

Fecha de aprobación	Artículo modificado	Fecha de aplicación	Fecha de publicación
CD XX	7.1	Inmediata	XX
	7.2		
	8.2		
	11.2.7		
	11.8		

## REGLAMENTO TÉCNICO DEL CAMPEONATO DE ESPAÑA DE F4 - 2021

### 2021 – F4 SPANISH CHAMPIONSHIP TECHNICAL REGULATIONS

ART. 1	DEFINICIONES	DEFINITIONS
1.1	Coche de Fórmula 4	Formula 4 car
1.2	Automovil	Automobile
1.3	Vehículo terrestre	Land vehicle
1.4	Carrocería	Bodywork
1.5	Rueda	Wheel
1.6	Fabricante de automovil	Automobile make
1.7	Prueba	Event
1.8	Peso	Weight
1.9	Peso en condiciones de carrera	Racing weight
1.10	Cilindrada	Cubic capacity
1.11	Sobrealimentación	Supercharging
1.12	Sistema de admisión	Intake system
1.13	Estructura principal	Main structure
1.14	Suspensión suspendida	Sprung suspension
1.15	Suspensión activa	Active suspension
1.16	Habitáculo	Cockpit
1.17	Célula de supervivencia	Survival cell
1.18	Estructura de material compuesto	Composite structure
1.19	Telemetría	Telemetry
1.20	Caja de cambios semiautomática	Semi-automatic gearbox
1.21	Revestimiento del habitáculo	Cockpit padding
1.22	Piezas de suministrador único	Single supplier parts
1.23	Línea central del coche	Car centre line

<b>ART. 2</b>	<b>REGLAMENTOS</b>	<b>REGULATIONS</b>
2.1	Cumplimiento permanente de los reglamentos	Permanent compliance with the regulations
2.2	Mediciones	Measurements
2.3	Pasaporte Técnico	Technical passport
2.4	Coches Admitidos	Eligible cars
2.5	Modificaciones al diseño del coche	Modifications to car design
2.6	Control fonométrico	Phonometric control
<b>ART. 3</b>	<b>DIMENSIONES Y CARROCERÍA</b>	<b>BODYWORK AND DIMENSIONS</b>
3.1	Mediciones de altura	Height measurements
3.2	Anchura total	Overall width
3.3	Carrocería general	General bodywork
3.4	Patín	Skid block
3.5	Batalla y vías	Wheelbase and track
3.6	Protección delantera del suelo de la carrocería	Front protection of the bodywork floor
3.7	Fondo de madera	Wooden plank
<b>ART. 4</b>	<b>PESO</b>	<b>WEIGHT</b>
4.1	Peso mínimo	Minimum weight
4.2	Lastre	Ballast
4.3	Adición durante la carrera	Adding during the race
<b>ART. 5</b>	<b>MOTOR</b>	<b>ENGINE</b>
5.1	Homologación del motor	Engine homologation
5.2	Unidad de control del motor	Engine Control Unit
5.3	Volante motor	Fly wheel
<b>ART. 6</b>	<b>TUBERÍAS Y TANQUES DE COMBUSTIBLE</b>	<b>PIPING AND FUEL TANKS</b>
6.1	Depósitos de combustible	Fuel tanks
6.2	Accesorios y canalizaciones	Fittings and piping
6.3	Repostaje	Refuelling
<b>ART. 7</b>	<b>ACEITE Y SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN</b>	<b>OIL AND COOLING SYSTEMS</b>
7.1	Aceite motor	Engine oil
7.2	Aceite caja de cambios	Gearbox oil
7.3	Reposición de aceite	Oil replenishment
7.4	Fluidos refrigerantes	Cooling fluids
<b>ART. 8</b>	<b>SISTEMAS ELÉCTRICOS</b>	<b>ELECTRICAL SYSTEMS</b>
8.1	Arranque del motor	Starting the engine
8.2	Grabadora de información de accidentes	Accident data recorders

<b>ART. 9</b>	<b>TRANSMISIÓN A LAS RUEDAS</b>	<b>TRANSMISSION TO THE WHEELS</b>
9.1	Relaciones de cambio	Gearbox ratios
9.2	Puntos de anclaje de la suspensión trasera y caja de cambios	Rear suspension pickup points and gearbox mounting points
<b>ART. 10</b>	<b>SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN</b>	<b>SUSPENSION AND STEERING</b>
10.1	Elementos de la suspensión	Suspension members
10.2	Amortiguadores	Suspension dampers
10.3	Dirección	Steering
<b>ART. 11</b>	<b>FRENOS</b>	<b>BRAKES</b>
11.1	Circuitos separados	Separate circuits
11.2	Discos de freno	Brake discs
11.3	Pinzas de freno	Brake calipers
11.4	Conductos de aire	Air ducts
11.5	Refrigeración líquida	Liquid cooling
11.6	Modulación de la presión de frenado	Brake pressure modulation
11.7	Pastillas de freno	Brake pads
11.8	Aceite del sistema de frenos	Oil braking system
<b>ART. 12</b>	<b>RUEDAS Y NEUMÁTICOS</b>	<b>WHEELS AND TYRES</b>
12.1	Material de las llantas	Rim material
12.2	Fijación de rueda	Wheel attachment
<b>ART. 13</b>	<b>HABITÁCULO</b>	<b>COCKPIT</b>
13.1	Embrague, freno y pedal del acelerador	Clutch, brake and throttle pedal
<b>ART. 14</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>	<b>SAFETY EQUIPMENT</b>
14.1	Extintores	Fire extinguishers
14.2	Interruptor maestro	Master switch
14.3	Retrovisores	Rear view mirrors
14.4	Arneses de seguridad	Safety belts
14.5	Luz trasera	Rear light
14.6	Reposacabezas y protección de la cabeza	Headrests and head protection
14.7	Asientos, fijaciones y extracción	Seat, seat fixing and removal
14.8	Soportes de cabeza y cuello	Head and neck supports
14.9	Dispositivo de remolque	Towing device
<b>ART. 15</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DEL COCHE</b>	<b>CAR CONSTRUCTION</b>
15.1	Materiales usados para la construcción del coche	Materials used for car construction
15.2	Estructuras antivuelco	Roll structures
15.3	Especificaciones de la célula de supervivencia	Survival cell specifications

15.4 Requisitos de seguridad de la célula de supervivencia Survival cell safety requirements

<b>ART. 16</b>	<b>TEST DE IMPACTO</b>	<b>IMPACT TESTING</b>
16.1	Test frontal	Frontal test
16.2	Test trasero	Rear test
16.3	Test de la columna de dirección	Steering column test
<b>ART. 17</b>	<b>TEST DE LA ESTRUCTURA ANTIVUELCO</b>	<b>ROLL STRUCTURE TESTING</b>
17.1	Test de la estructura antivuelco principal	Principal roll structure test
17.2	Test de la estructura antivuelco secundaria	Secondary roll structure test
<b>ART. 18</b>	<b>TEST DE CARGA ESTÁTICA</b>	<b>STATIC LOAD TESTING</b>
18.1	Condiciones aplicables a todos los test de carga estáticos	Conditions applicable to all static load tests
18.2	Tests laterales de la célula de supervivencia	Survival cell side tests
18.3	Test de compresión del morro	Nose push off test
18.4	Test de intrusión lateral	Side intrusion test
18.5	Test de impacto de la estructura trasera	Rear impact structure push off test
18.6	Test del suelo del depósito de combustible	Fuel tank floor test
18.7	Test del borde del habitáculo	Cockpit rim test
<b>ART. 19</b>	<b>COMBUSTIBLE</b>	<b>FUEL</b>
19.1	Combustible	Fuel
19.2	Aire	Air
<b>ART. 20</b>	<b>TEXTO FINAL</b>	<b>FINAL TEXT</b>

ART. 1	DEFINICIONES	DEFINITIONS
1.1	<b>Coche de Fórmula 4</b>  Vehículo diseñado solamente para carreras de velocidad en circuito o recintos cerrados.	<b>Formula 4 car</b>  Automobile designed solely for speed races on circuits or closed courses.
1.2	<b>Automóvil</b>  Vehículo terrestre de un mínimo de cuatro ruedas completa y no alineadas, de las cuales un mínimo de dos son de dirección y dos de propulsión.	<b>Automobile</b>  Land vehicle running on at least four non-aligned complete wheels, of which at least two are for steering and at least two for propulsion.
1.3	<b>Vehículo terrestre</b>  Un dispositivo locomotor propulsado por sus propios medios, que se mueve manteniendo contacto real con la superficie terrestre, y en que la propulsión y la dirección y están bajo el control de un conductor a bordo del vehículo.	<b>Land vehicle</b>  A locomotive device propelled by its own means, moving by constantly taking real support on the earth's surface, and of which the propulsion and steering are under the control of a driver aboard the vehicle.
1.4	<b>Carrocería</b>  Todas las piezas suspendidas del coche en contacto con el aire, con excepción de la estructura anti vuelco y las piezas asociadas con el funcionamiento mecánico del motor, transmisión y engranajes. Admisiones y radiadores son considerados parte de la carrocería.	<b>Bodywork</b>  All entirely sprung parts of the car in contact with the external air stream, except the rollover structures and the parts definitely associated with the mechanical functioning of the engine, transmission and running gear. Airboxes and radiators are considered to be part of the bodywork.
1.5	<b>Rueda</b>  Reborde y llanta. Rueda completa: Reborde, llanta y neumático.	<b>Wheel</b>  Flange and rim. Complete wheel: Flange, rim and tyre.
1.6	<b>Fabricante de automóvil</b>  En el caso de los vehículos Fórmula, una marca es un vehículo completo. Cuando el fabricante monta un motor que no fabrica, el coche deberá ser considerado como híbrido y el nombre del fabricante del motor deberá ser asociado al del fabricante del vehículo. El nombre de la marca del vehículo debe siempre preceder al del fabricante del motor. Si un coche híbrido gana un Campeonato, Copa o Trofeo, este será otorgado a la marca del vehículo.	<b>Automobile make</b>  In the case of Formula racing cars, an automobile make is a complete car. When the car manufacturer fits an engine which it does not manufacture, the car shall be considered a hybrid and the name of the engine manufacturer shall be associated with that of the car manufacturer. The name of the car manufacturer must always precede that of the engine manufacturer. Should a hybrid car win a Championship Title, Cup or Trophy, this will be awarded to the manufacturer of the car.
1.7	<b>Prueba</b>  Una prueba consistirá del entrenamiento oficial y la carrera.	<b>Event</b>  An event shall consist of official practice and the race.
1.8	<b>Peso</b>  Es el peso del coche con piloto en cualquier momento de la prueba, vestido con su equipamiento completo de carrera.	<b>Weight</b>  Is the weight of the car with the driver, wearing his complete racing apparel, at all times during the event.
1.9	<b>Peso en condiciones de carrera</b>	<b>Racing weight</b>

Es el peso del vehículo en condiciones de marcha con piloto a bordo y los depósitos de gasolina llenos.

