

# DOCUMENTOS

**PODER EJECUTIVO**  
**PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA**  
**ORGANOS DESCONCENTRADOS**  
**UNIDAD REGULADORA DE SERVICIOS DE**  
**ENERGIA Y AGUA - URSEA**

1  
**Resolución 11/011**

**Apruébanse los instructivos denominados: Pruebas de Habilitación de Generadores de Vapor, Enclavamientos de Generadores de Vapor y Operación y Montaje de Válvulas de Seguridad. (125\*R)**

UNIDAD REGULADORA DE SERVICIOS DE ENERGIA Y AGUA

Montevideo, 11 de enero de 2011

**Acta N° 1**  
**Resolución N° 011/011**  
**Expediente N° 0025/2011**

**VISTO:** los nuevos cometidos asignados a la URSEA en materia de generadores de vapor por la Ley N° 18.179, de 27 de diciembre de 2010;

**RESULTANDO:** I) que el artículo 1° de la Ley N° 17.598, de 13 de diciembre de 2002, en la redacción dada por el artículo 117 de la Ley N° 18.719, comete a la URSEA la regulación y fiscalización de lo referido al funcionamiento y condiciones de seguridad de los generadores de vapor;

II) que el literal E del artículo 14, en la redacción dada por el artículo 119 de la Ley N° 18.719, sin perjuicio de la competencia general, particulariza algunas atribuciones de la URSEA, como la supervisión del funcionamiento y condiciones de seguridad de los generadores de vapor, la concesión de habilitaciones, el registro de empresas vinculados a tales equipamientos, y la eventual aplicación de sanciones ante infracciones;

III) que en el marco de lo establecido por los artículos 1° y 14 de la Ley N° 17.598, en sus nuevas redacciones, la URSEA cuenta con el poder jurídico de dictar reglas generales e instrucciones particulares en materia de generadores a vapor;

**CONSIDERANDO:** I) que se entiende necesario emitir instructivos a los diferentes agentes, a los efectos de dar cumplimiento a las actividades de contralor y habilitación de generadores de vapor, para lo cual técnicos de esta Unidad y del LATU han participado activamente en la adecuación de los diversos instructivos en uso en la materia;

II) que la emisión de los instructivos es sin perjuicio de los desarrollos reglamentarios que puedan realizarse en adelante;

III) que se comparte el temperamento propuesto, procediéndose a resolver en consecuencia;

**ATENTO:** a lo precedentemente expuesto y a las normas invocadas;

**LA COMISION DIRECTORA**  
**RESUELVE**

1) Apruébanse los instructivos adjuntos a la presente Resolución denominados: a) Pruebas de Habilitación de Generadores de Vapor; b) Enclavamientos de Generadores de Vapor y c) Operación y Montaje de Válvulas de Seguridad, los que se consideran parte de la misma.

2) Los instructivos entran en vigencia a partir de la fecha de la presente resolución.

3) Publíquese en el Diario Oficial y en la página Web de la Unidad,

comuníquese a las Gerencias General, de Fiscalización, y de Regulación de la URSEA, etc.

Ing. Daniel Greif, Presidente; Cr. Max Sapolski, Director; Esc. Fernando Longo, Director; Esc. Héctor A. Cócaro Píppolo, Secretario General.

**INSTRUCTIVO**  
**PRUEBAS DE HABILITACION DE GENERADORES DE VAPOR**

Para la obtención del certificado de habilitación que entrega esta Unidad será necesario someter al generador a dos pruebas; éstas son:

- \* El test hidráulico.
- \* El test de seguridad.

En el **test hidráulico** se somete al generador a presión hidrostática para verificar que no existen daños estructurales en el cuerpo de presión. Se realizará luego de este test la inspección interna (lado de agua) y su correspondiente evaluación.

En el **test de seguridad** se verificará el correcto funcionamiento de todos los enclavamientos del generador de vapor, además de ejecutar el ensayo de acumulación y realizar la verificación del correcto montaje y operación de las válvulas de seguridad.

