

# AECIS

Curso de  
Medidor Auxiliar de Flota

Ponente: **JOSÉ PÉREZ**

## PRESENTACIÓN

Soy José Pérez Morales (Pepe Pérez en el mundo del snipe) responsable de las mediciones de snipe en España desde hace muchos...muchos años y ahora coordinador de medidores, ya que Luis Gonzalez actual Chief Measurer de SCIRA, es nuestro medidor para los eventos oficiales.



## OBJETIVO

El objetivo de este clinic es formar **MEDIDORES DE SNIPE** que se encargaran de que los barcos cumplan las reglas de la SCIRA.

**TRES COSAS MUY IMPORTANTES** que me enseñó hace ya más de 30 años mi maestro Antonio Espada y que todos los medidores tenemos siempre muy en cuenta

**NO HAY TOLERANCIA PARA LAS TOLERANCIAS**

Lo medido está DENTRO o FUERA de lo permitido y pequeñas variaciones no son permitidas, ni un "un poquito"

**FISICAMENTE NO ES POSIBLE MEDIR CON EXACTITUD**

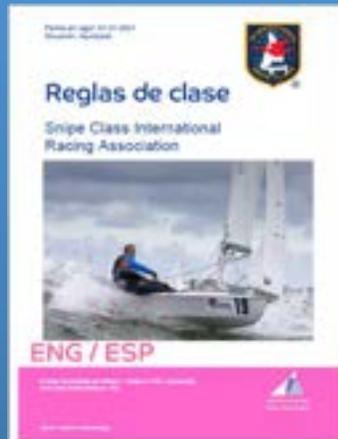
Cuando dudemos si lo medido está DENTRO O FUERA de lo permitido SE CONSIDERA DENTRO

**NO IMPORTA SABER A QUIEN SE MIDE NI QUE COSA SE MIDE**

Todos los participantes son igual de importantes y todas las reglas también igual de importantes



# DOCUMENTACIÓN



LOS QUE QUIERAN REALIZAR EL CURSO DE MEDIDOR DE VELA LIGERA DE LA RFEV, ADEMÁS DE NUESTRAS REGLAS NECESITARAN CONOCER LAS REGLAS DE EQUIPAMIENTO DE VELA Y LAS REGLAS DE REGATAS A VELA DE LA WORLD SAILING



## EQUIPO O HERRAMIENTAS MINIMO NECESARIO

PLANTILLA OFICIAL DE SCIRA PARA MARCAR PUNTO DE ORIGEN

PLANTILLA PARA MARCAR EL SHEER O CINTON

UN NIVEL

UN REGLE DE 160 CM

UNA REGLA O BARRITA DE 70 CM

UN METRO DE PESTAÑA PEQUEÑA

UN METRO LARGO

PLANO Y GALGAS DEL TIMÓN (VER WEB)



# TEMAS QUE TRATAREMOS

1. Que el numero del certificado del barco, esta correctamente grabado en su cajera o bañera y que su color, propietario y constructor son correctos
2. Que todos los equipos están convenientemente precintados con su pegatina oficial
3. Que el herraje de proa y el Taco o suplemento en la fogonadura si lo necesita es el indicado
4. Que la banda de la orza esta bien pintada y en su sitio
5. Que los tacos de la orza están correctamente colocados
6. Que el cabo de seguridad es correcto
7. Que las bandas del palo están bien pintadas y su Tope colocado
9. Que la Botavara tiene su banda bien pintad y su Tope bien colocado
9. Que la colocación y medidas del timón son correctas
10. Que el lastre ES VISIBLE y coincide con lo indicado en el certificado.



# EL CERTIFICADO

Un certificado debe reflejar:

- Número de casco emitido por SCIRA.
- Detalles del constructor / fabricantes.
- Nombre del propietario.
- País de registro.
- Peso total del barco.
- Ubicación y peso de cada uno de los pesos correctores
- Momento de inercia.
- Nombre y sello del medidor.
- Fecha de emisión del certificado inicial.
- Nombre y sello del Secretario Nacional.
- Firma del propietario

**Snipe Class International Racing Association** 

**MEASUREMENT CERTIFICATE**

Hull Number / Número de casco: [Redacted] Date of issue / Fecha de emisión: [Redacted]

---

**BOAT INFORMATION / INFORMACIÓN DEL BARCO**

Builder / Constructor: [Redacted] Model / Modelo: [Redacted] Year / Año: [Redacted]

Owner / Propietario: #Type: [Redacted]

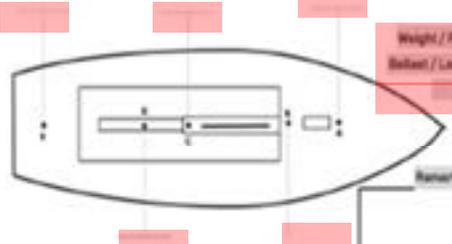
Hull color / Color casco: [Redacted] Deck color / Color cubierta: [Redacted]

Flag / Pabellón:  Club / Flota: [Redacted] Date of measurement / Fecha medición: [Redacted]

Country / País:  Number / Nombre: [Redacted]

---

**BOAT MEASUREMENT / MEDICIÓN DEL BARCO**



Weight / Peso: [Redacted] Kg  
Ballast / Lastre: [Redacted] Kg  
NO

Remarks / Observaciones: [Redacted]

Forestay fitting is positioned with the fore hole between 270 mm and 330 mm aft hull datum point (D1.1)  
*El herraje del stay está colocado con el agujero delantero entre 270mm y 330mm a popa del PDD (D1.1)*

Must spar hole at deck from hull datum point is 10% mm (D1.2). Supplement required of \_\_\_\_\_ mm.  
*La cara frontal de la ligadura está a 10% mm como mínimo a popa del PDD (D1.2). Suplemento de \_\_\_\_\_ mm.*

Distance from the top of the Snit mark to the lowest point of the daggerboard is (D1.4) \_\_\_\_\_ mm.  
*La distancia desde la parte superior de la ligadura al punto más bajo de la vela es (D1.4) \_\_\_\_\_ mm.*

Daggerboard case height at aft side is between 170 mm and 200mm (D1.5). The height in this boat is ... \_\_\_\_\_ mm.  
*La altura posterior de la caja de la vela está de 170mm a 200mm (D1.5). En este barco es \_\_\_\_\_ mm.*

Vertical distance perp. to the sheer from bottom of mast step to mast datum point (D1.6) \_\_\_\_\_ mm.  
*La distancia vertical perpendicular al arbol desde la base del mástil hasta el punto de dato del mástil es (D1.6) \_\_\_\_\_ mm.*

---

Measurer / Medidor: [Redacted]

**DECLARATION / DECLARACIÓN**

I undertake to race with the International Snipe class as long / me comprometo a regalar con el Regate de la Clase Internacional, de comprometo a regalar con el Regate de la Clase Internacional, as long as I comply with the Rules of the Class Association. I also undertake that the weight correction (if any) will not be altered or removed except when done in conjunction with an official weigh-in. Change of ownership invalidates this Certificate. The new owner shall send the old certificate to the NCA - ASIS for re-validation (Class Rule 4.5.1)

Me comprometo a regalar con el Regate de la Clase Internacional, de comprometo a regalar con el Regate de la Clase Internacional, as long as I comply with the Rules of the Class Association. I also undertake that the weight correction (if any) will not be altered or removed except when done in conjunction with an official weigh-in. Change of ownership invalidates this Certificate. The new owner shall send the old certificate to the NCA - ASIS for re-validation (Class Rule 4.5.1)

NCA Stamp / Sello ASIS:  Owner signature / Firma propietario: [Redacted]



## LA MEDICIÓN

Primero, empezaremos por preparar el barco para trabajar en el cómoda y eficazmente, para lo que pediremos que eliminen de la bañera todo el equipamiento del barco y si es posible será conveniente nivelarlo.