Is the weight of the car in running order with the driver aboard and all fuel tanks full.

<b>1.10</b>	<b>Cilindrada</b>	<b>Cubic capacity</b>
	El volumen existente en los cilindros definido por el movimiento de los pistones. Dicho volumen dese ser expresado en centímetros cúbicos. En un cálculo del cubicaje la, el número $\pi$ será de 3.1416.	The volume swept in the cylinders of the engine by the movement of the pistons. This volume shall be expressed in cubic centimetres. In calculating engine cubic capacity, the number $\pi$ shall be 3.1416.
<b>1.11</b>	<b>Sobrealimentación</b>	<b>Supercharging</b>
	Aumentar el peso de la carga de la mezcla gasolina/aire en la cámara de combustión (por encima del peso determinado por la presión atmosférica normal, efecto ram y efectos dinámicos en la admisión de aire y/o sistema de escape) de cualquiera de las maneras. La inyección de gasolina a presión no es considerada como sobrealimentación.	Increasing the weight of the charge of the fuel/air mixture in the combustion chamber (over the weight induced by normal atmospheric pressure, ram effect and dynamic effects in the intake and/or exhaust system) by any means whatsoever. The injection of fuel under pressure is not considered to be supercharging.
<b>1.12</b>	<b>Sistema de admisión</b>	<b>Intake system</b>
	Todos los elemento entre la culata y el lado exterior del restrictor de aire.	All the elements between the cylinder head and the external side of the air restrictor.
<b>1.13</b>	<b>Estructura principal</b>	<b>Main structure</b>
	Toda la estructura suspendida del vehículo a la cual se transmiten las cargas de las suspensiones y/o muelles, desde el punto longitudinalmente más adelantado de la suspensión delantera en el chasis, hasta el punto trasero más retrasado.	The fully sprung structure of the vehicle to which the suspension and/or spring loads are transmitted, extending longitudinally from the foremost front suspension on the chassis to the rearmost one at the rear.
<b>1.14</b>	<b>Suspensión suspendida</b>	<b>Sprung suspension</b>
	Se entiende cuando las ruedas completas están en suspensión respecto a la carrocería/chasis por medio un elemento elástico.	The means whereby all complete wheels are suspended from the body/chassis unit by a spring medium.
<b>1.15</b>	<b>Suspensión activa</b>	<b>Active suspension</b>
	Cualquier sistema que permita el control de cualquier parte de la suspensión o la altura de marcha cuando el coche está en movimiento.	Any system which allows control of any part of the suspension or of the trim height when the car is moving.
<b>1.16</b>	<b>Habitáculo</b>	<b>Cockpit</b>
	El espacio que acomoda al piloto	The volume which accommodates the driver.
<b>1.17</b>	<b>Célula de supervivencia</b>	<b>Survival cell</b>
	Una estructura cerrada y continua que contiene todos los depósito de combustible y el habitáculo.	A continuous closed structure containing all fuel tanks and the cockpit.
<b>1.18</b>	<b>Estructura de material compuesto</b>	<b>Composite structure</b>
	Materiales no homogéneos que tienen una sección transversal con dos tejidos de material pegadas a cada lado de un material de base, o a un conjunto de capas que forman una lamina.	Non-homogeneous materials which have a cross section comprising either two skins bonded to each side of a core material or an assembly of plies which form one laminate.
<b>1.19</b>	<b>Telemetría</b>	<b>Telemetry</b>



Transmisión de datos entre un coche en movimiento y cualquier persona relacionada con la inscripción de ese coche.

The transmission of data between a moving car and anyone connected with the entry of that car.

<b>1.20</b>	<b>Caja de cambios semiautomática</b>	<b>Semi-automatic gearbox</b>
	Caja de cambios que, cuando el piloto pide un cambio de velocidad, toma el control de una o más, del motor, embrague y de la selectora de cambio momentáneamente para permitir el engranaje de la velocidad.	One which, when the driver calls for a gear change, takes over the control of one or more of the engine, clutch and gear selectors momentarily to enable the gear to be engaged.
<b>1.21</b>	<b>Revestimiento del habitáculo</b>	<b>Cockpit padding</b>
	Elementos no estructurales situados en el interior del habitáculo con el solo propósito de mejorar el confort y seguridad del piloto. Todos estos elementos deben ser extraíbles rápidamente sin el uso de herramientas.	Non-structural parts placed within the cockpit for the sole purpose of improving driver comfort and safety. All such material must be quickly removable without the use of tools.
<b>1.22</b>	<b>Piezas de suministrador único</b>	<b>Single supplier parts</b>
	Las piezas listadas deben ser suministradas por un solo proveedor para todos los concursantes del campeonato: - Motor incluyendo ECU e instalaciones mecánicas del motor como la campana, estructura separadora, soportes, etc. - Caja de cambios incluyendo el sistema opcional de palancas de cambio. - Amortiguadores de las Suspensiones - Llantas	The following parts must be from a single supplier for all competitors in a championship: - Engine including ECU and mechanical engine installation such as bellhouse, spaceframe, brackets, etc. - Gearbox including optional paddle shift system - Suspension dampers - Rims
<b>1.23</b>	<b>Línea central del coche</b>	<b>Car centre line</b>
	La línea recta que cruza el coche al punto medio entre el centro de los dos agujeros más adelantados del patín y el centro del agujero trasero del patín (ver <u>Dibuj</u> o 1.1).	The straight line running through the point halfway between the centres of the two forward skid block holes and the centre of the rear skid block hole (see Drawing 1.1).

<b>ART. 2</b>	<b>REGLAMENTOS</b>	<b>REGULATIONS</b>
<b>2.1</b>	<b>Cumplimiento permanente de los reglamentos</b>	<b>Permanent compliance with the regulations</b>
	Los vehículos deben cumplir este reglamento en su totalidad durante cualquier momento de una prueba.	Automobiles must comply with these regulations in their entirety at all times during an event.
<b>2.2</b>	<b>Mediciones</b>	<b>Measurements</b>
	Todas las mediciones deben ser realizadas con el coche parado y en una superficie horizontal plana.	All measurements must be made while the car is stationary on a flat horizontal surface.
<b>2.3</b>	<b>Pasaporte Técnico e informe del test de chasis FIA</b>	<b>Technical passport and FIA chassis test report</b>
	Todos los concursantes deben tener un pasaporte técnico de su coche que será expedido por la ASN y debe estar con el coche en todo momento. Además, todos los concursantes deben tener un informe de la FIA de las prueba de chasis (ver Apéndice 2 del Reglamento Técnico de la Fórmula 4) para su vehículo, que debe entregar el fabricante junto cada células de supervivencia.	All competitors must be in possession of a technical passport for their car which will be issued by the relevant ASN and must accompany the car at all times. Furthermore, all competitors must be in possession of an FIA chassis test report (see Appendix 2 to the Formula 4 Technical Regulations) for their car which the relevant rolling chassis manufacturer must provide together with each survival cell.

No le será permitido participar en una prueba a ningún vehículo que no tenga disponible el pasaporte y el Informe FIA de pruebas de chasis durante las verificaciones.

No car will be permitted to take part in an event unless the passport and the FIA chassis test report are available for inspection at initial scrutineering.

## 2.4 Coches Admitidos

Solamente coches homologados como Fórmula 4 FIA del modelo Tatuus Racing T014, e idénticos entre sí, son admitidos en una prueba.

## 2.5 Modificaciones al diseño del coche

### 2.5.1 General

El vehículo completo está dividido en tres tipos de piezas. Esta clasificación puede encontrarse FIA F4 Parts Classification, emitido por el fabricante del vehículo. Este documento puede variar a lo largo del año.

**Tipo 1:** Estas piezas deben ser suministrado por el fabricante y utilizadas exactamente como se suministran.

Tan solo el fabricante puede realizar reparaciones.

**Tipo 2:** Estas piezas son de tipo 1 con restricciones específicas. Tan solo las modificaciones indicadas en la homologación pueden ser realizadas. Las reparaciones solo están permitidas dentro del rango descrito en la homologación.

**Tipo 3:** Estas piezas no tienen restricciones, siempre que sean utilizadas tal y como lo indica el fabricante y no conlleven otra función añadida. Colorear o añadir una película adhesiva de hasta 0.5 mm de espesor no es considerado como una modificación, siempre que el color o la película cumplan solo un efecto óptico.

### 2.5.2 Piezas de fijación estándar

Piezas estándar de montaje como tornillos, tuercas y arandelas blocantes están consideradas como piezas del tipo 3, a no ser que esté especificado diferente en la homologación. Pueden ser substituidas con piezas equivalentes o de calidad superior.

El tipo de rosca, tamaño, longitud y paso deben ser las mismas.

