
	<b>ESPECIFICACION TECNICA</b>	<b>REVISION: 7</b> <b>FECHA: 05/07/2019</b>
	<b>MARCO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL</b>	<b>PAGINA: 1 de 9</b>

**HOJA DE CAMBIOS Y SUPLEMENTOS**

REVISION	FECHA	SECCIÓN - HOJA - PÁRRAFO
04	25/09/12	Se agrega Hoja de Cambios y Suplementos.
05	14/04/15	Se incorpora Caja Brasero.
06	18/07/2018	Se elimina código del documento. Se agrega Caja brasero DMA
07	05/07/2019	Se incorpora modelo clase D400 con tapa ventilada

	Nombre y Apellido	Fecha
<b>Última Revisión</b>	Ing. Pablo Borzi	18/07/2018
<b>Aprobó</b>	Ing. Guillermo Osso	18/07/2018

	<b>ESPECIFICACION TECNICA</b>	<b>REVISION: 7</b> <b>FECHA: 05/07/2019</b>
	<b>MARCO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL</b>	<b>PAGINA: 2 de 9</b>

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

**Objeto:** Definir las características técnicas de Marcos y Tapas de Hierro Dúctil

**Alcance:** Todos los marcos y tapas de hierro dúctil marca AGUAMAT.

### REFERENCIAS NORMATIVAS:

El presente documento ha sido elaborado en base a los lineamientos establecidos por la siguiente especificación técnica:

- ET N° 1 Versión 8 de **AYSA**
- ET N° 25 Versión 6 de **AYSA**
- ET N° 32 Versión 7 de **AYSA**
- Norma UNE-EN124:1995

### CARACTERISTICAS:

1. **Componentes principales:** El conjunto está compuesto por los siguientes elementos:

**Marco:** Construida en hierro dúctil grado D4018 SAE J434 o equivalente

**Tapa:** Construida en hierro dúctil grado D4018 SAE J434 o equivalente. Identificada con la marca y código de trazabilidad correspondiente. Presenta cuadros antideslizantes de 20 mm de lado en sobre relieve y 2 mm. de altura, y el logotipo correspondiente en bajorrelieve. Modelo con tapa ventilada presenta 12 ranuras ovaladas de 80mm. x 30mm.

**Componentes del cierre:** Ver punto 3

**Componentes de la bisagra:** Ver punto 4

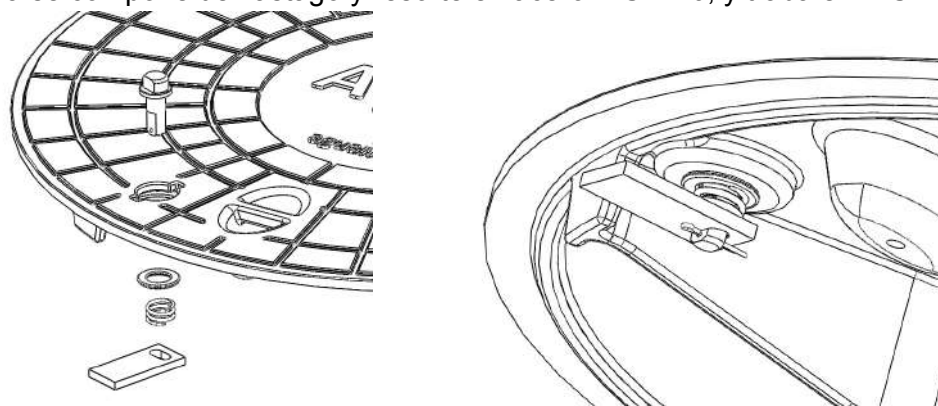
**Identificación (solo caja DMA):** Marker 3M codificado, sujetado al marco mediante abrazadera plástica fabricada por proceso aditivo en PLA, con tornillo de inoxidable 304.

2. **Color / Terminación:** Todos los conjuntos poseen un recubrimiento anticorrosivo color negro mate a excepción de las cajas brasero DMA en cuyo caso el recubrimiento es de tipo Epoxi en color azul.

