



Grupo Bureau Veritas

El Nou Reglament d'Equips a Pressió

- Inspeccions Periòdiques**
- Empreses Instal·ladores i
Reparadores**
- Modificacions i Reparacions**

ECA, Grup Bureau Veritas

El Nou Reglament d'Equips a Pressió R.D. 2060/2008





Grupo Bureau Veritas

1. Inspeccions periòdiques

- *Real Decret 2060/2008*
- *El Reglament*



Grupo Bureau Veritas

1. Inspeccions periòdiques

Real Decret 2060/2008

► *Disposició addicional primera.* **Equips a pressió existents.**

- **Equips DEP** (marcatge CE conforme al RD 769/1999)
 - Han de complir tots els requisits del REP quant a inspeccions periòdiques →
 - Inspeccions nivells A, B i C
 - Periodicitats segons taules de l'Annex III,
 - Data de partida per a comptabilitzar els terminis: la de fabricació (o en el seu defecte, instal·lació) o des de la darrera inspecció periòdica

NOTA: a ran d'una consulta, des de la Generalitat s'ha establert que el termini de les inspeccions de nivells A i B es començar a comptar a partir del 5 d'agost

- Se'ls ha de col·locar la placa d'instal·lació i inspeccions periòdiques de l'annex II quan es realitzin inspeccions periòdiques de nivell B o C

- **Equips no DEP (1/3)**

- **Assimilats a l'Art. 3.3 del R.D. 769/1999 ó assimilats a la Categoria I** que estiguin en el camp d'aplicació dels R.D. 1435/1992 i R.D. 1644/2008 (màquines), R.D. 1314/1997 (ascensors), R.D. 7/1988 (mat. elèctric), R.D. 414/1996 (prod. sanitaris), R.D. 1428/1992 (aparells a gas), R.D. 400/1996 (ATEX) → equips No REP
 - No estaran obligats a inspeccions periòdiques
 - Els usuaris hauran de complir les obligacions de l'Art. 9 del REP

- **Equips no DEP (2/3)**

- **Assimilats a Categoria I a IV → equips REP**

- **Han de realitzar-se inspeccions periòdiques conforme al REP**

La pressió de prova de les inspeccions Nivell C serà la corresponent a la que li sigui d'aplicació d'acord amb les condicions amb les que van ser fabricats i el reglament que els era d'aplicació en el moment de la seva posada en servei.

- **Se'ls ha de col·locar la placa d'instal·lació i inspeccions periòdiques de l'annex II**
- **Es mantindran les plaques de disseny, instal·lació o timbre i es col·locarà la nova placa d'instal·lació i inspeccions periòdiques en la primera inspecció periòdica que es realitzi anotant aquesta data com primera.**

- **Equips no DEP (3/3)**

- **Data de partida per a comptabilitzar els terminis**

- **Equips No RAP / Sí REP:**

- Inspeccions de **Nivell A, B, C**, la d'entrada en vigor del REP → 05.08.2009

- **Equips Sí RAP / Sí REP:**

- Inspeccions de **Nivell A i B**, la d'entrada en vigor del REP → 05.08.2009

- Inspeccions de **Nivell C**;

- Si s'ha realitzat alguna inspecció periòdica amb prova hidràulica → al venciment del termini atorgat
 - En cas contrari → des de la data de fabricació o instal·lació.

- **Instal·lacions amb inspeccions intermèdies conforme al RAP**

ITC MIE AP-6 → ITC MIE EP-3 (Refinerías y Plantas Petroquímicas)

- Existien terminis per a la Inspecció exterior, inspecció interior i la prova de pressió, els quals en la seva major part es mantenen. Solament augmenten els terminis per a inspeccions de Nivell A.
- S'entén que les inspeccions de nivell A i B han de realitzar-se al venciment dels corresponents certificats de revisió periòdica emesos.

