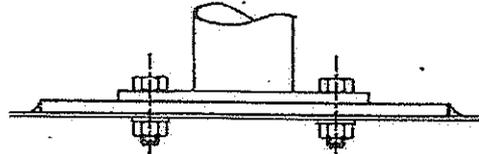


L: Ancho mínimo de la abrazadera al menos 25 mm

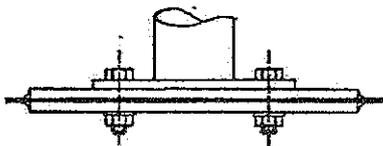
<p>Aprobación por A.S.A.U. .</p>		<p>Aprobación por FRAD Mar y Sierras</p>	<p>F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE</p>	<p>Página N° 36 de 42 Versión 1.2</p>
--------------------------------------	--	--	---	---



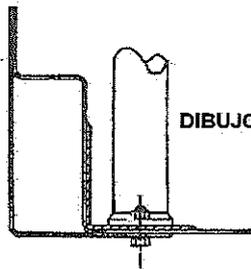
DIBUJO N° 253-18



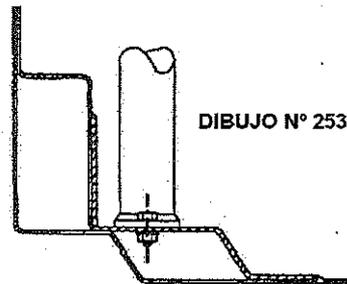
DIBUJO N° 253-18



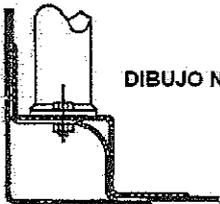
DIBUJO N° 253-20



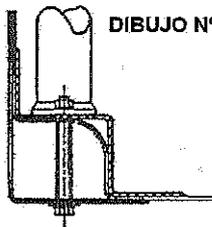
DIBUJO N° 253-21



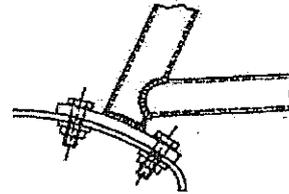
DIBUJO N° 253-22



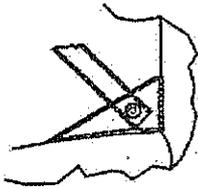
DIBUJO N° 253-23



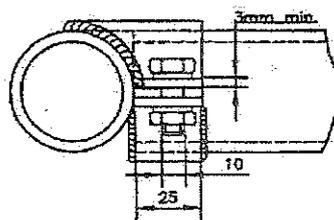
DIBUJO N° 253-24



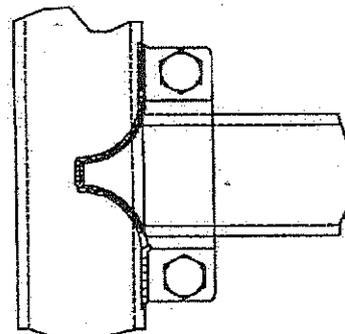
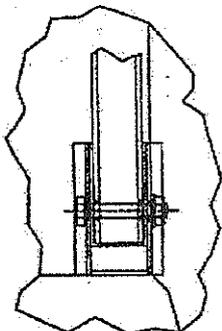
DIBUJO N° 253-25