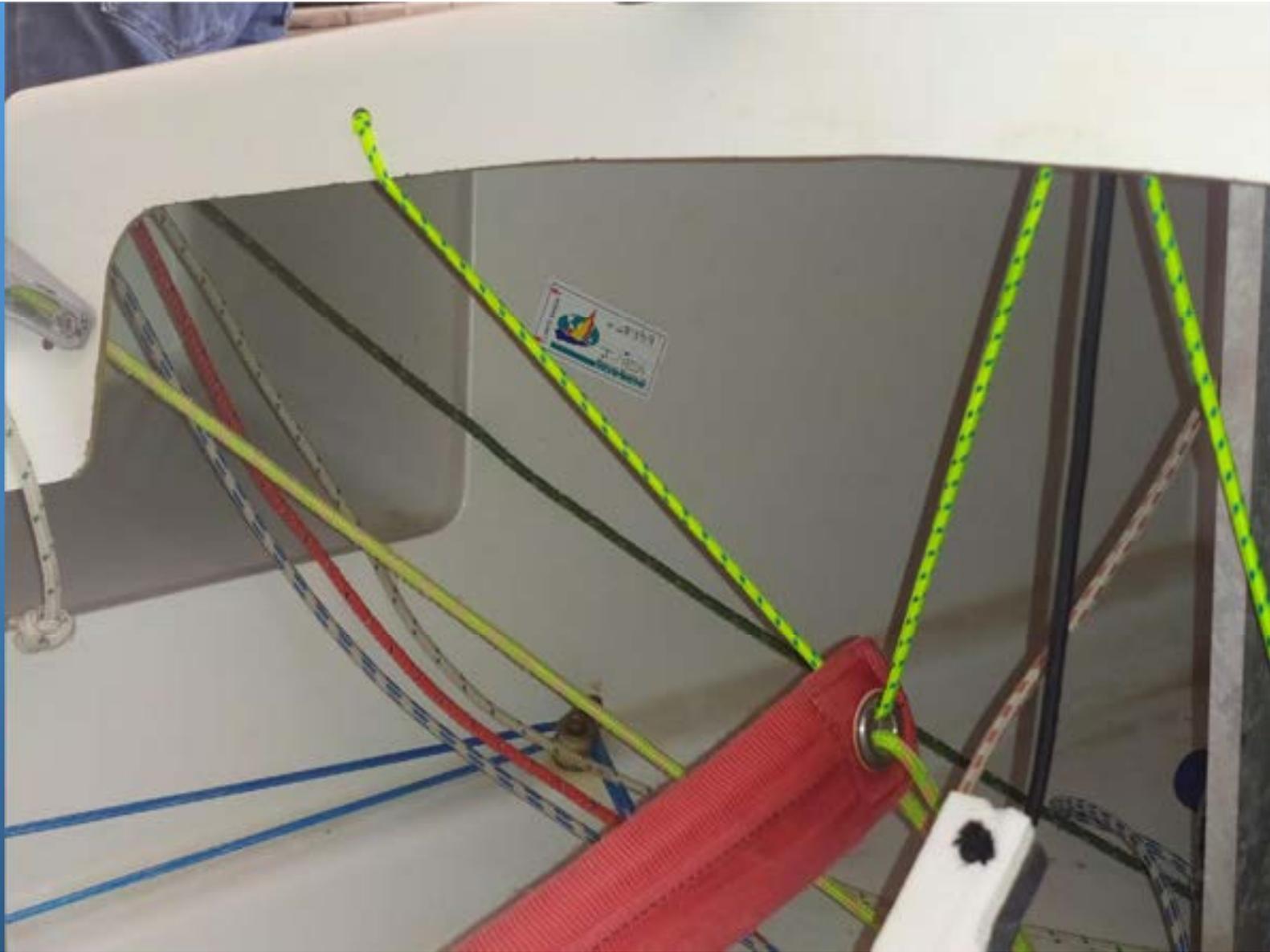
Empezaremos por pedir al propietario nos muestre EL CERTIFICADO del barco, con el que identificaremos el mismo y que necesitaremos tenerlo presente para la verificación/medición que vamos a realizar.

# 1. NÚMERO DE CASCO



Verificar que el número del certificado del barco esta correctamente grabado en su caja o bañera y coincide con el que figura en su precinto de medición







## PUNTO DE ORIGEN Y HERRAJE DE PROA

Con la plantilla del PUNTO DE ORIGEN marcaremos dicho punto en la proa y seguidamente verificaremos que el primer orificio del herraje de proa no está a menos de 279 mm del citado punto CERO. Si hubiera algún orificio a menor distancia se tendrá que eliminar o condenar de manera permanente.

### 3. DISTANCIA HERRAJE DE PROA

MARCAMOS EL PUNTO DE ORIGEN



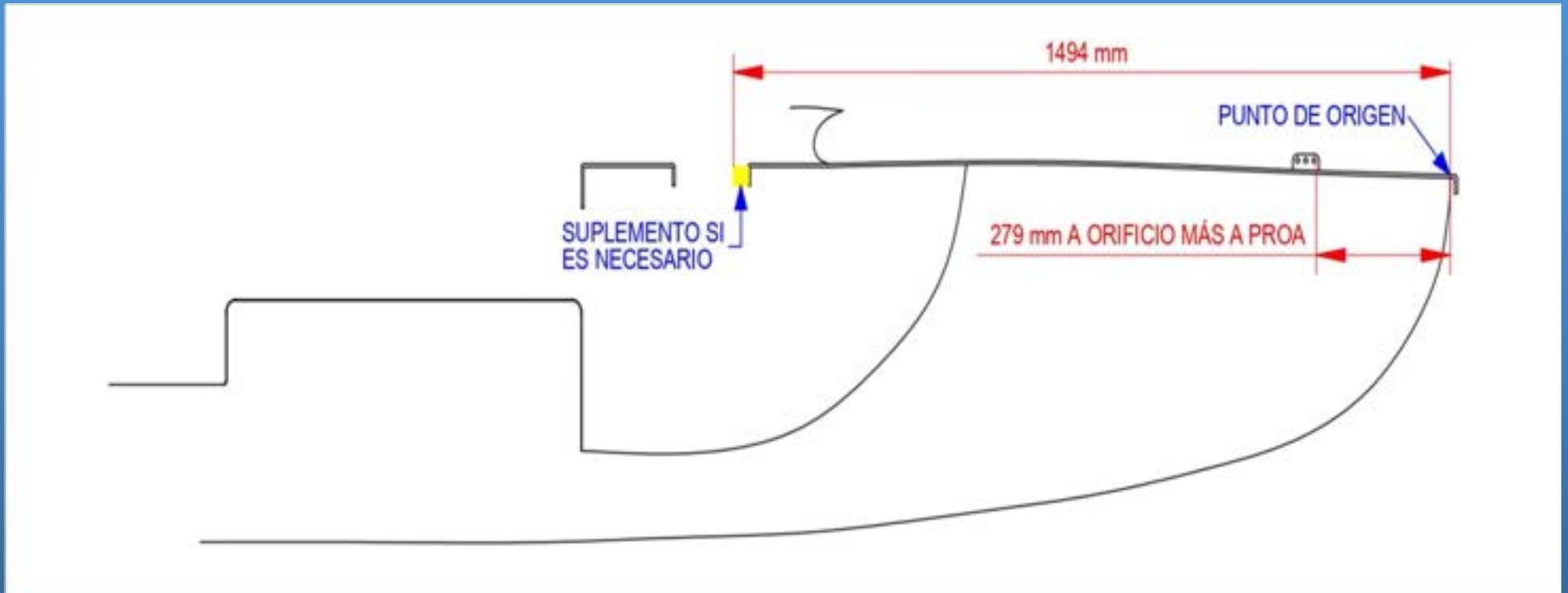
### 3. DISTANCIA HERRAJE DE PROA



Verificando la distancia del Punto de Origen al primer orificio del herraje de proa



