



# **NOVA NORMATIVA CONTRA INCENDIS**

## **UNE 23500 2012**





## ACTUALITZACIÓ DE LA NORMA UNE 23500 - 90

- Per contemplar el proveïment específic per a tot tipus de sistemes de protecció contra incendis a base d'aigua i els seus derivats.
- Per reflectir amb claredat aspectes que amb la norma actual generen dubtes: diferents interpretacions.

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PER AIGÜA	SISTEMES FIXES	NORMES APLICABLES	ABA
	Ruixadors automát.	UNE EN 12845 (EN traduïda)	SÍ
	BIEs (mànegas)	UNE EN 671-1 y 2 (EN traduïda)	NO
	Hidrants sota terra	UNE EN 14339 (EN traduïda)	NO
	Hidrants columna	UNE EN 14384 (EN traduïda)	NO
	Escuma Física	UNE EN 13565 (EN traduïda)	NO
	Aigüa pulveritzada	UNE 23501 a UNE 23507	NO

UNE 23500 – edic. 2012  
Para TODOS los sist. Fijos  
Cumple Abast. EN 12845



## **ACTUALITZACIÓ DE LA NORMA UNE 23500 - 90**

- **Per contemplar el proveïment específic per a tot tipus de sistemes de protecció contra incendis a base d'aigua i els seus derivats.**
- **Per reflectir amb claredat aspectes que amb la norma actual generen dubtes: diferents interpretacions.**
- **Per contemplar el proveïment Específic per a Tot Tipus de sistemes amb protecció contra incendis a base d'aigua i Els Seus derivats.**
- **Per reflectir amb claredat aspectes que amb la norma actual generin dubtes: Diferents interpretacions.**



## **BASES DOCUMENTALS I EQUIP REDACTOR DE LA NORMA UNE 23500 2012**

- **Norma UNE 23500-90 *Sistemas de abastecimiento de agua contraincendios (substitueix a la de 1983).***
- **Norma UNE EN 12845-2004 de Rociadores Automáticos. Inclou una part sobre “Abastecimientos de Agua”.**
- **Regla Técnica RT2-ABA de CEPREVEN (última versió).**
- **Regla Técnica RT1-ROC de CEPREVEN amb una part sobre “Abastecimientos de Agua” (última versió).**
- **Versions actualitzades de normes internacionals com:**
  - N.F.P.A. 20 y F.M. (U.S.A.)**
  - A.P.S.A.D. (FRANCIA) , V.D.S. (Alemania) , L.P.C. (Gran Bretaña)**
- **Normatius per definir components: protecció de motors, potència de motores, tolerancies en las medicions, etc.**



## **BASES DOCUMENTALS I EQUIP REDACTOR DE LA NORMA UNE 23500 2012**

**TECNIFUEGO-AESPI : Comité Técnico de Instalación y Mantenimiento**

**TECNIFUEGO-AESPI : Secretaría Técnica de AENOR (CT-23)**

**Equip de tècnics experimentatsd : instal·ladors C.I., fabricants d' equips,  
inspectors, asseguradores, etc.**



## **ESTRUCTURA DEL DOCUMENT DE LA NORMA UNE 23500 2012**

### **1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

### **2.- NORMAS PARA CONSULTA**

### **3.- DEFINICIONES**

### **4.- TIPOS Y CONDICIONES DE ABASTECIMIENTO (Categorización y tipos de abastecimiento)**

### **5.- FUENTES DE AGUA**

### **6.- SISTEMAS DE IMPULSIÓN (Definición, construcción e instalación de grupos de bombeo)**

### **7.- RED GENERAL PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS**

### **8.- PRUEBAS EN OBRA Y ENSAYOS DE RECEPCIÓN**

### **9.- DOCUMENTACIÓN**



## **ESTRUCTURA DEL DOCUMENT DE LA NORMA UNE 23500 2012**

### **ANEXO A Y ANEXO B:**

**Esquemas isométricos de instalación de grupos de bombeo.**

### **ANEXO C : Excepciones para determinados equipos de bombeo**

**Nº DE DIBUJOS Y ESQUEMAS : 46**

**Nº DE TABLAS : 19**



## **NOVETATS DE LA NORMA UNE 23500 2012**

- **Senzilla selecció de la Classe d' Abastament.**
- **Càlcul tècnic del diàmetre de la canonada d'aspiració.**
- **Il·lustracions i diagrames.**
- **Diferències entre bomba jockey i bomba principal.**
- **Annex C (normatiu).**
- **Definició detallada dels quadres de maniobra i arrencada.**
- **Bombes verticals d'eix.**