**3.1 Cierre del Conjunto (para tapas con cerradura) - Aplica en Tapas para Motobomba y Bocas de Registro:**

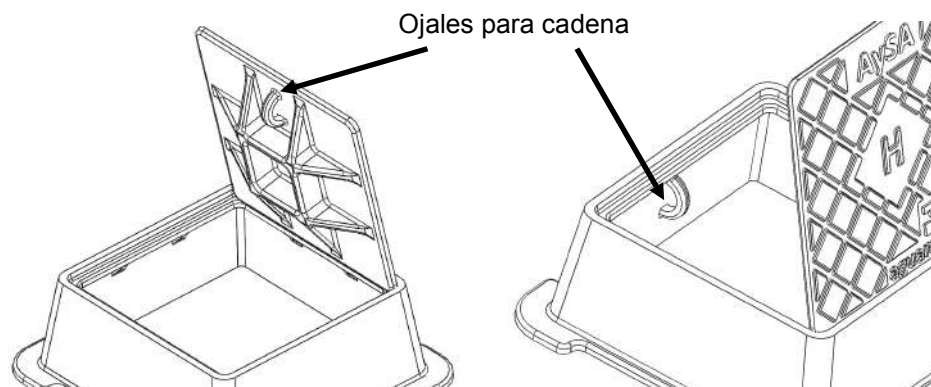
Permite el cierre de la tapa contra el marco con una llave genérica con 1/4 giro de la misma. No permite que la llave se extraiga de la pieza si el seguro no se encuentra bloqueado.

El sistema se compone de vástago y resorte en acero AISI 420, y trava en AISI 430.



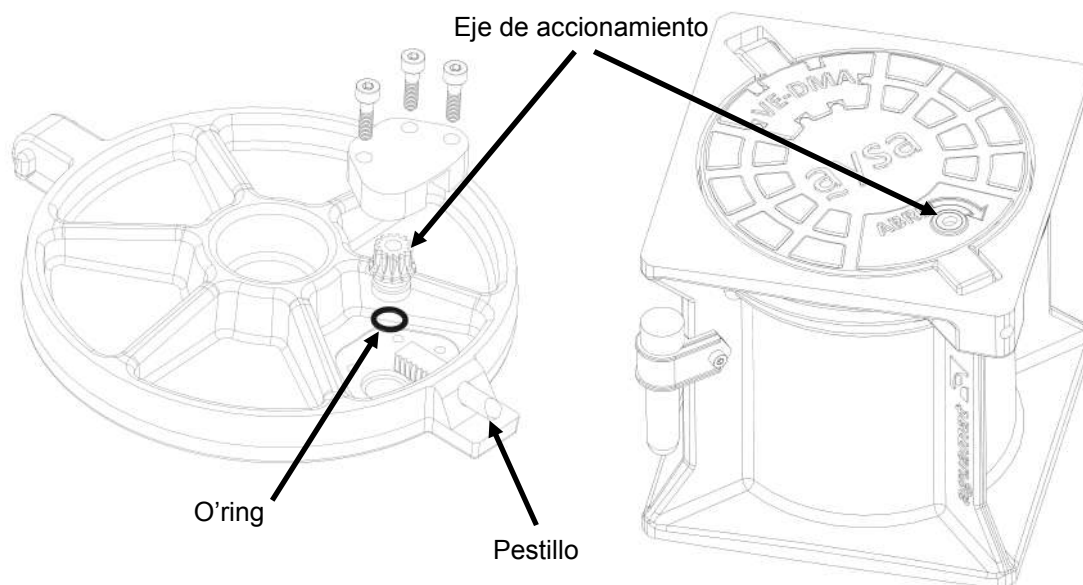
**3.2 Cierre del Conjunto (para tapas sin cerradura) - aplica en Caja para Hidrante/BAV y Brasero:**

Poseen una cadena de seguridad de acero inoxidable en lugar del sistema de cierre y bisagra, ya que la tapa se desplaza en su totalidad. La misma engancha sobre dos ojales del mismo material del marco y la tapa respectivamente.



**3.3 Cierre del Conjunto para tapas con cerradura especial - aplica en Caja Brasero DMA:**

El pestillo de cierre se encuentra accionado mediante un mecanismo piñón-cremallera, realizándose el cierre o apertura en media vuelta de la llave, que posee una forma especial para evitar su apertura con otros elementos. El eje de accionamiento posee un sello tipo o'ring que impide el ingreso de solidos que puedan atascar el mecanismo. Todos los componentes se fabrican mecanizados en acero inoxidable 316 o 304.

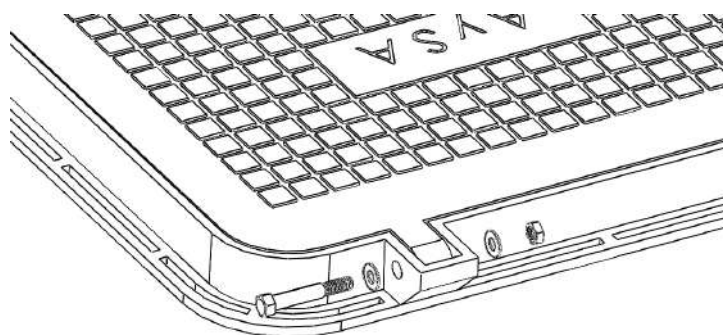



**4.1 Bisagras - Aplica en Tapas para Bocas de Registro, Hidrante/BAV y Caja Brasero:**

Tanto el marco como la tapa cuentan con encastres del mismo material que permiten el giro de apertura e impiden retirar la tapa en la condición cerrada a la vez de oficiar como traba en condición abierta.