Está permitido la utilización de alambre de seguridad.

Cualquier tipo de piezas de montaje estándar que tengan influencia en la puesta a punto del vehículo será considerada como de tipo 1, salvo si se especifica algo diferente en la homologación.

Solamente se pueden prescindir de arandelas del tipo 3.

Se pueden añadir arandelas solo para facilitar y mejorar la instalación mecánica. Tan solo puede influir la puesta a punto del vehículo cuando se mencione específicamente en la homologación.

## Eligible cars

Only cars homologated as FIA Formula 4 cars of the model Tatuus Racing T014, and identical to each other, are eligible in an event.

## Modifications to car design

### General

The complete car is divided into three types of part. This classification may be found in the FIA F4 Parts Classification, released by the manufacturer. This document may vary during the year.

**Type 1:** These parts must be supplied by the manufacturer and used exactly as supplied. Repairs may be carried out only by the manufacturer.

**Type 2:** These parts are Type 1 parts with specific restrictions. Only the modifications indicated in the homologation may be carried out. Repairs are allowed only in the range described in the homologation.

**Type 3:** These parts are unrestricted, provided that they are used as designed by the manufacturer and do not fulfil any additional function.

The adding of colour or thin adhesive film up to a thickness of 0.5 mm is not considered as a modification, provided that the colour or film fulfils only an optical function.

## Standard mounting parts

Standard mounting parts, such as screws, nuts, bolts, washers and lock washers, are considered as Type 3 parts unless specifically mentioned in the homologation. They may be replaced with equivalent or superior standard parts.

The thread type, size, length and pitch must remain the same.

The use of locking wire is permitted.

Any type of standard mounting part which has an influence on the car set-up is considered as a Type 1 part unless specifically mentioned in the homologation.

Only Type 3 washers may be removed.

Washers may be added only for facilitating and improving mechanical installation. They may influence the set-up of the car only when specifically mentioned in the homologation.

### 2.5.3 Protecciones

Se pueden añadir protecciones térmicas, mecánicas (como cinta o protección anti abrasiva) y protección para el confort del piloto, siempre que su función sea la de proteger el elemento en cuestión y a no ser que esté especificado de otra forma en la homologación.

### Protections

Heat protections, mechanical protections (such as abrasion protection or tape) and protections for driver comfort may be added, provided that their sole function is the protection of the relevant element and unless specifically mentioned in the homologation.

### 2.5.4 Carrocería

Solo se permiten modificaciones en la carrocería y en los soportes de la carrocería para asegurar un montaje adecuado, pese a las tolerancias de fabricación.

### Bodywork

The modification of bodywork parts and bodywork supports is allowed only to ensure proper installation despite manufacturing tolerances.

### 2.5.5 Conectores rápidos

Se permite el uso de conectores rápidos para frenos, embrague y líneas de gasolina siempre que sean conectores aprobados por la FIA.

### Quick couplings

The use of quick couplings for brake, clutch and fuel lines is allowed, provided that FIA-approved dry couplings are used.

### 2.6 Control fonométrico

El control fonométrico será realizado de la siguiente manera:

### Phonometric control

Phonometric control will be carried out as follows:

- a) El punto de medida estará a una distancia de 50 cm y en un ángulo de 45° a la salida del escape.
- b) El micrófono debe estar entre 40 y 60 cm del suelo.
- c) El medidor de sonido deberá estar en modo "lento".
- d) Las medidas serán tomadas con el filtro "A".
- e) El pedal del embrague debe estar presionado para evitar el ruido de la caja de cambios.
- f) Las revoluciones del motor deben ser ajustadas a tres cuartas partes de las revoluciones máximas.

Noise will be measured 50 cm away from the exhaust tailpipe and at an angle of 45 °

The microphone must be between 40 and 60 cm from the ground.

The audiometer should be in "slow" mode.

Measurements will be taken with the "A" filter.

The clutch pedal should be depressed to avoid noise from the gearbox.

Engine revolutions should be taken to three-quarters of the maximum revolutions.

## ART. 3 DIMENSIONES Y CARROCERÍA

## BODYWORK AND DIMENSIONS

### 3.1 Mediciones de altura

Todas las mediciones de alturas serán tomadas hacia y desde el plano de referencia.

### Height measurements

All height measurements will be taken normal to and from the reference plane.

### 3.2 Anchura total

La anchura general total del vehículo, incluyendo las ruedas completas, no debe exceder de 1750 mm, con el volante en la posición recta.

### Overall width

The overall width of the car including complete wheels shall not exceed 1750 mm, with the steered wheels in the straight ahead position.

### 3.3 Carrocería - General

Deberá ser original, tal y como la suministra el fabricante, y sin modificación alguna.

### Bodywork - General

Must be original, as supplied by the manufacturer, and without any modification.

### 3.4 Patín

### Skid block

- 3.4.1** Por debajo de la superficie formada por todas las partes que están en el plano de referencia, se debe montar patín rectangular. Este patín debe:
- Beneath the surface formed by all parts lying on the reference plane, a rectangular skid block must be fitted. This skid block must:
- a) tener un espesor mínimo de 2 mm en cualquier momento de la prueba; have a minimum thickness of 2.0 mm at any time during the event;
  - b) tener un espesor uniforme mínimo de 5 mm cuando sea nuevo; have a uniform thickness of at least 5 mm when new;
  - c) no tener más agujeros o cortes que los necesarios para montar el patín en el coche. have no holes or cut-outs other than those necessary to fit the skid block to the car;
  - d) tener tres agujeros de 80 mm de diámetro situados exactamente en la posición detallada en el Dibujo 1.1; have three precisely placed 80 mm diameter holes the positions of which are detailed in Drawing 1.1;
  - e) estar fijados simétricamente al eje longitudinal del vehículo de tal manera que no pueda circular aire entre este y la superficie formada por las partes que se apoyan en el plano de referencia. be fixed symmetrically about the centre line of the car in such a way that no air may pass between it and the surface formed by the parts lying on the reference plane.
- 3.4.2** Para establecer la conformidad del patín despues de su uso, su espesor será medido alrededor de los tres agujeros de 80 mm de diámetro; el espesor mínimo se deberá respetaren al menos un lugar en la circunferencia de todos los agujeros, en los tres. In order to establish the conformity of the skid block after use, its thickness will be measured only around the three 80 mm diameter holes; the minimum thickness must be respected in at least one place on the circumference of all three holes.
- 3.4.3** Los patines deberán in con el logo de Tatuus. Skid blocks must be marked with the logo of Tatuus.



Tatuus logo

- 3.4.4** Se autoriza a pintar la cara inferior del patín con el único proposito de verificar su desgaste. It is authorized to paint the lower face of the skid block with the sole purpose of check its wear.
- 3.5 Batalla y vías** **Wheelbase and track**
- |            |                   |                |                   |
|------------|-------------------|----------------|-------------------|
| Batalla:   | 2750 mm +/- 10 mm | Wheelbase:     | 2750 mm +/- 10 mm |
| Vía mínima | 1200 mm           | Minimum track: | 1200 mm.          |
- 3.6 Protección delantera del suelo de la carrocería** **Front protection of the bodywork floor**
- Se autoriza a instalar una protección para el frontal del suelo de la carrocería. Estas protecciones deberán ser suministradas por el Campeonato e identificadas con el homolograma del Campeonato, como se muestra debajo: It is authorized to install a protection for the front of the bodywork floor. This protection must be supplied by the Championship and marked with the Championship hologram, as shown below:



Protección frontal del suelo de la carrocería



Holograma del Campeonato

### 3.7 Fondo de madera

**3.7.1** Por debajo de la superficie formada por todas las piezas de los semifondos, se debe montar un fondo de madera rectangular. Este fondo está formado por una pieza con las siguientes características:

- a) Estar hecho de madera;
- b) Tener un espesor mínimo de 10 mm;
- c) estar fijados simétricamente al eje longitudinal del vehículo de tal manera que no pueda circular aire entre este y la superficie formada por las partes que se apoyan en el plano de referencia.

**3.7.2** Los fondos de madera deberán in con el logo de Tatuus.

### Wooden Plank

Beneath the surface formed by all parts lying underfloors, a rectangular wooden plank must be fitted. This wooden plank is formed by one part with the below characteristics:

- be made from wood;
- have a minimum thickness of 10 mm;
- be fixed symmetrically about the centre line of the car in such a way that no air may pass between it and the surface formed by the parts lying on the reference plane.

Wooden planl must be marked with the logo of Tatuus.



Tatuus logo

ART. 4	PESO	WEIGHT
<b>4.1</b>	<b>Peso mínimo</b> El peso del coche no puede ser inferior a 570 kg.	<b>Minimum weight</b> The weight of the car must not be less than 570 kg.
<b>4.2</b>	<b>Lastre</b> Lastre puede ser usado siempre que esté fijado de una manera que sea necesario el uso de herramientas para desmontarlo. Si los comisarios lo consideran necesario debe ser posible colocar precintos. Cualquier lastre que lleve el vehículo deberán ser declarados en las verificaciones técnicas previas.	<b>Ballast</b> Ballast can be used provided it is secured in such a way that tools are required for its removal. It must be possible to fix seals if deemed necessary by the scrutineers. Any ballast in the vehicle must be declared in the previous technical scrutineering.

#### 4.3 Adición durante la carrera

Está prohibido añadir al vehículo cualquier líquido u material cualquiera durante la carrera o reemplazar durante la carrera cualquier pieza con otra que sea más pesada.

#### Adding during the race

The adding to the car during the race of any liquid or other material whatsoever or the replacement during the race of any part with another that is materially heavier is forbidden.

### ART. 5 MOTOR

Deberá ser original, tal y como lo suministra el fabricante, y sin modificación alguna.

### ENGINE

Must be original, as supplied by the manufacturer, and without any modification.

