



Federación de Asociaciones de Pilotos y Clubes  
del Deporte Motor Santafesino.

San Lorenzo 3329 - SANTA FE (3000) - 0342 - 4121090 - [www.fapcsa.org](http://www.fapcsa.org)  
CDA/ACA - Resol. N°16/10/2010 · Personería Jurídica Resol. N°820/10 ·  
Personería Deportiva Resol. N°209/13



# REGLAMENTO TECNICO

ELEMENTOS DE

SEGURIDAD



# Federación de Asociaciones de Pilotos y Clubes del Deporte Motor Santafesino.

San Lorenzo 3329 - SANTA FE (3000) - 0342 - 4121090 - [www.fapcsa.org](http://www.fapcsa.org)  
CDA/ACA - Resol. N°16/10/2010 - Personería Jurídica Resol. N°820/10 -  
Personería Deportiva Resol. N°209/13



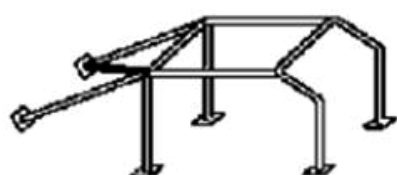
## ELEMENTOS DE SEGURIDAD HOMOLOGADOS FIA - CDA del ACA - VIGENTES

### 1.- ESTRUCTURA DE SEGURIDAD

#### Diseño y Prescripciones:

La construcción básica de cualquier jaula de seguridad sometida para la aprobación de un ADN tendrá que obedecer el requisito del dibujo 253-3 y a los siguientes requisitos mínimos de diseño:

- El montaje de dos caños diagonales en el arco principal es obligatorio (ver dibujo 253-4).
- La conexión entre dos caños debe reforzarse por una escuadra.
- La parte superior del arco debe tener dos caños diagonales (ver dibujo 253-9).
- Para las competencias sin los copilotos, solo un caño diagonal debe colocarse pero su conexión delantera debe estar en el lado del piloto.
- Uno o más caños longitudinales deben colocarse a cada lateral del auto (ver dibujos 253-8, 253-12 y 253-17).
- Si la dimensión "A" (ver dibujo 253-4) es mayor que 200mm., un caño de refuerzo según dibujo 253-17B debe añadirse a cada lateral del arco delantero entre la esquina superior del parabrisas y la base de ese arco.
- El ángulo "alfa" (?) (ver dibujo 253-4) no debe ser mayor a 90°.