**Condiciones generales para pruebas.**

- \* Foguista y su carné presentes durante las pruebas.
- \* Informes del tratamiento de agua avalado por el Ingeniero Químico responsable  
Se deberán presentar los informes de los últimos seis meses de funcionamiento del generador.
- \* Manómetro con identificación trazable y certificado de calibración vigente.
- \* Válvulas de seguridad (identificadas: marca, modelo y número) con certificado de calibración.
- \* Refractarios, quemadores, bombas, forro exterior, aislación térmica, dispositivos auxiliares (valvulería, niveles de agua, purgas y demás) en buenas condiciones de conservación y limpieza.
- \* Tapón fusible nuevo colocado (si corresponde según el diseño original del generador de vapor).
- \* Limpieza y orden en la sala de generación; no deben haber objetos extraños al generador, así como tampoco derrames de combustible, aceite, etc.
- \* Si el generador tiene más de 25 años deberá ser sometido en forma previa a un estudio de integridad.
- \* Todas las reparaciones y/o alteraciones del generador deberán ser informadas, mediante nota técnica a la URSEA, con anterioridad a la solicitud de Inspección de Habilitación.
- \* Necesariamente toda reparación y/o alteración, traslado o movimiento de la caldera debe ser seguido por las pruebas de habilitación (test hidráulico y test de seguridad).
- \* Se deberá hacer una prueba de estanqueidad por parte del usuario subiendo la presión **lenta y paulatinamente** hasta la **P.M.T.A.** y manteniéndola al menos **1 hora** de manera de evaluar si existen pérdidas en valvulería, tapillas de inspección, tubos de nivel, tapón fusible, etc.; para de esta manera solucionarlas antes que se realice la inspección.
- \* No se deberán hacer pruebas hidráulicas a valores por encima de

P.M.T.A. La prueba hidráulica a 1.5 \* P.M.T.A. sólo será realizada oficialmente por esta Unidad o por quien ésta designe.

#### Condiciones para el Test Hidráulico.

- \* La presión de prueba hidrostática a la que será sometido el generador es  $PP = 1.5 * P.M.T.A.$  (P.M.T.A.: Presión Máxima de Trabajo Admisible).
- \* Se deberá poseer los medios adecuados para elevar lentamente (A.S.M.E. Boiler and Pressure Vessel Code, PG 99.1) la presión hasta alcanzar efectivamente la presión de prueba (por ejemplo: bomba manual). La instalación hidráulica deberá contar con una válvula de corte que asegure la estanqueidad de la misma, además de la que pudiera contar la bomba utilizada.
- \* La manera de incrementar la presión hasta alcanzar la presión de prueba quedará a criterio del inspector pero siempre respetando de no elevar más de **2 kg/cm<sup>2</sup> en 1 minuto** o siguiendo la indicación del fabricante.
- \* Una vez alcanzada la presión de prueba se mantendrá la misma por un período de 10 minutos.
- \* Luego de transcurrido el intervalo correspondiente a la presión de prueba se descenderá la presión hasta la P.M.T.A. momento en el cual comienza el intervalo de permanencia, iniciando así, la inspección general del cuerpo de presión. La duración del intervalo de permanencia a P.M.T.A. será a criterio del inspector.
- \* La temperatura del metal al momento de realizar la prueba no deberá exceder los 50°C (N.B.I.C. National Board Inspection Code RB-5430) y deberá ser uniforme en todo el generador.
- \* Antes de iniciar la presurización, los equipos, líneas derivadas y líneas de presurización deben ser examinados para verificar que soporten la presión de prueba.
- \* Asegurarse que los elementos periféricos, es decir presostatos, tubos de nivel, Mc Donnell's, etc., sean capaces de soportar la presión de prueba; en caso contrario se deberá proceder a anularlos de tal manera que no queden sometidos a presión.
- \* Todas las tapas de inspección del circuito de humos deben estar abiertas.
- \* En caso de calderas a fuel oil, gas oil o gas, se deberá sacar el quemador de la caldera, para poder de esta manera inspeccionar eficazmente el interior del hogar.
- \* Todo el circuito de humos debe estar completamente limpio y seco en el momento de la prueba.
- \* Será recomendable disponer de una conexión "hembra" de 1/2" con llave de paso para la fácil colocación del manómetro patrón perteneciente a esta Unidad.
- \* Se deberá mantener libre el venteo del generador de manera de eliminar todo el aire que se pueda alojar en la parte superior.

