

## PROYECTO DE LEY

### LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS, SANCIONA CON FUERZA DE LEY

#### Ley de Recipientes Sometidos a Presión (RSP). Registración.

#### TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1°.- Definiciones.** Entiéndase por **caldera** a los dispositivos diseñados para generar vapor o calentar un fluido mediante la transferencia de calor desde una fuente de energía. Por **recipientes sometidos a presión**, debe entenderse a aquellos contenedores diseñados para almacenar gases o líquidos a una presión considerablemente mayor que la atmosférica.

**Artículo 2°.- Alcance.** Esta ley se aplica a todas las calderas y recipientes sometidos a presión, a instalarse y en servicio, en el territorio excepto aquellos específicamente exceptuados.

**Artículo 3°.- Destinatarios.** Todo propietario o poseedor de caldera o aparato sometido a presión, a excepción de las calderas o aparatos sometidos a presión no comprendidos en esta ley.

**Artículo 4°.- Autoridad de Aplicación.** Desígnese como Autoridad de Aplicación de la presente ley a la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, Dependiente del Ministerio de Desarrollo Económico

**Artículo 5°.- Excepciones.** Lo siguiente debe ser exceptuado del alcance de esta Ley:

- a) Recipientes a presión utilizados para el transporte y almacenamiento de gas comprimido
- b) Recipientes a presión montados permanentemente en vehículos utilizados para transportar pasajeros o cargas
- c) Recipientes a presión con una presión interna o externa que no exceda de 1 Kgs/cm<sup>2</sup>, sin límite de tamaño

- d) Recipientes a presión con un diámetro interior, ancho, altura o diagonal en su sección transversal que no exceda de 150 mm, sin limitación en longitud del recipiente a presión
- e) Recipientes a presión para contener agua bajo presión, incluyendo aquellos que contienen aire, cuya compresión sirve solamente como amortiguador (recipientes hidroneumáticos), cuando no se excedan ninguna de las siguientes condiciones:
  - i. Una presión de diseño de 20 Kgs/cm<sup>2</sup>
  - ii. Una temperatura de diseño de 96°C
- f) Recipiente a presión que contienen agua calentada, por vapor o por otro medio indirecto, cuando no se exceda ninguna de las siguientes limitaciones:
  - i. Una entrada de calor de 58 kW
  - ii. Una temperatura de agua de 96°C, siempre y cuando tales recipientes a presión sean equipados con una válvula de alivio de presión
- g) Calderas de suministro de agua caliente utilizadas exclusivamente para suministrar agua caliente, las cuales son calentadas directamente quemando combustible o gas, o con electricidad, cuando no se exceda ninguna de las siguientes limitaciones:
  - i. Una entrada de calor de 58 kW
  - ii. Una temperatura de agua de 96°C
  - iii. Una capacidad nominal de agua de 450 litros

Esta excepción no deberá ser aplicada a calderas de suministro de agua caliente que excedan 200 litros en volumen o 29 kW cuando sean instaladas en un edificio o área abierta al público, incluyendo cualquier edificio o área, público o privado, en la que las personas puedan reunirse para fines cívicos, educativos, religiosos, o recreacionales, o en la que los pasajeros puedan esperar por transporte. Las calderas de suministro de agua caliente exceptuadas deberán ser equipadas con válvulas de alivio de presión.

- h) Calentadores de agua potable y tanques de almacenamiento de agua potable caliente para operar a una presión que no exceda los 11 Kgs/cm<sup>2</sup>, cuando no se exceda ninguna de las siguientes limitaciones:
  - i. Una entrada de calor de 58 kW
  - ii. Una temperatura de agua de 96°C
  - iii. Una capacidad nominal de agua de 450 litros

Esta excepción no deberá ser aplicada a calentadores de agua potable y tanques de almacenamiento de agua potable que excedan 200 litros en volumen o 29 kW cuando sean instalados en un edificio o área abierta al público, incluyendo

cualquier edificio o área, público o privado, en la que las personas puedan reunirse para fines cívicos, educativos, religiosos, o recreacionales, o en la que los pasajeros puedan esperar por transporte

- i) Recipientes a presión que puedan ser clasificados como contenedores de presión que son parte integral de componentes de dispositivos mecánicos alternativos o rotantes, tales como; bombas, compresores, turbinas, moto generadores, y cilindros hidráulicos y neumáticos, en los cuales la consideración primaria de diseño sea derivada de los requerimientos funcionales del dispositivo
- j) Calderas de calefacción instaladas en residencias privadas, o en edificios de departamentos de 4 o menos unidades familiares.
- k) Recipientes de aires comprimido para uso domiciliario o hobbista
- l) Recipientes del sistema por auto clave

## TÍTULO II. DE LOS RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN

**Artículo 6º.- Requisitos Habilitación.** Para que todo recipiente sometido a presión dentro del alcance de esta ley, ya sea instalado o en proceso de instalación, sea habilitado para su funcionamiento por la autoridad de aplicación, se deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Realizar la denuncia del mismo por parte del propietario ante la Autoridad de Aplicación
2. Presentar un *Informe de Inspección del RSP*, elaborado por profesional habilitado y contratado por el propietario. Dicho informe debe ser visado por el Colegio de Ingenieros Especialistas de Entre Ríos. En el mismo se debe establecer, en función de los resultados de la inspección y la evaluación realizada, si el recipiente sometido a presión pueda trabajar en forma segura.
3. En caso que el informe de inspección establezca que puede trabajar de manera segura, la autoridad de aplicación debe proceder a emitir el *Certificado de Aptitud Técnica*, el cual será válido por un (1) año o el período establecido por el profesional habilitado, el que sea menor entre ellos.
4. Registrarlo: Para lo cual la autoridad de aplicación debe habilitar el *Registro Provincial de Recipientes Sometidos a Presión*, asignando un número de registro a cada recipiente sometido a presión que sea habilitado.
5. Dar de baja: Cuando el propietario considere en base al informe de inspección o por cualquier otro motivo técnico que el recipiente sometido a presión finalizó su vida útil, deberá informar a la autoridad de aplicación que lo da de baja, presentando una nota respectiva acompañada del citado informe de inspección

6. Toda vez que el *Certificado de Aptitud Técnica* haya perdido validez, se deberá realizar la renovación de la habilitación
7. Retitulado: Todo recipiente sometido a presión, que haya cumplido los 30 años de servicio, tanto continuo como con intervalos si uso, se debe revisar su estado según lo indicado en normativa complementaria, a los efectos de determinar si se extiende su vida útil, se retitula para trabajar a una presión menor , o se da de baja.