#### 5.1 Homologación del motor

Solo motores que hayan sido homologados de acuerdo con el Reglamento de Homologaciones de Formula 4 pueden ser usados durante un evento. Todos estos motores deben entregarse en condiciones para que se puedan instalar los precintos.

#### Engine homologation

Only engines which have been homologated in accordance with the Formula 4 Homologation Regulations may be used during an event. All such engines should be delivered in such a condition that the seals can be fitted.

#### 5.2 Unidad de control del motor

#### Engine Control Unit

**5.2.1** El constructor del motor debe proporcionar un mecanismo que permita a los comisarios técnicos identificar exactamente la versión del software cargada en la ECU.

The engine manufacturer must provide a mechanism that allows the scrutineers to accurately identify the ECU software version loaded.

**5.2.2** Los siguientes canales, cuando existan, deben estar a disposición solo para soporte técnico motor y comisarios técnicos:

- Corte inyección
- Distribución encendido
- Distribución inyección
- Masa gasolina
- Factor de corrección global de la masa de gasolina
- Lambda
- Temperatura aire
- Presión admisión aire
- Posición válvula acelerador

The following channels, when they exist, must be available for engine support and scrutineering purposes only:

- Ignition cut
- Ignition timing
- Injection timing
- Fuel mass
- Global fuel mass correction factor
- Lambda
- Air temperature
- Airbox/inlet pressure
- Throttle valve position

#### 5.3 Volante motor

#### Fly wheel

**5.3.1** El único volante motor aceptado es el provisto por el fabricante del motor.

The only fly wheel accepted is the supplied by the engine manufacturer.

El conjunto del volante motor está compuesto de:

The fly wheel set is composed of:

- 1 Volante motor.
- 6 Tornillos de fijación
- 8 Espárragos
- 1 Clip seger
- 1 Rodamiento

- 1 Fly wheel.
- 6 Fixing screws.
- 8 Studs
- 1 Clip seger
- 1 Bearing





**5.3.2** El peso mínimo del conjunto del volante motor es de 1805 gramos. The minimum weight of fly wheel set is 1805 grams.

ART. 6	TUBERÍAS Y TANQUES DE COMBUSTIBLE	PIPING AND FUEL TANKS
	Deberá ser original, tal y como la suministra el fabricante, y sin modificación alguna.	Must be original, as supplied by the manufacturer, and without any modification.
<b>6.1</b>	<b>Depósitos de combustible</b>	<b>Fuel tanks</b>
<b>6.1.1</b>	El depósito de gasolina debe ser el suministrado por el fabricante del vehículo.	The fuel tank must be the one supplied by the manufacturer of the vehicle.
<b>6.1.2</b>	Todos los depósitos de gasolina deberán tener impreso el nombre del fabricante, las especificaciones con las cuales se ha fabricado el depósito y su fecha de fabricación.	All rubber bladders shall be printed with the name of the manufacturer, the specifications to which the tank has been manufactured and the date of manufacture.
<b>6.1.3</b>	Ningun depósito de gasolina se puede utilizar 5 años después de la fecha de su fabricación, a no ser que sea inspeccionado y re-certificado por el fabricante para un periodo hasta otros 2 años.	No rubber bladders shall be used more than 5 years after the date of manufacture, unless inspected and recertified by the manufacturer for a period of up to another 2 years.
<b>6.2</b>	<b>Accesorios y canalizaciones</b>	<b>Fittings and piping</b>
<b>6.2.1</b>	<p>Todas las aperturas del depósito de gasolina deben estar cerradas por trampillas o de accesorios que estén asegurados con tornillos a un anillo metálico o de material compuesto pegado al interior de la cámara de goma.</p> <p>El borde de los agujeros para los tornillos no debe estar a menos de 5 mm del borde del anillo de los tornillos, trampilla o accesorios</p> <p>Todas las trampillas o accesorios deben estar sellados con juntas o tóricas suministradas con el depósito.</p>	<p>All apertures in the fuel tank must be closed by hatches or fittings which are secured to metallic or composite bolt rings bonded to the inside of the bladder.</p> <p>The bolt holes edges must be no less than 5 mm from the edge of the bolt ring, hatch or fitting.</p> <p>All hatches and fittings must be sealed with the gaskets or "O" rings supplied with the tank.</p>
<b>6.2.2</b>	Todas las líneas de gasolina entre el depósito y el motor deben tener una válvula de separación con cierre automático. Dicha válvula debe separarse a menos del 50% de la carga necesaria para romper racores de la línea de gasolina o para arrancarla del depósito.	All fuel lines between the fuel tank and the engine must have a self sealing breakaway valve. This valve must separate at less than 50% of the load required to break the fuel line fitting or to pull it out of the fuel tank.
<b>6.2.3</b>	Ninguna línea que contenga gasolina, agua de refrigeración o aceite lubricante pueden pasar a través del habitáculo.	No lines containing fuel, cooling water or lubricating oil may pass through the cockpit.
<b>6.2.4</b>	Todas líneas deben estar colocadas de una forma que cualquiera fuga no conlleve una acumulación de fluido en el habitáculo.	All lines must be fitted in such a way that any leakage cannot result in the accumulation of fluid in the cockpit.
<b>6.2.5</b>	Ninguna línea de fluido hidráulico puede tener un conector removible adentro del habitáculo.	No hydraulic fluid lines may have removable connectors inside the cockpit.
<b>6.2.6</b>	Cuando sean flexibles, todas las líneas deben tener conectores roscados, y una trenza exterior que sea resistente a la abrasión y a las llamas.	When flexible, all lines must have threaded connectors and an outer braid which is resistant to abrasion and flame.
<b>6.2.7</b>	Todas las líneas de gasolina y aceite lubricante deben tener una presión de explosión mínima de 41 bar una temperatura máxima de funcionamiento de 135°C.	All fuel and lubricating oil lines must have a minimum burst pressure of 41bar at the maximum operating temperature of 135°C.

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>6.2.8</b> Todas las líneas de fluido hidráulico que no estén sujetas a un cambio repentino de presión, con la excepción de líneas baja presión, deben tener una presión de explosión mínima de 408 bar a la temperatura máxima de funcionamiento de 204°C si están montadas con conector de aceros y 135°C si lo son con conectores de aluminio.</p> | <p>All hydraulic fluid lines which are not subjected to abrupt changes in pressure, with the exception of lines under gravity head, must have a minimum burst pressure of 408 bar at the maximum operating temperature of 204°C when used with steel connectors and 135°C when used with aluminium connectors.</p> |
| <p><b>6.2.9</b> Todas las líneas de fluido hidráulico sujetas a cambios de presión repentinos deben tener una presión de explosión mínima de 816 bar a una máxima temperatura de funcionamiento de 204°C.</p>  | <p>All hydraulic fluid lines subjected to abrupt changes in pressure must have a minimum burst pressure of 816 bar at the maximum operating temperature of 204°C.</p>  |
| <p><b>6.3 Repostaje</b></p>  | <p><b>Refuelling</b></p>   |
| <p><b>6.3.1</b> Repostaje durante la carrera está prohibido.</p>   | <p>Refuelling during the race is forbidden.</p>  |
| <p><b>6.3.2</b> Está prohibido repostar el coche en la parrilla con cualquier otro sistema que no sea de gravedad de una altura máxima de dos metros por encima del suelo.</p>   | <p>Refuelling the car on the grid by any other means than by gravity a maximum head of 2 metres above the ground is forbidden.</p>   |
| <p><b>6.3.3</b> Está prohibido cualquier almacenamiento de gasolina a bordo del coche a una temperatura más de 10°C por debajo de la temperatura ambiente.</p>   | <p>Any storage of fuel on board the car at a temperature of more than ten degrees centigrade below the ambient temperature is forbidden.</p>   |
| <p><b>6.3.4</b> Está prohibido el uso de cualquier aparato específico – esté o no a bordo- para disminuir la temperatura de la gasolina por debajo de la temperatura ambiente.</p>   | <p>The use of any specific device, whether on board or not, to decrease the temperature of the fuel below the ambient temperature is forbidden.</p>  |

## ART. 7 ACEITE Y SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN

## OIL AND COOLING SYSTEMS

Deberá ser original, tal y como la suministra el fabricante, y sin modificación alguna.

Must be original, as supplied by the manufacturer, and without any modification.

### 7.1 Aceite motor

### Engine oil

El único aceite de motor aceptado es:

- Ravenol RSS SAE 10W60

The only engine oil accepted is:

- Ravenol RSS SAE 10W60

La referencia de producto es: [1141100](#).

The product reference is: [1141100](#).

### 7.2 Aceite caja de cambios

### Gearbox oil

El único aceite de caja de cambios aceptado es:

The only gearbox oil accepted is:

- Ravenol Racing Gearoil [Getriebeoel SLS SAE 75W-140 GL 5 LS](#)

- Ravenol Racing Gearoil [Getriebeoel SLS SAE 75W-140 GL 5 LS](#)

La referencia de producto es: [1221111](#).

The product reference is: [1221111](#).

La cantidad mínima de aceite permitida para la caja de cambios es 1,5 litros.

The minimum oil quantity allowed for the gearbox is 1,5 liters.

Esta cantidad podrá verificarse en cualquier momento de la prueba.

This quantity may be check at any moment during the event.

### 7.3 Reposición de aceite

### Oil replenishment

No está permitido el rellenado de aceite durante la carrera.

No oil replenishment is allowed during a race.

### 7.4 Fluidos refrigerantes

### Cooling fluids

Solamente se permite la utilización de aire del ambiente, agua, anticongelante y aceite en el sistema de refrigeración del vehículo. Only ambient air, water, anti-freeze and oil are permitted in the car cooling systems.

**ART. 8 SISTEMAS ELÉCTRICOS**

**ELECTRICAL SYSTEMS**

Deberá ser original, tal y como la suministra el fabricante, y sin modificación alguna.