#### Importante:

- \* Se considerará que se ha terminado la prueba cuando se recorra la curva de carga sin caídas de presión; es decir que no deberá existir descenso de presión tanto en el intervalo a PP (presión de prueba) como en el intervalo de permanencia a P.M.T.A.
- \* Se considerará que el generador ha soportado la prueba hidráulica (prueba satisfactoria) cuando no haya filtración ni deformación en cualquier elemento perteneciente a la caldera que esté sometido a presión.
- \* Al culminar la prueba hidráulica, se deberá disponer de una conexión para vaciar el cuerpo de presión. Luego, se deberán abrir todas las tapas de inspección y de entrada hombre para inspección del lado de agua. Se controlarán incrustaciones y/o depósitos.

#### Condiciones para el Test de Seguridad.

#### Ensayo de válvulas de seguridad.

Ensayo de acumulación.

- \* Se deberá disponer de tiempo suficiente para cerrar completamente la salida principal de vapor.
- \* Para la realización de este ensayo se deberá anular eléctricamente los bloqueos por alta presión, imponer al generador la máxima tasa de combustión posible en las condiciones existentes al momento de la inspección.
- \* Se realizará la prueba de apertura y cierre de todas y cada una de las válvulas de seguridad.
- \* Se verificarán las condiciones de capacidad correspondientes a este ensayo establecidas en el **Instructivo - Operación y Montaje de Válvulas de Seguridad de Generadores de Vapor** en su última revisión.

Ensayo de operación.

- \* Se verificarán todas las condiciones de operación y montaje establecidas en el **Instructivo - Operación y Montaje de Válvulas de Seguridad de Generadores de Vapor** en su última revisión.

#### Enclavamientos generales.

- \* Se verificará el correcto funcionamiento de todos los enclavamientos del generador de vapor, según lo establece el **Instructivo - Enclavamientos de Generadores de Vapor** en su última revisión.

### INSTRUCTIVO ENCLAVAMIENTOS DE GENERADORES DE VAPOR

El presente documento describe los enclavamientos requeridos para generadores de vapor.

#### 1) Válvulas de Seguridad.

**Requerimientos para todos los generadores de vapor independientemente del tipo.**

El funcionamiento de las válvulas de seguridad estará regido según lo establece el **Instructivo - Operación y Montaje de Válvulas de Seguridad de Generadores de Vapor** en su última revisión.

#### 2) Bloqueos por Muy Alta Presión.

**Requerimientos para Generadores de vapor a gas y/o combustibles líquidos.**

Para todos los generadores de vapor comprendidos por esta condición será necesario que se cuente con un bloqueo por alta presión independiente de los comandos de trabajo del quemador.

Es decir que será necesario un bloqueo por alta presión adicional al bloqueo por alta presión de trabajo del quemador.

Este bloqueo deberá estar seteado a una presión mayor a la presión de trabajo y menor a la presión de disparo de la primer válvula de seguridad y deberá como mínimo imponer lo siguiente:

- a) Apagado del quemador.
- b) Alarma sonora.
- c) Señal Lumínica en el Tablero de Control (Muy Alta Presión).

El reseteo de este bloqueo no deberá ser automático, sino que el mismo deberá ser ejecutado manualmente por el foguista.

Las situaciones particulares en las que no sea conveniente implementar este bloqueo deberán ser fundamentadas técnicamente ante esta Unidad.

**Requerimientos para Generadores de vapor a biomasa (leña, chips, etc.).**

Para todos los generadores de vapor comprendidos por esta condición será necesario que se cuente con un bloqueo por alta presión independiente de los comandos de trabajo del generador.

Es decir que será necesario un bloqueo por alta presión adicional al bloqueo por alta presión de trabajo del generador.

Este bloqueo deberá estar seteado a una presión mayor a la presión de trabajo y menor a la presión de disparo de la primer válvula de seguridad y deberá como mínimo imponer lo siguiente:

- Apagado de ventiladores si corresponde.
- Cierre de registros de ventilador de tiro forzado y/o registro de ventilador de tiro inducido según corresponda.
- Detener la alimentación de combustible si corresponde.
- Alarma sonora.
- Señal Lumínica en el Tablero de Control (Muy Alta Presión).