Dessin / Drawing N° 253-3



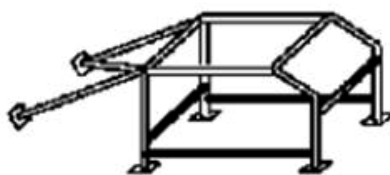
Dessin / Drawing N° 253-4



Dessin / Drawing N° 253-5



Dessin / Drawing N° 253-6



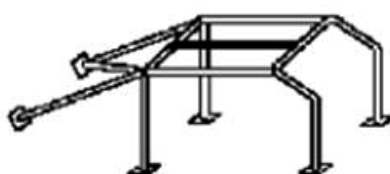
Dessin / Drawing N° 253-7



Dessin / Drawing N° 253-8



Dessin / Drawing N° 253-9



Dessin / Drawing N° 253-9A



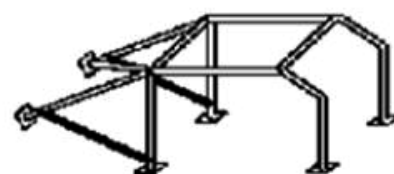
Dessin / Drawing N° 253-10



Dessin / Drawing N° 253-11



Dessin / Drawing N° 253-12

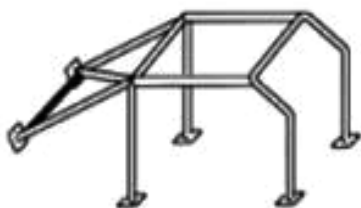


Dessin / Drawing N° 253-13

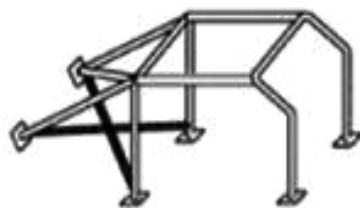


# Federación de Asociaciones de Pilotos y Clubes del Deporte Motor Santafesino.

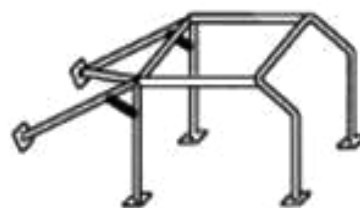
San Lorenzo 3329 - SANTA FE (3000) - 0342 - 4121090 - [www.fapcsa.org](http://www.fapcsa.org)  
CDA/ACA - Resol. N°16/10/2010 · Personería Jurídica Resol. N°820/10 ·  
Personería Deportiva Resol. N°209/13



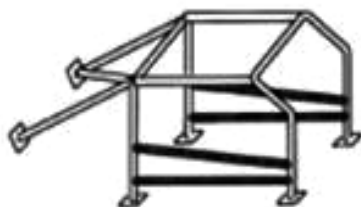
Dessin / Drawing N°253-14



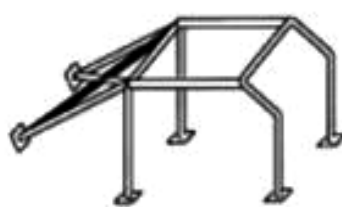
Dessin / Drawing N°253-15



Dessin / Drawing N°253-16



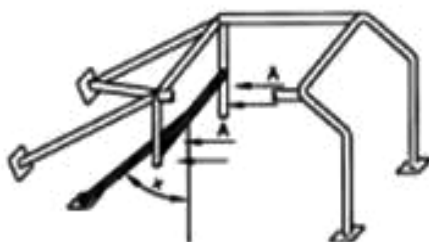
Dessin / Drawing N°253-17



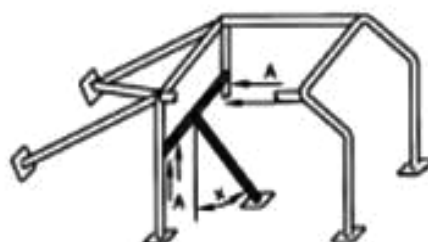
Dessin / Drawing N°253-17A



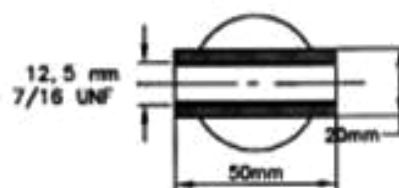
Dessin / Drawing N°253-17B



Ⓐ Trous de montage pour harnais  
Mounting holes for harnesses



Ⓢ Angle minimum 30°  
Minimum angle 30°



Agrandissement de A  
Magnification of A

Dessin / Drawing N°253-17C



# Federación de Asociaciones de Pilotos y Clubes del Deporte Motor Santafesino.

San Lorenzo 3329 - SANTA FE (3000) - 0342 - 4121090 - [www.fapcsa.org](http://www.fapcsa.org)  
CDA/ACA - Resol. N°16/10/2010 - Personería Jurídica Resol. N°820/10 -  
Personería Deportiva Resol. N°209/13



## BARRA ANTIVUELCO PRINCIPAL - FRONTAL y LATERAL

Estos marcos o arcos deben estar contruidos de una sola pieza sin costuras.

### Indicaciones para soldaduras:

Toda soldadura debe ser de penetración total (preferiblemente de arco protegido por gas). Debe estar llevada a cabo a lo largo del perímetro total del tubo.

### Placa de refuerzo:

Placa de metal fijada a la carrocería o a la estructura del chasis debajo de un pie de montaje de la barra antivuelco para distribuir la carga en la estructura.