**Artículo 7º.- Legajo.** El propietario del recipiente sometido a presión o su representante debe presentar un legajo que contenga: planos de conjunto del recipiente sometido a presión, memoria descriptiva, memoria de cálculo y/o planilla de especificaciones técnicas emitidas por los fabricantes. Cuando estos requisitos no puedan cumplirse por no existir la documentación o por haberse extraviado, deberán ser reconstruidos por un profesional habilitado en los términos de la presente ley, y dicho legajo deberá ser visado en el Colegio de Ingenieros Especialistas de Entre Ríos.

**Artículo 8º.- Transferencia.** Toda transferencia, sea a título oneroso o a título gratuito, canje, permuta, tenencia transitoria de los recipientes sometidos a presión como así también sus alteraciones, reparaciones, o traslados, debe ser comunicada por el propietario o su representante dentro del plazo de 48 horas de realizada la operación ante la autoridad de aplicación a fin de actualizar su registro, debiendo acompañar oportunamente la documentación que se le solicite.

**Artículo 9º.- Identificación.** Todos los recipientes sometidos a presión instalados en la provincia de Entre Ríos, y que se encuentren dentro del alcance de esta ley, deberán poseer una placa de identificación con la siguiente información:

a) Para recipientes de fluidos sometidos a presión:

1. Nombre del fabricante
2. Presión máxima admisible de trabajo
3. Temperatura para la presión máxima admisible de trabajo
4. Temperatura mínima de diseño
5. Número de serie del fabricante
6. Código o norma de diseño o construcción
7. Año de fabricación
8. Número de registro asignado por la autoridad de aplicación

b) Para

calderas

1. Nombre del fabricante
2. Presión máxima admisible de trabajo
3. Superficie de calefacción
4. Capacidad máxima de producción de vapor de diseño
5. Tipo de combustible/s utilizado/s
6. Número de serie del fabricante
7. Código o norma de diseño y fabricación y año de edición del mismo
8. Año de fabricación
9. Número de registro asignado por la autoridad de aplicación

**Artículo 10º.- Certificado de aptitud técnica.** Todos los recipientes sometidos a presión alcanzados por esta ley deben ser objeto de inspección regular y obligatoria con frecuencia anual o en el intervalo establecido por el profesional habilitado, si es que se estableció un intervalo menor. El propietario de los recipientes sometidos a presión o su representante deben asegurarse que el Certificado de Aptitud Técnica se mantenga vigente.

### TÍTULO III. MEDIDAS DE SEGURIDAD

**Artículo 11º.- Seguridad de la Instalación.** Los recipientes sometidos a presión comprendidos en la presente ley y sus instalaciones auxiliares deberán poseer elementos de protección, seguridad y control que actúen asegurando la integridad de los mismos, las personas, los bienes materiales, y el medio ambiente. La autoridad de aplicación establecerá en la Normativa complementaria y de forma particular los requisitos mínimos exigibles para cada recipiente sometido a presión.

### TÍTULO IV: INSPECCIONES DE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN

**Artículo 12º.- Registro.** La inspección, verificación y emisión de Informes de inspección queda a cargo de un profesional habilitado por la autoridad de aplicación. La misma debe implementar el *Registro de profesionales habilitados en control de recipientes sometidos a presión*. El profesional habilitado contratado por el propietario, es responsable de realizar las inspecciones periódicas, ensayos, y controles de elementos de seguridad. Finalizadas todas las verificaciones, sin que haya realizado observaciones, el profesional habilitado debe elevar un *Informe de Inspección* a la Autoridad de aplicación recomendando la emisión o rechazo del *Certificado de Aptitud Técnica*.

**Artículo 13º.- Habilitación en Registro.** Para solicitar a la Autoridad de aplicación la habilitación como Profesional habilitado, y la incorporación en el *Registro de profesionales habilitados de recipientes sometidos a presión*, el aspirante debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Ser profesional matriculado en el Colegio de Ingenieros Especialistas de Entre Ríos, con incumbencia para la inspección de calderas y recipientes sometidos a presión
- b) Haber recibido capacitación específica en inspección de calderas y recipientes sometidos a presión.
- c) Demostrar experiencia, de por lo menos dos (2) años, en alguna de las siguientes áreas: operación, diseño, construcción, inspección, reparación, mantenimiento, de calderas o de recipientes sometidos a presión, ensayos no destructivos, o soldadura.
- d) A fin de acreditar la incumbencia y la experiencia, el Colegio de Ingenieros Especialistas de Entre Ríos emitirá un certificado explicitando la incumbencia y el tipo de tarea realizada y en qué período.

**Artículo 14º.- Acceso.** El personal de la Autoridad de aplicación deberá tener libre acceso, durante los días hábiles de 8 a 20 hs, a todos los locales donde se tenga instalado o se esté instalando un recipiente sometido a presión, con el fin de determinar si cumplen con las disposiciones de este reglamento.

En el caso para los profesionales habilitados contratados por el propietario, el acceso será acordado con el propietario del recipiente sometido a presión, o con su representante.

**Artículo 15º.- Denegación de Acceso. Baja.** Cuando se negare el libre acceso al personal de la Autoridad de aplicación al lugar donde se encuentren o pueda encontrarse instalados los recipientes sometidos a presión, o se dificulte el accionar del mismo, se le dará de baja al *Certificado de Aptitud técnica* del recipiente sometido a presión que se intentaba inspeccionar.