Must be original, as supplied by the manufacturer, and without any modification.

### 8.1 Arranque del motor

Se permite el uso de un dispositivo suplementario temporal conectado al coche para arrancar el motor tanto en la parrilla como en el pit.

### Starting the engine

A supplementary device temporarily connected to the car may be used to start the engine both on the grid and in the pits.

### 8.2 Grabadora de información de accidentes

El grabador debe estar instalado y operar:

- a) estando rígidamente fijado a la célula de supervivencia usando los agujeros de fijación proporcionados;
- b) siguiendo las instrucciones del fabricante del ADR y del coche;
- c) simétricamente a la línea del eje central del vehículo y con su parte superior hacia arriba;
- d) con cada uno de sus 12 bordes paralelos a uno de los ejes del coche;
- e) a menos de 50 mm por encima del plano de referencia;
- f) en una posición dentro el habitáculo que sea fácilmente accesible en cualquier momento de dentro el sin la necesidad de desmontar las placas de deslizamiento o fondo plano;
- g) en una posición que es normalmente accesible al comienzo y al final de una prueba;
- h) de una manera que la unidad entera esté situada entre el 40% y 60% de la batalla del vehículo;
- i) con el conector mirando hacia arriba;
- j) de una manera en que su luz de estado remoto sea visible cuando el piloto esté en el habitáculo;
- k) de una manera que el conector de descarga datos sea fácilmente accesible sin la necesidad de desmontar la carrocería.

La grabadora debe ser elegida en entre las recogidas por el programa ADR del Instituto FIA

### Accident data recorders

The recorder must be fitted and operated:

- by being rigidly attached to the survival cell using the fixation holes provided;
- in accordance with the instructions of the ADR and vehicle manufacturer;
- symmetrically about the car centre line and with its top facing upwards;
- with each of its 12 edges parallel to an axis of the car;
- less than 50 mm above the reference plane;
- in a position within the cockpit which is readily accessible at all times from within the cockpit without the need to remove the skid block or floor;
- in a position which is normally accessible at the start and finish of an Event;
- in order that the entire unit lies between 40% and 60% of the wheelbase of the car;
- with its main connector facing forwards;
- in order that its remote status light is visible when the driver is in the cockpit;
- in order that the download connector is easily accessible without the need to remove bodywork.

The recorder must be selected from those within the FIA Institute ADR programme.

## ART. 9 TRANSMISIÓN A LAS RUEDAS

Deberá ser original, tal y como la suministra el fabricante, y sin modificación alguna.

## TRANSMISSION TO THE WHEELS

Must be original, as supplied by the manufacturer, and without any modification.

**9.1 Relaciones de cambio**

Solamente se admiten las siguientes relaciones de cambio durante los días de entrenamientos oficiales y carrera:

**Gearbox ratios**

Only are allowed the below gearbox ratios during the official test days and race:

Marcha / Gear	Relación / Ratio
1ª/1st	14/35
2ª/2nd	16/30
3ª/3rd	18/27
4ª/4th	20/24
5ª/5th	26/26
6ª/6th	25/22

**9.2 Puntos de anclaje de la suspensión trasera:**

La caja de cambio debe disponer de los siguientes puntos de fijación:

- Suspensión trasera acorde con el Dibujo 1.9 y 1.9b
- Amortiguador y balancines de la suspensión acorde con el Dibujo 1.9a, 1.9b y 1.9f
- Anclajes entre motor y la caja de cambios acorde con el Dibujo 1.9d
- Estructura trasera de absorción de impactos acorde con el Dibujo 1.9a y 1.9c

El perfil exterior máximo de la caja de cambio que sobresale dentro a la estructura trasera de absorción de impactos debe respetar lo descrito en el Dibujo 1.9c

La suspensión trasera deberá ir fijada a la caja de cambios en los siguientes puntos marcados en negro:

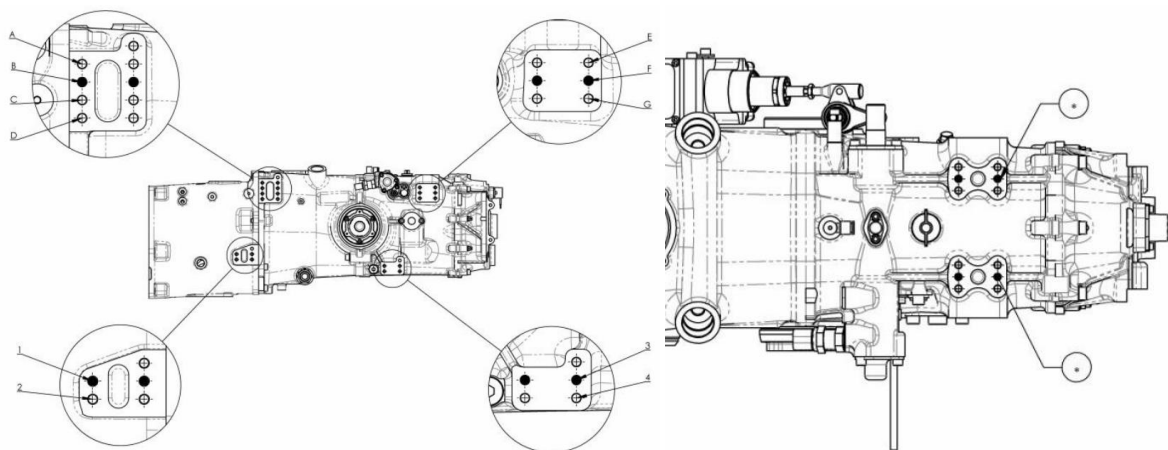
**Rear suspension pickup points:**

The gearbox must provide the following pickup points:

- Rear suspension in accordance with Drawings 1.9a and 1.9b
- Suspension damper and rocker arms in accordance with Drawings 1.9a, 1.9b and 1.9f
- Gearbox to engine mounting points in accordance with Drawing 1.9d
- Rear crash box in accordance with Drawings 1.9a and 1.9c

The maximum outer shape of the gearbox protruding inside the rear crashbox must be respected as described in 1.9c.

The rear suspension must be fitted to the gearbox in the following pick-up points highlighted in black:



Configuración BF-13

Configuration BF-13

**ART. 10 SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN**

**SUSPENSION AND STEERING**

Deberá ser original, tal y como la suministra el fabricante, y sin modificación alguna.

Must be original, as supplied by the manufacturer, and without any modification.

## 10.1 Elementos de la suspensión

Con el fin de ayudar a prevenir que una rueda pueda separarse en el caso que todos los elementos de la suspensión que conectan dicha rueda al coche puedan fallar, se deben utilizar fijaciones flexibles.

Cada rueda debe ser instalada con una fijación flexible (tether) que cumpla con la Norma FIA 8864-2013 asegurando una absorción de energía de 6Kj (Lista Técnica Nº 37).

Se autoriza a colocar una protección para los cables de retención, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones:

- Ser transparente y permitir en todo momento la verificación de las etiquetas de homologación.
- No contener en su interior ningún material adhesivo.

## 10.2 Amortiguadores

Deberá ser original, tal y como la suministra el fabricante, y sin modificación alguna.

10.2.1 El uso de cualquier tipo de tope de goma está prohibido.

## 10.3 Dirección

Deberá ser original, tal y como la suministra el fabricante, y sin modificación alguna.

## Suspension members

In order to help prevent a wheel from becoming separated in the event of all suspension members connecting it to the car failing, flexible tethers must be fitted.

Each wheel must be fitted with one tether which complies with FIA standard 8864-2013 providing a minimum energy absorption of 6KJ (FIA Technical List No.37).

It is authorized to place a protection for the wheel tether, as long as the following conditions are met:

- Be transparent and allow the verification of homologation labels at all times.
- Do not contain any adhesive material inside.

## Suspension damper

Must be original, as supplied by the manufacturer, and without any modification.

The use of any kind of bump stop is prohibited.

## Steering

Must be original, as supplied by the manufacturer, and without any modification.

## ART. 11 FRENOS

## BRAKES

### 11.1 Circuitos separados

Todos los coches deben tener un sistema de freno que tenga al menos dos circuitos separados operados por el mismo pedal. Este sistema debe estar diseñado para que, si hubiera una fuga o un fallo en un circuito, el pedal debería hacer funcionar los frenos al menos en dos ruedas.

### Separate circuits

All cars must have a brake system which has at least two separate circuits operated by the same pedal. This system must be designed so that if leakage or failure occurs in one circuit, the pedal shall still operate the brakes on at least two wheels.

### 11.2 Discos de freno

### Brake discs

11.2.1 Los discos de freno deben estar fabricados de material férreo y deben provenir de una producción masiva de coches de calle.

Brake discs must be made from ferrous material and must come from mass production for road cars.

11.2.2 La campana del disco debe formar parte integral del disco de freno.

The disc bell must form an integral part of the brake disc.

11.2.3 Los discos de freno no pueden estar taladrados o tener ranuras. Deben ser discos ventilado con un espesor mínimo de 19,9 mm cuando sean nuevos.

Brake discs may neither be drilled nor have grooves. They must be ventilated discs with a minimum thickness of 19,9 mm when new.

Cuando sean usados, su espesor deberá ser superior a 17 mm.

When used, the thickness must be greater than 17 mm.



- |               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>11.2.4</b> | El peso de un disco de freno usado no puede ser inferior de 4200 g.               | The weight of a used brake disc must not be less than 4200 g.              |
| <b>11.2.5</b> | El disco de freno debe cumplir con las dimensiones especificadas en el Dibujo 1.  | The brake disc must comply with the dimensions given in Drawing 1.         |
| <b>11.2.6</b> | El único disco de freno aceptado es:<br>- PFC 142499                              | The only brake disc accepted is:<br>- PFC 142499                           |
| <b>11.2.7</b> | Los discos de freno deberán ir marcados por el fabricante de la siguiente manera: | Brake discs shall be marked with by the manufacturer in the following way: |



D034515

499

0389

**Batch production nº**

Variable number

**Nº lote producción**

Número variable

**Reference**

Last 3 digits of ref nº.

