



**JORNADAS TÉCNICAS  
DE FORMACIÓN DE  
INSTALADORES DE  
CALEFACCIÓN EN  
CALDERAS DE BIOMASA**



## **Soluciones con biomasa para sala de calderas**



**Ponente: Marcos García Glez  
Ingeniero Industrial**

**Colegiado nº 1688 del I.C.O.I.I.G.  
Profesor asociado a la Universidad de Vigo**



Enero 2015

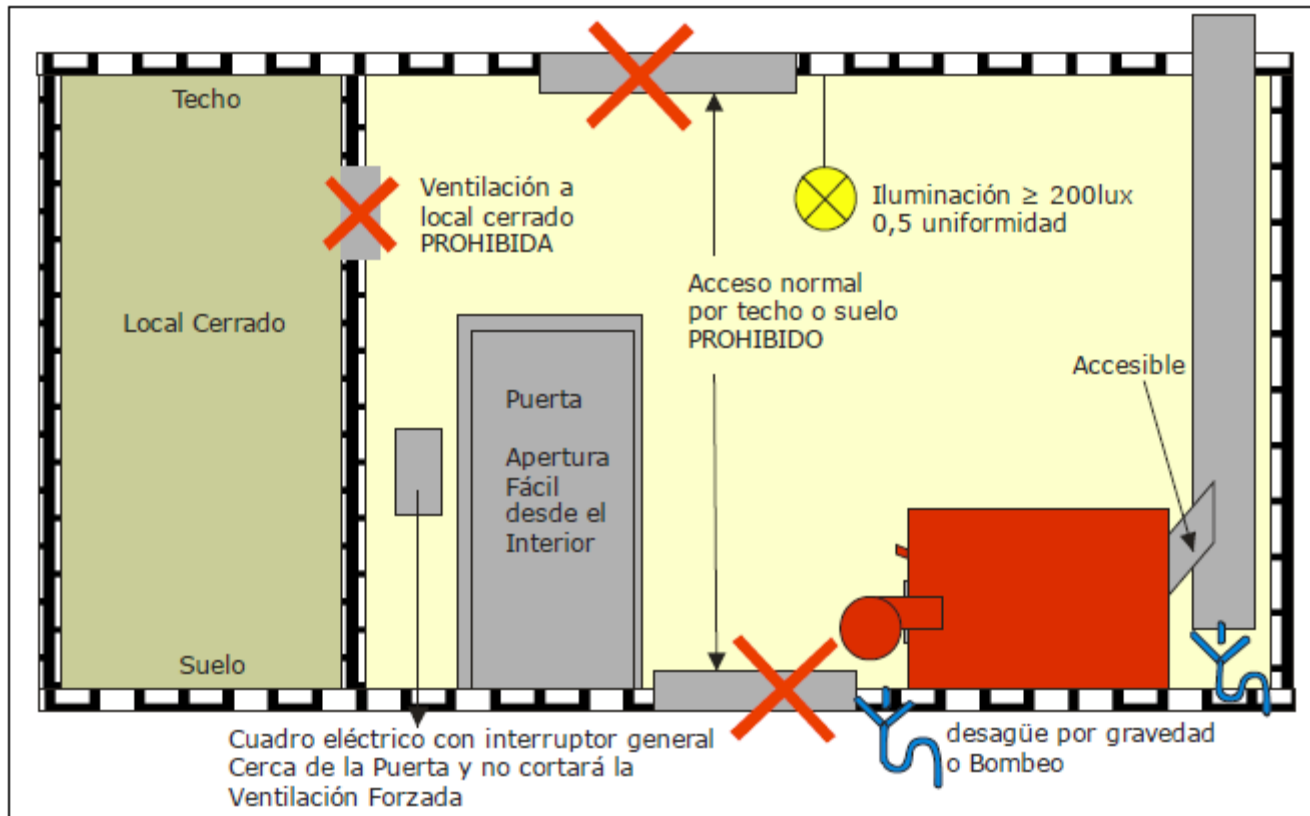
## Ejemplo de instalación de caldera de pellets con silo de almacenamiento y tornillo sinfín