El reseteo de este bloqueo no deberá ser automático, sino que el mismo deberá ser ejecutado manualmente por el foguista.

Las situaciones particulares en las que no sea conveniente implementar este bloqueo deberán ser fundamentadas técnicamente ante esta Unidad.

### 3) Bloqueo por falta de llama.

**Requerimientos para Generadores de vapor a gas y/o combustibles líquidos.**

Todo generador comprendido por estas condiciones deberá contar con al menos una fotocélula o varilla de ionización de detección de falta de llama de ejecución del bloqueo del generador acorde al combustible utilizado.

El reseteo de este bloqueo no deberá ser automático, sino que el mismo deberá ser ejecutado manualmente por el foguista.

Las situaciones particulares en las que no sea conveniente implementar este bloqueo deberán ser fundamentadas técnicamente ante esta Unidad.

### 4) Bloqueos por Bajo Nivel y Muy Bajo Nivel.

**Requerimientos para todos los generadores de vapor independientemente del tipo.**

Todo generador de vapor independientemente del tipo o tamaño deberá poseer dos dispositivos (por ejemplo: Mc Donnell, electrodos, sistema de control electrónico, etc.) de bloqueo por bajo nivel de agua.

Estos dispositivos deberán ejecutar los Bloqueos por Bajo Nivel en dos niveles de agua del generador que se denominarán:

- \* Bajo Nivel (o Bajo Nivel 1), el más alejado de la primer fila de tubos.
- \* Muy Bajo Nivel (o Bajo Nivel 2), el más cercano a la primer fila de tubos.

**Requerimientos para Generadores de vapor a gas y/o combustibles líquidos.**

Para todos los generadores de vapor comprendidos por esta condición será necesario que:

el Bloqueo por **Bajo Nivel (o Bajo Nivel 1)** ejecute:

- Apagado del quemador.
- Alarma sonora.
- Señal Lumínica en el Tablero de Control (Bajo Nivel o Bajo Nivel 1).

el Bloqueo por **Muy Bajo Nivel (o Bajo Nivel 2)** ejecute:

- Apagado del quemador.
- Alarma sonora.
- Señal Lumínica en el Tablero de Control (Muy Bajo Nivel o Bajo Nivel 2).

Este bloqueo deberá estar contemplado dentro del rango de indicación del nivel visual.

El reseteo de este bloqueo no deberá ser automático, sino que el mismo deberá ser ejecutado manualmente por el foguista.

Las situaciones particulares en las que no sea conveniente implementar el bloqueo por muy bajo nivel deberán ser fundamentadas técnicamente ante esta Unidad.

**Requerimientos para Generadores de vapor a biomasa (leña, chips, etc.).**

Para todos los generadores de vapor comprendidos por esta condición será necesario que:

el Bloqueo por **Bajo Nivel (o Bajo Nivel 1)** ejecute:

- Apagado de ventiladores.
- Cierre de registros de ventilador de tiro forzado y/o registro de ventilador de tiro inducido según corresponda.
- Detener la alimentación de combustible.
- Alarma sonora.
- Señal Lumínica en el Tablero de Control (Bajo Nivel o Bajo Nivel 1).

el Bloqueo por **Muy Bajo Nivel (o Bajo Nivel 2)** ejecute:

- Apagado de ventiladores.
- Cierre de registros de ventilador de tiro forzado y/o registro de ventilador de tiro inducido según corresponda.
- Detener la alimentación de combustible.
- Alarma sonora.
- Señal Lumínica en el Tablero de Control (Bajo Nivel o Bajo Nivel 2).

Este bloqueo deberá estar contemplado dentro del rango de indicación del nivel visual.

El reseteo de este bloqueo no deberá ser automático, sino que el mismo deberá ser ejecutado manualmente por el foguista.

Las situaciones particulares en las que no sea conveniente implementar el bloqueo por muy bajo nivel deberán ser fundamentadas técnicamente ante esta Unidad.