Fixed number

**Referencia**

3 últimos dígitos del nº de ref.

Número fijo

**Individual part nº**

Variable number

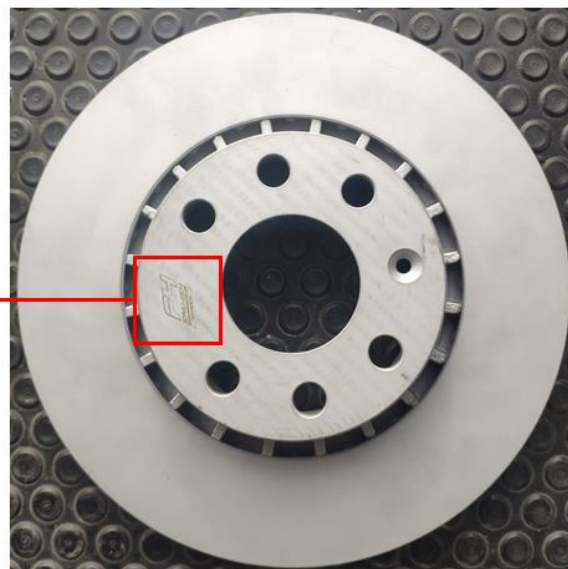
**Nº pieza individual**

Número variable

El nº de pieza individual puede no aparcer.

The individual part nº may not appear.

- |               |   |   |
|---------------|---|---|
| <b>11.2.8</b> | Los discos de freno deberán ir marcados con el logo del campeonato: | Brake discs shall be marked with the championship's logo: |
|---------------|---|---|



**11.3 Pinzas de freno**

**Brake calipers**

- |               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>11.3.1</b> | El peso de una pinza de freno no puede inferior a 1300 g. | The weight of a brake calliper must not be less than 1300 g. |
|---------------|---|--|

Están prohibidas las pinzas de freno monobloque. Solo se permiten pinzas de fundición.

Como máximo se permiten dos pistones por pinza.

Una pinza que tenga una función de cualquier tipo que mueva el pistón hacia atrás cuando se suelta el pedal de freno, está prohibida.

Solamente se permiten dos tipos de pinza por coche.

Vista de lado, ninguna parte de la pinza puede estar entre dos líneas rectangulares entre si, empezando por la línea del eje de ruedas delanteras a 45° abajo de un plano horizontal a través de la línea del eje de ruedas delanteras.

Cualquier tipo de instalación de pinza flotante está prohibida.

Monobloc callipers are forbidden. Only callipers made from casting are admitted.

A maximum of 2 pistons per calliper are permitted.

A brake calliper providing a function of any kind whatsoever that moves the brake piston backwards when releasing the brake pedal is forbidden.

Only two types of calliper per car are admitted.

Viewed from the side, no part of the brake calliper may lie between two lines rectangular to each other, starting from the front wheel centre line at 45 degrees below a horizontal plane through the front wheel centre line.

Any type of floating calliper installation is forbidden.

#### 11.4 Conductos de aire

Están prohibidas las tomas de aire que tengan el fin de enfriar los frenos o cualquier otra parte con una función similar.

#### Air ducts

Air ducts for the purpose of cooling brakes or any other parts with a similar function are forbidden.

#### 11.5 Refrigeración líquida

Está prohibido el líquido refrigerante de cualquier parte del sistema de frenada.

#### Liquid cooling

Liquid cooling of any part of the braking system is forbidden.

#### 11.6 Modulación de la presión de frenado

Están prohibidos los frenos anti-bloqueo y la asistencia al freno.

#### Brake pressure modulation

Anti-lock brakes and power braking are forbidden.

#### 11.7 Pastillas de freno

Para el campeonato, el número total de pastillas de freno puede ser superior a tres. Un competidor tiene que escoger un único compuesto, no pudiendo mezclar más de un compuesto distintos en un mismo juego-

#### Brake pads

For the championship, the total number of brake pads may be more than three. A competitor has to choose one unique type, not being possible mixing more than one different compound in the same set.

Las pastillas disponibles están definidas a continuación:

- Pastilla de freno 1: PFC 0109.11.16.44

The brake pads available are defined below:

- Brake pad 1: PFC 0109.11.16.44

Las pastillas deberán ir marcados con el logo del promotor Campeonato (ver Art. 3.14.4).

Pads shall be marked with the promoter's logo (see Art. 3.14.4).



Lado del pistón de la pastilla / Piston side of the pad

### 11.8 Aceite del sistema de frenos

El único líquido de frenos aceptado es:  
- Ravenol Racing Brake Fluid R325+  
La referencia de producto es: 1350604.

### Oil braking system

The only brake fluid accepted is:  
- Ravenol Racing Brake Fluid R325+  
The product reference is: 1350604.

### 11.9 Líneas de frenos fuera de la carrocería

Se autoriza a colocar una protección para las líneas de freno situadas fuera de la carrocería, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones:

- Su único objetivo debe ser el de proteger las líneas de frenos.
- No contener en su interior ningún material adhesivo.
- Debe ser desmontable para poder verificar las líneas de frenos.

### Braking lines outside the bodywork

It is authorized to place a protection for the braking lines located outside the bodywork, as long as the following conditions are met:

- The sole purpose must be protect the braknig lines.
- Do not contain any adhesive material inside.
- Must be dismountable to be able to check the braking lines.

## ART. 12 RUEDAS Y NEUMÁTICOS

## WHEELS AND TYRES

### 12.1 Material de las llantas

Todas las llantas deben ser de una sola pieza, fabricada de una aleación en base de aluminio.

### Rim material

All rims must be a single piece type, made from aluminium-based alloy.

### 12.2 Fijación de rueda

**12.2.1** Un muelle de seguridad debe estar situado en la tuerca de la rueda durante toda la duración de la prueba y debe ser repuesto después de cada cambio de rueda. Dichos muelles deben estar pintados de rojo o naranja fluorescente.

### Wheel attachment

A safety spring must be in place on the wheel nut throughout the event and must be replaced after each wheel change. These springs must be painted dayglo red or orange.

**12.2.2** La tuerca de rueda puede solo tener superficies planas o cilíndricas en contacto con la llanta.

Wheel nuts may only have flat, plane or cylindrical surfaces in contact with rims.

### 12.3 Inflado del neumático

Los neumáticos solo pueden ser inflados con aire o nitrógeno.

### Tyre inflation

Tyres may only be inflated with air or nitrogen.

### 12.4 Tapón de válvula

El obligatorio el uso de los tapones de válvula.

### Valve cap

The use of valve caps is compulsory.

## ART. 13 HABITÁCULO

## COCKPIT

### 13.1 Embrague, freno y pedal del acelerador

El embrague, freno y acelerador solo pueden ser operados por los pies del piloto. Está prohibido cualquier dispositivo o construcción que esté diseñada para tener influencia sobre el embrague o la presión de frenado o la apertura de la mariposa por cualquier medio.

### Clutch, brake and throttle pedal

The clutch, brake and throttle pedal may only be operated by the driver's foot. Any device or construction that is designed to influence the clutch or brake pressure or the throttle opening by any other means is forbidden.

**ART. 14 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD**

**SAFETY EQUIPMENT**

**14.1 Extintores**

**Fire extinguishers**

**14.1.1** Todos los coches deben tener instalado un sistema de extinción de incendios que dispare dentro del habitáculo y dentro el compartimiento motor del FIA Technical List N° 16: "Sistema de Extinción homologado por la FIA".

All cars must be fitted with a fire-extinguishing system which must discharge into the cockpit and into the engine compartment from the FIA Technical List N°16: "Extinguisher systems homologated by the FIA".

El único sistema aceptado es el EX.036.11.

The unique system accepted is the EX.036.11.

La instalación de los difusores deberá ser la siguiente:

The nozzle installation must be as follows:

F3-14) Engine compartment spray nozzles + trigger - **mounted**

F3-15) Cockpit nozzle + trigger - **mounted**



**14.1.2** Además, el interruptor del circuito s debe combinar con una forma de disparar el sistema desde el exterior. Debe ser marcado con una letra "E" en rojo dentro de un círculo blanco de como mínimo 50 mm de diámetro con un borde circular rojo.

Furthermore, a means of triggering from the outside must be combined with the circuit breaker switch. It must be marked with a letter "E" in red inside a white circle of at least 50 mm diameter with a red edge.

**14.2 Interruptor maestro**

**Master switch**

**14.2.1** El piloto, cuando esté sentado normalmente con los cinturones abrochados y el volante en su sitio debe ser capaz de cortar todos los circuitos eléctricos de la inyección, todas las bombas de gasolina y la luz trasera por medio de un interruptor de circuito a prueba de chispas.

The driver, when seated normally with safety belt fastened and steering wheel in place, must be able to cut off all electrical circuits to the ignition, all fuel pumps and the rear light by means of a spark proof circuit breaker switch.

El interruptor debe estar situado en el panel del piloto y debe ser claramente marcado con un símbolo que muestre una chispa roja en un triángulo azul con un borde blanco.

This switch must be located on the dashboard and must be clearly marked by a symbol showing a red spark in a white edged blue triangle.

**14.2.2** También se debe instalar un interruptor exterior, con un tirante horizontal, que sea capaz de ser accionado desde la distancia con un gancho. Este interruptor debe estar situado en el lado derecho de la base de la estructura antivuelco principal. Debe ser claramente marcado por un símbolo que muestre una chispa roja dentro de un triángulo azul con borde blanco de al menos 50 mm.