### Pie de montaje:

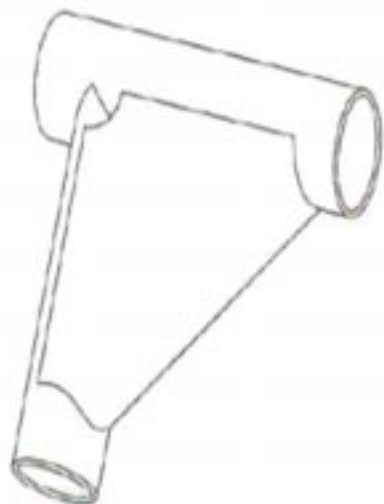
Placa soldada al tubo de una barra antivuelco para permitir que se la atornille o se la suelde a la carrocería o a la estructura del chasis, generalmente sobre una placa de refuerzo.-

### Estructura de Seguridad en puerta delantera (LADO DEL PILOTO):

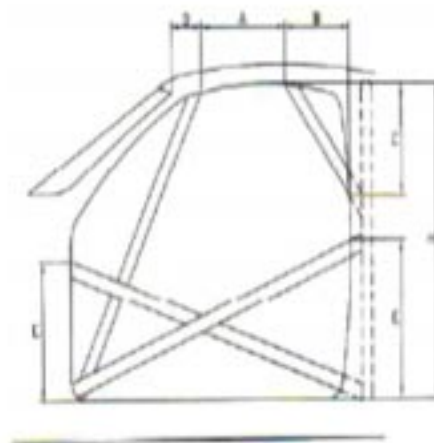
La estructura de seguridad colocada en la apertura de las puertas deberá ajustarse a las siguientes medidas, (ver gráfico 253-17D):

- La dimensión A deberá tener 300mm. como mínimo.
- La dimensión B deberá tener 250mm. como máximo.
- La dimensión C deberá tener 300mm. como máximo.
- La dimensión D (medida desde el ángulo superior del parabrisas, sin el sello) deberá tener 100mm. como máximo.
- La dimensión E no deberá ser mayor que la mitad de la altura de la apertura de la puerta (H).

En caso de que se presente por parte de un equipo otra alternativa, esta será evaluada por la comisión técnica de [FAPCDMS](#).



Dibujo N° 253-18A



Dibujo N° 253-17D





# Federación de Asociaciones de Pilotos y Clubes del Deporte Motor Santafesino.

San Lorenzo 3329 - SANTA FE (3000) - 0342 - 4121090 - [www.fapcsa.org](http://www.fapcsa.org)  
CDA/ACA - Resol. N°16/10/2010 · Personería Jurídica Resol. N°820/10 ·  
Personería Deportiva Resol. N°209/13



## Especificaciones de los Tubos Utilizados:

Material	Resistencia mínima a la tracción	Dimensiones (mm)	Utilización
Acero al carbono sin costuras estirado en frío que contenga como máximo un 0,3% de carbono	350 N/mm <sup>2</sup>	45 x 1,6 mm. o 50 x 1,6 mm.	Barra antivuelco principal, (graf.253-39) barra antivuelco lateral y su conexión (253-40) según construcción
Acero al carbono sin costuras estirado en frío que contenga como máximo un 0,3% de carbono	350 N/mm <sup>2</sup>	38 x 1,6 mm. o 40 x 1,6 mm.	Otras partes de la estructura de seguridad

En el caso de acero sin aleaciones, el contenido máximo de aditivos será del 1% de manganeso y del 0,5% de otros elementos.

Al seleccionar el acero, debe prestarse atención a que presente buenas propiedades de elongación y una adecuada capacidad de soldadura.

Los tubos deben doblarse por medio de un proceso de trabajo en frío y el radio de la línea central de flexión debe ser por lo menos 3 veces el diámetro del tubo.

Si los tubos se vuelven ovales mientras se los dobla, la proporción entre diámetro menor y mayor debe ser de 0,9 o más.

Si la estructura realizada, cumple con los requisitos del artículo Diseño y Prescripciones, es fabricada con los materiales requeridos en el artículo Estructura de Seguridad en puerta delantera (LADO DEL PILOTO), la ADN puede homologar esta sin el requerimiento de prueba estática. Las estructuras de seguridad que no cumplan con todos los requisitos mencionados en los artículos Diseño y Prescripciones, Estructura de Seguridad en puerta delantera (LADO DEL PILOTO) deben ser homologadas ante la Comisión Técnica de [FAPCDMS](#). (Solicitar Ficha de Homologación de estructuras de seguridad).