### 5) Bombas de alimentación de trabajo.

**Requerimientos para todos los generadores de vapor.**

- Los generadores de vapor que presenten una superficie de calefacción mayor a 47 m<sup>2</sup> deberán presentar al menos dos medios de alimentación de agua.
- Cada medio de alimentación de agua deberá ser capaz de generar una presión del 10% (a caudal cero) por encima de la presión de apertura total de la válvula de seguridad regulada a mayor presión.
- Los generadores de vapor que presenten una superficie de calefacción menor a 47 m<sup>2</sup> pueden ser equipados con un solo medio de alimentación de agua.

### 6) Alimentación alternativa de agua.

**Requerimientos para Generadores de vapor a biomasa (leña, chips, etc.).**

- Para generadores de vapor a leña, los medios de alimentación de agua no deberán ser susceptibles a la misma interrupción y cada uno deberá ser capaz de proveer al generador la cantidad de agua suficiente como para prevenir daños al mismo.

### 7) Indicadores de nivel de agua.

**Requerimientos para todos los generadores de vapor independientemente del tipo.**

- Todo generador que presente un nivel de agua determinado (interfase agua-vapor) deberá tener al menos un medidor de nivel visual (dispositivo transparente que permite determinación visual del nivel de agua en el generador protegido por una pantalla transparente). El menor nivel de agua visible en el medidor de nivel visual deberá ser de al menos 50 mm (2 in.) por encima del menor nivel de agua permisible determinado por el fabricante del generador.

- Los generadores cuya P.M.T.A. exceda los 28,1 kg/cm<sup>2</sup> deberán tener dos medidores de nivel visual. En lugar de uno de los dos medidores de nivel visual requeridos, se pueden proveer dos indicadores de nivel remotos independientes (dos sistemas discretos de medición continua, transmisión y pantalla de visualización del nivel de agua).

- Cada medidor de nivel visual deberá contar con una válvula de

drenaje que tenga una abertura irrestricta no menor a 6 mm (1/4 in.) de diámetro para facilitar la limpieza. Cuando la P.M.T.A. excede los 7,0 kg/cm<sup>2</sup> (100 psi) el medidor de nivel visual de cristal debe estar provisto de una conexión para instalar un drenaje con válvula hasta un punto de descarga seguro.

Cada medidor de nivel visual deberá contar con una válvula de corte superior e inferior de dimensión de pasaje adecuada que prevenga su obstrucción debida a depósitos. Si la válvula de drenaje inferior se encuentra a 2 m (7 ft) por encima del suelo o plataforma desde la cual es operada, el mecanismo de operación deberá indicar por su posición si la válvula se encuentra abierta o cerrada. Válvulas del tipo globo no deberán ser utilizadas en este tipo de conexiones.

- c) Los niveles visuales requeridos deberán ser conectados directamente al cuerpo de presión del generador o a una columna de nivel de agua. Cuando dos niveles visuales son requeridos, ambos podrán ser conectados a una única columna de nivel de agua.
- d) En el caso que el generador posea un solo tubo de nivel es recomendable que se posean grifos de prueba de nivel.

#### 8) Manómetros.

- a) Todo generador de vapor deberá contar con al menos un manómetro localizado de manera tal que su lectura sea sencilla. Se deberá instalar de manera tal que se asegure un sello de agua entre el manómetro y el cuerpo a presión previniendo el contacto de vapor con el manómetro.
- b) **El fondo de escala del manómetro no deberá ser menor que 1.5 veces la presión de seteo de la válvula de seguridad que está regulada a la menor presión.**
- c) **El fondo de escala del manómetro no deberá ser mayor que 2 veces la presión de seteo de la válvula de seguridad que está regulada a la menor presión.**

### INSTRUCTIVO

#### OPERACION Y MONTAJE DE VALVULAS DE SEGURIDAD

El presente documento describe los requerimientos de operación y montaje de válvulas de seguridad en generadores de vapor.