There must also be an exterior switch, with a horizontal handle, which is capable of being operated from a distance by a hook. This switch must be situated at the base of the main rollover structure on the right hand side. It must be clearly marked by a symbol showing a red spark in a white edged blue triangle of at least 50 mm.

**14.3 Retrovisores**

**Rear view mirrors**

- 14.3.1** Todos los coches deben tener por lo menos dos espejos retrovisores montados en una manera que el piloto tenga visibilidad hacia atrás y a lo largo de ambos lados del coche. All cars must have at least two mirrors mounted so that the driver has visibility to the rear and both sides of the car.
- 14.3.2** La superficie reflejante de cada espejo debe tener un mínimo de 150 mm de ancho, siendo mantenida esta dimensión como mínimo con una altura de 50 mm. Además cada esquina puede tener un radio no superior a 10 mm. The reflective surface of each mirror must be at least 150 mm wide, this being maintained over a height of at least 50 mm. Additionally, each corner may have a radius no greater than 10 mm.
- 14.3.3** Ninguna parte de la superficie reflejante del espejo puede estar a menos de 250 mm de la línea del eje central del vehículo, a menos de 550 mm por delante o más de 750 mm por delante de la cara trasera de la plantilla de entrada al habitáculo. No part of the mirror reflective surface may be less than 250 mm from the car centre line, less than 550 mm forward or more than 750 mm forward of the rear edge of the cockpit entry template.  
Ninguna parte de los espejos retrovisores, de la caja de los espejos o los soportes de los espejos puede encontrarse más allá de 500 mm de la línea del eje central del vehículo. No part of the rear view mirrors, the mirror housings or the mirror mountings may be situated more than 500 mm from the car centre line.
- 14.3.4** Los comisarios darán el visto bueno con una demostración práctica en la que el piloto, cuando esté sentado normalmente, pueda definir claramente los vehículos que tenga detrás. The scrutineers must be satisfied by a practical demonstration that the driver, when seated normally, can clearly define following vehicles.  
Por este motivo, se podría requerir al piloto que identificara cada letra o número de 150 mm de alto y 100 mm de ancho, situado en cualquier punto en una pizarra detrás del coche, la posición de las cual está definida abajo: For this purpose, the driver shall be required to identify any letter or number, 150 mm high and 100 mm wide, placed anywhere on boards behind the car, the positions of which are detailed below:  
Altura: desde 400 mm hasta 1000 mm del suelo. Height: From 400 mm to 1000 mm from the ground.  
Anchura: 2000 mm a ambos lados del eje central del coche. Width: 2000 mm either side of the centre line of the car.  
Posición: 10 m por detrás del eje de ruedas traseras del coche. Position: 10m behind the rear axle line of the car.
- 14.3.5** Estos modelos son los únicos aceptados: These models are the only ones accepted:

SPA GP3



Racetech GP2/F3



Lifeline FIA Formula Mirror



Ambos retrovisores deberán ser del mismo modelo y ubicado en el lado previsto por el fabricante.

Both rear view mirrors must be of the same model and located in the side provided by the manufacturer.

**14.4 Arnés de seguridad**

**Safety belts**

Es obligatorio que el piloto lleve dos bandas en los hombros, una abdominal y dos bandas a entre las piernas. Dichos cinturones deben estar anclado de forma segura al coche y deben cumplir con la norma FIA 8853/98 ó 8853-2016.

The wearing of two shoulder straps, one abdominal strap and two straps between the legs is mandatory. These straps must be securely fixed to the car and must comply with FIA standard 8853/98 or 8853-2016.

**14.5 Luz trasera**

**Rear light**

Todos los coches deben tener una luz roja, que debe estar en condiciones de funcionamiento durante toda la prueba.

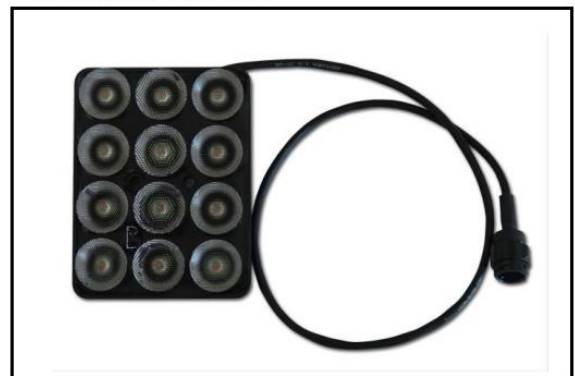
All cars must have a red light, in working order throughout the event.

El modelo y su montaje deberá ser el siguiente, con número de referencia: 161418003.

The model and its mounting must be the following, with reference number: 161418003.

F3-24) Rear light - mounted

F3-25) Rear light - unmounted



Deberá tener al menos el 80 % de sus leds en funcionamiento.

Must have at least 80 % of its leds working.

**14.6 Reposacabezas y protección de la cabeza**

**Headrests and head protection**

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>14.6.1</b> Todos los coches deben estar equipados con tres áreas de protección para la cabeza del piloto que:</p> <p>a) sean instalados de una forma que puedan ser desmontadas del coche como una sola pieza</p> <p>b) estén posicionados por dos tetones horizontales por detrás de la cabeza del piloto y dos fijaciones situadas en las esquinas delantera, que sean claramente indicadas y fácilmente desmontables sin herramientas</p> <p>c) sean fabricados con material que se correspondan con las especificaciones (Ver Lista Técnica Nº17):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONFOR CF45 (Azul)</li> <li>- CONFOR CF45M (Azul)</li> </ul> | <p>All cars must be equipped with three areas of padding for the driver's head which:</p> <p>are so arranged that they can be removed from the car as one part</p> <p>are located by two horizontal pegs behind the driver's head and two fixings, which are clearly indicated and easily removable without tools, at the front corners</p> <p>are made from a material which is corresponding to the specification (See FIA Technical List Nº17):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONFOR CF45 (Blue)</li> <li>- CONFOR CF45M (Blue)</li> </ul> |
| <p><b>14.6.2</b> Si fuera necesario, y solo para la comodidad del piloto, se puede añadir a este reposacabezas una pieza adicional de acolchado con un espesor no superior a 10 mm, a condición de que este hecho de un material similar que incorpore una superficie de baja fricción.</p>  | <p>If necessary, and only for driver comfort, an additional piece of padding no greater than 10 mm thick may be attached to this headrest provided it is made from a similar material which incorporates a low friction surface.</p>   |
| <p><b>14.6.3</b> Ninguna parte del acolchado descrito anteriormente puede reducir la visibilidad de ninguna parte del casco del piloto cuando este está sentado en posición normal y visto directamente desde la parte superior del coche.</p>   | <p>No part of the padding described above may obscure sight of any part of the driver's helmet when he is seated normally and viewed from directly above the car.</p>  |
| <p><b>14.7 Asientos, fijaciones y extracción</b></p>   | <p><b>Seat, seat fixing and removal</b></p>  |
| <p><b>14.7.1</b> De cara a que un piloto herido pueda ser extraído del coche en su asiento tras un accidente, todos los coches deberás estar equipados con un asiento que cumpla con las Especificaciones FIA para Asientos Extraíbles en Coches de Habitáculo Abierto.</p>  | <p>In order that an injured driver may be removed from the car in his seat following an accident, all cars must be fitted with a seat complying with the FIA Specification for Extractable Seats in Open Cockpit Cars.</p>   |
| <p><b>14.7.2</b> El asiento debe ser suministrado con puntos de anclaje que permitan la fijación de los cinturones para asegurar el piloto y uno que permita la fijación de un soporte para el cuello.</p>   | <p>The seat must be equipped with receptacles which permit the fitting of belts to secure the driver and one which will permit the fitting of a neck support.</p>  |
| <p><b>14.7.3</b> El asiento debe ser extraíble sin necesidad de cortar o remover cualquiera de los cinturones. Se debe llevar a cabo un test sobre el asiento cuando se instale completamente en un coche representativo con el piloto presente. Una vez se suelte el arnés debe ser posible extraer el asiento del coche sin ningún ajuste adicional del arnés. El asiento debe poder moverse siguiendo el sentido vertical del eje del coche.</p>  | <p>The seat must be removable without the need to cut or remove any of the seat belts. A test must be carried out on the seat when fitted to a fully representative car with the driver present. Once the buckle has been released it must be possible to extract the seat from the car without any further adjustment of the harness. The seat must be moved in a direction following the vertical axis of the car.</p>   |
| <p><b>14.7.4</b> Cualquier asiento hecho de espuma debe ser recubierto de un material no-inflamable e incombustible.</p>   | <p>Any seat made from foam must be covered with a non-flammable and non-combustible material.</p>  |

