

NORMA G.L. N° 20

**INSTRUCCIONES
GENERALES PARA LA
APROBACION DE
TANQUES PARA G.L.P.
(1978).**

GAS DEL ESTADO

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA APROBACION DE TANQUES PARA GASES DE PETROLEO LICUADOS.+

1 - Alcance

Las especificaciones de la presente instrucción comprenden a los tanques fijos de almacenamiento y para vehículos tanque correspondientes a firmas privadas y usuarios de gas a granel. Comprende los recipientes con capacidad mayor a 0,5 m³ de capacidad de agua (200 kg de producto), incluyendo asimismo los recipientes especiales como ser: pulmón, condensación probador, etc..-

El detalle de las presentes instrucciones responden a los requisitos solicitados por Gas del Estado a los fabricantes de tanques desde la fecha de creación del Registro de Fabricantes de tanques (D.I. N° 748-30/12/60 - Expediente N° 56096).

2 - Clasificación

2.1. Tanques nuevos

2.1.1. Tanques fijos

2.1.2. Tanques móviles

2.2.- Tanques a reparar o modificar

2.2.1. Tanques fijos

2.2.2. Tanques móviles

3 - Requisitos generales

3.1. - Aprobación

Todo recipiente comprendido en las presentes instrucciones deberá ser aprobado como requisito imprescindible para la habilitación del servicio.-

Los trámites de aprobación deberán llevarse a cabo en Gerencia Departamental Técnica -Ingeniería Específica-Dto. Utilización del Gas, -Magallanes 1491 -Capital Federal.-

Sólo se dará curso al trámite de aprobación y se confectionaran las Ordenes de Pago por los derechos de aprobación previa presentación del legajo del punto 4 y de los juegos de probetas detallados en los puntos 5.3 y 5.4.-

GAS DEL ESTADO

//2...

Las Normas de construcción que se aplicarán serán las siguientes:

3.1.1. Código ASME BOILERS SECCION VIII y IX

3.1.1.1. Tanques fijos para propano

3.1.1.2. Tanques fijos para propano 50% - butano 50% (serán aprobados únicamente para plantas de fraccionamiento, almacenamiento y de aerosoles).-

3.1.1.3. Tanques móviles para propano.-

3.1.2. Normas AD-MERCKBLATTER

3.1.2.1. Tanques fijos para propano.-

3.1.2.2. Tanques fijos para propano 50%-butano 50% (idem 3.1.1.2.)

3.1.3. Otras Normas

En los casos de recipientes fabricados según otras Normas de países de reconocida capacidad técnica en la materia, los fabricantes o importadores deberán presentar un ejemplar (en original o fotocopia) debidamente encuadernado de la Norma respectiva con la correspondiente traducción al idioma nacional, quedando facultada Gas del Estado en aceptar o no dicha Norma. Ambos ejemplares quedarán en poder de esta Empresa al finalizar el trámite.-

3.1.4. Generalidades

Las firmas fabricantes contarán con los Códigos ASME Sección VIII y IX y las Normas AD-MERCKBLATTER permanentemente actualizados.-

4. Documentación a presentar

4.1. Nota de solicitud

Se indicará en la misma las siguientes características del tanque:

Nombre del usuario

Destino (ej. usuario gas a granel, pulmón planta aerosoles, almacenamiento, se mirremolque, etc.).-

Capacidad de producto.-
Volumen de agua.-
Tipo de gas.-
Serie y modelo.-
Norma de construcción aplicada (según apartado 3).-
Clasificación (según apartado 2)

Nombre y apellido de los soldadores aprobados afectados a la construcción del tanque, cualquier cambio de soldadores deberá ser informado a esta Empresa. El o los soldadores deberán cumplimentar en un todo las reglamentaciones vigentes.-

Nombre del responsable técnico, a cargo del diseño y la fabricación, que firmará el Certificado de fabricación respectivo y resto de documentación técnica.-

Aclaración del firmante de la solicitud, autorizado ante esta Empresa por el fabricante

4.2. Memoria descriptiva

4.2.1. Tanques nuevos

Se detallará en forma clara y cronológica todo el proceso de fabricación del tanque (envolventes, cabezales accesorios, elementos auxiliares y armado integral) indicando además:

Dimensiones generales del tanque.-

Materiales - Características -

Número de virolas.-

Tipo y forma constructiva de los cabezales.-

Proceso de soldadura. Tipo de electrodos.-

..//

GAS DEL ESTADO

//4...