#### Requerimientos para todos los generadores de vapor independientemente del tipo.

El funcionamiento de las válvulas de seguridad estará regido como mínimo por los siguientes puntos:

- a) Cada generador de vapor debe tener al menos una válvula de seguridad y si su superficie de intercambio es mayor a 47 m<sup>2</sup> (generadores humotubulares) deberá tener al menos dos válvulas de seguridad. Para una caldera combinada humotubular con superficie de calefacción acuotubular teniendo una superficie de calefacción total de más de 47 m<sup>2</sup> se deberán colocar dos o más válvulas de seguridad solamente si la capacidad diseñada de generación de vapor del generador excede los 1800 kg/h.
- b) La capacidad de descarga de la válvula o las válvulas de seguridad deberá ser tal que pueda o puedan descargar todo el vapor que la caldera sea capaz de generar sin permitir que la presión se eleve por encima del 6% de la presión de apertura de la válvula que está regulada a la mayor presión, y en ningún caso a más del 6% de la Presión Máxima de Trabajo Admisible P.M.T.A.
- c) La mínima capacidad de descarga de la válvula o las válvulas de seguridad requerida para todo tipo de caldera debe ser no menor a la máxima capacidad diseñada de generación a la P.M.T.A. del generador, según lo determinado por el fabricante
- d) Una o más válvulas de seguridad deberán ser reguladas en o por debajo de la Presión Máxima de Trabajo Admisible P.M.T.A.
- e) La más alta presión de apertura permitida para las válvulas de seguridad será de 3% por encima de la Presión Máxima de Trabajo Admisible P.M.T.A.
- f) El rango completo de regulación de las válvulas de seguridad no deberá exceder el 10% de la presión de apertura de la válvula que está regulada a la mayor presión.

- g) La o las válvulas de seguridad deben operar sin repiqueteo. La diferencia entre la presión de apertura y la presión de cierre de cada válvula deberá ser como mínimo de 0.141 kg/cm<sup>2</sup> o 2% de la presión de seteo (presión a la cual la válvula comienza a “soplar”). Es recomendable que la presión de cierre de cada válvula no sea menor al 4% de la presión de seteo.
- h) La o las válvulas de seguridad deberán alcanzar el punto “pop” (apertura completa) de acuerdo al siguiente criterio:

Presión de seteo p (kg/cm <sup>2</sup> )	Tolerancia
$p \leq 4,9$	0,14 kg/cm <sup>2</sup>
$4,9 < p \leq 21,1$	3% presión de seteo
$21,1 < p \leq 70,3$	0,7 kg/cm <sup>2</sup>
$p > 70,3$	1% presión de seteo

- i) El resorte en una válvula de seguridad no debe ser reseteado a una presión de 5% por encima o por debajo de la presión a la cual la válvula está marcada a menos que el nuevo seteo se encuentre dentro del rango de presiones para el cual el resorte fue diseñado según el fabricante.
- j) Si la presión de seteo de la válvula de seguridad es modificada de manera que requiera un nuevo resorte, éste deberá ser aceptable según los criterios establecidos por el fabricante.
- k) Es recomendable mantener una diferencia significativa de presión entre la presión de apertura de la primer válvula de seguridad y la presión de operación del generador. A continuación se establecen los rangos recomendados:

Para generadores de P.M.T.A. entre 1.0 kg/cm<sup>2</sup> y 21.1 kg/cm<sup>2</sup> es recomendable una diferencia de presión del 10% de la P.M.T.A., entre presión máxima de operación y presión de apertura de la primer válvula de seguridad.

Para generadores de P.M.T.A. entre 21.1 kg/cm<sup>2</sup> y 70.3 kg/cm<sup>2</sup> es recomendable una diferencia de presión del 7% de la P.M.T.A., entre presión máxima de operación y presión de apertura de la primer válvula de seguridad.

Para generadores de P.M.T.A. entre 70.3 kg/cm<sup>2</sup> y 140.6 kg/cm<sup>2</sup> es recomendable una diferencia de presión del 5% de la P.M.T.A., entre presión máxima de operación y presión de apertura de la primer válvula de seguridad.

- l) Cuando dos o más válvulas de seguridad son utilizadas en un generador de vapor, éstas podrán ser montadas separadamente o como válvulas gemelas colocándolas individualmente en una base tipo “Y”. Para este último caso, la capacidad de descarga de las válvulas deberá ser aproximadamente igual.