**Artículo 16º.- Rehabilitación.** Fuera de las inspecciones establecidas en el artículo 6º, todo recipiente sometido a presión deberá ser inspeccionado a fin de contar con un nuevo *Certificado de Aptitud técnica*, cada vez que:

- a. Vaya a ser puesto en servicio luego de su adquisición, reparación mayor o alteración de importancia
- b. Vaya a ser puesto nuevamente en servicio, transcurrido más de un año de inactividad
- c. Sea reinstalado en una nueva ubicación o servicio
- d. Existan riesgos a la seguridad

En todos los casos, el propietario de un recipiente sometido a presión o su representante tiene la obligación de poner en conocimiento a la Autoridad de aplicación y solicitarle la correspondiente habilitación

**Artículo 17º.- Explosión.** En caso de producirse una explosión de un recipiente sometido a presión, el propietario, sea cual fuere su responsabilidad en el hecho, debe denunciar el accidente a la delegación policial más próxima a su domicilio y comunicarlo de inmediato a la Autoridad de aplicación. No se podrá proceder a reparar y/o retirar el material dañado sin la presencia del profesional habilitado y del personal de la Autoridad de aplicación, salvo el caso de que ello permitiere hacer cesar la continuidad del perjuicio y/o peligren vidas.

**Artículo 18º.- Ensayos.** El personal que realiza Ensayos no Destructivos durante las inspecciones de recipiente sometidos a presión o en las reparaciones de los mismos, deberá poseer certificación vigente en los métodos utilizados

## TÍTULO V. REPARADORES DE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN

**Artículo 19º.- Registro.** Las personas que reparen recipientes sometidos a presión deben inscribirse en el *Registro de reparadores de recipientes sometidos a presión*, implementado por la autoridad de aplicación. Para ello, los reparadores deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Presentar datos de identificación de la persona
- b. Acreditar antecedentes técnicos y/o profesionales. Deben proporcionar nombre de cada empresa o institución donde se efectuaron reparaciones importantes, el detalle del tipo de reparaciones realizadas, fecha de las reparaciones, número de registro emitido por la autoridad de aplicación, y el nombre de contacto de la empresa o institución
- c. Contar con un responsable técnico, correspondiente a profesional matriculado y habilitado por la autoridad de aplicación
- d. Enumerar el equipamiento con el que cuenten para realizar reparaciones

Las personas que reparen y/o ajusten dispositivos de alivio de presión además deben proporcionar un listado indicando: nombre de cada empresa o institución donde se efectuaron reparaciones de dispositivos de alivio de presión, tipo de reparaciones realizadas, fecha de las reparaciones, persona de contacto en la empresa o institución

El personal que intervenga en las reparaciones, debe tener las calificaciones y certificaciones adecuadas, especialmente en el caso de soldaduras y ensayos no destructivos. En caso de realizar cursos posteriores de actualización de sus conocimientos técnicos, debe presentar copia ante la autoridad de aplicación, en su legajo respectivo.

**Artículo 20º.- Habilitación.** A partir de la entrada en vigencia de la presente ley, las reparaciones de recipientes sometidos a presión y las reparaciones y/o ajustes a dispositivos de alivio de presión sólo podrán ser realizadas por personas debidamente registradas en el *Registro de reparadores de recipientes sometidos a presión*, dentro del alcance de su registro.

**Artículo 21º.- Vigencia.** La vigencia de la inscripción en el *Registro de reparadores de recipientes sometidos a presión* será de tres (3) años a partir de la fecha de obtención del mismo. Vencido el plazo, deben reinscribirse y su validez será por otros tres (3) años. En caso de no cumplir con los requisitos de inscripción o reinscripción, la autoridad de aplicación podrá disponer el rechazo de la inscripción o reinscripción del reparador.

## TÍTULO VI: OPERADORES DE CALDERAS

**Artículo 22º.- Registro.** A partir de la entrada en vigencia de la presente ley, ninguna caldera podrá ser puesta en funcionamiento y mantenida bajo presión sin la presencia de personal habilitado como *Operador de calderas* por la Autoridad de aplicación

**Artículo 23º.- Habilitación.** Para registrarse como Operario de calderas, la persona interesada deberá presentar ante la Autoridad de aplicación: certificados de cursos realizados emitidos por instituciones educativas reconocidas en el rubro. Además, deberá presentar certificado de estudios secundarios, Curriculum Vitae, listado de empresas donde realizó tareas de foguista. La Autoridad de aplicación se reserva el derecho de aceptar el rol del idóneo si está adecuadamente referenciado en la tarea. La habilitación como Operador de calderas la extenderá la Autoridad de aplicación y tendrá un término de validez máximo de cinco (5) años.

## TÍTULO VIII: COMITÉ ASESOR CONSULTIVO

**Artículo 24º.- Comité Asesor Consultivo.** La Autoridad de aplicación convocará a distintas instituciones con incumbencia en la materia y con representación en la Provincia a designar un representante para que lo integren. El Comité Asesor consultivo se reunirá periódicamente y sus funciones se realizarán ad honorem. El objeto de este Comité será el de revisar periódicamente el funcionamiento de la normativa. El período entre revisiones no deberá superar los tres años.

**Artículo 25º.- Delegación Técnica.** Autorízase al Colegio de Ingenieros Especialistas de Entre Ríos a establecer las condiciones técnicas de revisión y control de los recipientes sometidos a presión.



## TÍTULO IX: REGISTROS

**Artículo 26º.- Registro.** Créase el Sistema de *Registro de Recipientes sometidos a presión* de la provincia de Entre Ríos, que funcionará en el ámbito de la Autoridad de aplicación

**Artículo 27º.- Competencias.** Compete al sistema:

- a) Ejercer el registro, seguimiento y control de las habilitaciones de los recipientes sometidos a presión, sus renovaciones y/o modificaciones que se realicen.
- b) Ejercer el registro, seguimiento, control y renovaciones de los Reparadores de recipientes sometidos a presión
- c) Ejercer el registro, seguimiento, control y renovaciones de las habilitaciones de los operadores de calderas
- d) Ejercer el registro, seguimiento, control y renovaciones de las habilitaciones de los profesionales habilitados
- e) Ejercer el registro de las sanciones que pudieran corresponder por las violaciones a la presente ley y su normativa complementaria
- f) Mantener actualizado un mapa georreferenciado de los recipientes sometidos a presión que se encuentren habilitados en la provincia de Entre Ríos

## TÍTULO X: SANCIONES

**Artículo 28º.- Infracción.** Transcurridos 6 meses de vigencia de la presente ley se considerará en infracción:

1. Operar sin certificado de autorización una caldera o recipiente sometido a presión de los que se encuentran dentro del alcance de esta ley.
2. Exceder los límites especificados en el certificado de autorización.
3. Incumplir lo dispuesto en esta ley o reglamentación anexa.