### 3. DISTANCIA CARA FRONTAL FOGONADURA



Verificar la distancia de la cara frontal de la fogonadura al Punto de Origen del barco



## FOGONADURA

La distancia desde el Punto de Origen a la parte frontal de la fogonadura será como mínimo de 1494 mm Algunos barcos no cumplen este requisito y en su certificado se indica la medida del taco que tienen que llevar para cumplirlo y que estará fijado de manera permanente. Para medir esta distancia, apoyaremos sobre el tajamar y otro punto en la cubierta una barra adecuada, nivelándola seguidamente. A continuación, apoyaremos el nivel vertical en el frontal de la fogonadura y haremos que la barra nivelada horizontalmente coincida con el nivel vertical y apoyando el nivel verticalmente en el Punto de Origen, marcaremos su proyección sobre la barra, pudiendo así medir la distancia que buscamos de la fogonadura sobre la barra (El procedimiento indicado, se facilita muchísimo construyendo un útil según se aprecia en la foto, con dos apoyos de diferente altura.)

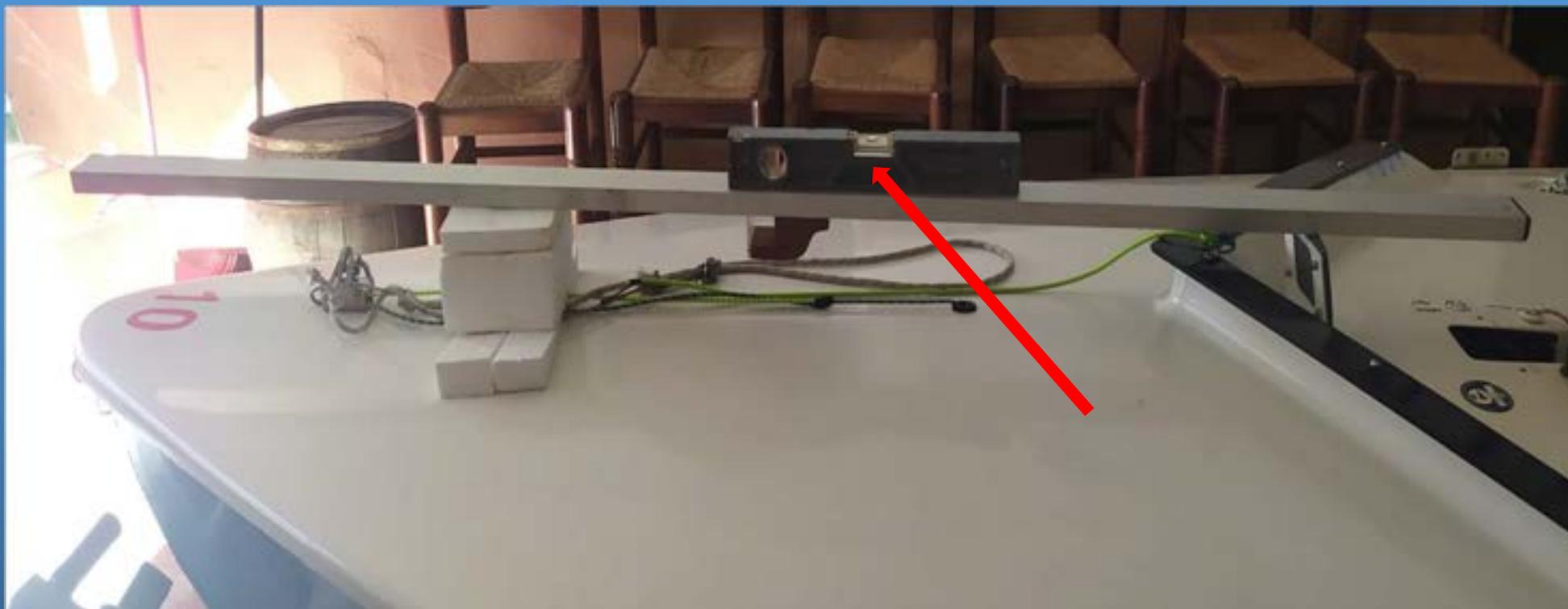
### 3. UTIL ESPECIALMENTE CONSTRUIDO PARA MEDIR LA FOGONADURA

Pata de 130 mm CON PESTAÑA

Pata de 110 mm



### 3. DISTANCIA CARA FRONTAL FOGONADURA



Verificar la **distancia de la cara frontal de la fogonadura** al punto de origen del barco *(Min. 1494 - Max 1748 / Regla D3.2)*



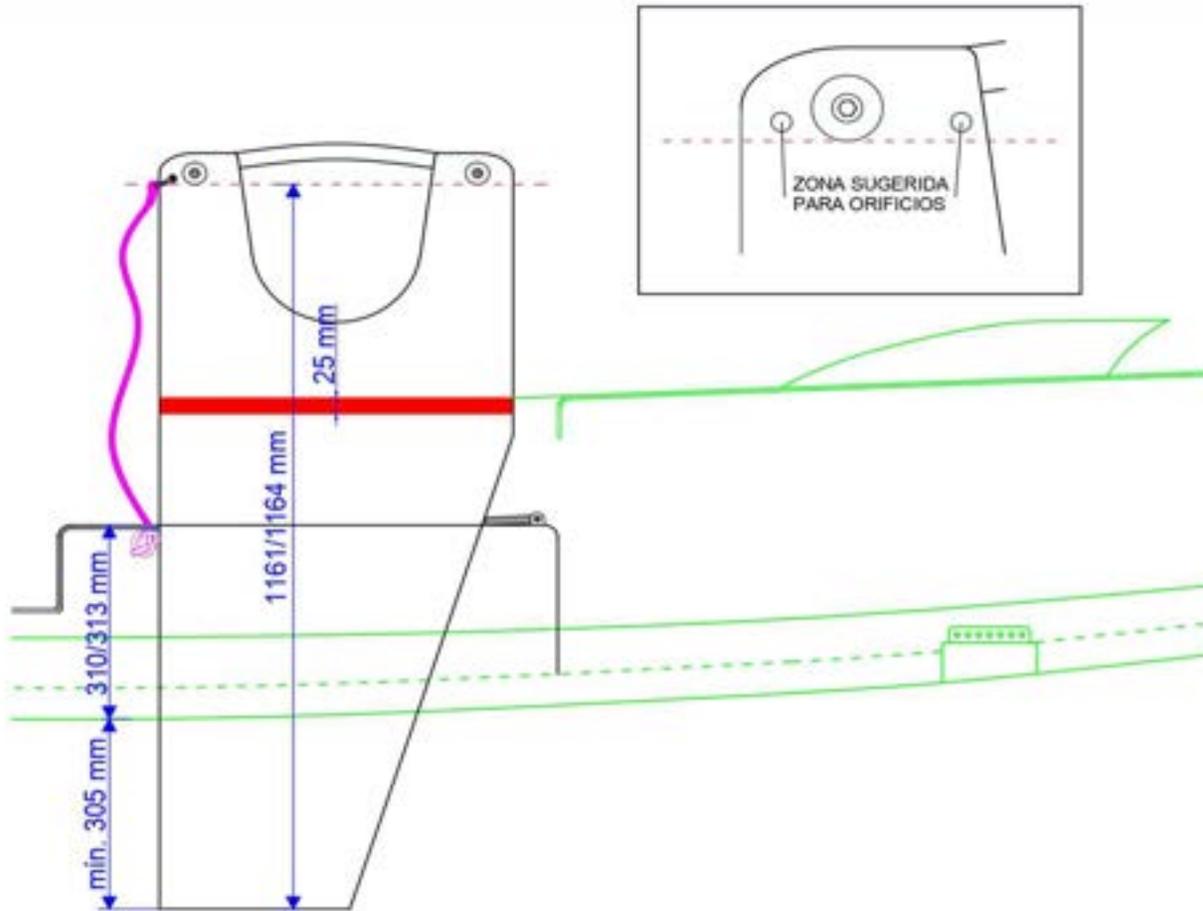
### 3. CAJERA HORIZONTAL Y RANURA VERTICAL