ITC MIE AP-16 Centrales Térmicas → ITC MIE EP-2 Centrales Generadoras de Energía Eléctrica

- Existien terminis per a la inspecció interior i la prova de pressió. Tant la classificació dels equips, com les periodicitats, varien totalment.
- S'entén que les inspeccions de nivell B han de realitzar-se al venciment dels corresponents certificats de revisió periòdica emesos.

Establir nous terminis per a les inspeccions de nivell A i B a partir de l'entrada en vigor pot suposar períodes de temps entre inspeccions superiors als requerits tant pel RAP com pel REP creant un buit de temps en el compliment de les obligacions de l'usuari amb el conseqüent risc de la instal·lació.

Les actes emeses per la EIC es consideraran caducades al seu venciment



Grupo Bureau Veritas

1. Inspeccions periòdiques

El Reglament

► Capítol I: àmbit d'aplicació

- Estableix els requisits per a les **proves periòdiques** dels equips a pressió fixes
- Estableix els requisits per a les **inspeccions periòdiques** dels equips a pressió mòbils



► Capítol II: instal·lació i posada en servei

Tots els equips de categoria I a IV o assimilats que formin part d'una instal·lació hauran de disposar de la placa d'instal·lació i inspeccions periòdiques de l'annex II

► Capítol III: inspeccions periòdiques

- Tots els equips a pressió de categoria I a IV
- Es pot considerar la classificació dels diferents equips d'un conjunt
- S'han de contemplar tots els components associats a l'equip
- A partir de la data de fabricació (i si no es coneix, la del certificat d'instal·lació, o de l'any marcat en l'equip si no requereix instal·lació) o de la anterior inspecció periòdica
- Com a màxim **en el mes corresponent al termini indicat**
- Pels **agents i les periodicitats que s'estableixen en l'annex III**
- Les **inspeccions periòdiques de nivell B i C** s'han d'anotar en:
 - Placa d'instal·lació i inspeccions periòdiques de l'annex II
 - Placa d'inspeccions periòdiques d'extintors i altres equips mòbils de l'annex III
- **Condicions particulars especials:**
 - En casos excepcionals prèvia autorització i inf. favorable OCA
- **Riscos greus o imminents detectats en la inspecció:**
 - S'haurà de **paralitzar la instal·lació** i notificar-ho immediatament a l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma
 - Un cop solucionada la deficiència podrà posar-se en servei, prèvia notificació a l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma de l'agent que va realitzar la inspecció.

► Annex II: Plaques d'instal·lació i inspeccions periòdiques

- Per als equips a pressió que s'instal·lin de forma permanent i estiguin subjectes a **inspeccions periòdiques**

Órgano competente de la comunidad autónoma			
Nº Identificación			
Fecha de instalación			
Presión máx. de servicio [bar]			
Fecha	Nivel/Sello	Fecha	Nivel/Sello
Presión de prueba (bar)		Categoría y Grupo	

Órgano competente de la comunidad autónoma			
Nº Identificación			
Fecha de instalación			
Presión máx. de servicio (bar)			
Fecha	Nivel/Sello	Fecha	Nivel/Sello
Presión de prueba (bar)		Categoría y Grupo	

Nº Identificación	El número otorgado por el órgano competente de la comunidad autónoma.
Fecha de instalación	Fecha del certificado de instalación
Presión máx. de servicio	La presión máxima de servicio de la instalación.
Fecha	La primera fecha corresponderá a la de fabricación del equipo a presión o conjunto. Las siguientes fechas serán las de realización de las correspondientes inspecciones periódicas de nivel B y C.
Nivel / sello:	Indicación del nivel de inspección B o C según el anexo III y el punzón del organismo de control autorizado que realice la inspección periódica.
Presión de prueba	La presión de la prueba hidrostática del equipo a presión o conjunto.
Categoría y grupo	Categoría del aparato, equipo a presión o conjunto y grupo de fluido, de acuerdo con el Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo.