Cuando no más de dos válvulas de seguridad de diferente capacidad de descarga son montadas individualmente en un generador de vapor, la capacidad de descarga de la válvula más pequeña deberá ser no menor al 50% de la capacidad de descarga de la válvula mayor.

- m) La o las válvulas de seguridad deberán ser conectada/s al generador de vapor de manera independiente a cualquier otra conexión, y colocada/s lo más cerca posible del generador sin segmentos de cañería o fittings innecesarios. La o las válvulas de seguridad deberán colocarse conservando perfectamente la vertical.
- n) La conexión entre el generador y la válvula de seguridad deberá tener al menos el área de entrada de la válvula de seguridad. No se deberá colocar ningún tipo de válvula entre el generador y la válvula de seguridad ni en la cañería entre la válvula de seguridad y la descarga a la atmósfera.

Cuando se utiliza una cañería de descarga, el área transversal de la misma deberá ser no menor al área de descarga de la válvula de seguridad o de la totalidad de las áreas de las válvulas de seguridad que en ella descarguen. Deberá ser lo más corta y recta posible e

instalada de manera que se eviten esfuerzos sobre la o las válvulas de seguridad.

Las cañerías de descarga de la o las válvulas de seguridad deberán ser instaladas alejadas de plataformas, zonas de circulación de personal o evacuación. Se deberán realizar drenajes en o próximos a la o las válvulas de seguridad para retirar el condensado que se produce durante la descarga.

- o) Cuando una válvula de seguridad está expuesta a condiciones climáticas que puedan afectar el correcto funcionamiento de la misma, es permisible la colocación de un escudo protector. La protección debe garantizar la correcta ventilación, servicio y normal operación de la válvula.
- p) Cuando se instalan dos o más válvulas de seguridad en una única conexión, la misma debe tener un área de sección no menor a la combinación de las áreas de entrada de la totalidad de las válvulas instaladas.

---o---

**2  
Resolución 12/011**

**Facúltase a los titulares, tenedores o usuarios de generadores de vapor que cumplan con determinadas condiciones, a presentar una declaración jurada suscrita por un Ingeniero Mecánico o Naval, con el objeto de lograr una habilitación provisoria y precaria. (126\*R)**

UNIDAD REGULADORA DE SERVICIOS DE ENERGIA Y AGUA

Montevideo, 11 de enero de 2011

**Acta Nº 1  
Resolución Nº 012/011  
Expediente Nº 0025/2011**

**VISTO:** la cantidad de solicitudes de contralor y habilitación de generadores de vapor pendientes de resolución a la fecha de entrada en vigor de la Ley Nº 18.719, de 27 de diciembre de 2010;

**RESULTANDO:** I) que dicha ley, a través de sus artículos 117 y 119, amplió los cometidos de esta Unidad establecidos la ley Nº 17.598, de 13 de diciembre de 2002, asignando a la URSEA tareas de contralor respecto a generadores de vapor;

II) que en particular el nuevo texto del literal E) del art 14 de la Ley Nº 17.598, en la redacción dada por el art. 119 de la Ley Nº 18.719, encomienda a la URSEA la supervisión del funcionamiento y condiciones de seguridad de los generadores de vapor del país, la concesión de habilitaciones para su funcionamiento, el registro de empresas vinculadas a esos equipamientos y la eventual aplicación de sanciones en caso de infracciones;

**CONSIDERANDO:** I) que para un adecuado procesamiento de las solicitudes referidas, así como de las nuevas que se presenten, se entiende adecuado, establecer disposiciones de aplicación inmediata, a efectos de comenzar a regularizar la operativa en esta actividad;

II) que a estos efectos se facultará a aquellos titulares, tenedores o usuarios de generadores de vapor que cumplan con determinadas condiciones, a presentar una declaración jurada suscrita por un Ingeniero Mecánico o Naval, con el objeto de lograr una habilitación provisoria y precaria;

**ATENTO:** a lo precedentemente expuesto, y a lo establecido en las normas invocadas;

**LA COMISION DIRECTORA  
RESUELVE**

**Artículo 1º.-** Los interesados que hubieren formulado solicitud de contralor y habilitación de generadores a vapor, o que lo soliciten, siempre que queden incluidos en los supuestos referidos en el artículo 2º, pueden presentar una declaración jurada, con el texto del modelo que se agrega por Anexo 1 y que forma parte de esta resolución.