### 3. DISTANCIA CARA FRONTAL FOGONADURA



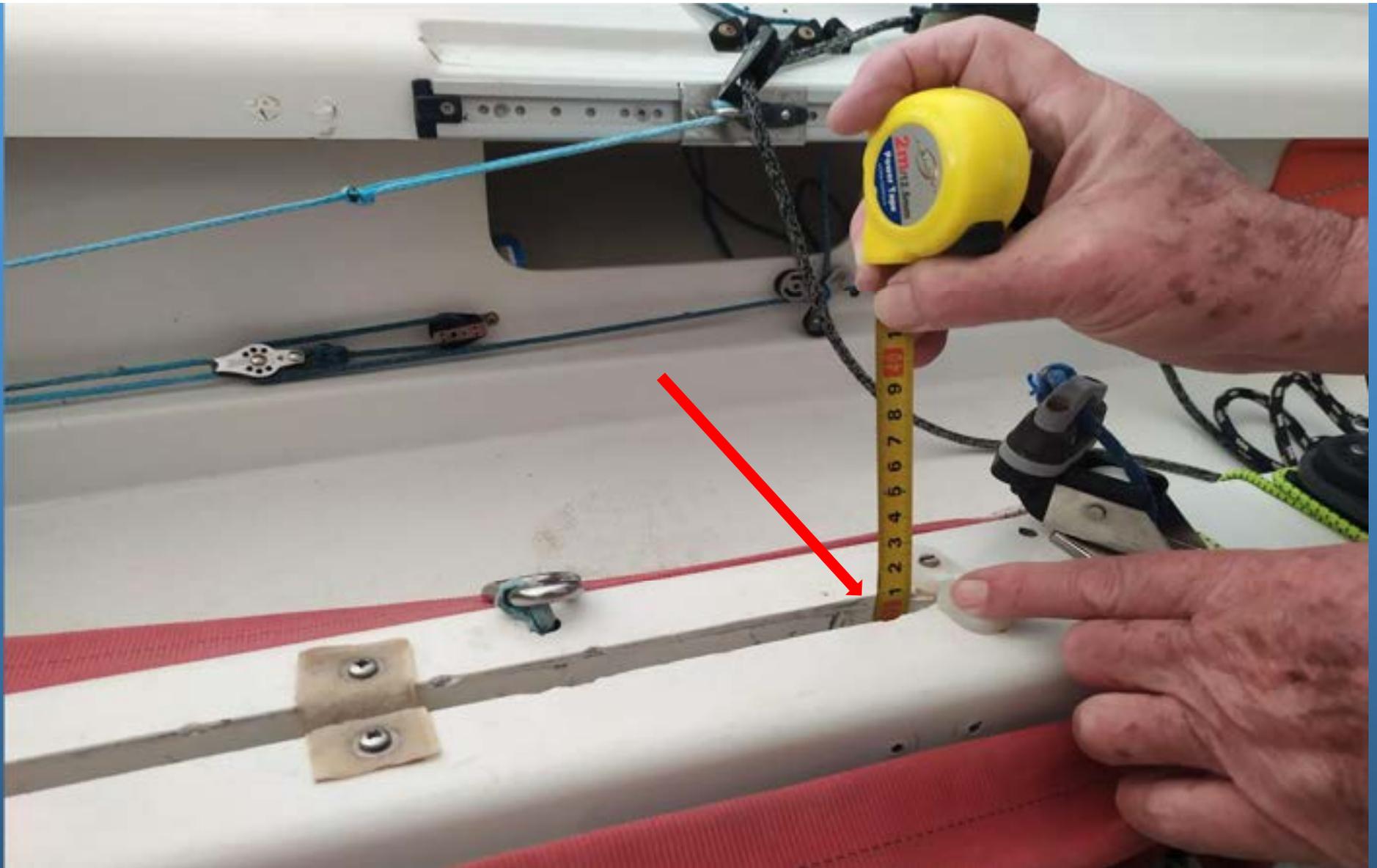
## 4. TACOS Y BANDA DE LA ORZA



## CAJERA DE LA ORZA Y SITUACIÓN DE SUS TACOS

La altura de la cajera de la orza en su parte posterior también figura en el certificado del barco y se obtiene introduciendo el metro por la ranura hasta que se enganche en la quilla y haciendo la lectura correspondiente.

Sumando a esta medida de la cajera los 851 mm C.8.4(2) se obtiene la distancia desde la parte inferior de la orza a la parte inferior del taco de popa de la misma.