► Annex III: NIVELLS D'INSPECCIÓ

- **Nivell A:** Inspecció en servei
 - Comprovació de la documentació
 - Completa inspecció visual de totes les parts sotmeses a pressió
 - Inspecció dels accessoris de seguretat
 - Inspecció dels dispositius de control
 - Revisió de les condicions reglamentàries
- **Nivell B:** Inspecció fora de servei
 - A més del que s'ha indicat per a nivell A:
 - Inspecció visual de totes les zones sotmeses a esforços i corrosió
 - Comprovació de gruixos
 - Comprovació i prova dels accessoris de seguretat
 - Assajos no destructius que l'inspector consideri necessaris
- **Nivell C:** Inspecció fora de servei amb prova de pressió
 - A més del que s'ha indicat per a nivell B:
 - Prova de pressió hidrostàtica



► Annex III: Agents i periodicitat (1/3)

En qualsevol cas, els Organismes de control autoritzats (O.C.A.) podran realitzar les inspeccions encomanades a les empreses instal·ladors (art. 6.6)

- **Taula 1. Recipients** per a gasos i líquids incluosos o assimilats als quadres 1, 2, 3 i 4 de l'annex II del R.D. 769/1999

Nivell d'inspecció	AGENT I PERIODICITAT		
	Categoria de l'equip i grup de fluid		
	I-2 i II-2	I-1, II-1, III-2 i IV-2	III-1 i IV-1
Nivell A	Empresa instal·ladora 4 anys	Empresa instal·ladora 3 anys	Empresa instal·ladora 2 anys
Nivell B	O.C.A. 8 anys	O.C.A. 6 anys	O.C.A. 4 anys
Nivell C	No obligatori	O.C.A. 12 anys	O.C.A. 12 anys

Excepcions:

- **Extintors:** Per empreses mantenidores s/ Reg. Inst. Protecció Contra Incendio.
 - Nivell C cada 5 anys i una vida útil de 20 anys
- **Recipients frigorífics:** Per empreses instal·ladors frigoristes
 - No requereixen nivell C normalment a no ser que hagin sofert danys, per reparació, hagi estat més de 2 anys fora de servei o es canviï el fluid per altre més perillós
- **Recipients d'aire comprimit $P \times V < 5000$:** Per empreses instal·ladors

► Agents i periodicitat (2/3)

- **Taula 2. Equips sotmesos a flama o aportació de calor per a l'obtenció de vapor o aigua sobreescalfada inclosos en el quadre 5 de l'annex II del R.D. 769/1999**

Nivell d'inspecció	AGENT I PERIODICITAT
	Categoria I, II, III ó IV
Nivell A	Empresa instal·ladora o fabricant 1 any
Nivell B	O.C.A. 3 anys
Nivell C	O.C.A. 6 anys

Exclusions:

- **Les olles a pressió**



► Agents i periodicitat (3/3)

- *Taula 3. Canonades incloses o assimilades als quadres 6, 7, 8 i 9 de l'annex II del R.D. 769/1999*

Nivell d'inspecció	AGENT I PERIODICITAT		
	Categories I-2 i II-2	Categoria III-2	Categoria I-1, II-1 i III-1
Nivell B	O.C.A. 12 anys	O.C.A. 6 anys	O.C.A. 6 anys
Nivell C	No obligatori	No obligatori	O.C.A. 12 anys

► Annex III: Plaques d'inspeccions periòdiques per a equips mòbils

Extintors



Nº de fabricación					
Presión máxima admisible(bar)					
Fecha	Empresa	Fecha	Empresa		
Presión de prueba (bar)					

Altres equips



Nº de identificación					
Presión máxima (bar)					
Fecha	Nivel/Sello	Fecha	Nivel/Sello		
Presión de prueba (bar)				Categoría y Grupo	

Les plaques seran accessibles



Grupo Bureau Veritas

**2. Empreses Instal·ladors
i Reparadors**



Grupo Bureau Veritas

2. Empreses Instal·ladors i Reparadors

El Reglament

► Capítol II: instal·lació i posada en servei

- Les empreses instal·ladors, per a poder realitzar les activitats indicades en el reglament caldrà que estiguin registrades i autoritzades
- Per això cal que compleixin els requisits de l'Annex 2
- També es podran registrar els fabricants

► Annex I: Empreses instal·ladors i reparadores

• Inscripció

- En el registre de l'òrgan competent de la comunitat autònoma corresponent al seu **domicili social**
- La validesa mínima de 3 anys
- S'han de comunicar les modificacions de les dades o requisits
- S'ha de notificar les actuacions que es pretén realitzar **en altra comunitat autònoma** al corresponent òrgan competent, acompanyant un certificat d'inscripció i no sanció.