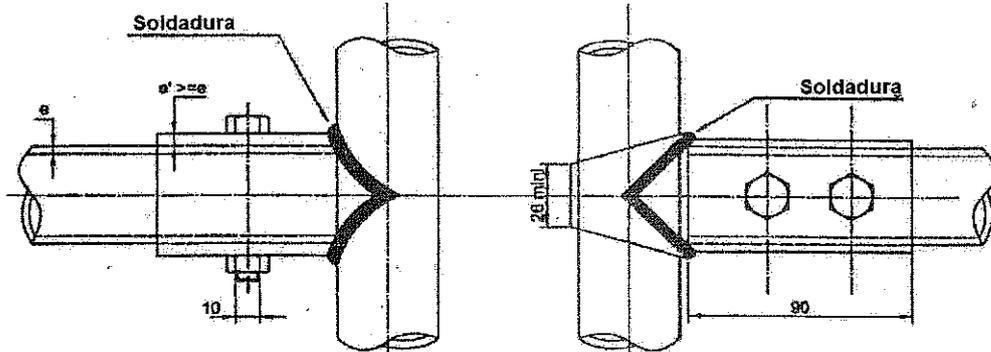
DIBUJO N° 253-26



DIBUJO N° 253-27

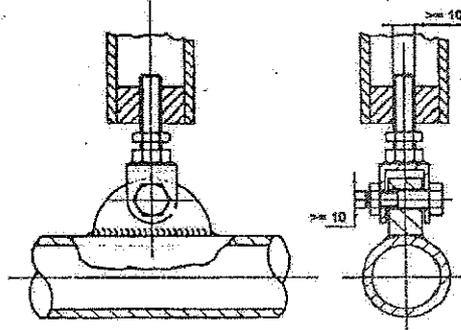
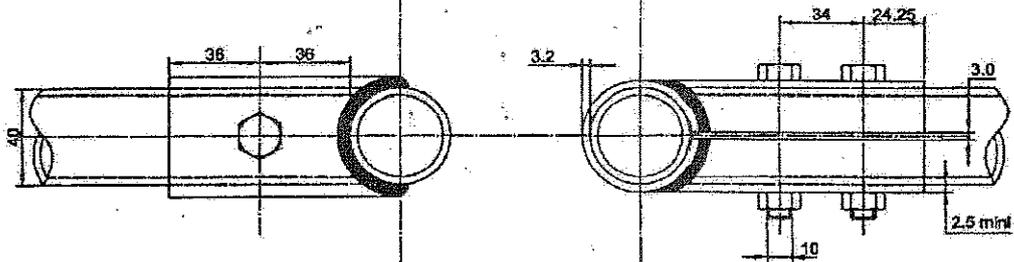


<p>Aprobación por A.S.A.U..</p>		<p>Aprobación por FRAD Mar y Sierras</p>	<p>F.R.A.D. MARY SIERRAS OSCAR A MILANI PRESIDENTE</p>	<p>Página N° 37 de 42 Versión 1.2</p>
-------------------------------------	---	--	---	--



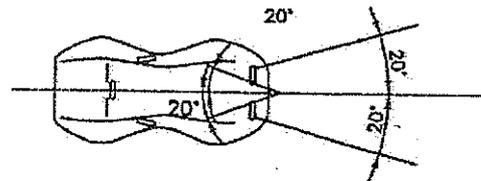
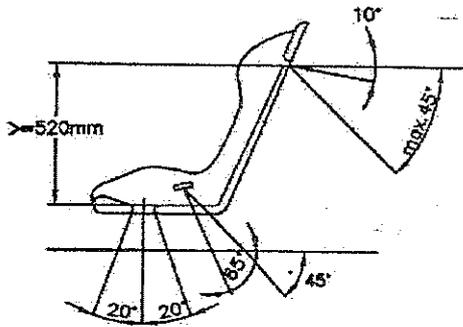
DIBUJO N° 253-35

DIBUJO N° 253-36

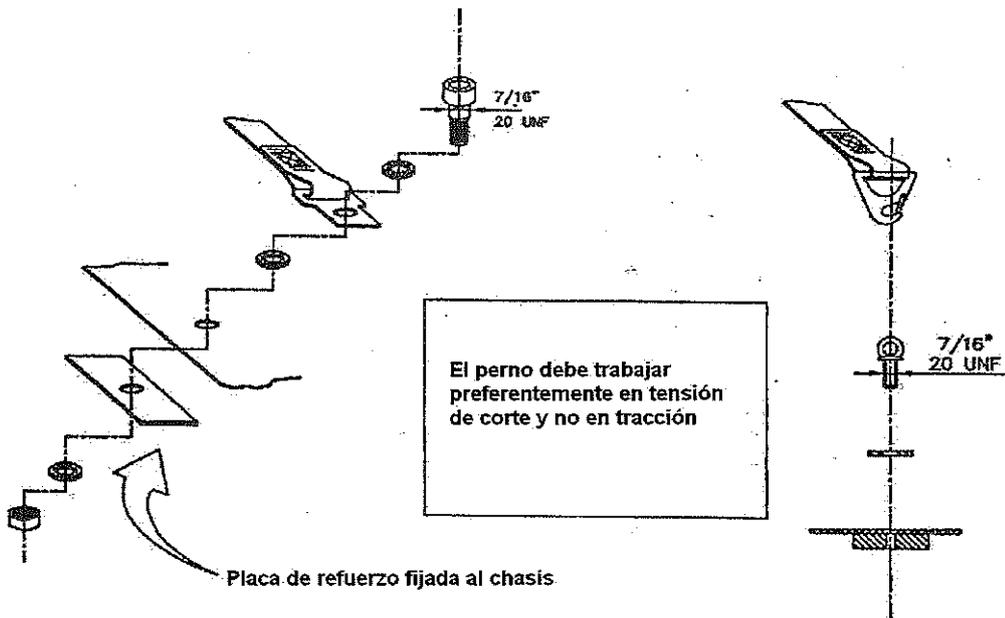


DIBUJO N° 253-37

<p>Aprobación por A.S.A.U. .</p>		<p>Aprobación por FRAD Mar y Sierras</p>	<p>F.R.A.D. MAR Y SIERRAS  OSCAR A. MILANI PRESIDENTE</p>	<p>Página N° 38 de 42 Versión 1.2</p>
--------------------------------------	---	--	---	---