## **NOVETATS DE LA NORMA UNE 23500 2012**

- **Materials de les bombes.**
- **Potència màxima absorbida.**
- **Nombre de bombes elèctriques.**
- **Documentació del Fabricant y del Instal·lador.**
- **Proves d'assaig i funcionament**



## TIPUS DE ABASTAMENT EN LA NORMA UNE 23500 2012

**ABASTAMENT SENZILL** ↔ **Categoría III**

**ABASTAMENT SUPERIOR** ↔ **Categoría II**

**ABASTAMENT DOBLE** ↔ **Categoría I**



Rociadores (RL) según EN 12845	Rociadores (RO) según EN 12845	Rociadores (RE) según EN 12845	BIEs	Hi-dran-tes	Espu-ma física	Agua Pul-veriz.	Cate-goría
			X				III
X							III
				X			II
X			X				II
	X		X				II
X				X			II
			X	X			II
	X		X	X			II
X			X	X			II
		X					I
					X		I
						X	I
		X	X				I
		X	X	X			I

**CATEGORITZACIÓ  
DELS  
ABASTAMENTS  
EN FUNCIO  
DEL  
SISTÈMA C.I.  
INSTAL·LAT**

Además de la tabla anterior, la categoría debe pasar de III a II o de II a I en los siguientes casos:

- a) Cuando la categoría del abastecimiento sea III y la demanda supere los 600 l/min, la categoría exigible pasará a ser II.
- b) Cuando la categoría del abastecimiento sea II y la demanda supere los 2 500 l/min, la categoría exigible pasará a ser I.

Quando la categoría del abastecimiento sea I, la instalación requiere un abastecimiento doble si se dan cualquiera de las siguientes condiciones:

- a) La longitud medida en línea recta desde el punto de abastecimiento y el sistema más alejado del mismo supera los 2 000 m;
- b) La superficie total protegida con rociadores automáticos supera 250 000 m<sup>2</sup>;
- c) Se contempla en la reglamentación en vigor.

Para sistemas únicos de espuma o de agua pulverizada cuyo caudal de demanda no supere 2 000 l/min puede utilizarse cualquier categoría de abastecimiento.



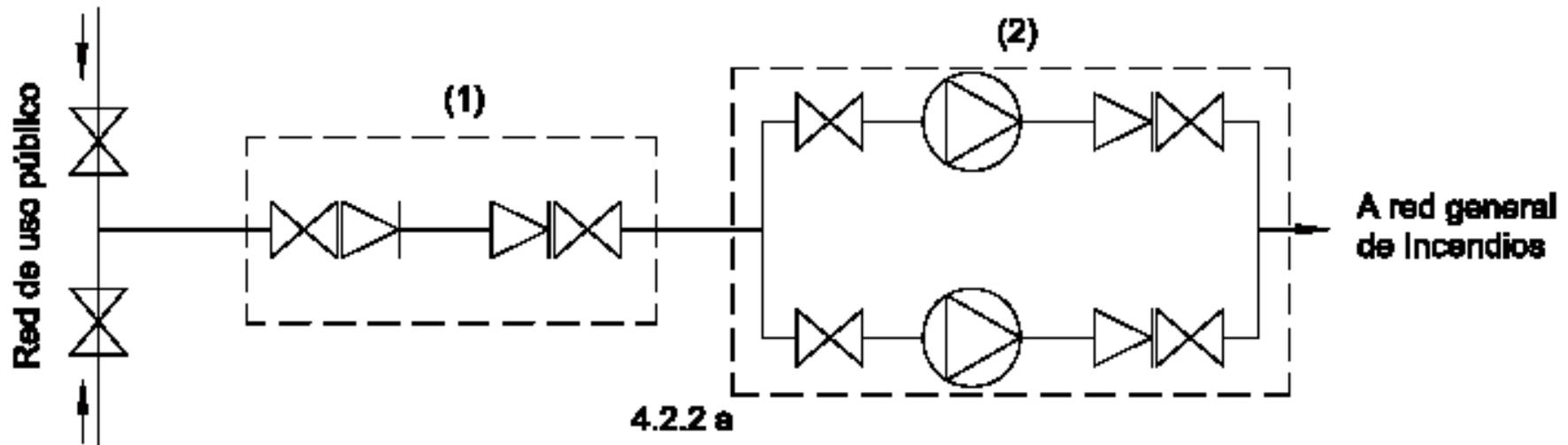
## CLASE DE ABASTAMENT SEGON LA SEVA CATEGORIA