• Categories **Empreses Instal·ladors**

- **EIP-1:** amb capacitat per a realitzar instal·lacions que no requereixen projecte.
- **EIP-2:** amb capacitat per a realitzar instal·lacions que requereixen projecte.

• Categories **Empreses reparadores:**

- **ERP-1:** amb capacitat per a realitzar reparacions i modificacions d'equips de categoria I.
- **ERP-2:** amb capacitat per a realitzar reparacions i modificacions d'equips de categories II a IV.

• Requisits

- Responsable tècnic (**tècnic titulat** competent en plantilla per a EIP-2 o ERP-2)
- Declaració de coneixement del reglament pels responsables i el personal
- Punxó o tenalla
- Llibre o sistema de registre de les actuacions (instal·lacions o inspeccions)



Grupo Bureau Veritas

3. Modificacions i Reparacions

- *Real Decret 2060/2008*
- *El Reglament*



Grupo Bureau Veritas

3. Modificacions i Reparacions

Real Decret 2060/2008

► *Disposició addicional primera.* **Equips a pressió existents.**

- **Equips DEP** (marcatge CE conforme al RD 769/1999)
 - Han de complir tots els requisits del REP per a les reparacions, modificacions
- **Equips no DEP**
 - **Seguiran regint-se per les prescripcions tècniques** conforme a les que han estat posats en servei
 - A la instal·lació i posada en servei per canvi d'emplaçament se'ls aplicarà el REP
 - A la reparació o modificacions no importants se'ls aplicarà el REP considerant les condicions originals de disseny i fabricació
 - Las **modificacions importants** requeriran presentar:
 - projecte tècnic visat,
 - certificat de direcció tècnica
 - **certificat de conformitat d'un OCA.**



Grupo Bureau Veritas

3. Modificacions i Reparacions

El Reglament

► Capítol I: Àmbit d'aplicació

- Estableix els requisits per a les reparacions i modificacions de les instal·lacions dels equips a pressió fixes
- Estableix els requisits per a les reparacions i modificacions dels equips a pressió mòbils



► Capítol II: instal·lació i posada en servei

- Les ampliacions o modificacions d'una instal·lació, per incorporació o substitució de nous equips a pressió, així com els canvis d'emplaçament dels ja instal·lats, estaran subjectes a les mateixes condicions requerides per a la instal·lació de equips nous.
- En el cas d'ampliacions, als efectes de necessitar el projecte d'instal·lació de l'annex II, es tindrà en compte només la part ampliada

► Capítol III: Reparacions i modificacions (1/2)

• Reparacions

- *Acció de recomposar les parts sotmeses a pressió dels equips que garanteixi les característiques i condicions inicials de fabricació i funcionament*
- No es considera reparació la substitució de juntes ni el canvi d'accessoris per altres d'iguals o superiors característiques o funció.
- Per a equips de **categories I a IV o assimilats**
 - A realitzar per una empresa reparadora, la empresa fabricant de l'equip o l'usuari i inscrits adequadament.
- Tot equip reparat s'ha de sotmetre a **inspecció per O.C.A.**, per a realitzar les proves, exàmens i controls necessaris
- **Inspecció periòdica de Nivell C** abans de la posada en servei

• Modificacions d'equips a pressió

- *Transformació o canvi de les característiques tècniques originals o de la funció principal d'un equip a pressió, així com dels seus accessoris de seguretat*
- Mateixos requisits que per a les reparacions: empresa reparadora,..
- **Modificacions importants:**
 - Les que alterin les prestacions originals (augmentant PS, TS o V, o utilitzant un fluid de major risc), la funció o el tipus original.
 - Requereixen una **nova avaluació de la conformitat** (veure Disp. Additional 1ª, apartat g, per a equips existents assimilats: projecte + certificat tècnic + certificat O.C.A.)