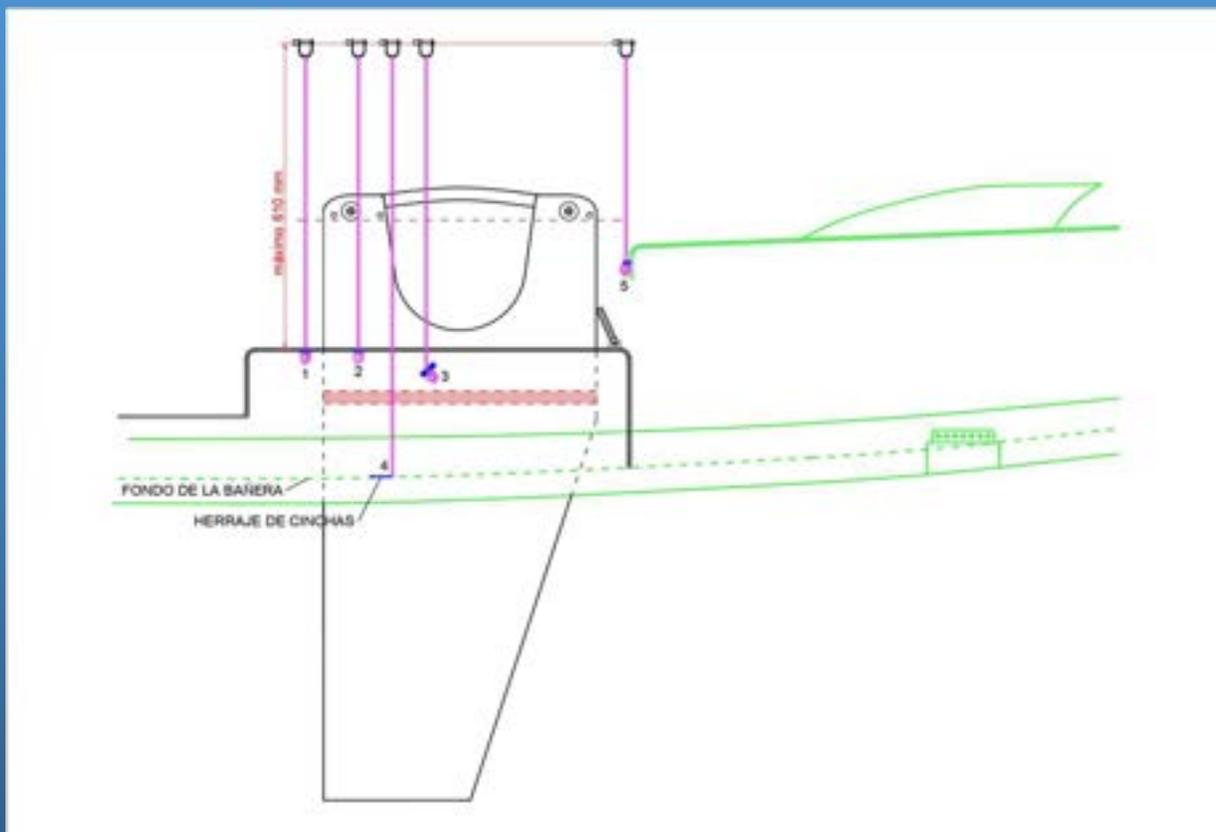
# TACOS DE ORZA



001 11111



# CABO DE SEGURIDAD



Longitud del cabo de seguridad de la orza  
*Max 610 mm*



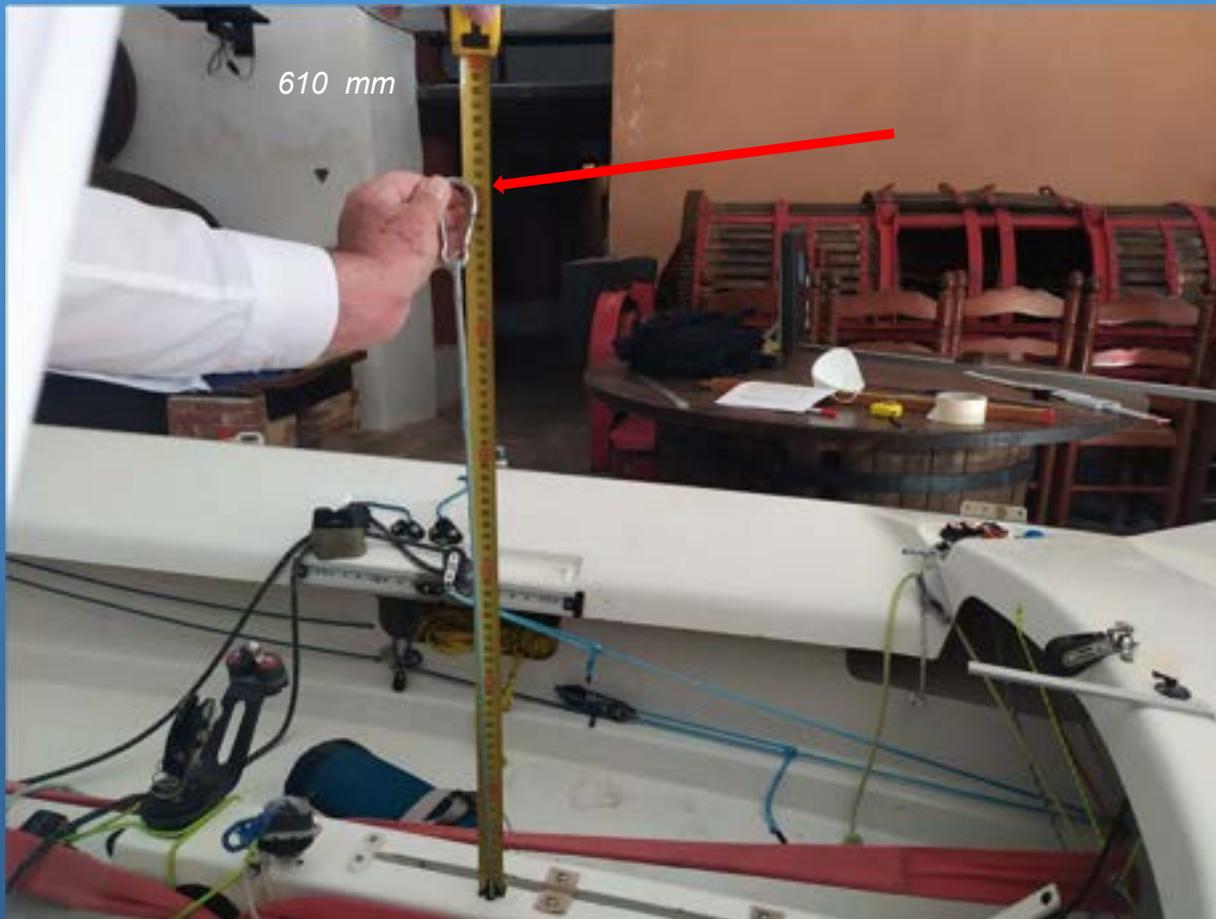
## CABO DE SEGURIDAD DE LA ORZA

Llegamos ahora al importante tema del CABO DE SEGURIDAD DE LA ORZA, que ni mucho menos es para impedir que esta se suba en regata más de la permitido, su función principal es facilitar que el barco pueda adrizarse con seguridad cuando se ha volcado y queda quilla al sol.

Por eso, pondremos especial atención en la forma como está fijado al barco para que en caso de volcar el cabo de seguridad no se rompa ni se suelte, pues debemos tener en cuenta que algunos de los propietarios pueden tener poca experiencia.

Para verificar la longitud del cabo que tendrá un máximo de 610 mm, lo tensaremos a la vez que mantenemos su grillete en la perpendicular sobre la ranura de la cajera de la orza y el plano transversal perpendicular a ella que pase por el punto de fijación del cabo, no pudiendo quedar cabo sobrante en ninguno de sus extremos ni tener nudos intermedios.

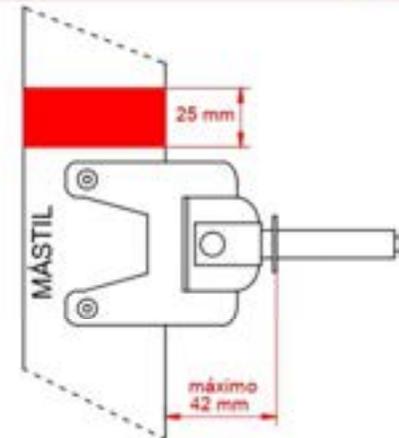
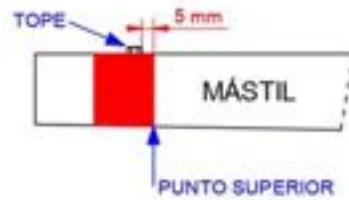
## 6. CABO DE SEGURIDAD



Longitud de cabo de seguridad  
*De la orza 610 mm maximo*



# EL MASTIL



## EL MASTIL

Para los barcos construidos después del 2001 la longitud del mástil es de 6499 mm medidos desde el punto superior al punto de apoyo del mástil.

Se verificará que las bandas están correctamente pintadas y que 5 mm por encima del punto superior existe un tope que impida que la vela mayor lo sobrepase. Los mástiles con bloqueadores de driza no necesitan este tope.

La longitud del mástil para barcos anteriores a esa fecha se calculará en función de la profundidad del tintero del barco según se dirá más adelante.

## PUNTO DE VUELCO DEL MASTIL

Se coloca el palo con sus crucetas montadas, los obenques y el stay estirados incluso con sus tensores y sujetos a la coz. **(se amarra con cabitos o hilos de poco peso)**

Las drizas de mayor y foque en su posición de trabajo, sujetando el grillete de la del foque aproximadamente a su altura de trabajo con cinta.

El palo se debe colgar para ver el peso y punto de vuelco a unos 30/40 centímetros del suelo o mesa de apoyo, de manera que los cabos de las drizas queden colgando del palo, pero descansando en el suelo o mesa.

En esta situación se cuelga el palo con un hilo fino exactamente en un punto a 3588 mm (punto de vuelco) desde el Punto de Origen el palo y debe quedar en equilibrio o caer de la perilla.

El palo tiene que pesar 9.100 kg o más y se permite añadirle hasta 100 gramos de plomo PROXIMO A SU CENTRO DE VUELCO si no alcanza ese peso.

Los cabos de las drizas y los tensores serán de gruesos y peso normales.