CLASE		Fuentes de Abastecimiento	Categoría I	Categoría II	Categoría III
Abastecimiento SENCILLO	A. SEN. A (figura 1)	Red de uso público de Categoría 2			MIN
	A. SEN. B (figura 2)	Depósito o Fuente inagotable (con equipo de bombeo único)			MIN
	A. SEN. C (figura 3)	Depósito de presión		MIN	OPC
	A. SEN. D (figura 4)	Depósito de gravedad tipo C		MIN	OPC
Abastecimiento SUPERIOR	A. SUP. A (figura 5)	Red de uso público de Categoría 1		MIN	OPC
	A. SUP. B (figura 6)	Depósito de gravedad tipo A o B		MIN	OPC
	A. SUP. C (figura 7)	Depósito tipo A o B con 2 ó más equipos de bombeo	MIN	OPC	OPC
	A. SUP. D (figura 8)	Fuente inagotable con 2 ó más equipos de bombeo	MIN	OPC	OPC
Abastecimiento DOBLE	A. DOB. A (figura 9)	Dos redes de uso público	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. B (figura 10)	Red de uso público más depósito de gravedad tipo A o B	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. C (figura 11)	Red de uso público más depósito de presión	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. D (figura 12)	Red de uso público más depósito o fuente inagotable	MIN	OPC	OPC
	A. DOB. E (fig. 13)	Dos depósitos de gravedad: uno tipo A o B y otro tipo B ó C	MIN	OPC	OPC

MIN: Son los mínimos aceptables para cada CATEGORIA

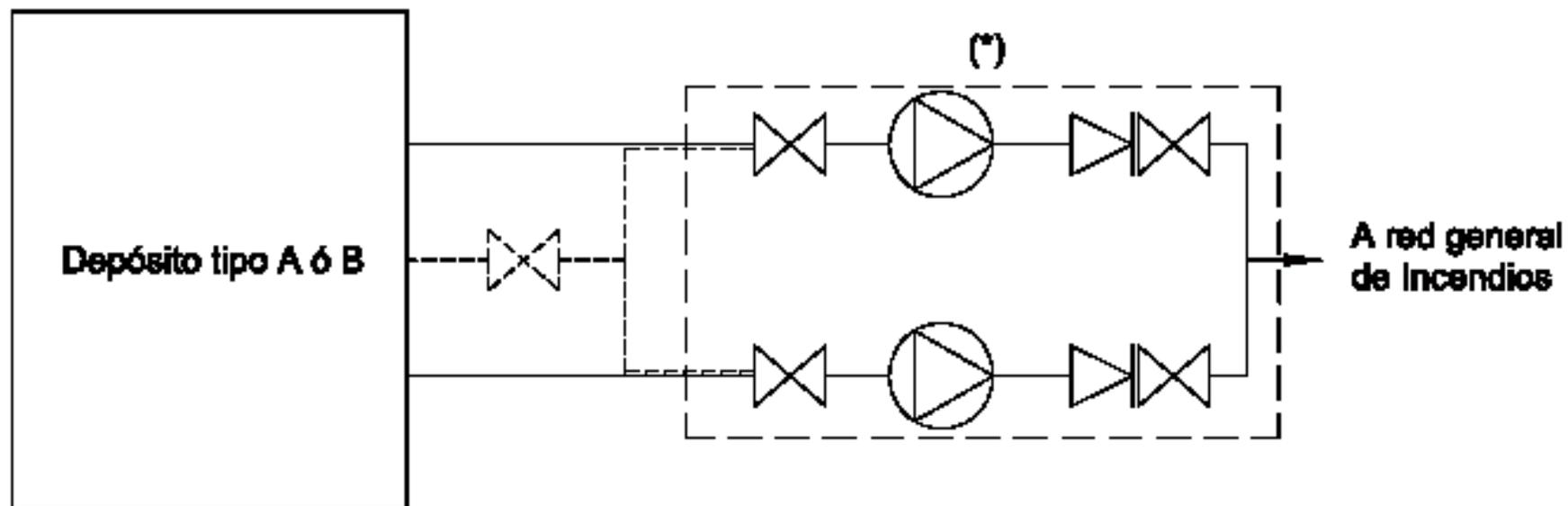
OPC: Son opciones posibles para las CATEGORIAS inferiores (II y III). Total de figuras de abastecimiento : 19. 12 / 26

**Figura 5 - Abastecimiento superior A – Red de uso público**



- (1) Dispositivo anticontaminación. Preferiblemente con dispositivo Intermedio de vacío**
- (2) Grupo de bombeo si es necesario. Ver figuras posteriores para esquema detallado**