► Capítol III: Reparacions i modificacions (2/2)

• Modificació d'instal·lacions

- *Transformació d'una instal·lació existent per ampliació, reducció o substitució d'equips a pressió per altres de característiques diferents*
- A realitzar per empreses instal·ladores
- Es consideraran una **nova instal·lació** (estaran subjectes a les condicions requerides per a la instal·lació d'equips nous):
 - **Modificacions importants:** les que alterin la funció principal, substitueixin el fluid per altre de major risc, augmentin la pressió, modifiquin la temperatura de forma que pugui influir en el material, o substitueixin els elements de seguretat per altres de tipus diferent
 - Les ampliacions

• No es considerarà modificació d'equips a pressió o d'instal·lacions

les transformacions, adequacions o canvis realitzats, quan romanguin essencialment:

- El mateix contingut (fluid del mateix grup compatible amb els materials)
- La funció principal
- Els dispositius de seguretat
- Altres previstes pel fabricant
- *Sempre que no comportin operacions sobre les parts a pressió com perforacions o soldadures que afectin a una part important del gruix.*





Grupo Bureau Veritas

**Instruccions Tècniques
Complementàries (ITC)**

- *ITC EP1*
- *ITC EP-2*



Grupo Bureau Veritas

**Instruccions Tècniques
Complementàries (ITC)**

*ITC EP-1
Calderes*

► Inspeccions periòdiques

- Les inspeccions de **nivell A i B** podran ser realitzades **pel fabricant** si acredita la Categoria d'empresa instal·ladora EIP-2
- Abast i condicions de les inspeccions segons l'Annex I.1 de la ITC EP-1
 - S'afegeixen requisits particulars per a la inspecció de calderes
 - **Inspecció visual prèvia a la neteja**
 - Inspecció visual posterior a la neteja
 - Prova hidrostàtica, si nivell C
 - Prova de funcionament
- En la inspecció de **nivell C** es procedirà a la realització d'**Assajos No Destructius (PT o MT)**

¡ Atenció !

Nivell d'inspecció	AGENT I PERIODICITAT	
	Calderes	Calderes de lleixius Negres
Nivell A	Empresa instal·ladora o fabricant o usuari 1 any	O.C.A. o fabricant 1 any
Nivell B	O.C.A. o fabricant 3 anys	
Nivell C	O.C.A. 6 anys	O.C.A. 3 anys

► Reparacions i modificacions

- No es considera reparació la **substitució fins a 5 tubs del 15% del feix tubular**
- La substitució de les tubuladures de la caldera sense tractament tèrmic
- Els canvis de combustible:
 - ➔ Projecte tècnic + certificat modificació
 - ➔ Reglamentació específica nou combustible
- **Inspecció nivell C** abans de nova posada en servei



Grupo Bureau Veritas

**Instruccions Tècniques
Complementàries (ITC)**

*ITC EP-6
Recipients a pressió transportables*

- ▶ **Inspeccions periòdiques dels centres de recàrrega cada 5 anys per OCA**
- ▶ **Inspeccions periòdiques dels equips a pressió transportables “PI”:**
es regeixen per la DEPT (Organismes Notificats)
- ▶ **Inspeccions periòdiques dels equips a pressió transportables no “PI”:** **conforme** a la DEPT



ECA GRUP BUREAU VERITAS

DEPARTAMENT D'INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES

**Àmbits d'actuació: EPQ, Equips a Pressió,
Gasos Combustibles, AAGG, ADR, Conseller de
Seguretat, RD1215**

- ▶ **Director Departament: David Alcega
(david.alcega@es.bureauveritas.com)**
- ▶ **E-MAIL: imecanicas-sabadell@eca.es**
- ▶ **Telèfon: 937 452 500**