**Artículo 29º.- Multa.** Las infracciones dispuestas en esta ley serán pasibles de multa de hasta 120 Ingenios (unidad de medida establecida por el CIEER). La autoridad de aplicación queda facultada a establecer los montos de las multas aplicables según la gravedad que revista la infracción. En caso de incumplimientos reiterados la autoridad de aplicación podrá dar de baja de pleno derecho los correspondientes certificados.

**Artículo 30º.- Falsedad.** Cuando se comprobare falsedad en lo denunciado por el profesional habilitado en un informe de inspección, se notificará al Colegio de Ingenieros Especialistas de



Entre Ríos y se dará de baja el Certificado de autorización correspondiente al recipiente sometido a presión para el cual se emitió el informe de inspección.

**Artículo 31.-** De forma.

**AUTORA**

**PEREZ SUSANA**

**DIPUTADA PROVINCIAL**

**BLOQUE JUNTOS POR ENTRE RIOS**

**COAUTORES: NOELIA TABORDA**

## Normativa complementaria a Ley sobre Recipientes sometidos a presión

### Anexo I: CRONOGRAMA DE INSPECCIÓN DE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESIÓN

Equipo	Ensayo	Período	Observaciones
Generadores de vapor	Prueba hidráulica	Anual	Según normativa vigente
	Medición de espesores	Anual	
	Control de funcionamiento de elementos de seguridad	Semestral	
Recipientes de aire comprimido	Prueba hidráulica, o prueba sonora cuando no pueda realizarse la anterior	Quinquenal	
	Control de espesor	Anual	
	Control de funcionamiento de elementos de seguridad	Anual	
Recipientes para contener amoníaco	Prueba hidráulica	Por el fabricante	Antes de puesta en servicio
	Control de espesores	Anual	
	Control de funcionamiento de los elementos de seguridad	Anual	
Recipientes para contener cloro	Prueba hidráulica	Por el fabricante	Antes de puesta en servicio
	Control de espesores	Anual	
Recipientes criogénicos	Prueba hidráulica	Por el fabricante	Antes de puesta en servicio
	Prueba de estanqueidad o de condición de vacío	Anual	Vacío no menor a 0,60 mlbar
Tanques para contener anhídrido carbónico	Prueba hidráulica	Por el fabricante	Antes de puesta en servicio
	Control de espesores	Anual	
Cilindros en general calefaccionados con vapor	Prueba hidráulica, o prueba sonora cuando no pueda realizarse la anterior	Cuando se desmonte para reparación	Antes de puesta en servicio
	Control de espesores	anual	

Nota: el ensayo por medición acústica es opcional cuando no pueda realizarse la prueba hidráulica, y su aplicación está sujeta al informe técnico

## ANEXO II           Reglamentación

### Artículo 1º:

Todos los recipientes sometidos a presión contenidos dentro de los alcances de la ley, y que hayan cumplido treinta (30) años de servicio, tanto continuo como con intervalos sin uso, contados según fecha de fabricación, o que no cuenten con sus respectivas placas de identificación emitida por sus fabricantes, o que a criterio de la autoridad de aplicación se considere necesario para continuar en funcionamiento, comercializarse, instalarse o reinstalarse, se deberá revisar su estado a los efectos de definir su vida útil, aplicando la revalidación indicada,

### Artículo 2º:

#### Pruebas de revalidación:

- 1) Medición de espesores de paredes y cálculo de verificación.
- 2) Verificación de uniformidad de espesores de paredes por procedimientos ultrasónicos.
- 3) Detección de grietas superficiales y/o profundas.
- 4) Verificación del estado funcional de uniones remachadas o soldadas.
- 5) Verificación de deformaciones permanentes en las partes críticas del artefacto en la prueba hidráulica.
- 6) Verificación de existencia de pérdidas durante la prueba hidráulica.
- 7) Revisión de funcionamiento.
- 8) Ensayo con tintas penetrantes entre los ojales de las mandriladuras y solapas de remachado, si correspondiere
- 9) Determinaciones metalográficas de la estructura del material en lugares de compromiso.

Los puntos 8 y 9 se realizarán según criterio del profesional actuante, y los mismos deberán ser realizados por entidades oficiales o privadas debidamente certificadas.

## Para recipientes a presión sometidos a la acción del fuego

### Artículo 3º)

En los casos en que los recipientes sometidos a presión ya no puedan corroborarse su funcionamiento seguro a la presión de diseño, pero pueden funcionar a presiones menores, el profesional que realice la revisión puede re titular su uso a una presión menor para desarrollo de otros procesos. Ejemplo: retitulado como calentador de agua, pero ya no generador de vapor

### Artículo 4º)

Los recipientes a presión con fuego incluidos dentro de la presente ley deberán cumplir con las presentes disposiciones:

- a) Serán construidos con materiales que responderán a las normas IRAM IAS U-500-2611, ASME, ASTM, DIN, etc. o sus modificatorias.
- b) Se utilizará la norma IRAM IAP-A-25-05 o sus modificatorias para definir la nomenclatura y clasificación de sus partes y accesorios, la Norma IRAM-IAP-A-25-07 o su modificatoria para establecer los valores de las presiones y temperaturas normales.
- c) El diseño y construcción de los generadores de vapor deberán responder a normas reconocidas internacionalmente, tales como: ASME, TRD, IRAM, ASTM, DIN, etc.

### Artículo 5º)

Las calderas, generadores de vapor deben poseer dos válvulas de seguridad, cada una con capacidad suficiente para evitar que la presión exceda el límite máximo fijado. Deberán ser del tipo resorte con blindaje, no fácilmente accesible y con regulador de descarga tal que permita una separación libre entre la válvula y el asiento. Se regularán en distinto rango de apertura, de tal forma que actúen en secuencia.

### Artículo 6º)

Las calderas humo tubulares llevarán un tapón fusible roscado en la chapa o tubo que se considere superficie de calefacción; la altura a que debe ir el tapón no podrá ser inferior a la mínima a que puede llegar a descender el agua, sin que la caldera quede expuesta a los peligros que puede ocasionar la falta de la misma. Este tapón será de bronce, de forma algo cónica y el alma fusible terminará en forma de cabeza de remache. El tapón se debe llenar con una aleación de estaño y plomo cuyo punto de fusión no supere los 240 °C.