**ART. 15 CONSTRUCCIÓN DEL COCHE**

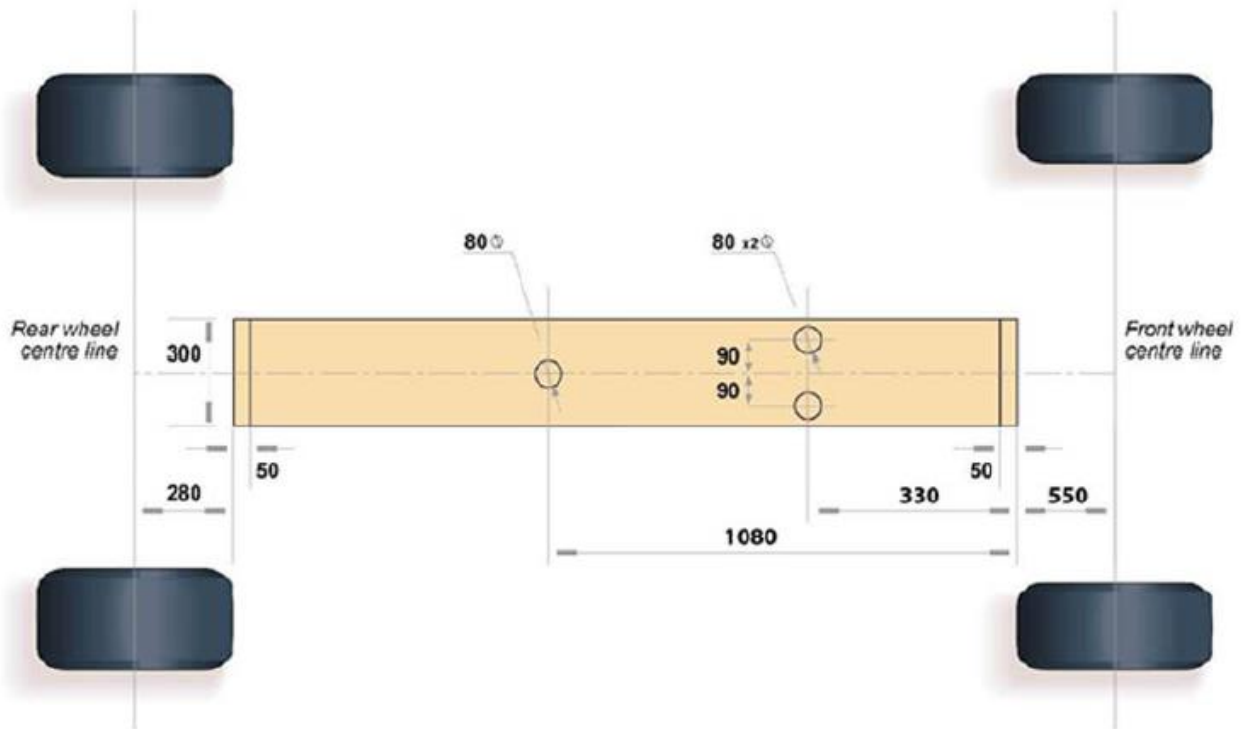
**CAR CONSTRUCTION**

Ver Art. 274.15 del Anexo J.

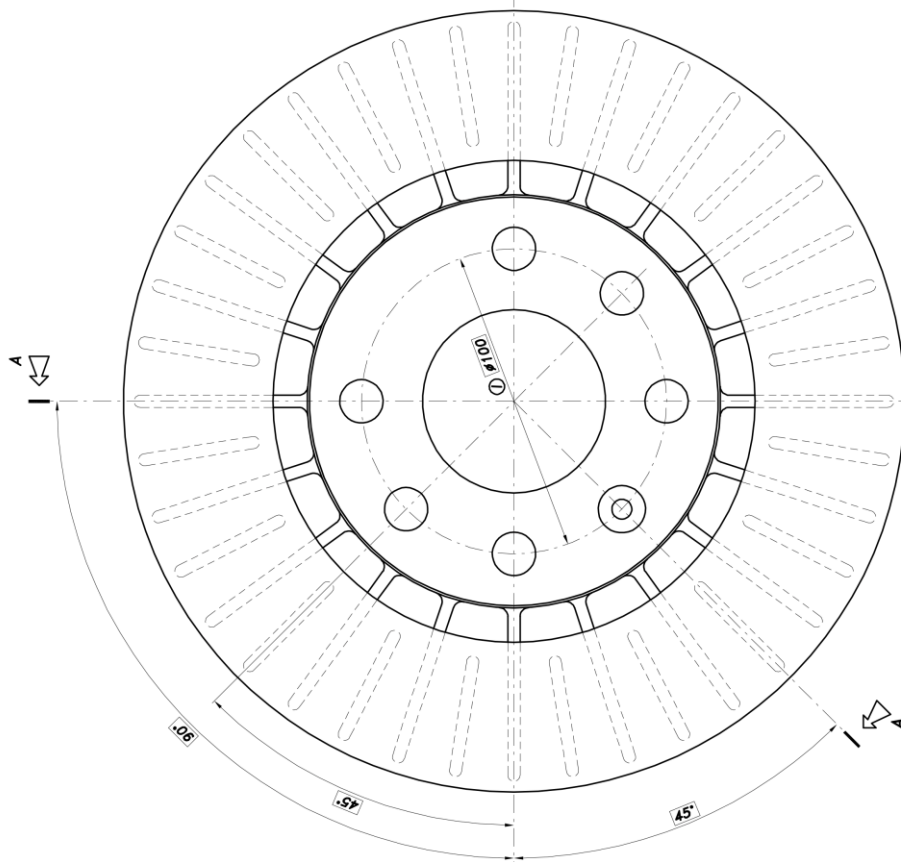
See Appendix J Art. 274.15.

<b>ART. 16</b>	<b>TEST DE IMPACTO</b>	<b>IMPACT TESTING</b>
	Ver Art. 274.16 del Anexo J.	See Appendix J Art. 274.16.
<b>ART. 17</b>	<b>TEST DE LA ESTRUCTURA ANTIVUELCO</b>	<b>ROLL STRUCTURE TESTING</b>
	Ver Art. 274.17 del Anexo J.	See Appendix J Art. 274.17.
<b>ART. 18</b>	<b>TEST DE CARGA ESTÁTICA</b>	<b>STATIC LOAD TESTING</b>
	Ver Art. 274.18 del Anexo J.	See Appendix J Art. 274.18.
<b>ART. 19</b>	<b>COMBUSTIBLE</b>	<b>FUEL</b>
<b>19.1</b>	<b>Combustible</b>	<b>Fuel</b>
	El combustible debe cumplir con el ISC Artículo 252.9.1 del Anexo J, así como con el Reglamento Deportivo del Campeonato.	The fuel must comply with ISC Appendix J Article 252.9.1., as well as the Sporting Regulations of the Championship.
<b>19.2</b>	<b>Aire</b>	<b>Air</b>
	Solo aire, como oxidante, puede mezclarse con el combustible	Only air may be mixed with the fuel as an oxidant
<b>ART. 20</b>	<b>TEXTO FINAL</b>	<b>FINAL TEXT</b>
	El texto final de este reglamento será la versión en castellano, que será utilizada en el caso de una disputa sobre sus interpretaciones. titulares y cabeceras de este documento son referencias de uso y no forman parte de esta reglamentación técnica.	The final text for these regulations shall be the Spanish version which will be used should any dispute arise over their interpretation. Headings and typeface in this document are for ease of reference only and do not form part of these Technical Regulations.





Dibujo / Drawing 1.1



▽ (▽ Rz 20 ▽ Rz 25 ▽ Rz 16 ▽)

Lunghezze e diametri	0,5-5	6-30	30-120	120-400	400-1000	Angoli	L=0-10	L=10-50	L=50-120
	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8		L=angolo minore	±1°	±0°-30'

**Tolleranze per quote senza indicazione UNI-ISO 2768/1 Classe M**

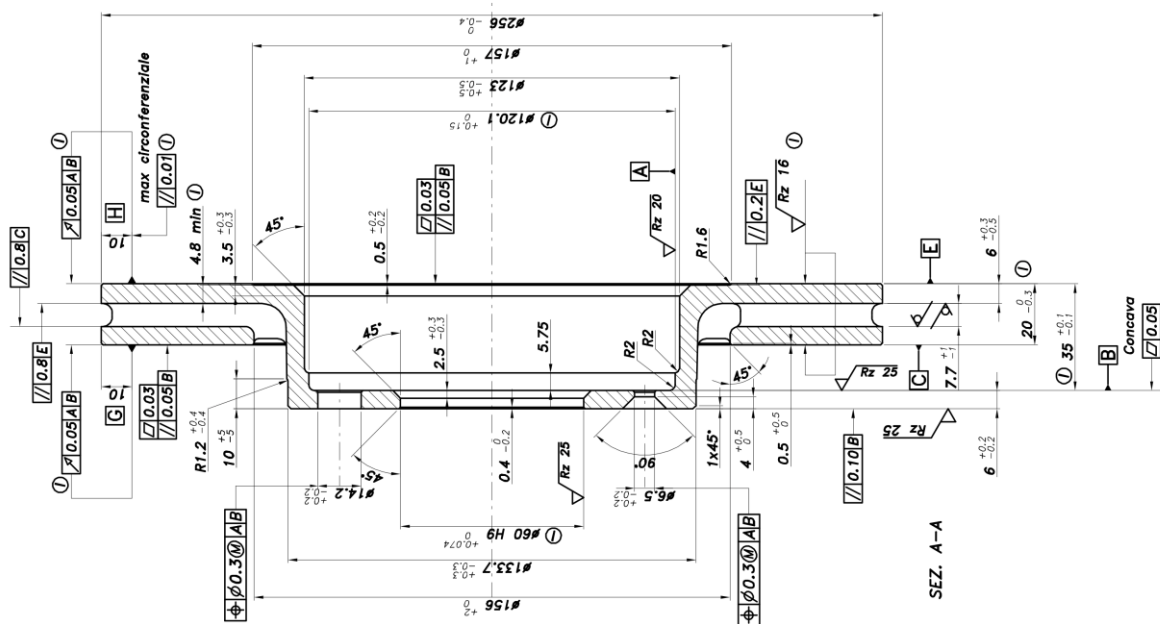
09.12.11 04	AGG. ATE 09	MAU
05.02.07 03	AGGIORNAMENTO ATE 07	MAU
04.11.02 02	AGGIORNATO DISEGNO	MAU
20.11.97 01	AGGIORNAMENTO QUALITÀ	MAU

Data: 11/07/2018  
Modificato: Disegnatore  
Q. 10  
Materiale: ST-07/A2



① Dimensioni importanti

- Min TH 17 mm
- Marcatura secondo IC002
- Equilibratura secondo IC001
- Difetti di fusione sec. IC004
- Smussi non quotati 0,5x45°
- Proteggere dalla corrosione



SEZ. A-A

05	14/09/2018	AGG. ATE 12	G.PAULO
Nr.	Data	Revisione	Nome

Dibujo / Drawing 1.2