DIBUJO N° 253-42



El perno debe trabajar preferentemente en tensión de corte y no en tracción

Placa de refuerzo fijada al chasis

DIBUJO N° 253-43

<p>Aprobación por A.S.A.U..</p>		<p>Aprobación por FRAD Mar y Sierras</p>	<p>FR.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE</p>	<p>Página N° 39 de 42 Versión 1.2</p>
-------------------------------------	---	--	--	--

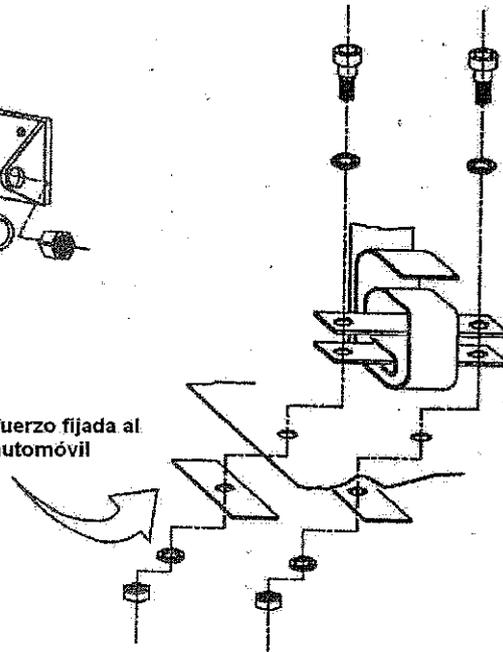


Placa fijada al chasis y estrechada por una placa reforzada en el otro lado.

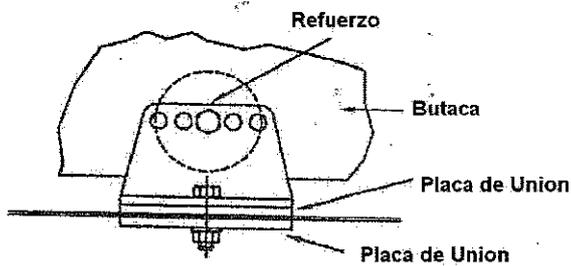


DIBUJO N° 253-44

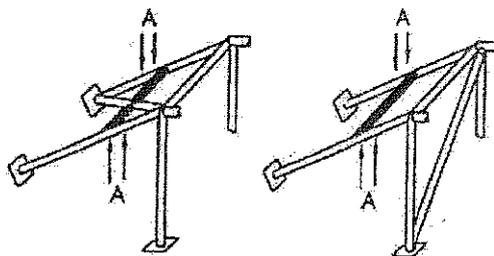
Placa de refuerzo fijada al chasis del automóvil



