

Este Documento tiene por objeto detallar las fases a seguir para determinar la **periodicidad de las inspecciones reglamentarias de equipos a presión** atendiendo al **RD. 2060/2008**.

### FASE 1: Determinar a qué ITC pertenece el equipo a presión

- ✓ **ITC EP0:** Parte general, Equipos Sin ITC específica
- ✓ **ITC EP1:** Calderas
- ✓ **ITC EP2:** Centrales Generadoras de Energía Eléctrica
- ✓ **ITC EP3:** Refinerías de Petróleos y Plantas Petroquímicas
- ✓ **ITC EP4:** Depósitos Criogénicos
- ✓ **ITC EP5:** Botellas de Equipos Respiratorios Autónomos
- ✓ **ITC EP6:** Recipientes a Presión Transportables

### FASE 2: Determinar qué categoría tiene el equipo (para ITC EP3, EP5 o EP6, pasar directamente a FASE 3)

La categoría del equipo se determinará siguiendo lo establecido en el RD 709/2015, a partir de:

- Tipo de equipo: recipiente, caldera o tubería
- Características del fluido utilizado: estado (gas o líquido) y grupo de peligrosidad (peligroso o no peligroso)
- Presión máxima admisible del equipo (PS) en bares (bar)
- Si es recipiente, volumen (V) en litros (L); si es tubería, diámetro nominal (DN) en milímetros (mm)
- Peligrosidad del fluido:
  - fluido nº 1: fluido peligroso definido como; explosivo, extremadamente inflamable, fácilmente inflamable, inflamable con TS superior al punto de inflamación, muy tóxicos, tóxicos y comburentes
  - fluido nº 2: resto de fluidos

Atendiendo a la Guía REP-02-01, como resumen no exhaustivo, para la mayor parte de los equipos puede utilizarse la tabla que se indica a continuación:

TIPO EQUIPO		FLUIDO		CATEGORÍA (PS x V o PS x DN)			
		Grupo1 (Peligroso)	Grupo2 (No Peligroso)	I	II	III	IV
RECIPIENTE	Gas	X		> 25	> 50	> 200	> 1.000
			X	> 50	> 200	> 1.000	> 3.000
	Líquido	X		> 200	> 200 PS > 10	PS > 500	-
			X	> 10.000 PS > 10	PS > 500 V > 10	-	-
CALDERA			V > 2	> 50	> 200	> 3.000	
TUBERÍA	Gas	X		DN > 25	DN > 100 V > 1.000	DN > 350 > 3.500	-
			X	> 1.000 (DN > 32)	> 3.500 (DN > 100)	> 5.000 (DN > 250)	-
	Líquido	X		> 2.000	> 2.000 PS > 10 (DN > 25)	PS > 500	-
			X	PS > 10 DN > 200 > 5.000	PS > 500 DN > 200	-	-

### FASE 3: Determinar la Periodicidad y el Agente Inspector

En las siguientes tablas se detallan la periodicidad de las inspecciones y el agente inspector encargado según el Nivel de Inspección (A, B o C):

**ITC EPO.- INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LOS EQUIPOS A PRESIÓN SIN ITC ESPECÍFICA**

CATEGORÍAS	TIPO	Recipientes		Calderas (no EP1)	Tuberías	
	GRUPO FLUIDO	Peligroso	No peligroso (a)	No peligroso	Peligroso	No peligroso (a)
	NIVEL	Periodicidad (1) - Agente inspector (2)				
I	A	3 AÑOS - EIP	4 AÑOS - EIP	1 AÑO - EIP	-	-
	B	6 AÑOS - OCA	8 AÑOS - OCA	3 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA	12 AÑOS - OCA
	C	12 AÑOS - OCA	-	6 AÑOS - OCA	12 AÑOS - OCA	-
II	A	3 AÑOS - EIP	4 AÑOS - EIP	1 AÑO - EIP	-	-
	B	6 AÑOS - OCA	8 AÑOS - OCA	3 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA	12 AÑOS - OCA
	C	12 AÑOS - OCA	-	6 AÑOS - OCA	12 AÑOS - OCA	-
III	A	2 AÑOS - EIP	3 AÑOS - EIP	1 AÑO EIP	-	-
	B	4 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA	3 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA
	C	12 AÑOS - OCA	12 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA	12 AÑOS - OCA	-
IV	A	2 AÑOS - EIP	3 AÑOS - EIP	1 AÑO - EIP	-	-
	B	4 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA	3 AÑOS - OCA	-	-
	C	12 AÑOS - OCA	12 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA	-	-

a) Recipientes de aire comprimido cuyo producto de la  $Pms \cdot V < 5.000 \text{ (bar} \cdot \text{L)}$ , entonces Nivel B y C por EIP. Los extintores de incendios se someterán exclusivamente a las pruebas de NIVEL C cada 5 años por empresas mantenedoras habilitadas por el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