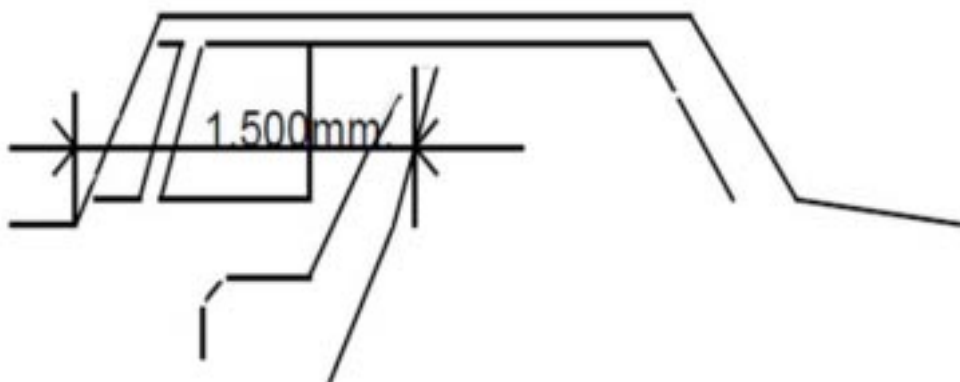
OBLIGATORIO LA INSTALACIÓN DE PONTÓN LATERAL LADO ESCAPE IGNIFUGO, OPUESTO OPCIONAL NO IGNIFUGO DE ÚNICA MARCA Y MODELO PARA TODAS LAS MARCAS Y MODELOS ELEGIDOS POR LA CATEGORÍA (ESTRUCTURA SEGÚN PLANO FINAL).

## BUTACAS Y FIJACIONES

Es obligatorio el uso de butacas homologadas bajo norma FIA 8855-1992, o 8855-1999 std.

Todas las butacas deben llevar una etiqueta de certificación donde se exhiba el número de homologación y fecha de fabricación de dicha butaca.

La butaca del piloto podrá moverse hacia atrás, pero el borde trasero de la butaca debe estar a una distancia máxima de 1500mm. hasta la parte media baja del parabrisas medida sobre un mismo plano.





# Federación de Asociaciones de Pilotos y Clubes del Deporte Motor Santafesino.

San Lorenzo 3329 - SANTA FE (3000) - 0342 - 4121090 - [www.fapcsa.org](http://www.fapcsa.org)  
CDA/ACA - Resol. N°16/10/2010 - Personería Jurídica Resol. N°820/10 -  
Personería Deportiva Resol. N°209/13



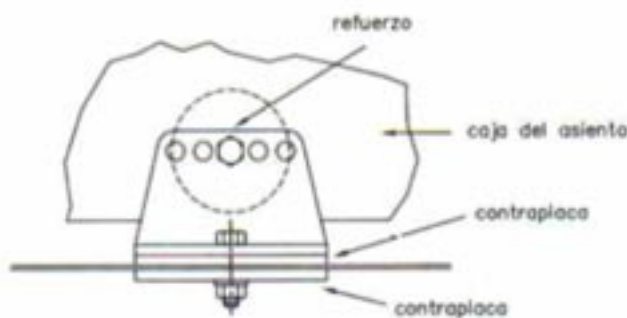
La posición lateral deberá ser lo más cerca posible al eje longitudinal del vehículo, pero a la altura del punto "H" la butaca deberá estar situada enteramente del lado del volante, ver gráfico N° VI.

La butaca y los montajes deben adecuarse al reglamento de la FIA.

Las fijaciones sobre la carrocería chasis, deben tener por lo menos 4 puntos de montaje por asiento, utilizando bulones de 8mm de diámetro como mínimo, con contra placas de acuerdo al gras. N° 253-52. Se permite cortar túnel a la altura de la butaca para posicionar la misma.

Las superficies mínimas de contacto entre soporte, carrocería-chasis y contra placa son de 40cm<sup>2</sup> para cada punto de fijación.