**Figura 7 - Abastecimiento superior C – Depósito A o B con 2 o más equipos de bombeo**

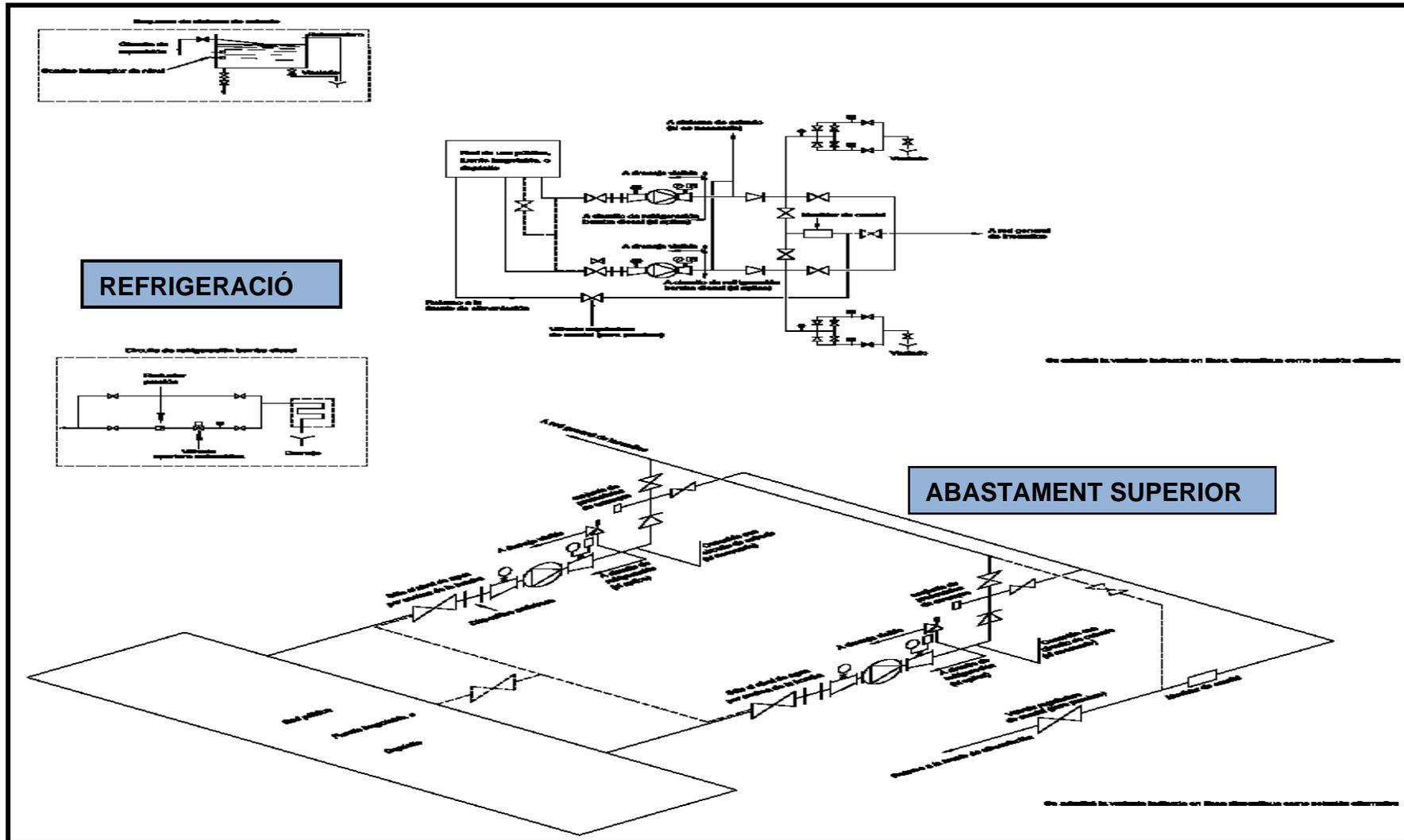


**Ver figuras posteriores para esquema detallado del grupo de bombeo**

**Se admitirá la variante indicada en línea discontinua como solución alternativa**



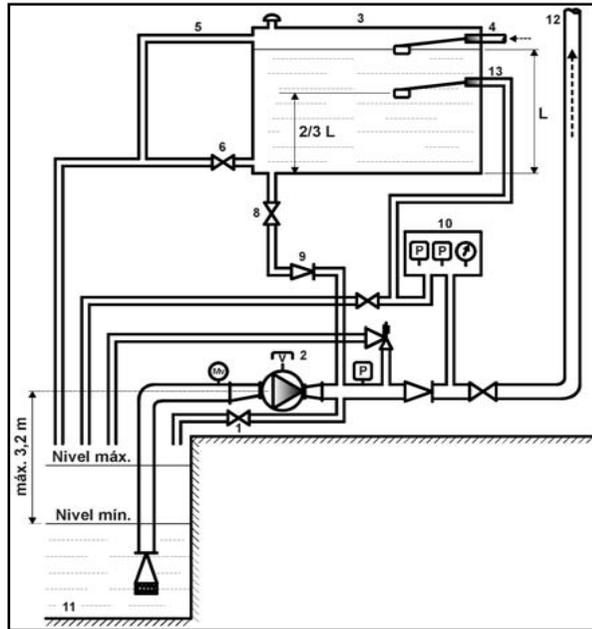
# ALGUNS ESQUEMES DE LA NORMA UNE 23500 2012