## 7. TOPE DE BANDA LÍMITE SUPERIOR



*Tope 5 mm mas  
arriba del punto  
superior*



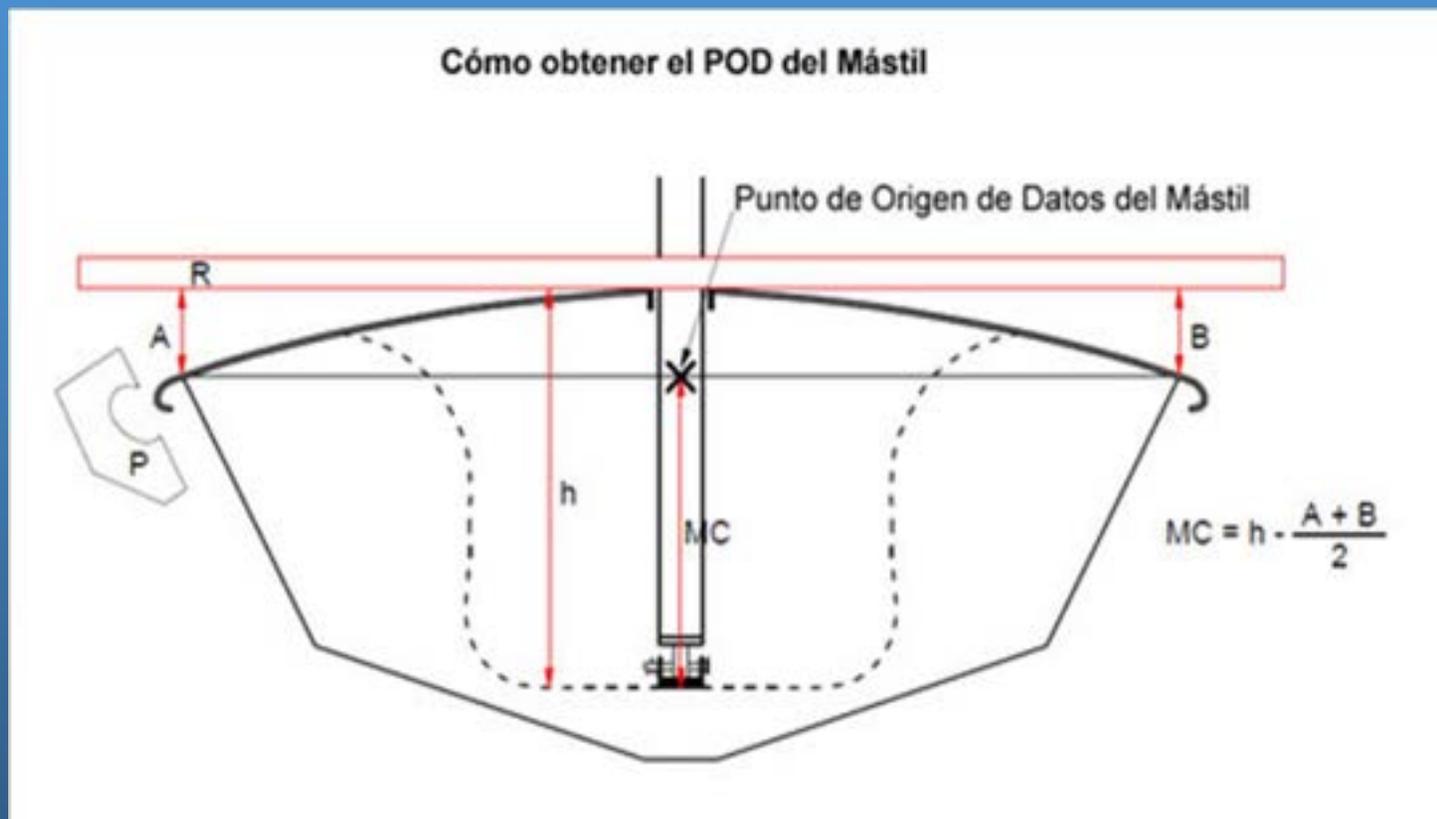
## PROFUNDIDAD DEL TINTERO

La medida de la profundidad del tintero (moldura de cinta) o punto de apoyo del palo, también figura en el certificado del barco

Para obtenerla, primero marcamos con la plantilla (P) del cintón este, en un plano transversal que pase por la fogonadura y apoyo del palo, seguidamente apoyamos el regle fijándolo sobre el tajamar en ese mismo plano y medimos en ambas bandas la distancia desde el cintón previamente marcado hasta el regle. Seguidamente mediremos las distancias A, B y MD que figuran en el dibujo y aplicando la formula indicada se obtiene la moldura de cinta o profundidad del tintero

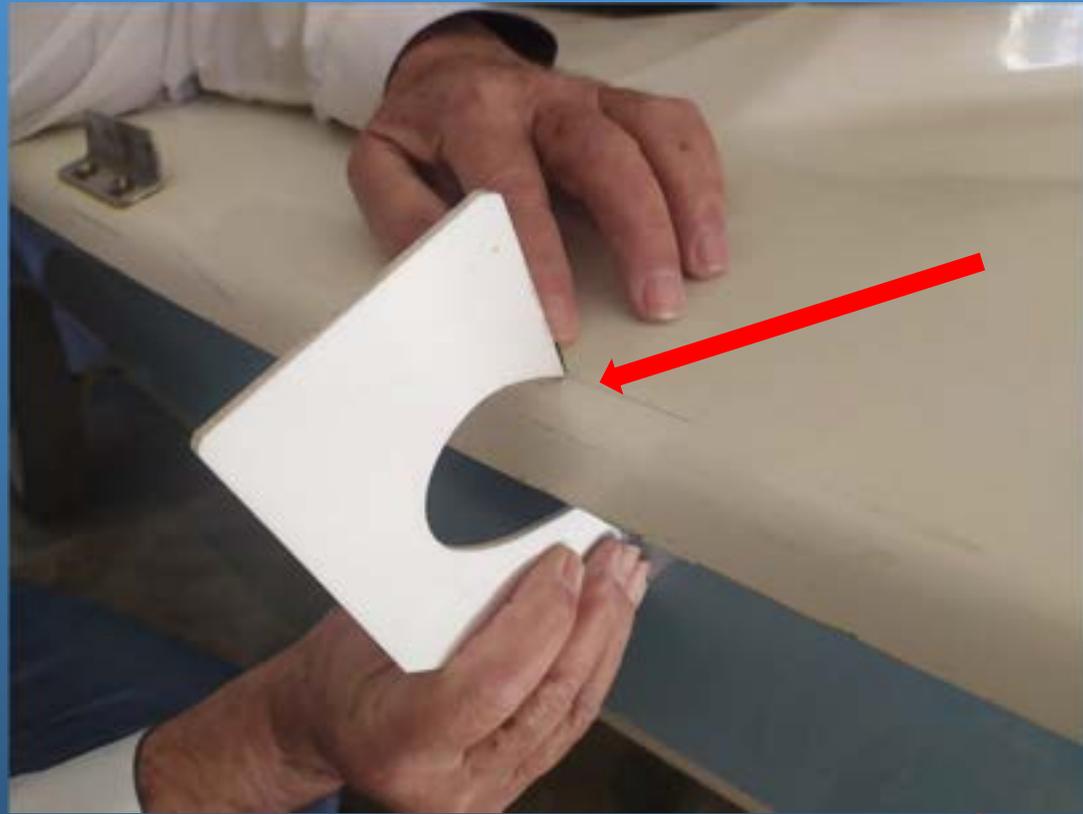
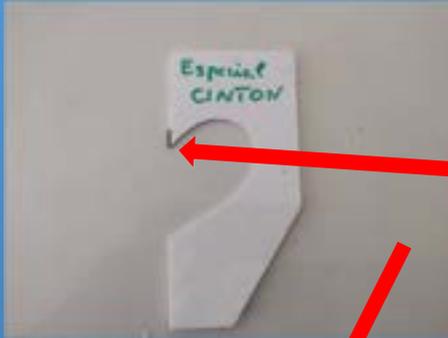
# 7. PROFUNDIDAD DEL TINTERO