Tratamiento térmico (en el caso que corresponda)

Radiografiado (en el caso que corresponda)

Métodos de limpieza y pintado

Dimensiones de la faja - patas de apoyo

Y mencionar todo dato que sea necesario, a efectos de establecer en forma fehaciente, el proceso de construcción del recipiente.-

4.3. Memoria de cálculo

Los requerimientos de la misma variarán en función de su finalidad y de acuerdo al siguiente detalle:

- 4.3.1. Cálculo de espesores por presión interior, indicando claramente el factor de eficiencia de juntas.-
- 4.3.2. Verificación completa de tensiones de las paredes del recipiente en los apoyos y en las zonas más comprometidas, considerando al tanque con un contenido de líquido igual al volumen total del mismo.-
- 4.3.3. Cálculo de la descarga necesaria, de las válvulas de seguridad.-
- 4.3.4. Cálculo de las áreas de refuerzo de las aberturas.-
- 4.3.5. Cálculo de la entrada de hombre, tapa y bulones de la misma.-
- 4.3.6. Cálculo estructural de la caja de válvulas (para el caso de tanques móviles).-
- 4.3.7. Cálculo de los rompeolas (para el caso de tanques móviles).-
- 4.3.8. Cálculo de las orejas de izaje si las tuviera.-

..//

GAS DEL ESTADO

//5....

4.3.9. Cálculos de las patas de apoyo, si las tuviera.-

4.3.10. Cálculo de todo accesorio que sea constitutivo del tanque y que se haya omitido en los puntos anteriores.-

En todos los cálculos se detallarán nomenclaturas y fórmulas aplicadas indicando los puntos de la Norma tomados como referencia.-

4.4. Programa de fabricación

Las firmas fabricantes deberán presentar conjuntamente con la documentación antes citada un detalle del plan de trabajo a realizar y fechas de concreción a los efectos de las inspecciones que correspondan.-

4.5. Planos a presentar

Deberán confeccionarse de acuerdo con las Normas IRAM de dibujo técnico.-

4.5.1. Disposición General

Deberá contener vistas de frente y lateral del recipiente, en las que se indicará la ubicación y descripción de todos los accesorios interiores y exteriores con sus características técnicas y cantidades, como así también un detalle con la planta de ambos cabezales.-

En ambas vistas serán señaladas asimismo longitud y diámetros exteriores e interiores y todas las acotaciones necesarias para el proceso de fabricación e instalación.

Las características del recipiente a detallar deben incluir:

- Máxima Presión de Operación
- Presión de Prueba
- Temperatura de Operación
- Capacidad teórica (Agua en litros)
- Capacidad producto (en kg)
- Peso lleno de agua (en kg)
- Norma de Referencia
- Características Constructivas
- Peso teórico del tanque vacío (en kg)
- Sobreespesor de corrosión

NOTA: En el plano de disposición general se indicarán los

..//

soportes soldados al tanque destinados a apoyos de la pasarela superior que irán dispuestos en sentido longitudinal del tanque, necesarias para los trabajos de reparación, mantenimiento y operación de los distintos accesorios instalados en la parte superior del recipiente. Incluirá además los apoyos de la escalera correspondiente.-

Los apoyos mencionados se colocarán en forma opcional en tanques fijos con una capacidad de 24 m³ agua y será obligatorio para aquellos de mayor capacidad.

En los tanques móviles será obligatoria una escalera que permita un fácil acceso a los instrumentos de medición y control.-

4.5.2. Envoltura y Cabezales:

Deberá contener vistas de frente y lateral del recipiente con detalles de dimensión y ubicación de fajas de soporte indicando la chapa utilizada para la construcción discriminándola en lo que hace a su ubicación (cuerpo del recipiente, cabezales, apoyos).-

Esta discriminación comprenderá descripción, cantidad, material y peso de cada una de las partes y el peso total de la chapa utilizada en la fabricación.-

Como detalles constructivos, deberán incluirse:

4.5.3. Soldaduras

Costuras transversales de las virolas entre sí y de las virolas con los cabezales.-

Costuras longitudinales de las virolas
Costuras que conforman los cabezales

4.5.4. Vista interior de las chapas esféricas u otras formas:

Con las dimensiones de los arcos correspondientes.-

GAS DEL ESTADO

//7.....