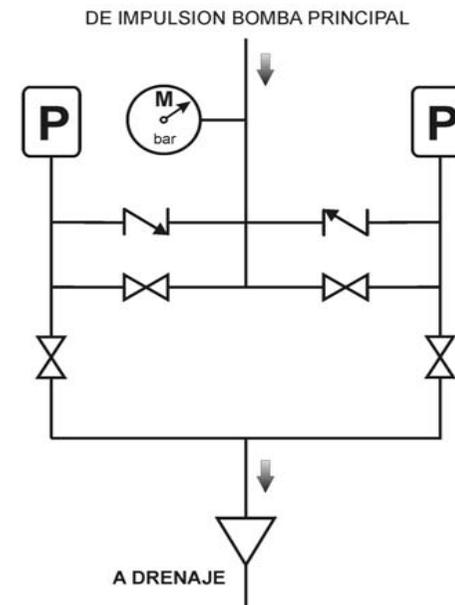


## ALGUNS ESQUEMES DE LA NORMA UNE 23500 2012

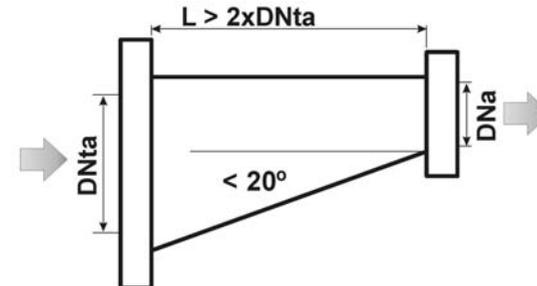
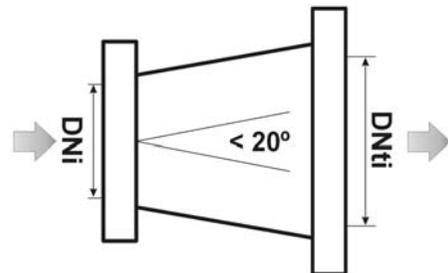
ESQUEMA BOMBA "NO EN CARGA"



MONTATGE DE PRESOSTATS



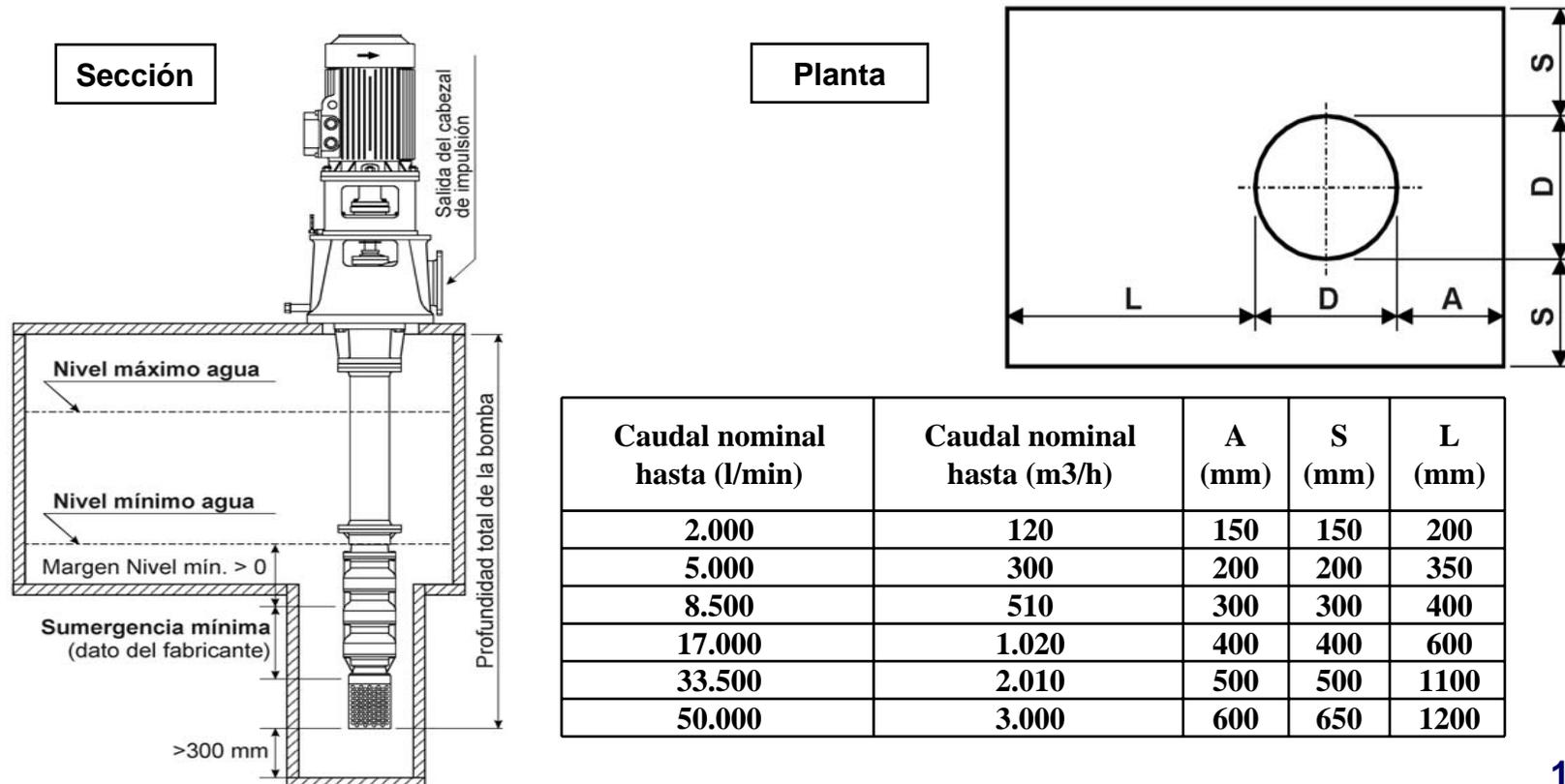
REDUCCIONS EXCÈNTRICA Y CONCÈNTRICA : ASPIRACIÓ I IMPULSIÓ