**Artículo 2º.-** La presente disposición es aplicable a titulares, tenedores o usuarios de generadores de vapor que ya tuvieran una habilitación previa y requiriesen un contralor pleno por transcurso del plazo de cuatro años, sin que

medie otra circunstancia que motive la solicitud, como ser reparaciones exigibles por aprobar, la antigüedad de 25 años del generador a vapor contabilizada desde su fabricación, o por haberse encontrado defectos graves en el mismo.

**Artículo 3º.-** La declaración jurada a presentar debe obrar precedida por una nota introductoria del titular, tenedor o usuario del generador a vapor y debe estar suscripta por un profesional con título hábil universitario de Ingeniero Mecánico o Naval, que hubiere aprobado la asignatura Generadores de Vapor, todo lo que debe acreditarse mediante documentación auténtica.

**Artículo 4º.-** Previo informe técnico favorable, la URSEA otorgará una habilitación provisoria y precaria al solicitante.

**Artículo 5º.-** Sin perjuicio de este mecanismo provisorio, los interesados deben continuar la tramitación ordinaria a efectos de obtener la habilitación requerida por la normativa aplicable.

**Artículo 6º.-** Publíquese, comuníquese, etc.  
Ing. Daniel Greif, Presidente; Cr. Max Sapolski, Director; Esc. Fernando Longo, Director; Esc. Héctor A. Cócara Píppolo, Secretario General.

**Declaración Jurada<sup>1</sup>  
para Generadores de Vapor**

**Generador Nº** \_\_\_\_\_  
**Ubicación** \_\_\_\_\_  
**Razón Social** \_\_\_\_\_

El que suscribe, Ing. \_\_\_\_\_, afiliado a CJPU Nº \_\_\_\_\_ declara bajo juramento que, respecto del generador de vapor que se indica, ha verificado en forma personal y diligente que:

1) El tratamiento de agua es adecuado, habiéndose realizado una inspección del lado agua, evaluándose el grado de incrustaciones, corrosión y depósitos, lo que surge de documentación formulada por Ing. Químico responsable que he tenido a la vista.

2) Se ha realizado prueba del mismo, a 1.5 (una vez y media) la presión máxima de trabajo admisible, a temperatura ambiente, la que se mantuvo durante al menos 10 minutos, no encontrándose filtraciones, deformaciones ni fisuras en el cuerpo de presión y en el hogar. La presión se midió con manómetro que posee certificación vigente.

3) Se ha realizado una prueba de los elementos de seguridad con el generador de vapor en condiciones de operación en la que se verificó el correcto funcionamiento de:

- a) Válvulas de seguridad que permiten evacuar el 100% de la producción de vapor del generador.
- b) Bloqueo por bajo y muy bajo nivel, los que actúan apagando el quemador y dando alarma acústica y señal luminosa.
- c) Niveles visuales o indicadores remotos.
- d) Bloqueo por falta de llama (para quemadores alimentados con gas o combustible líquido) que actúa cortando la alimentación al quemador y dando alarma acústica y señal luminosa.
- e) Los automatismos en los sistemas de extracción de humos, alimentación de agua y combustible.

4) Asimismo el suscrito declara que:

- a) El presente generador ya había sido habilitado por la DNE, habiendo transcurrido el plazo de 4 años aplicable, sin que medie otra circunstancia, como ser reparaciones exigibles por aprobar, la antigüedad de 25 años del generador a vapor contabilizada desde su fabricación, o por haberse encontrado defectos graves en el mismo.
- b) Acredita su calidad de profesional con título hábil universitario de Ingeniero Mecánico o Naval, con aprobación de la asignatura Generadores de Vapor, mediante documentación auténtica.

Observaciones:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Aclaración: \_\_\_\_\_

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Art. 239 del Código Penal: Falsificación ideológica por un particular. El que, con motivo del otorgamiento o formalización de un documento público, ante un funcionario público, prestare una declaración falsa sobre su identidad o estado, o cualquiera otra circunstancia de hecho, será castigado con tres a veinticuatro meses de prisión.