En caso de que la caldera, generador o motor a vapor no trajera colocado de fábrica y si el profesional lo creyera conveniente, podrá exigir la colocación del mismo. En todos los casos se deberá tener un tapón fusible de repuesto en perfectas condiciones.

#### Artículo 7º)

- a) Toda caldera o generador de vapor debe tener colocado dos niveles que indiquen la altura en que se encuentra el agua en su interior, o bien un nivel y dos robinetes de prueba.
- b) Los niveles con tubo de vidrio llevarán su protección dispuesta de tal modo que no impida la vista del agua y evite la proyección de los pedazos de vidrio en caso de rotura.
- c) En toda caldera generadora de vapor será obligatorio el uso de un aparato de alarma sonoro de nivel mínimo y máximo del nivel de agua.
- d) Toda caldera, generador de vapor y demás aparatos sometidos a presión comprendidos en esta ley, deberán llevar en lugar perfectamente visible y fácilmente accesible su correspondiente manómetro que indique la presión efectiva en su interior. La conexión de los manómetros deberá llevar el robinete de control con brida de 40 mm de diámetro, para poder aplicar el manómetro patrón. En las calderas o generadores de vapor, autoclaves, máquinas y aparatos sometidos a presión del vapor de agua, la conexión del manómetro deberá llevar, además del robinete de control, un sifón.

#### Artículo 8º

Son obligaciones del Operador de calderas

- a. Mantener la limpieza interior y exterior de la caldera y los artefactos de vapor
- b. Cuidar el buen funcionamiento de los elementos de seguridad, control y alimentación denunciando su falta o mal funcionamiento al propietario
- c. De notarse alguna avería o de producirse algún accidente, lo pondrá en conocimiento inmediato al propietario para que éste dé aviso a la Autoridad de aplicación
- d. Impedir la introducción al interior de la caldera de sustancias o elementos que puedan ser perjudiciales para su normal funcionamiento
- e. No abandonar la atención de las calderas cuando se encuentren bajo presión
- f. Registrar las tareas de mantenimiento que realice

- g. Artículo 23.- Las calderas se dividirán de acuerdo a su concepción tecnológica en manuales o automáticas. Se entiende por caldera automática a aquellas que además de los elementos o accesorios de seguridad, protección y control obligatorios; cuenten con dispositivos de control automático de acuerdo a lo establecido por la normativa complementaria de esta ley.
- h. Las identificadas como calderas manuales serán atendidos en carácter permanente por un Operador de caldera de la categoría correspondiente. El Operador podrá operar más de una caldera manual al mismo tiempo, siempre y cuando se encuentren en el mismo local y con los elementos de control a la vista, definiendo una cantidad máxima de 4 calderas para atención manual simultánea.
- i. Las que se encuadren como automáticas serán atendidas por un Operador de calderas de la categoría correspondiente, pudiendo cumplir con otras tareas y no estar permanentemente en el lugar en que la caldera se encuentre emplazada, con la condición de poder percibir las alarmas que estos aparatos poseen y con fácil y rápido acceso al lugar de funcionamiento del mismo. Se define como cantidad máxima de 8 calderas de funcionamiento automático para la atención por operario.

#### Artículo 9º

- a) Todas las cañerías que se instalen en las calderas o generadores a vapor, máquinas y aparatos sometidos a presión, serán del tipo “de vapor” o de “alta presión” y llevarán aplicados todos los accesorios adecuados para que reúnan las condiciones de seguridad y a juicio del inspector podrán ser sometidos a prueba hidráulica.
- b) El lugar destinado a la instalación de las calderas a vapor será de preferencia un local segregado o separado de las instalaciones industriales cuando ello no fuera posible, reunirá las condiciones necesarias para evitar que en los casos de roturas o explosión afecte al personal, y deberá ofrecer las condiciones ambientales y de seguridad adecuadas para el personal que en ella se desempeña. El techo deberá ser de chapa de zinc, para que, en caso de explosión facilitar su expansión hacia arriba.

- c) El local destinado a calderas deberá asegurar la ventilación cruzada mediante rejillas: se recomienda ubicarlas preferentemente a flujo transversal (entre paredes opuestas), en caso de imposibilidad se acepta el flujo cruzado (entre paredes a 90°). Puede insertarse una de ellas en hojas del portón. El área de cada rejilla se recomienda en tabla del punto e.
- d) Toda caldera, cualquiera sea su superficie de calefacción, deberá instalarse en terreno firme, sobre losa soportante del peso máximo de la caldera cargada con agua. La parte más saliente de la misma deberá estar a una distancia de un metro de la pared medianera, como mínimo.
- e) Dimensiones de salas de calderas: A los efectos de contar con los parámetros adecuados se recomiendan las siguientes dimensiones de: portón de acceso, salas y área de rejillas de ventilación (2) según el tamaño de la caldera.

Caldera en mm				Portón en mm		Sala en mm			Rejilla en m <sup>2</sup>
Largo	Ancho	Alto	Chimenea diám. en mm	Ancho	Alto	Ancho	Largo	Alto	
1500	1050	1150	150	1500	2100	3300	2950	2500	0,012
1700	1150	1200	150	1500	2100	3400	3100	2500	0,016
2200	1300	1500	200	1700	2200	3550	4200	2700	0,035
2550	1350	1600	250	1800	2300	3600	4500	2800	0,047
3000	1450	1700	250	2000	2500	3700	5300	3000	0,082
3500	1600	1900	300	2200	2800	3850	6000	3200	0,130
4100	1900	2150	350	2600	3100	4150	6700	3500	0,235
4500	2100	2350	450	3000	3200	4350	7700	3700	0,353
5200	2400	2600	500	3200	3400	4650	8650	4100	0,471

#### Artículo 10º)

Los generadores de vapor, o calentadores de agua o aceite de más de 100.000 kcal/h que utilicen gas natural como combustible deberán adecuarse a lo establecido por las normas vigentes del Ente Nacional Regulador del Gas.