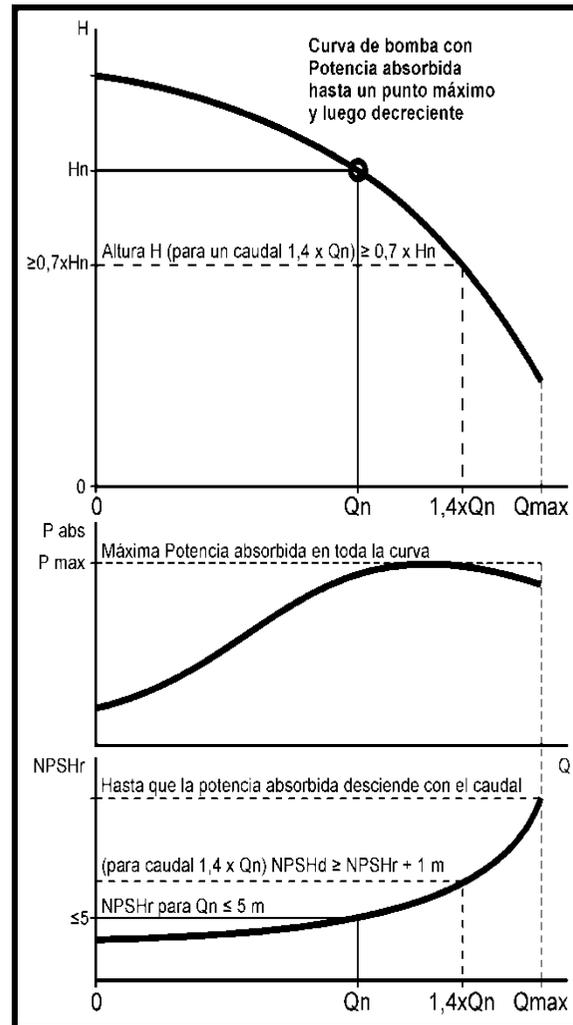
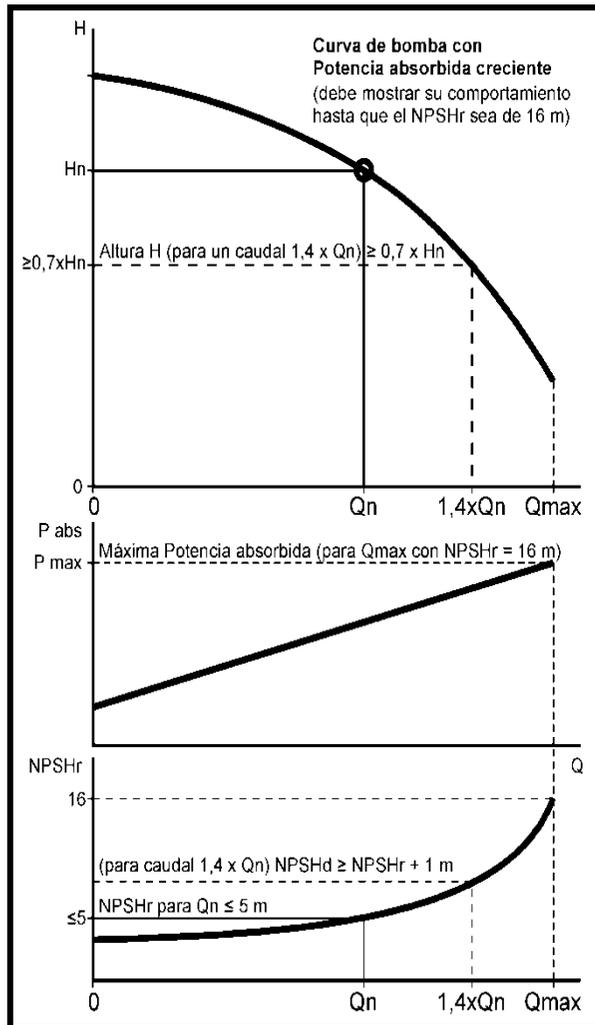
## BOMBES VERTICALS EN LA NORMA UNE 23500 2012