4.5.5. Vista de los soportes

Indicando dimensiones.-

4.5.6. Conexiones

Deberá contener el detalle en corte de cada tipo de conexión, indicando el accesorio, la forma de realización de la unión y el destino a dar a la misma.-

En este detalle, cada accesorio estará descrito de forma tal que permita su completa individualización, a lo que se debe agregar el listado con Dimensiones y Pesos de cada elemento, la Especificación de los mismos y las Normas de cálculo utilizadas en cada caso.-

Las uniones soldadas se detallarán en forma de permitir la comprobación del procedimiento utilizado en cada caso.

Como notas complementarias, se podrán incluir accesorios y/o procedimientos de alternativa.-

Por separado deberán detallarse los siguientes accesorios y su conexión con el recipiente.-

4.5.7. Entrada de Hombre

Con indicación de Dimensiones y Normas para cada elemento utilizado (tuercas, espárragos, junta, Brida ciega, Brida integral, etc).-

4.5.8. Detalle Caños pescadores

Idem, Idem (Caño, Reducciones, etc).-

4.5.9. Vaina para indicador de temperatura

Idem, idem (Caño, tapón, cupla)

4.5.10. Válvulas de Seguridad

Idem, Idem, Idem.-

4.6. Certificado de fabricación

Se ajustará a modelo adjunto y será rubricado por el representante técnico (profesional o técnico inscripto en el Con-

..//

GAS DEL ESTADO

//8.....

sejo Profesional correspondiente) y por el fabricante.-

4.7. Placa de identificación y matrícula de aprobación

Se ajustará a modelo adjunto y como en el caso anterior, el plano respectivo, será rubricado por el representante técnico.

En cuanto a la matrícula de aprobación a grabar en dicha placa contará con cuatro cifras con espacios para tres, cuatro, dos y cuatro dígitos respectivamente:

| <u>Cifra 1</u> | <u>Cifra 2</u> | <u>Cifra 3</u> | <u>Cifra 4</u> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 000 | 0000 | 00 | 0000 |

La cifra 1 indicará la matrícula de inscripción de fabricante en el Registro respectivo. Así por ejemplo, para los fabricantes con matrícula de inscripción N° 3,39 y 348, la cifra 1 será respectivamente 003, 039 y 348.-

La cifra 2 indicará la capacidad en m³ de agua, Ejemplo: tanque de 50 m³, 100 m³ y 320 m³ la cifra 2 será respectivamente 0050,0100 y 0320.-

La capacidad se redondeará en números enteros con el siguiente criterio:

Fracción de 0,5 m³ o menor, al entero inferior y fracción mayor a 0,5 al entero superior.-

| <u>Ejemplos</u> | <u>Volumen real</u> | <u>cifra 2</u> |
|-----------------|---------------------|----------------|
| | 99,5 m ³ | 0099 |
| | 99,7 " | 0100 |
| | 99,1 " | 0099 |
| | 4,8 " | 0005 |
| | 4,2 " | 0004 |
| | 4,5 " | 0004 |

En el caso particular en el cual el volumen sea inferior a 1 m³, en todos los casos la cifra 2 será 0000.-

En este último caso, en la chapa de marcado en el lugar donde se refiere a tanque modelo irá grabado la capacidad real en m³.-

..//

GAS DEL ESTADO

//9.....

La cifra 3 indicará Norma de fabricación, gas y tipo de tanque según el siguiente detalle:

- | | | | | | | | |
|----|---|--------------|---------|---------|------------------------------|-------------|--------------|
| 01 | - | Código ASME | - | Propano | - | Tanque fijo | |
| 02 | - | " | " | - | Propano 50%- butano 50%- | " " | |
| 03 | - | " | " | - | Propano | - | Tanque móvil |
| 04 | - | Norma AD | - | " | - | Tanque fijo | |
| 05 | - | " | " | - | Propano 50%- Butano 50% - | " " | |
| 06 | - | Otras Normas | Propano | - | Tanque fijo | | |
| 07 | - | " | " | - | Propano 50% butano 50% | " " | |
| 08 | - | " | " | - | Propano | - | Tanque móvil |

La cifra 4 indicará el número de orden de aprobación (correlativo) correspondiente a cada fabricante. El número inicial será el 2001 y lo otorgará en cada caso Gas del Estado.-

La placa se construirá en bronce siendo sus dimensiones mínimas de 240 x 140 x 5 mm de espesor. Dicha placa de identificación se fijará a la placa de apoyo o soporte soldado al tanque, mediante soldaduras de 1 cm de largo mínimo en cada vértice ó empleando 4 roblones de bronce de diámetro mínimo 6 mm.