**ITC EP1.- INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LOS EQUIPOS EN CALDERAS**

CATEGORÍAS	TIPO	Calderas Clase 1ª y 2ª	Calderas leñas negras
	NIVEL	Periodicidad (1) - Agente inspector (2)	
I	A	1 AÑO - EIP2	1 AÑO - EIP2
	B	3 AÑOS - FC	1 AÑO - FC
	C	6 AÑOS - OCA	3 AÑOS - OCA
II	A	1 AÑO - EIP2	1 AÑO - EIP2
	B	3 AÑOS - FC	1 AÑO - FC
	C	6 AÑOS - OCA	3 AÑOS - OCA
III	A	1 AÑO - EIP2	1 AÑO - EIP2
	B	3 AÑOS - FC	1 AÑO - FC
	C	6 AÑOS - OCA	3 AÑOS - OCA
IV	A	1 AÑO - EIP2	1 AÑO - EIP2
	B	3 AÑOS - FC	1 AÑO - FC
	C	6 AÑOS - OCA	3 AÑOS - OCA

**ITC EP2. - INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LOS EQUIPOS EN CENTRALES GENERADORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

CATEGORÍAS	TIPO	Equipos Normales y Especiales
	NIVEL	Periodicidad (1) - Agente inspector (2)
I	A	1 AÑO - EIP2
	B	6 AÑOS (HF) - OCA
	C	12 AÑOS (HF) - OCA
II	A	1 AÑO - EIP2
	B	6 AÑOS (HF) - OCA
	C	12 AÑOS (HF) - OCA
III	A	1 AÑO - EIP2
	B	6 AÑOS (HF) - OCA
	C	12 AÑOS (HF) - OCA
IV	A	1 AÑO - EIP2
	B	6 AÑOS (HF) - OCA
	C	12 AÑOS (HF) - OCA

ITC EP3.- INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LOS EQUIPOS A PRESIÓN INCLUIDOS EN REFINERÍAS DE PETRÓLEOS Y PLANTAS PETROQUÍMICAS						
CLASE	TIPO	Recipientes			Tuberías (Dn > 50 y Ps*Dn > 1.000)	
		Normales	Especiales	Depósitos o esferas de GLP	Grupo de fluido ITC EP3 Art. 3.2	
	1.1				1.2	2.1 y 2.2
NIVEL		Periodicidad <sup>(1)</sup> - Agente inspector <sup>(2)</sup>				
I	A	4 AÑOS - IP			-	
	B	6 AÑOS - OCA	10 AÑOS - OCA	5 AÑOS - IP	10 AÑOS - IP	12 AÑOS - IP
	C	12 AÑOS - OCA		-		
II	A	4 AÑOS - IP			-	
	B	6 AÑOS - OCA	10 AÑOS - OCA	5 AÑOS - IP	10 AÑOS - IP	12 AÑOS - IP
	C	12 AÑOS - OCA		-		
III	A	6 AÑOS - IP			-	
	B	10 AÑOS - IP	10 AÑOS - OCA	10 AÑOS - IP	5 AÑOS - IP	10 AÑOS - IP
	C	-			-	
IV	A	6 AÑOS - IP			-	
	B	12 AÑOS - IP	10 AÑOS - IP		5 AÑOS - IP	10 AÑOS - IP
	C	-			-	
V	A	8 AÑOS - IP			-	
	B	-			5 AÑOS - IP	10 AÑOS - IP
	C	-			-	

**CLASIFICACIÓN DE RECIPIENTES INCLUIDOS EN ITC EP3:** Los recipientes se clasificarán según su peligrosidad, en función de su potencial de riesgo y las características de los fluidos en categorías según el siguiente cuadro:

PSxV	Potencial de riesgo	Clasificación del fluido			
		Grupo1.1	Grupo1.2	Grupo2.1	Grupo2.2
PSxV ≥ 1000	1	Clase 1	Clase 1	Clase 1	Clase 2
300 ≤ PSxV < 1000	2	Clase 1	Clase 2	Clase 2	Clase 3
25 ≤ PSxV < 300	3	Clase 2	Clase 3	Clase 3	Clase 4
10 ≤ PSxV < 25	4	Clase 3	Clase 4	Clase 4	Clase 5
PSxV < 10	5	Clase 4	Clase 5	Clase 5	-

Donde:

- PS = Presión máxima admisible (bar)
- V = Volumen (m<sup>3</sup>)
- Fluidos del grupo 1.1:** Fluidos inflamables a temperatura máxima de servicio ≥200°C, gases y líquidos muy tóxicos (T+) e hidrógeno en concentraciones de más del 75% en volumen.
- Fluidos del grupo 1.2:** Otros fluidos peligrosos incluidos en el grupo 1 del artículo 9 del Real Decreto 769/1999 (derogado por RD.709/2015) y que no estén en el anterior.
- Fluidos del grupo 2.1:** Gases no peligrosos incluidos en el grupo 2 del artículo 9 del Real Decreto 769/1999 (derogado por RD.709/2015) (vapor de agua, gases inertes, inoocuos, aire...).
- Fluidos del grupo 2.2:** Otros fluidos no peligrosos que no estén en el grupo anterior.