- ✓ Solució adient per instal·lacions “no en carga”.
- ✓ Construcció, abast i materials específics segon aplicació.
- ✓ Consideracions per l’instal·lació.
- ✓ Els diversos components amb aquest tipus d’abastament.





# EQUIPS DE BOMBEIG: CARACTERÍSTIQUES HIDRÀULIQUES, MATERIALS, INSTAL·LACIÓ, ...



## MATERIALS

- **Impulsor** de bronze o inoxidable foss d'una peça
- **Anell desgast** en bronze.
- **Eix o camisa** d'acer inoxidable.
- **Sellat** amb empaquetadura.

## DIÀMETRE CANONADA ASPIRACIÓ

- **PER TABLES** (máx. longitud 12 m).
- **PER LIMITACIÓ DE VELOCITAT.**
- **PER CÀLCULS HIDRÀULICS.**

## COMPONENTS A L'ASPIRACIÓ

- **ANTIVÓRTICE.**
- **VALVULA COMPORTA H.A.** (vigilada eléctricamente)
- **JUNTES ANTISTRESS.**
- **MANOVACUÓMETRE.**
- **REDUCCIÓ EXCÈNTRIQUE.**
- **CANONADA DIÀ. CALCULAT.**



## **DOCUMENTACIÓ QUE DEU APORTAR EL FABRICANT DE L'EQUIP**

- ✓ **Certificats de materials segon EN 10204 tipo 2.1.**
- ✓ **Certificats de las proves segon EN 10204 tipo 3.1.**
- ✓ **Plànols dimensionals dels grups de bombeig, plànols seccionals de les bombes y esquemes elèctrics.**
- ✓ **Manuales d'Instruccions.**
- ✓ **Llista de recanvis recomanats.**
- ✓ **Certificat CE.**
- ✓ **Certificat de conformidat amb la Norma amb la que s'ha construït el grup.**



## **DOCUMENTACIÓ QUE DEU APORTAR L' INSTAL-LADOR**

- ✓ **Plànols generals del sistema.**
- ✓ **Condicions de la sala de bombes.**
- ✓ **Diagrama de fluxe.**
- ✓ **Instruccions de funcionament.**
- ✓ **Manual de manteniment amb les proves periòdiques a realitzar.**
- ✓ **Llista de recanvis recomanats per l'instal-lador.**
- ✓ **Documentació aportada per el fabricant del grup de bombeig.**
- ✓ **Documentació de las proves en obra y assaigs de recepció.**
- ✓ **Certificat com Instal-lador autorizat de P.C.I.**



## **APLICACIÓN DE LA NORMA UNE 23500 2012**

**LA NORMA FUE PUBLICADA EN ENERO DEL AÑO 2012, POR TANTO PUEDE/DEBE SER APLICADA.**

**EN SU PRIMERA PÁGINA DICE :**

***ESTA NORMA ANULA Y SUSTITUYE A LA NORMA 23500-90.***

**LA APLICACIÓN DE LA NORMA EN EL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN (C.T.E. SI) DEPENDE DEL R.I.P.C.I. EDITADO EN 1993 Y POR TANTO NO RECOGE ESTA NORMA.**

**SU APLICACIÓN DEPENDE DEL CRITERIO DE LOS DEPARTAMENTOS DE PREVENCIÓN.**



## APLICACIÓN DE LA NORMA UNE 23500 2012

LA APLICACIÓN DE LA NORMA EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, (R.S.C.I.E.I.) ESTÁ PREVISTA EN EL *ARTÍCULO 15, Apartado 1 NORMATIVA*, CON LAS SIGUIENTES ACLARACIONES :