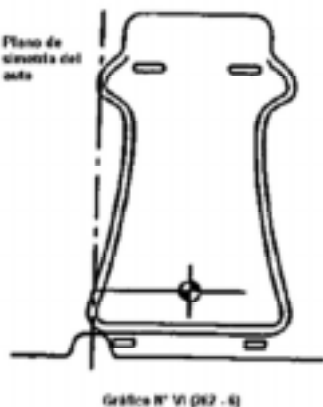
La fijación entre el asiento y los soportes debe estar compuesta por cuatro puntos, 2 delanteros, y 2 sobre parte trasera del asiento, utilizando bulones de un diámetro mínimo de 8 mm. y refuerzos integrados a los asientos.



Dibujo N° 253-52

Cada punto de montaje debe poder resistir una carga de 18000N, cualquiera fuese la dirección.

El espesor mínimo de los soportes y de las contra placas es de 3mm. para el acero y de 5mm. para los materiales de aleación liviana.



## ARNESES DE SEGURIDAD

Es obligatorio, para el piloto el uso de arneses de seguridad homologados bajo la norma FIA 8853-98 o 8854-98 de cinco puntos de anclajes, con hebilla de apertura rápida giratoria.

Deberán hallarse adecuadamente anclados al casco del vehículo o a la jaula de seguridad.

Todos los comandos del vehículo deberán estar al alcance del piloto cuando se encuentre con los arneses colocados.

Los cinturones deben ser reemplazados antes de su fecha de vencimiento o luego de toda colisión severa, también deberán ser reemplazados si los mismos se encuentran deteriorados o si las partes metálicas están deformadas u oxidadas.

Los cinturones de hombro deben ser montados de forma tal que generen un ángulo de mas de 00 y menos de 450 con respecto a la horizontal, y 200 hacia los lados como máximo, a partir de los hombros del piloto.

Se recomienda la utilización de cintas de un ancho mínimo de 76mm. (3").

Se recomienda el uso de arneses de seguridad para uso con HANS

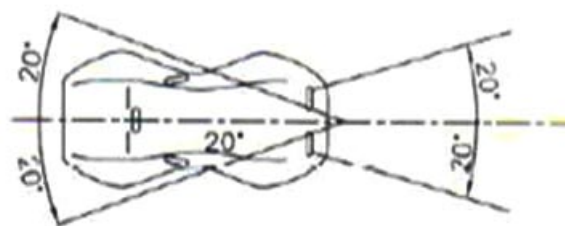
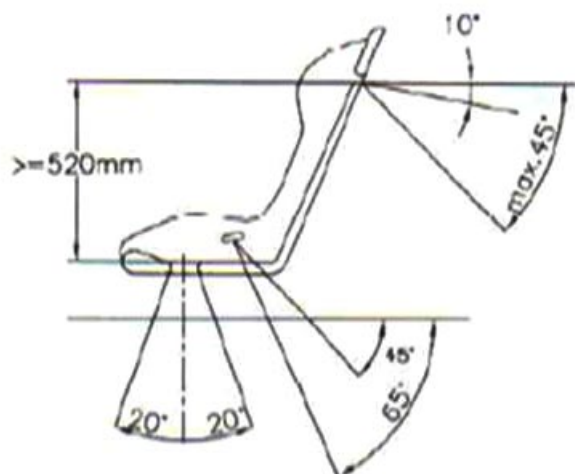
Los cinturones subabdominales y de entre piernas no deberán pasar por debajo de los costados del asiento, sino a través de este, con el objeto de rodear y proteger la región pelviana sobre la mayor superficie posible.

Los principios de fijación sobre el casco están mostrados en las Fig. 253.42.



# Federación de Asociaciones de Pilotos y Clubes del Deporte Motor Santafesino.

San Lorenzo 3329 - SANTA FE (3000) - 0342 - 4121090 - [www.fapcsa.org](http://www.fapcsa.org)  
CDA/ACA - Resol. N°16/10/2010 · Personería Jurídica Resol. N°820/10 ·  
Personería Deportiva Resol. N°209/13



Dibujo N° 253-42