Esta placa de apoyo estará ubicada en el caso que los recipientes cuenten con soportes para escalera en uno de los costados de los mismos a no más de 30 cm.-

En otros casos de tanques fijos será colocada en un lugar de fácil lectura una vez instalado.-

Para el caso de tanques móviles se seguirá el mismo criterio cuando cuenten con soportes para escalera, caso contrario irá ubicada proxima al nivel rotativo.-

..//

GAS DEL ESTADO

//10.....

La matrícula será grabada en la placa de identificación en el lugar reservado para ello y en el tanque mismo a no más de 10 cm del lugar de emplazamiento de la placa, debajo y centrada con la misma, con números de altura mínima 1 cm, debiendo ser el grabado perfectamente legible luego de pintado el tanque.-

4.8. Certificados de Calidad de la chapa

Se presentarán los certificados de Usina de origen o en su defecto informe de un Laboratorio o ente reconocido, donde se certifique la calidad de las chapas de acero utilizadas, tanto en su aspecto físico como químico.-

4.9. Carpetas a presentar

4.9.1. Una carpeta de pressphan conteniendo la documentación indicada en los puntos 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5: copias de los planos en tela transparente (dobladas de acuerdo a las Normas IRAM), 4.6 y 4.7 ambos también en tela transparente.-

4.9.2. Cuatro carpetas conteniendo en copias heliográficas lo exigido en los puntos 4.5.1., 4.6 y 4.7.-

NOTA : Una de las carpetas indicadas en el punto 4.9.2 será entregada por el fabricante al propietario del tanque. Previamente -será obligatorio por parte del fabricante- el plastificado de ambas caras del certificado de fabricación y del plano de la placa de identificación.-

5. Fabricación de tanques

5.1 Prueba de Soldadura

Todo establecimiento deberá contar con soldadores y procesos de soldadura aprobados.-

Esta calificación deberá ser realizada cada vez que varíen alguna de las siguientes condiciones:

- a) Cambio de soldadores
- b) Cambio de Electrodo
- c) Cambio de Proceso

Los soldadores y procesos serán calificados de acuerdo con las Normas vigentes en Gas del Estado.-

..//

GAS DEL ESTADO
//11.....

5.2. Acuñado de chapa

Antes de comenzar la fabricación del tanque, se deberá realizar una inspección a efectos de proceder al acuñado de las chapas y verificar los números de colada con los certificados presentados.-

Dicha inspección, la deberá solicitar el fabricante, con la suficiente antelación, (mínimo 6 días hábiles) a efectos de incluirla en los circuitos de visitas programadas.-

El fabricante deberá confeccionar con la chapa acuñada probetas para la realización de ensayos físicos y químicos y remitirlas a éste Sector.-

5.3. Probetas de chapa

Se confeccionarán juegos de probetas por cada espesor y por colada utilizada tanto en la construcción de las virolas, como de los cabezales.-

La cantidad de probetas a ejecutar son las que se detallan en el punto 5.5.-

5.4 Probetas de soldadura

Se confeccionarán juegos de probeta por cada espesor y de la unión de distintos materiales y deberán remitirlas a éste Sector.-

La cantidad de probetas a ejecutar son las que ha continuación se detallan:

5.5. Normas para la confección de las probetas y cantidades

| TIPO DE ENSAYO | NORMA DE DISEÑO DEL TANQUE | | DISEÑO DE PROBETA | | CANTIDAD |
|----------------|----------------------------|----|-------------------|-----------------|----------|
| | ASME | AD | s/ASME | s/AD | |
| Tracción | X | | ASTM E8 66 | - | 2 |
| Plegado | X | | ASTM E16 66 | - | 2 |
| Charpy | X | | ASTM E23 66 | - | 2 |
| Tracción | | X | - | s/DIN 50.125 | 2 |
| Plegado | | X | - | s/DIN 50.121 | 2 (x) |
| Charpy | | X | - | s/DIN 50.115 | 2 |

(x) Cuando el tipo de junta sea en "V" se requerirán 4 probetas, 2 de cara y 2 de raíz.-

..//

GAS DEL ESTADO

//12.....