- ✓ Cuando una o varias normas varíen su año de edición, deberá actualizarse en el listado de normas, mediante una orden del Ministro de Industria, Turismo y Comercio, en la que deberá hacerse constar la fecha a partir de la cual la utilización de la nueva edición de la norma será válida y la fecha a partir de la cual la utilización de la antigua edición de la norma dejará de serlo, a efectos reglamentarios.
- ✓ A falta de una resolución expresa, se entenderá que también cumple las condiciones reglamentarias la edición de la norma posterior a la que figure en el listado de normas, siempre que no modifique criterios básicos y se limite a actualizar ensayos o incrementar la seguridad intrínseca del material correspondiente.



	UNE 23500 2012	RT2 - ABA	UNE EN 12845
TIPOS	<i>Sencillo Superior Doble</i>	<i>Sencillo Superior Doble</i>	<i>Sencillo Superior Doble Combinado</i>
CATEGORIZACIÓN	<i>DETALLADA DEFINIDA CAT. I, II ,III</i>	<i>DETALLADA</i>	<i>PARA ROC. AUT.</i>
EQUIPOS	<i>MAXIMO 1 equipo accionado por motor eléctrico.</i>	<i>PERMITE más de 1 equipo accionado por motor eléctrico (ver condiciones).</i>	<i>MAXIMO 1 equipo accionado por motor eléctrico.</i>
SELECCIÓN ABASTECIMIENTO	<i>Esquemas y Tablas</i>	<i>Esquemas</i>	
VÁLVULAS	<i>Mínimo dos vueltas para apertura/cierre. Supervisión eléctrica. Señales a Central de Alarmas.</i>	<i>No se indica específicamente.</i>	<i>No se indica específicamente.</i>



	<b>UNE 23500 2012</b>	<b>RT2 - ABA</b>	<b>UNE EN 12845</b>
<b>BOMBA JOCKEY</b>	<i>Definición, funcionamiento y retardo en el paro.</i>	<i>Funcionamiento.</i>	<i>Funcionamiento.</i>
<b>BOMBAS: MATERIALES</b>	<i>Definidos y especificados.</i>	<i>Definidos y especificados.</i>	<i>Definidos.</i>
<b>BOMBAS: HIDRAULICA</b>	<i>Definición, especificación y ESQUEMAS.</i>	<i>Definición, especificación.</i>	<i>Definición, especificación.</i>
<b>INSTALACIÓN: ASPIRACIÓN</b>	<i>Definición, especificación detallada de componentes, opciones cálculo diámetro tubería, TABLAS Y PLANOS.</i>	<i>Definición, especificación de componentes, cálculo diámetro tubería, tablas.</i>	<i>Definición, especificación de componentes, cálculo diámetro tubería.</i>
<b>INSTALACIÓN: IMPULSION</b>	<i>Definición, especificación detallada de componentes, PLANOS.</i>	<i>Definición, especificación de componentes.</i>	<i>Definición, especificación de componentes.</i>
<b>BOMBAS VERTICALES</b>	<i>Justificación, definición, ESQUEMAS, TABLAS, ETC.</i>	<i>Referencia como posibilidad</i>	<i>Referencia como posibilidad</i>
<b>PRUEBA DE PRESOSTATOS</b>	<i>Definición, ESQUEMAS</i>	<i>Definición</i>	<i>Definición</i>
<b>MEDIDOR DE CAUDAL</b>	<i>Entre el 20 y 160 % del caudal nominal de la bomba.</i>	<i>Hasta el 150 % del caudal nominal del sistema.</i>	<i>Define la medición de caudal sin especificar el valor.</i>
<b>REDUCCIONES ASPIRACION E IMPULSION</b>	<i>Angulo reducciones 20º</i>	<i>Angulo reducciones 15º</i>	<i>Angulo reducciones 15º</i>



	UNE 23500 2012	RT2 - ABA	UNE EN 12845
MATERIALES TUBERIA	<i>Acero, Fundición dúctil, Cemento centrifugado, Fibra de vidrio reforzado, Polietileno alta densidad.</i>	<i>Acero, Fundición dúctil, Materiales adecuados y comprobados.</i>	<i>No se hace mención específica de redes de distribución contra incendio.</i>
PRUEBAS	<i>Especificadas detalladamente.</i>	<i>Generalistas</i>	<i>N/A</i>
ESQUEMAS	<i>Planos de detalle de redes abiertas y en anillo. Disposición de válvulas.</i>	<i>NADA</i>	<i>N/A</i>



**GRÀCIES,  
PER LA SEVA ATENCIÓ**