## Recipientes sometidos a presión sin fuego

Artículo 11º) Todos los recipientes sometidos a presión sin fuego deberán someterse a las siguientes condiciones:



- a) Serán diseñados de modo tal que resistan las presiones máximas a que estarán expuestos los circuitos en operación.
- b) Se construirán con materiales adecuados de acuerdo con normas o códigos como IRAM, ASME, DIN, o cualquier otra reconocida internacionalmente, que reduzcan al mínimo los riesgos de pérdida de espesores o debilitamiento por corrosión, desgaste o electrólisis.
- c) Para el dimensionamiento de estos equipos se tendrá en cuenta el desgaste de las envolturas y tapas por corrosión, erosión o electrólisis.

## Recipientes e instalaciones con cloro líquido

### Artículo 12º)

Los recipientes para transportar o almacenar en forma transitoria cloro líquido, se fabricarán teniendo en cuenta estrictamente lo establecido por la Norma IRAM 2660 o su modificatoria.

### Artículo 13º)

Los recipientes que contengan cloro líquido deberán ser protegidos de la acción del calor y de los rayos solares, tanto en el transporte como cuando se encuentren en servicio.

## Recipientes e instalaciones para líquidos refrigerantes

### Artículo 14º)

Los recipientes e instalaciones destinados a contener líquidos refrigerantes serán diseñados y contruidos de acuerdo a normas reconocidas internacionalmente tales como ASME, ISO, TRD, etc.

## Recipientes e instalaciones con amoníaco

### Artículo 15º)

En el caso de recipientes e instalaciones para contener amoníaco además se deberá cumplir con:

- a) La presión de diseño no será en ningún caso inferior a los 17 kg/cm<sup>2</sup> en la etapa de alta y a los 10 kg/cm<sup>2</sup> en la etapa de baja.
- b) El fabricante deberá realizar el proceso radiografiado total de las costuras soldadas, antes de su puesta en marcha.
- c) Tanto la etapa de alta como la de baja deberán poseer doble válvula de seguridad a resorte en un mismo cuerpo, quedando una siempre en operación y otra en condiciones de realizársele mantenimiento. No deberá existir entre el cuerpo de la válvula y el recipiente, ninguna válvula intermedia que pueda bloquearla.

Artículo 16º)

Las válvulas de seguridad se regularán a un diez por ciento sobre la presión de trabajo. La liberación de dichas válvulas de seguridad será a un recipiente neutralizador, especialmente diseñado para tal efecto, teniendo en cuenta la contrapresión. Se prohíbe la liberación de amoníaco, a través de las válvulas de seguridad, a los ambientes de trabajo o al medio circundante

Artículo 17º)

En los recipientes que lleven tubo de nivel, se deberán colocar protecciones adecuadas para evitar la rotura del tubo por golpes, y contar con válvulas de cierre para impedir fugas en el caso de rotura

Artículo 18º)

En las cañerías de todas las instalaciones de amoníaco se deberán colocar válvulas de bloqueo, manuales o automáticas, de acceso y funcionamiento rápido, que logren independizar secciones en caso de producirse fugas por rotura

Artículo 19º)

En las instalaciones que operan con amoníaco se deberá realizar el mantenimiento necesario para evitar todo tipo de pérdidas al ambiente

Artículo 20º)

Los recipientes que almacenen amoníaco no se ubicarán en áreas donde se realicen tareas de producción. Los mismos se instalarán en locales o salas de máquinas destinadas a tal fin

Artículo 21º)

Los locales de los establecimientos donde se encuentren instalados los recipientes o equipos que contengan amoníaco se ajustarán a las siguientes disposiciones:

- a) Estará prohibido el acceso a toda persona ajena al mismo;
- b) Se implementarán sistemas mecánicos permanentes de ventilación, cuya salida no deberá estar cerca de una aspiración de aire;
- c) No se permitirá la instalación de dos o más tanques, uno sobre otro, en un piso de una construcción
- d) Se dispondrá de equipos y elementos de seguridad para la protección personal. Los mismos estarán ubicados en lugares visibles y de fácil acceso, y serán revisados periódicamente
- e) Se instalarán lluvias de seguridad y lavaojos

Artículo 22º)

Toda instalación destinada a producir frío, que utilice como líquido refrigerante amoníaco, deberá ser atendida en carácter permanente por un operador con capacitación especial en instalaciones de refrigeración. Dicha capacitación queda bajo responsabilidad de la empresa

Artículo 23º)

La instalación de los equipos y tanques de almacenaje de líquidos refrigerantes será de forma tal que se pueda acceder con facilidad a los mismos por cualquiera de sus lados, para realizar cualquier tipo de maniobra, ya sean rutinarias o de emergencia

Artículo 24º)

La habilitación de los equipos que contienen amoníaco se hará por medio de una prueba hidráulica a 1,5 veces la presión de trabajo, en las instalaciones del fabricante y antes de su puesta en servicio. Deberá presentar el certificado correspondiente

Artículo 25º)

En los recipientes que contienen amoníaco anualmente se realizará un control ultrasónico de espesores.

Artículo 26º)

Será obligación del propietario de las instalaciones de amoníaco, mantener todas las aislaciones en buen estado, evitando que por el deterioro de las mismas se produzcan filtraciones de humedad y consecuentemente la formación de puntos de corrosión

Artículo 27º)

Las instalaciones de amoníaco deberán poseer los elementos de seguridad que se establecen como mínimo a continuación:

- a) Detectores de amoníaco en los recintos de la planta y áreas de peligro.
- b) Válvulas de comando a distancia para accionamiento rápido en caso de fuga.
- c) Válvulas de alivio en líneas de amoníaco con líquido, para evitar el bloqueo en las mismas

Artículo 28º)

Para el manipuleo, uso, almacenamiento y transporte de amoníaco se deberá dar estricto cumplimiento a la norma IRAM-SEPLAFAM-Q 38070 o sus modificatorias

## Válvulas y dispositivos

Artículo 29º)

Las válvulas de seguridad o alivio se instalarán en lugares donde se pueda asegurar tanto el correcto funcionamiento de las mismas, como la estabilidad mecánica de los equipos a proteger; este lugar será libre de acceso a los fines de permitir su inspección y desmontaje.