DIBUJO N° 253-45

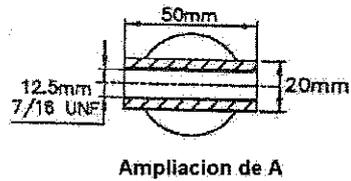


DIBUJO N° 253-52

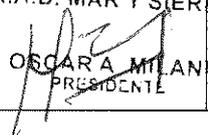


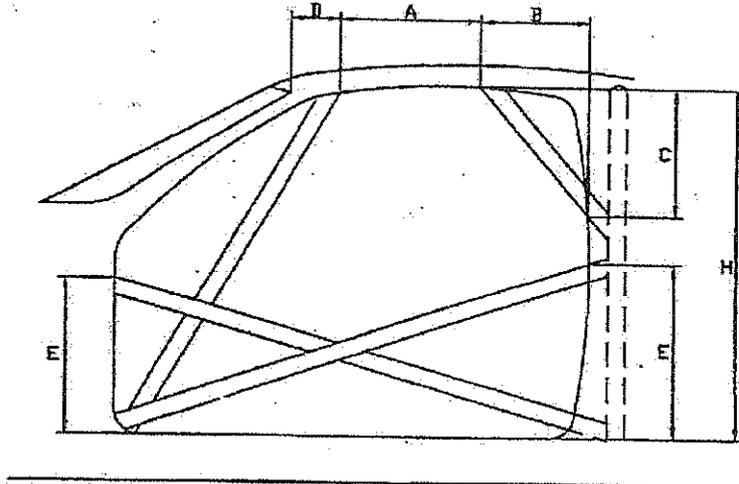
DIBUJO N° 253-53

Ⓐ Agujeros de montaje para el arnés

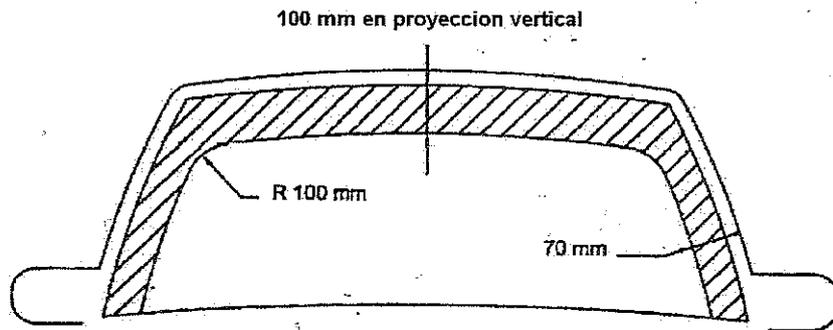


Ampliacion de A

<p>Aprobación por A.S.A.U. .</p> 	<p>Aprobación por FRAD Mar y Sierras</p>	<p>F.R.A.D. MAR Y SIERRAS</p>  <p>OSCAR A MILAN PRESIDENTE</p>	<p>Página N° 40 de 42</p> <p>Versión 1.2</p>
--	--	--	--

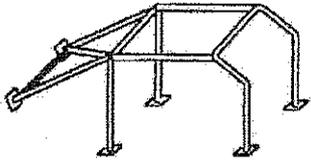


DIBUJO N° 253-17 D

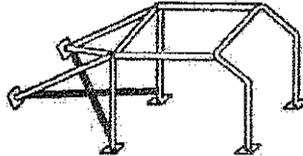


DIBUJO N° 253-17 E

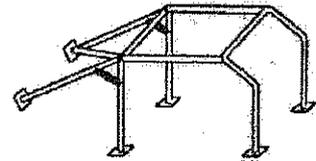
<p>Aprobación por A.S.A.U.</p>		<p>Aprobación por FRAD Mar y Sierras</p>	<p>F.R.A.D. MAR Y SIERRAS OSCAR A. MILANI PRESIDENTE</p>	<p>Página N° 41 de 42 Versión 1.2</p>
------------------------------------	---	--	---	--



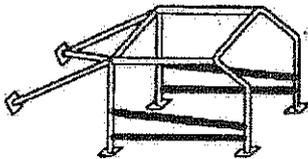
DIBUJO N° 253-14



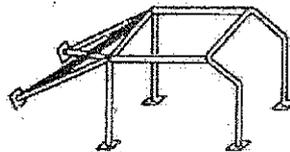
DIBUJO N° 253-15



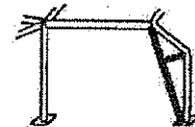
DIBUJO N° 253-16



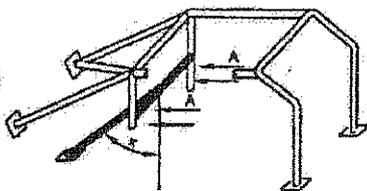
DIBUJO N° 253-17



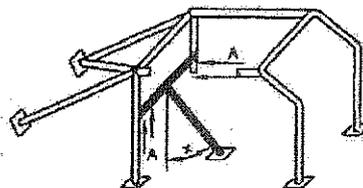
DIBUJO N° 253-17 A



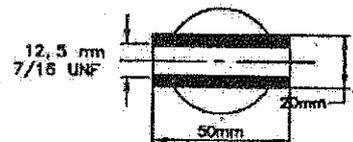
DIBUJO N° 253-17 B



Ⓐ Agujeros de montaje para el arnés



Ⓑ Angulo Mínimo 30°



Ampliación de A

DIBUJO N° 253-17 C

<p>Aprobación por A.S.A.U. .</p> 	<p>Aprobación por FRAD Mar y Sierras</p>	<p>F.R.A.D. MAR Y SIERRAS</p>  <p>OSCAR A. MILANI PRESIDENTE</p>	<p>Página N° 42 de 42</p> <p>Versión 1.2</p>
--	--	--	--