ITC EP4. INSPECCIONES PERIÓDICAS DE EQUIPOS EN DEPÓSITOS CRIOGÉNICOS			
CATEGORÍAS	TIPO	Recipientes	
		Peligroso (ej.: O <sub>2</sub> y NO <sub>2</sub> )	No Peligroso (ej.: N <sub>2</sub> y CO <sub>2</sub> )
	NIVEL	Grupos 1.1 y 1.2	Grupo 2
Periodicidad <sup>(1)</sup> - Agente inspector <sup>(2)</sup>			
I	A, B, C	-	-
II	A	-	4 AÑOS - EIP2
	B	-	8 AÑOS - OCA
	C	-	-
III	A	2 AÑOS - EIP2	3 AÑOS - EIP2
	B	4 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA
	C	12 AÑOS - OCA	12 AÑOS - OCA
IV	A	2 AÑOS - EIP2	3 AÑOS - EIP2
	B	4 AÑOS - OCA	6 AÑOS - OCA
	C	12 AÑOS - OCA	12 AÑOS - OCA

ITC EP5.- INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES INCLUIDAS EN CENTROS DE REGARGA E INSPECCIÓN BOTELLAS DE EQUIPOS RESPIRATORIOS AUTÓNOMOS				
TIPO	Compresor portátil para recarga de botellas	Centro de recarga de botellas	Centro de inspección periódica de botellas	Centro de inspección visual de botellas
	Periodicidad <sup>(1)</sup>		Periodicidad <sup>(3)</sup> - Agente inspector <sup>(2)</sup>	
INSTALACIONES DEL CENTRO			1 AÑO - TITULAR ó EIP	
			5 AÑOS - OCA	

ITC EP6. - INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES INCLUIDAS EN CENTROS DE RECARGA DE RECIPIENTES A PRESIÓN TRANSPORTABLES	
TIPO	Centro de recarga de gases
	Periodicidad <sup>(3)</sup> - Agente inspector <sup>(2)</sup>
INSTALACIONES DEL CENTRO	1 AÑO - TITULAR ó EIP
	5 AÑOS - OCA

**Notas:**

- ✓ Las instalaciones que incluyan equipos a presión existentes que se asimilen a las categorías I a IV, las inspecciones periódicas se realizarán de acuerdo con lo que se establece en el artículo 6 del Reglamento de Equipos a Presión y, en su caso, la correspondiente ITC.
- **(1):** Las Inspecciones periódicas deberán realizarse, a partir de la fecha de fabricación de los equipos a presión o conjuntos o desde la fecha de la anterior inspección periódica, como máximo en el mes correspondiente al plazo indicado.
- **(2):** Los Organismos de Control Autorizados **PODRÁN REALIZAR** las inspecciones encomendadas a los Fabricantes y a las Empresas Instaladoras de Equipos a Presión.
- **(3):** Las Inspecciones Periódicas deberán realizarse, a partir de la fecha de puesta en servicio de la instalación o desde la fecha de la anterior inspección periódica, como máximo en el mes correspondiente al plazo indicado.
- **IP:** Inspector Propio de la empresa titular/usuario
- **EIP:** Empresa Instaladora de Equipos a Presión (categorías 1 o 2)
- **EIP2:** Empresa Instaladora de Equipos a Presión (categoría 2)
- **FC:** Fabricante de la caldera, que acredita disponer de los medios técnicos y humanos como EIP2
- **OCA:** Organismo de Control Autorizado
- **HF:** En ITC EP2, para la periodicidad de las inspecciones de nivel B y C se podrán considerar los periodos anuales en horas equivalentes de funcionamiento a razón de 8.760 horas año y siempre que estas horas se consigan en un plazo no superior a los 6 años para el nivel B o 12 años para el nivel C.
- **Horas equivalentes de funcionamiento (ITC EP2):**
  - a. En el caso de centrales térmicas, el resultado de sumar a las horas de funcionamiento el número de arranques fríos por 100, el número de arranques templados por 40 y el número de arranques calientes por 20. Es decir:
    - **Hef = Hf + (Af x 100) + (At x 40) + (Ac x 20)**

Siendo:

    - **Hef:** Horas equivalentes de funcionamiento
    - **Hf:** Horas de funcionamiento
    - **Af:** Arranques en frío.
    - **At:** Arranques templados
    - **Ac:** Arranques en calientes
  - b. En el caso de las centrales de ciclos combinados, u otras centrales, en función de la tecnología, esta formulación será la que determine el fabricante referido a la turbina de gas, la de vapor, el generador o a la caldera de recuperación