Artículo 30º)

En aquellos casos en que el fluido contenido sea tóxico, inflamable, corrosivo, etc., la válvula de seguridad deberá descargar a un ambiente aislado a presión atmosférica, que haga desaparecer el peligro. Estas cañerías de descarga nunca tendrán un diámetro menor que la salida de la válvula.

Artículo 31º)

Los recipientes a presión sin fuego contarán como mínimo con los siguientes elementos de seguridad:

- a) Un manómetro con escala graduada en kilogramos por centímetro cuadrado, extendida como máximo hasta el doble de la presión del trabajo, con una marca en dicha presión y conectado directamente con el circuito sometido a presión.
- b) Una válvula de seguridad a resorte.
- c) Un elemento de seguridad de corte automático que accione por sobrepresión, en el

equipo generador de presión.

d) Una purga de fondo

e) Disco de ruptura, para proteger las válvulas de seguridad, cuando las características del sistema así lo justifiquen

## Requisitos de equipamientos para las revisiones

Artículo 32º)

El profesional matriculado deberá contar como mínimo con:

- Equipo para pruebas hidráulicas
- Manómetros patrones certificados
- Equipo para medición de espesores por ultrasonido.

## Informe de aptitud técnica

Artículo 33º)

El profesional habilitado para realizar el control de recipiente sometido a presión, deberá elaborar un informe en donde consten los siguientes datos:

- a) Nombre o razón social del propietario del recipiente sometido a presión
- b) Dirección, localidad, croquis de ubicación, CUIT, actividad
- c) Datos de fabricación del equipo
- d) Resultados de la prueba hidráulica
- e) Resultados de la medición de espesores
- f) Verificación válvulas de alivio
- g) Verificación de manómetros
- h) Estado de las instalaciones de alimentación de agua, instalación eléctrica y demás condiciones de trabajo
- i) Conclusión sobre el estado general, recomendaciones sobre reparaciones o reformas a realizar y emisión del certificado de aptitud técnica, con la aprobación del equipo o su rechazo

- j) La validez del certificado de aptitud técnica es por un (1) año, a excepción de que por condiciones particulares o reparaciones a realizar el profesional considere apropiado un período menor, que asentará en el registro respectivo junto con las causas detectadas

## Inspección de los recipientes sometidos a presión

### Artículo 34º)

Si se cambian las condiciones de servicio de un recipiente, la presión operativa máxima, la temperatura, el período de operación y/o las condiciones de diseño, como así también si se cambia la ubicación, el recipiente deberá ser inspeccionado antes de volver a utilizarse.

### Artículo 35º)

Antes de realizar una prueba hidráulica deberá prestarse especial consideración a la estructura de soporte y al diseño de las bases, haciendo los cálculos respectivos en caso de ser necesario.

### Artículo 36º)

Para la realización de la prueba hidráulica, se establece su procedimiento:

- a) Desconectar el recipiente de todo elemento de conexión, tanto de sus ingresos como egresos y de las válvulas de control. Sellar o colocar tapones en todas estas conexiones, salvo del ingreso de agua
- b) Llenar el recipiente con agua.
- c) Al culminar el llenado, proceder al incremento de su presión interna. Habitualmente se realiza con bomba de presión mecánica
- d) Se incrementa la presión hasta un 1,50 veces su presión de trabajo.
- e) La duración del período de la prueba hidráulica la define el profesional según el estado del equipo. Como referencia se establece un período de 30 minutos si el equipo es nuevo, y de 60 minutos si es usado o reacondicionado, aunque el profesional puede incrementarlo si lo considera adecuado. Si durante este período el manómetro registra la misma presión que al principio y no se observa ningún “lagrimeo” o pérdida de agua, entonces se da como resultado satisfactorio la prueba realizada.
- f) En caso de disminución en la medición del manómetro, se deberá identificar la pérdida, repararla y proceder nuevamente al llenado e incremento de presión.

Artículo 37º)

Cuando por razones de temperatura, resistencia de las bases del equipo o razones del proceso no se pueda realizar la prueba hidráulica, podrá realizarse una prueba neumática o ensayo de emisión acústica; en este caso de prueba neumática deben considerarse los riesgos potenciales para el personal y la propiedad involucrada en una prueba de este tipo.



## Fundamentos

### Honorable Cámara:

La relevancia de este proyecto de ley, se manifiesta en el peligro potencial que representa utilizar un recipiente sometido a presión, sin los controles correspondientes.

El rango de uso de estos equipos comprende:

- a) Con aporte de fuego, como una caldera
- b) Sin aporte de fuego, como un recipiente de aire comprimido

Estos equipos se diseñan y construyen con sus correspondientes elementos de control, pero al no existir una normativa que requiera el mantenimiento de los mismos y la periodicidad en su control, generalmente estas verificaciones no se realizan, por lo que con el paso del tiempo estos equipos se transforman en riesgos potenciales de explosión, con alcance no solo a los trabajadores sino a la población circundante.

- En los casos específicos de calderas, donde además de la onda expansiva se produce la proyección de vapor y agua caliente dentro de un gran perímetro.
- En los depósitos de amoníaco (gas mortal) utilizados en las instalaciones con frío, adicionalmente a la explosión se expande el mismo afectando a varias hectáreas en donde esté ubicado.

Los depósitos de aire comprimido, generalmente están ubicados en las cercanías de procesos productivos, y por ende donde hay personas trabajando, por lo que también son afectados por la onda expansiva. Su uso es tan difundido que se aplican hasta en pequeñas industrias, incluso en gomerías, incrementando el riesgo a más personas afectadas

Algunos ejemplos de accidentes:

## **Explosión de caldera en industria láctea Provincia de Santa Fe octubre 2022**

Afortunadamente sin víctimas fatales



**Rosario, 29-10-2019**

**Fuerte explosión de una caldera en un lavadero industrial en la zona sur**



La explosión fue en el subsuelo, pero la onda expansiva llegó al exterior.  
Sin víctimas fatales porque los dos operarios del sector estaban en el primer piso.



**Daños exteriores.** Se produjeron daños estructurales, la empresa estuvo meses sin trabajar hasta concluir las reparaciones del establecimiento

**27-10-2022**

**Rincón de los Sauces. Neuquén**



Explosión de una caldera que se utilizaba para la limpieza de caños a presión en el rubro petrolero.