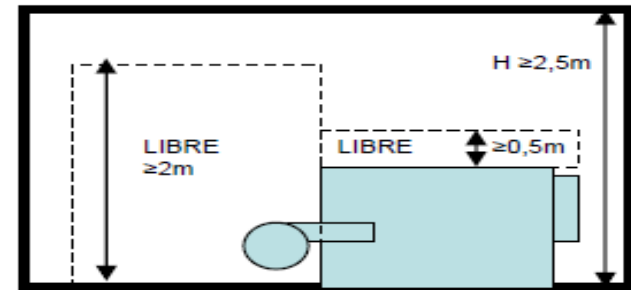
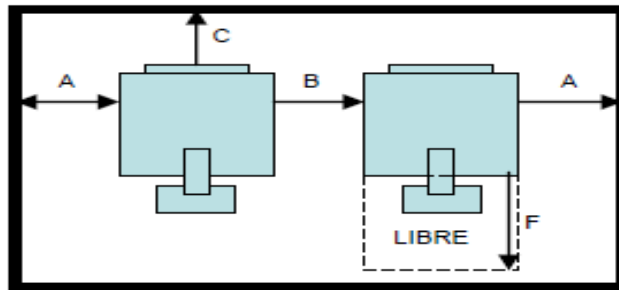


**Ejemplo de  
instalación de  
caldera de pellets  
con silo de  
almacenamiento y  
alimentación  
neumática**



Fig.- Características comunes a las Salas de Máquinas





Distancia		A	B	C	F	A CHIMENEA
<b>Quemador Tiro Forzado</b>		≥0,5m (1)	≥0,5m (1)	≥0,7m (2)	≥1m (3)	----
<b>Calderas Atmosféricas</b>	<b>Genérico</b>	≥0,5m (4)	≥0,5m (4)	≥0,5m (4)	≥1m	----
	<b>Comb. Sólido</b>	≥0,5m (4)	≥0,5m (4)	≥0,5m (4)	(5)	= Tamaño Caldera
	<b>Biocombustible Sólido</b>	≥0,5m (4)	≥0,5m (4)	≥0,5m (4)	(5)	----

- (1) Debe poder abrirse totalmente la puerta sin desmontar el quemador
- (2) Hasta la caja de humos de la caldera
- (3) Igual a la profundidad de la caldera
- (4) Puede disminuirse según fabricante.
- (5) Debe ser  $\geq$  a 1,5 veces la profundidad de la caldea si es necesario para carga o limpieza

### SEÑALIZACIÓN (I.T. 1.3.4.4.4)

- En la sala de máquinas se dispondrá un plano con el esquema de principio de la instalación, enmarcado en un cuadro de protección.
- Todas las instrucciones de seguridad, de manejo y maniobra y de funcionamiento, según lo que figure en el Manual de Uso y Mantenimiento deben estar situadas en lugar visible, en sala de máquinas y locales técnicos.
- Las conducciones de las instalaciones deben estar señalizadas de acuerdo con la norma UNE 100100.

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD. (I.T. 3.5)

En el caso de instalaciones de **potencia térmica nominal mayor que 70 kW** estas instrucciones deben estar claramente visibles antes del acceso y en el interior de salas de máquinas, locales técnicos y junto a aparatos y equipos, con absoluta prioridad sobre el resto de instrucciones y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación: parada de los equipos antes de una intervención; desconexión de la corriente eléctrica antes de intervenir en un equipo; colocación de advertencias antes de intervenir en un equipo, indicaciones de seguridad para distintas presiones, temperaturas, intensidades eléctricas, etc.; cierre de válvulas antes de abrir un circuito hidráulico; etc.

### INSTRUCCIONES DE MANEJO Y MANIOBRA. (I.T. 3.6)

En el caso de instalaciones de **potencia térmica nominal mayor que 70 kW** estas instrucciones deben estar situadas en lugar visible de la sala de máquinas y locales técnicos y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación: secuencia de arranque de bombas de circulación; limitación de puntas de potencia eléctrica, evitando poner en marcha simultáneamente varios motores a plena carga; utilización del sistema de enfriamiento gratuito en régimen de verano y de invierno.

### INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO. (I.T. 3.7)

En el caso de instalaciones de **potencia térmica nominal mayor que 70 kW** comprenderá los siguientes aspectos:

- horario de puesta en marcha y parada de la instalación;
- orden de puesta en marcha y parada de los equipos;
- programa de modificación del régimen de funcionamiento;
- programa de paradas intermedias del conjunto o de parte de equipos;
- programa y régimen especial para los fines de semana y para condiciones especiales de uso del edificio o de condiciones exteriores excepcionales.



**Gracias  
por su  
atención**