**4.2 Bisagras - Aplica en Tapas para Motobomba:**

Posee dos bulones clase SAE 5 galvanizados que funcionan como ejes de las bisagras incorporadas tanto en el marco como en la tapa.



	<b>ESPECIFICACION TECNICA</b>	<b>REVISION: 7</b> <b>FECHA: 05/07/2019</b>
	<b>MARCO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL</b>	<b>PAGINA: 5 de 9</b>

**ENSAYOS:**

El conjunto deberá satisfacer los siguientes ensayos:

**Ensayo de Carga y Flecha residual:**

Consiste en aplicar sobre el conjunto armado y en forma estática una fuerza perpendicular a la tapa de magnitud acorde a la clase (Fuerza de Control) según el siguiente listado:

- Para marcos y tapas clase B125: 125 kN.
- Para marcos y tapas clase C250: 250 kN.
- Para marcos y tapas clase D400: 400 kN.

La fuerza se distribuye a través de un plato de carga normalizado (EN 124) cuyas dimensiones dependen de la geometría y cota de paso del marco.

Los ensayos se efectúan sobre una muestra por cada lote.

Se evalúa la flecha residual tras aplicar 5 ciclos de carga a 2/3 de la fuerza de control y la resistencia a la aplicación total de la fuerza de control durante 30 segundos.

**Requisitos de Aprobación:**

-La flecha residual no debe exceder el valor *CP/100* para clases hasta B125 y *CP/300* para clases C250 en adelante, (siendo CP Cota de paso).

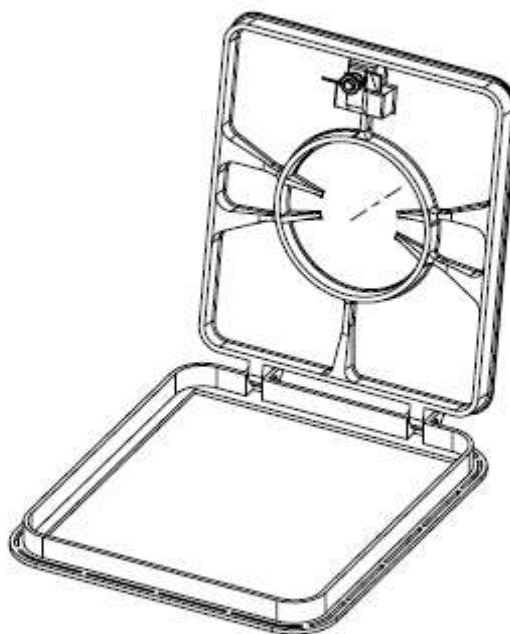
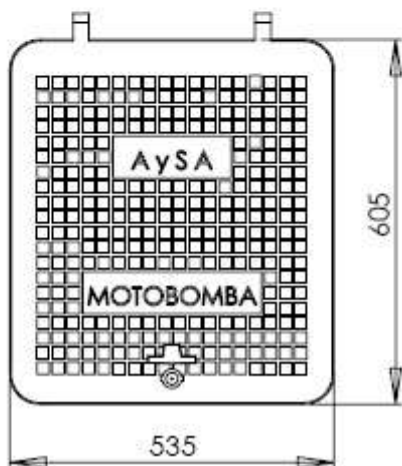
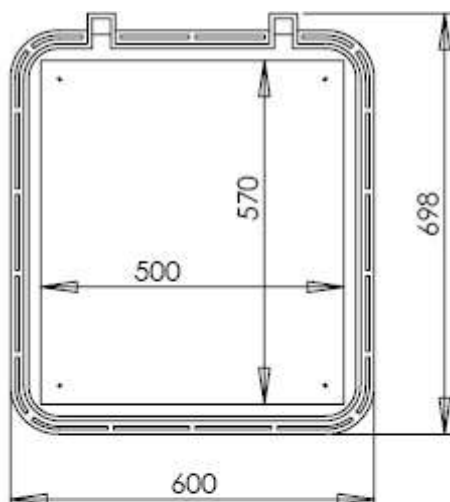
-La caja y/o tapa no deben fisurarse en el curso del ensayo.