No hubo víctimas fatales, pero sí heridos afectados por quemaduras con vapor.

La planta estuvo inoperativa por 3 meses. No se encontraron las fichas de mantenimiento.

### **08/12/2016 Suipacha. Buenos Aires.**

Dos operarios de un matadero murieron y otros dos resultaron heridos cuando estalló el compresor de aire que intentaban reparar.

El accidente se produjo ayer por la tarde, alrededor de las 18, en la sala de máquinas del matadero de la Cooperativa de Trabajo Obreros Unidos de Suipacha, unos 130 kilómetros al norte de la Ciudad de Buenos Aires.

Desde el Cuartel de Bomberos Voluntarios de la zona informaron que, por la explosión, murió en forma instantánea el electricista Mario Panesi, de 26 años, mientras que su compañero Alberto Suárez, de 32, sufrió graves heridas y falleció poco después en un hospital de Chivilcoy. Otros dos trabajadores fueron atendidos con heridas leves en el hospital municipal Esteban Iribarne de Suipacha.

### **18-11-2022. Resistencia. Chaco**

Explotó un compresor en una gomería y mató a uno de los trabajadores.



**07-07-2021 Mar del Plata**

Explotó la caldera en una fábrica textil: murió una mujer.



El estallido provocó un derrumbe parcial en la vivienda lindera, donde se encontraba la víctima. Otra persona sufrió politraumatismos y dos niños salieron ilesos.

### **22/06/2018 Sur de la provincia de Tucumán**

Un hombre que trabajaba en una gomería de Juan Bautista Alberdi murió **al explotar el compresor de aire** cuando cambiaba el neumático de un camión. Según testigos, la máquina había hecho ruidos extraños antes del estallido. El hombre tenía 53 años.



### **20-12-2023 Tres de Febrero Pcia de Buenos Aires**

Un trabajador murió al explotar la caldera de un lavadero industrial.

Un trabajador de 53 años falleció al explotar la caldera de un lavadero industrial ubicado sobre la calle Cafferata 4548, de la localidad de Caseros, en el municipio de Tres de Febrero.



**03-05-2023**

**Paraná: dos heridos tras fuerte explosión en una fábrica**

Dos trabajadores resultaron con quemaduras tras una explosión en una fábrica de reciclado plástico en el Parque Industrial de Paraná. Una caldera explotó y la onda expansiva alcanzó a los empleados que se encontraban en la zona aledaña.

Bomberos actuaron en el lugar y los heridos fueron trasladados.





**10-02-2024 Chepes. Pcia. de La Rioja**

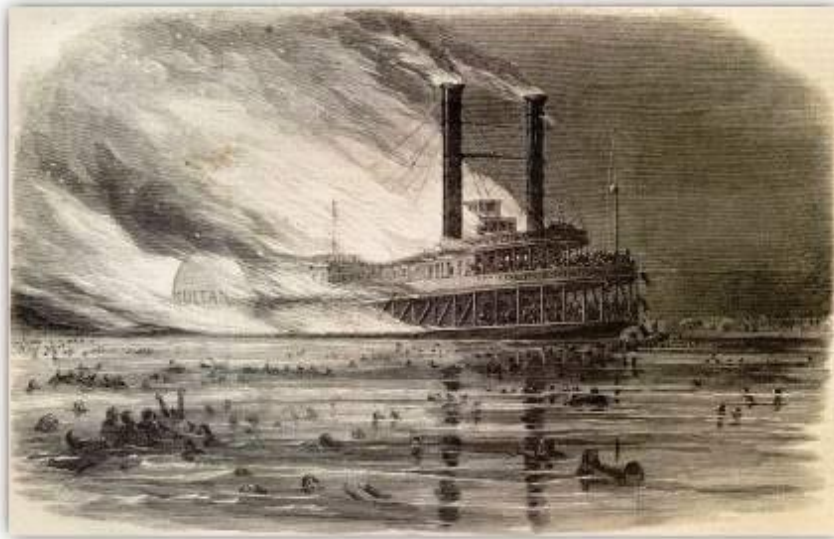
Explotó el compresor de una gomería y destrozó la pared del frente del negocio. Por suerte, no hubo víctimas fatales.



**Antecedente histórico**

El 27 de Abril de 1865, la explosión de una caldera del barco a vapor Sultana produjo el mayor desastre marítimo en la historia de los EEUU. Más de 1500 pasajeros

y tripulación murieron ese día, casi la misma cantidad de muertes del hundimiento del Titanic.



### Situación legal actual

- a. Actualmente no existe en la provincia ninguna regulación específica sobre los requisitos en control de funcionamiento y aptitud de uso de estos depósitos. La única referencia es el decreto 351/79 reglamentario de la ley de Riesgos del Trabajo Nº 19587/72, que describe en su capítulo 16 las indicaciones de uso, pero no reglamenta el control en estos equipos.
- b. Tampoco se tiene registro oficial sobre cuantos recipientes hay en uso, ni dónde están, ni quien los tiene, ni tampoco en que condición de uso. No hay información sobre los controles sobre su realización y especificaciones, ni quienes son los habilitados para reparar o controlar su funcionamiento.
- c. Sólo 5 provincias cuentan con reglamentación específica:
  - Buenos Aires
  - Santa Fe
  - Córdoba
  - Mendoza
  - Misiones

### **Beneficios del proyecto de ley**

La ley propuesta permitirá:

- a. Contar con un control estatal, con registro de cada recipiente sometido a presión existente en la provincia, que permitirá controlar y requerir información sobre sus revisiones periódicas y estado de cada equipo, autorizar su uso o dar de baja si no satisface las condiciones de seguridad
- b. Definir el listado de los profesionales habilitados para la verificación de los equipos instalados o a instalar.
- c. Definir el listado de las empresas reparadores de recipientes sometidos a presión
- d. Definir el listado de los operadores autorizados a atender estos equipos
- e. Promover la fabricación en la provincia de recipientes sometidos a presión
- f. Integrarse con la región Centro.

Por todo lo manifestado, solicito a mis pares el acompañamiento de esta propuesta legislativa.

**Susana A. Martina Pérez**

**Diputada Provincial.**