Verificar la profundidad del tintero (antes moldura de cinta) para barcos anteriores al 2001



# 7. PROFUNDIDAD DEL TINTERO

Marcar el Sheer o cintón para obtener la profundidad del tintero



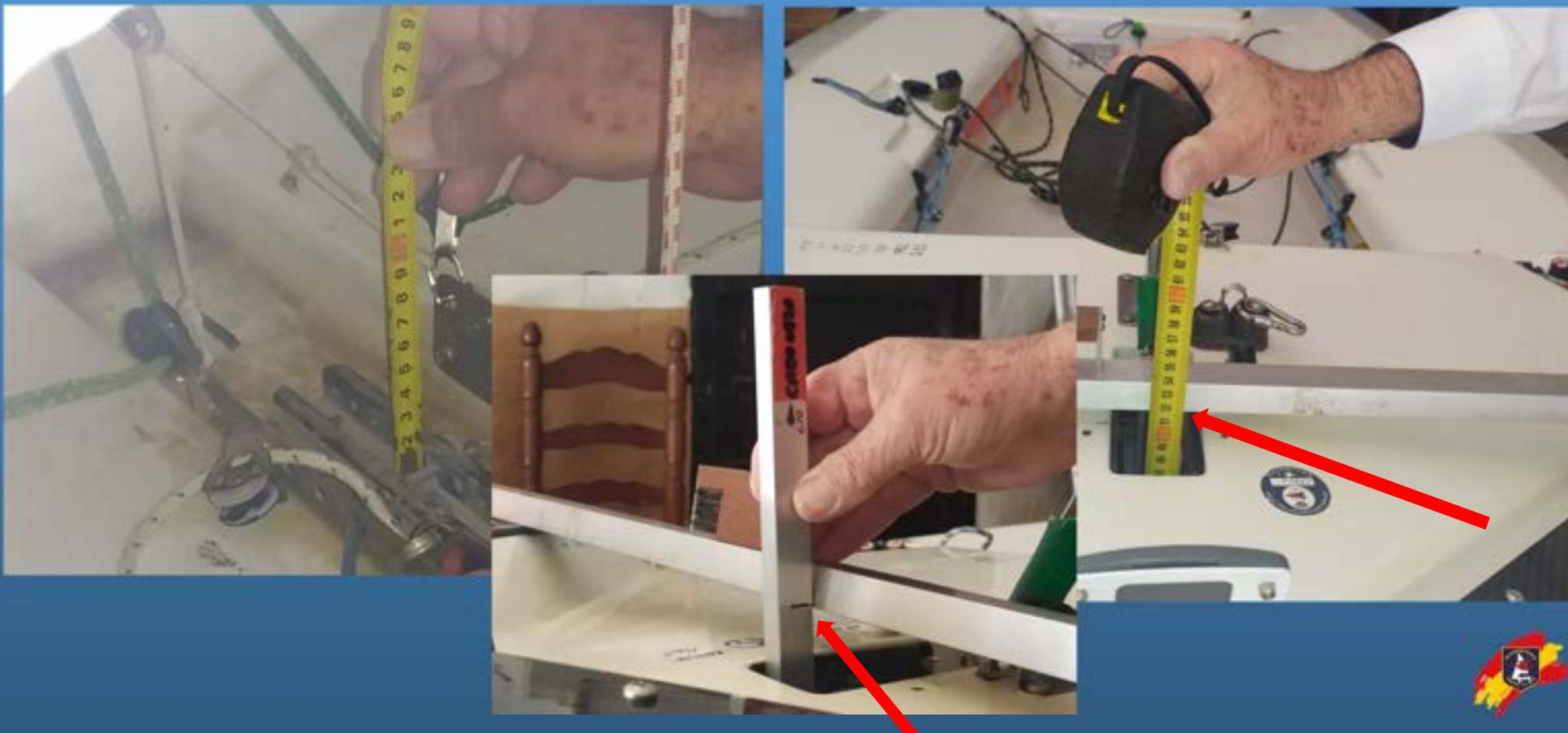
## 7. PROFUNDIDAD DEL TINTERO

Verificar la profundidad del tintero (antes moldura de cinta)

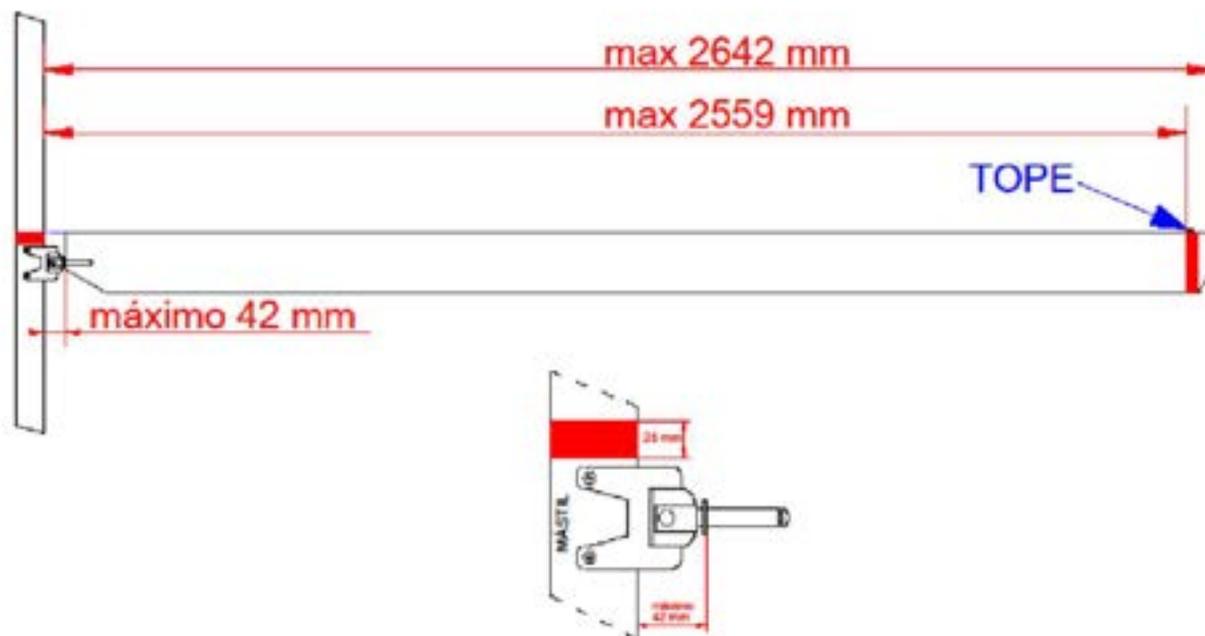


# 7. PROFUNDIDAD DEL TINTERO

Verificar la profundidad del tintero (antes moldura de cinta)



# LA BOTAVARA



## LA BOTAVARA

Verificaremos que la situación de la BANDA limitadora esta correctamente pintada a 2642 mm de la parte posterior del mástil y que tiene un TOPE en este límite que impide que la vela lo sobrepase.

Para medir esto hay que ser muy cuidadoso al colocar la botavara en el palo ya que tiene que estar en el mismo plano y formando un ángulo de  $90^{\circ}$  con su parte posterior y en esta situación, la parte superior de la botavara no estará más abajo del punto inferior del mástil.

Lo practico para situar la banda es medir primero la distancia (x) y restarla a 2642 mm, para así medir directamente la distancia desde la parte delantera de la botavara al límite más cercano de su banda sin necesidad de colocarla en el palo.