-Si se encuentran fallas en la pieza, se realiza otro ensayo, usando 3 marcos y tapas adicionales. Para satisfacer los requerimientos de resistencia a la compresión, ninguna de las 3 debe presentar fallas.

**CARACTERISTICAS DIMENSIONALES:**

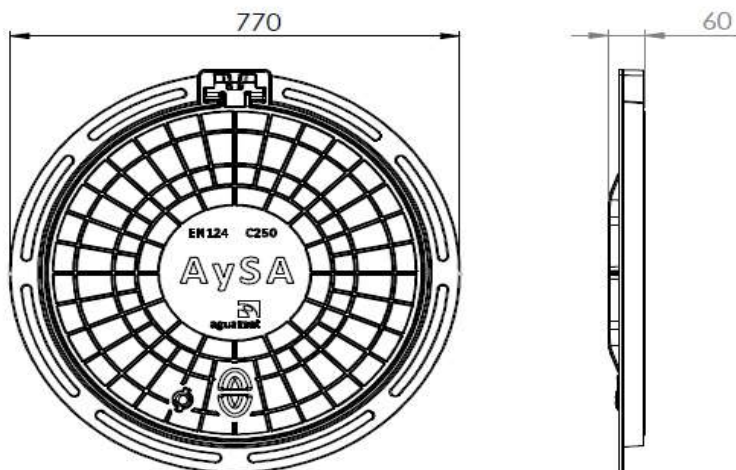
A continuación se muestra un esquema donde se detallan las dimensiones básicas del conjunto de la caja:

**Marco y tapa de 500x600 (Motobomba) – Clase C250: CP = 500 [mm]**



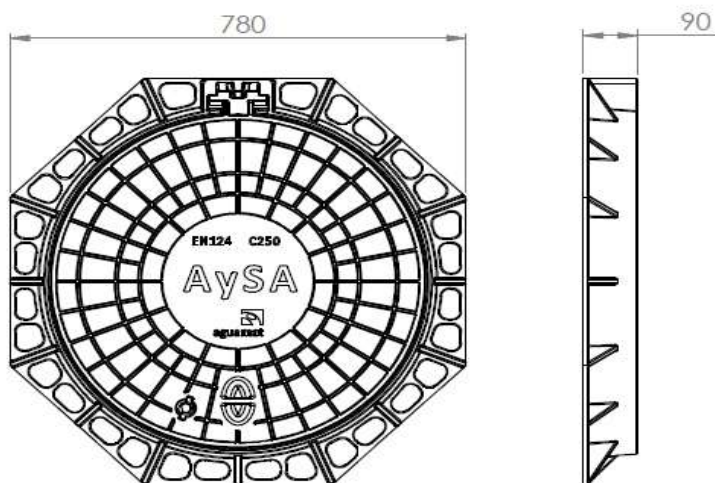
Marco y Tapa DN600 (Boca de Registro): CP = 600 [mm]

Clase B125 y C250:

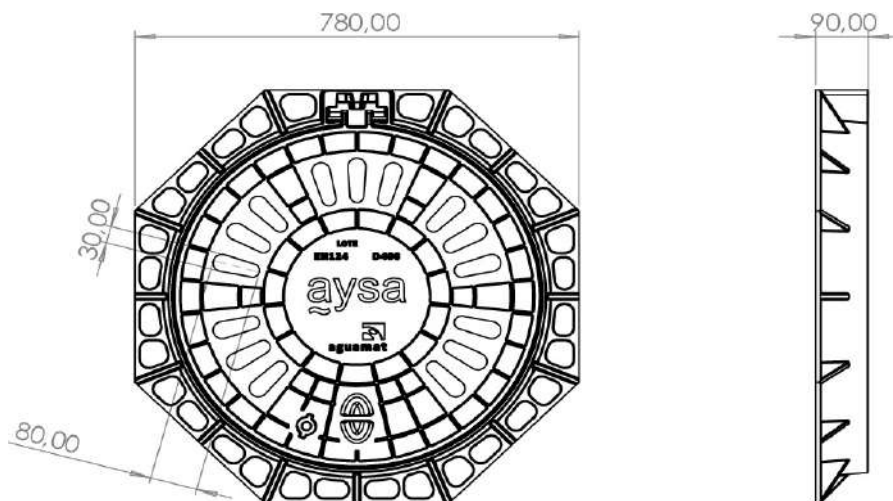


Clase D400:

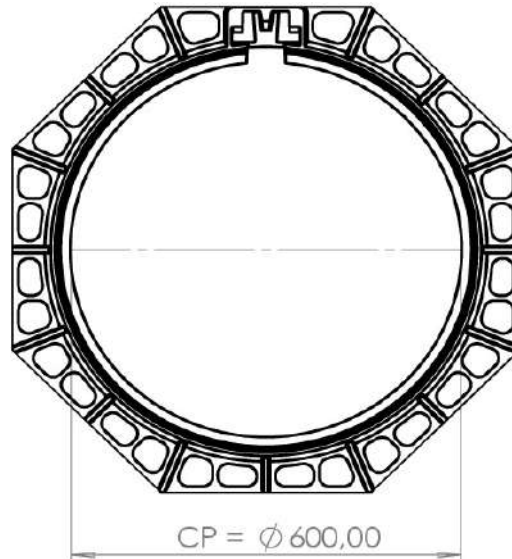
Tapa Standard:



Tapa ventilada:

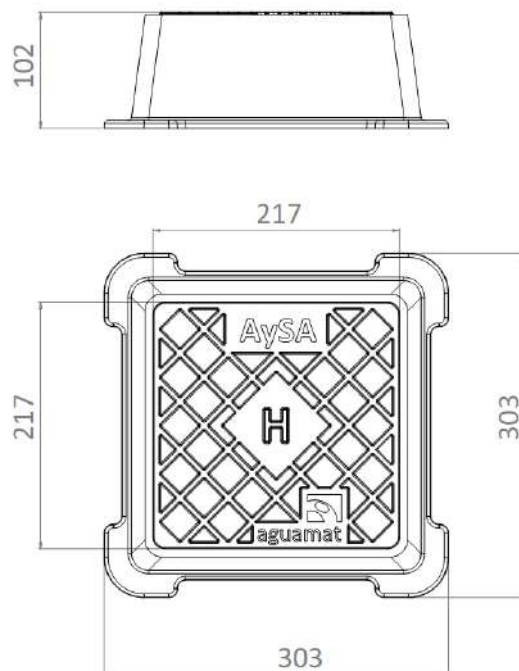


Cota de paso:




Marco y Tapa DN200 (Caja para Hidrante): CP = 200 [mm]

Clase B125

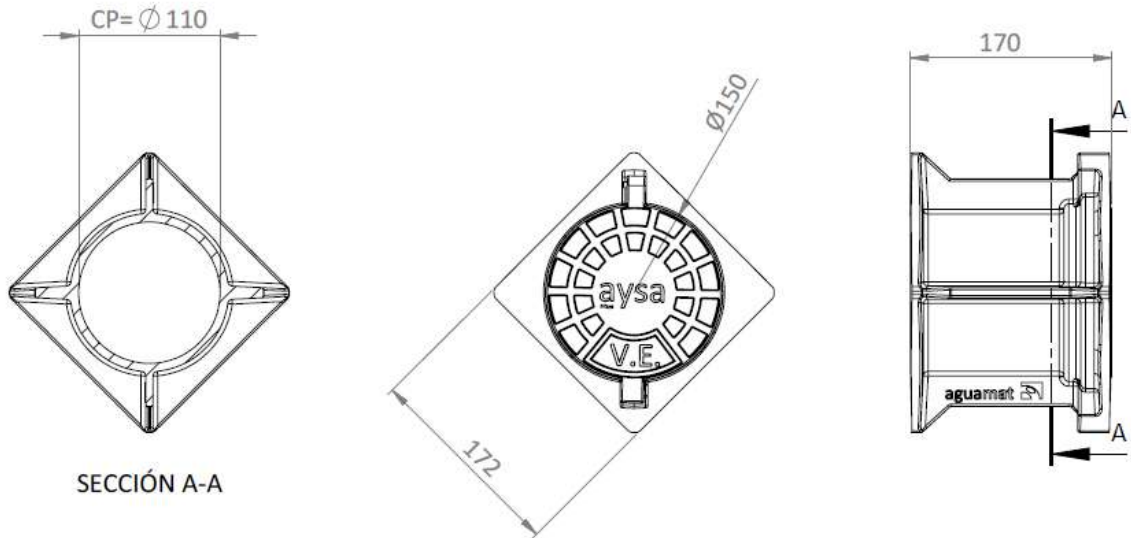




	<b>ESPECIFICACION TECNICA</b>	<b>REVISION: 7</b> <b>FECHA: 05/07/2019</b>
	<b>MARCO Y TAPA DE HIERRO DÚCTIL</b>	<b>PAGINA: 9 de 9</b>

Caja Brasero: CP = Ø110 [mm]

Clase B125



NOTA: La inscripción "AySA" en todas las tapas, o "H" en la caja para hidrante (DN200), pueden variar según especificación del cliente.