## 8. MEDIDA PINZOTE DE BOTAVARA



La longitud del pinzote desde la parte posterior del mástil hasta la conexión con la botavara será de 42 mm como máximo



## 8. TOPE BOTAVARA LÍMITE EXTERIOR

*Regla C9.4 (b))*



## TODAS LAS MEDIDAS DEL TIMÓN

Para medir el timón es imprescindible disponer de un plano de su silueta en tamaño natural, que está disponible en nuestra Web en un archivo en AutoCard y las galgas de gruesos correspondientes. Los huecos que se observan en la plantilla son para facilitar el apoyo del timón con sus herrajes sin que estorben estos.

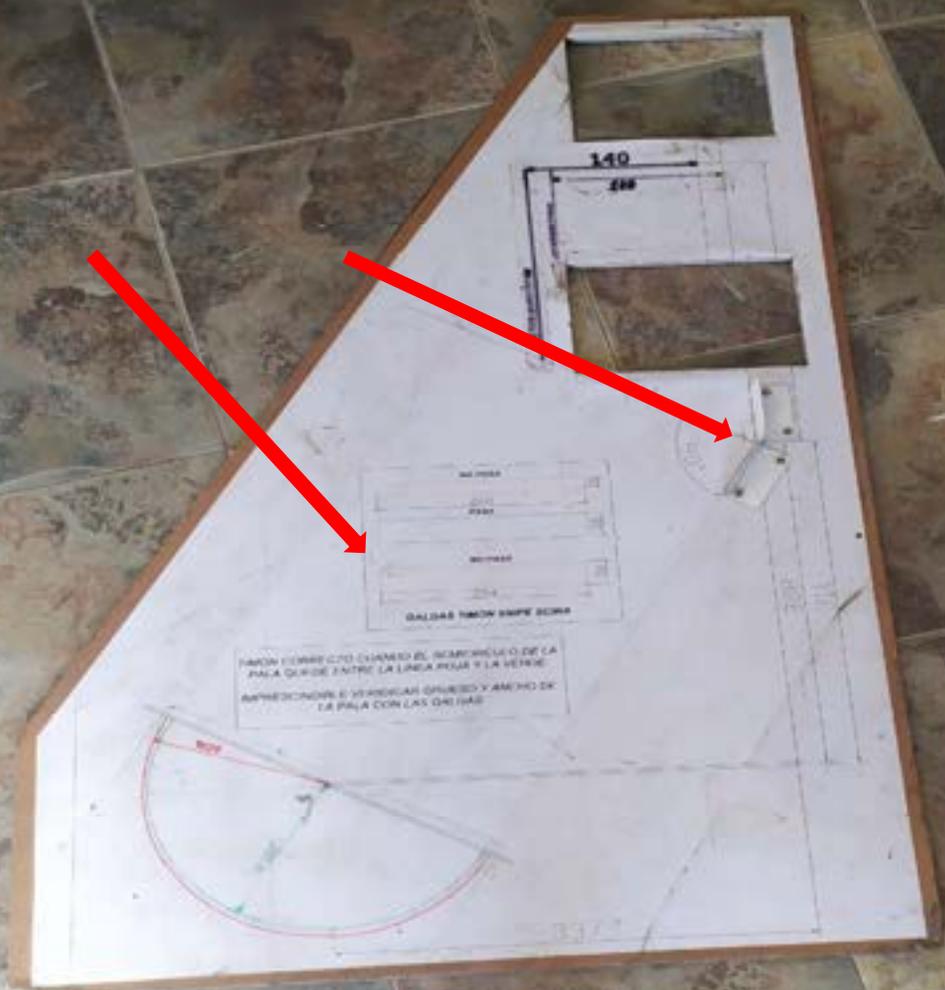
Primero colgamos el timón y marcamos sobre el la prolongación de la quilla para seguidamente colocándolo sobre la plantilla, hacer coincidir su punto de origen en los dos lados del ángulo de la plantilla.

El ángulo que forma el punto de origen del timón, debe aproximarse lo mejor posible al ángulo fijado en la plantilla y en esta situación, el brazo del timón debe ser aproximadamente paralelo a las líneas del brazo del plano del timón (+/- 2mm)

Ahora SIN MOVER EL TIMÓN debemos verificar que el contorno de su palo queda dentro de los límites del dibujo

## 9. TIMÓN COLGADO





## 9. VERIFICANDO PUNTO DE ORIGEN Y BRAZO DEL TIMÓN



## 9. VERIFICANDO SILUETA DEL TIMÓN



## EL LASTRE

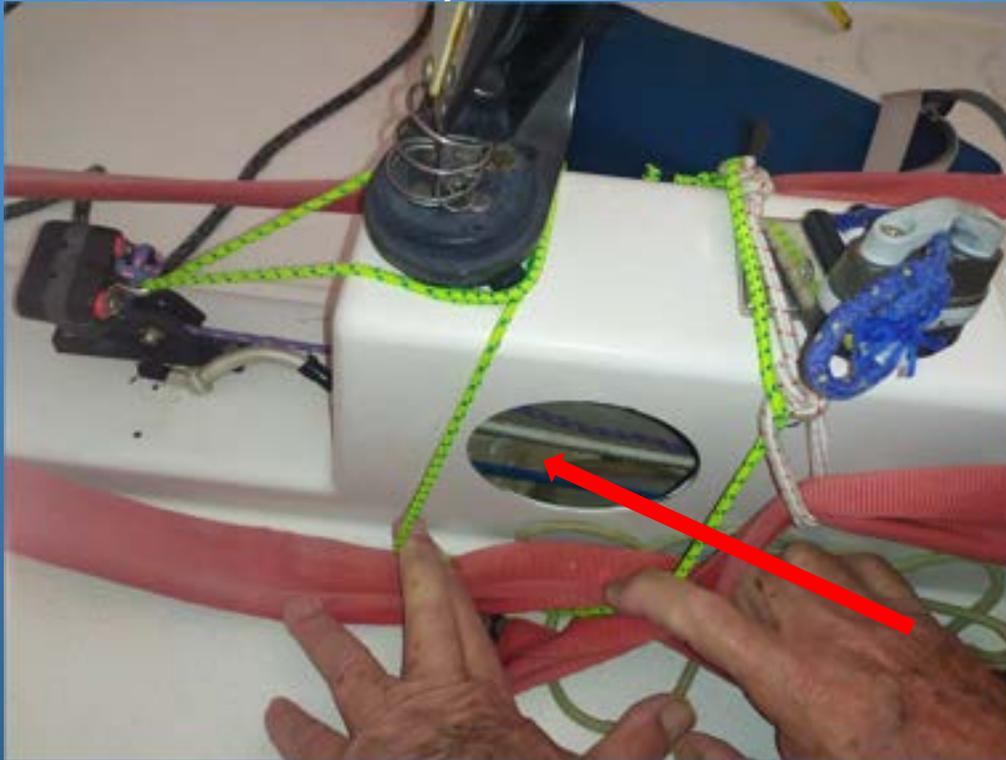
Verificaremos que el lastre que contiene el barco, coincide en todos sus trozos y situación de estos con lo indicado en su certificado de medición y que están fijados firmemente con tornillos o con sicaflex, no se permite silicona ni cinta adhesiva.

***C.6.2 PESOS CORRECTORES (a) Los pesos correctores se fijarán permanentemente en un lugar visible. Si se fijan dentro de un compartimento deben ser visibles a través de una ventana de inspección.***

Las “ventanas” deben ser lo suficientemente amplias para poder apreciar las dimensiones del lastre y calcular así su peso aproximado.

# 10. LASTRE Y SITUACIÓN. PESO

*C.6.2 PESOS CORRECTORES (a) Los pesos correctores se fijarán permanentemente en un lugar visible. Si se fijan dentro de un compartimento deben ser visibles a través de una ventana de inspección.*



GRACIAS