En el caso de fabricación de tanques en serie, se presentarán juegos de probetas por cada serie de tanques.-

5.6. Placa testigo

La soldadura de la placa testigo se podrá realizar sin que esté presente la inspección.-

Queda a criterio de éste Sector, el exigir presenciarse dicha operación o el de retirar personalmente la placa testigo del tanque.-

5.7. Cierre del tanque

El fabricante deberá solicitar la inspección de cierre, indicando el modelo de tanque en fabricación con la suficiente anticipación (mínimo 6 días hábiles), a efectos de poder incluirla en los circuitos de visitas programadas.-

Durante ésta inspección se verificarán espesores de todas las virolas y cabezales, numeración de chapa acuñaadas, dimensiones y aberturas, las que deberán coincidir con los planos presentados y se realizará una inspección visual de la soldadura.-

En el caso de tanques sin entrada de hombre, deberán tener soldadas en forma interior los accesorios a utilizar.-

La autorización del cierre, se otorgará si:

- a) Los resultados de las probetas de chapa y soldadura son satisfactorios.-
- b) - El dimensionamiento general coincide con el legajo presentado.-
- c) - Todas las chapas utilizadas se encuentran acuñaadas.-

5.8. Exámen radiográfico

Teniendo en cuenta el coeficiente de cálculo de espesores, se deberán presentar las placas radiográficas correspondientes para su aprobación.-

..//

GAS DEL ESTADO

//13.....

En el caso particular de los tanques móviles se recuerda -- que el radiografiado es total incluyendo las soldaduras de los accesorios.-

El procedimiento empleado se ajustará en un todo al Código o Norma respectiva.-

Se deberá presentar un plano de ubicación de las soldaduras y de cada radiografía, y un informe radiográfico firmado por el responsable técnico de la operación.-

En el supuesto que la inspección de Gas del Estado no presencie la operación radiográfica se podrá requerir la realización de un mínimo de cinco (5) placas radiográficas tomadas al azar (a criterio del inspector actuante) las que serán comparadas con las enviadas por el fabricante.-

Las placas aprobadas deberán quedar en poder del fabricante y deberán ser facilitadas cada vez que se lo considere necesario.-

5.9. Prueba hidráulica

Para la realización de la misma, deberán estar soldados al recipiente, todos los elementos auxiliares y accesorios indicados en el legajo.-

A la presión de prueba indicada por Norma y durante 30 minutos como mínimo, no se deberán observar pérdidas en ninguna zona del tanque, inclusive por los tapones y la entrada de hombre.-

A los efectos de poder visualizar la parte inferior del tanque, el mismo distará del piso aproximadamente 1 m.-

El fabricante deberá solicitar la inspección con la suficiente anticipación (mínimo 6 días hábiles).-

5.10. Acuñado de la placa de identificación

De resultar satisfactoria la prueba realizada en 5.9. se acuñará la placa de identificación (la que deberá coincidir con el plano presentado) con el sello de Gas del Estado y se estampará además la fecha de prueba hidráulica.-

..//

GAS DEL ESTADO

//14.....

6. Conservación de la documentación técnica

Como es de Norma el fabricante de tanques es el responsable de la conservación de toda la documentación técnica inherente a la construcción de cada uno de ellos durante el tiempo de vida útil para el cual fue construido el mismo. Igual procedimiento deberá seguirse con las documentaciones técnicas relativas a modificaciones o reparaciones efectuadas a tanques de su fabricación o de otros fabricantes.-

7. Sellado de habilitación

La habilitación del/los tanque/s se efectuará luego que el fabricante haya abonado la correspondiente tasa.-

8. Tanques a reparar o modificar

8.1. Reparaciones

Se deberá detallar en forma clara el tipo y magnitud de la avería y la causa que la provocó. Incluirá los métodos de trabajo a aplicar cuya realización deberá ser previamente autorizada.-

Si los estudios presentados no son satisfactorios para restablecer las condiciones originales del tanque para habilitarlo nuevamente, esta Empresa requerirá una ampliación de dichos estudios.-

Corresponderá la realización de ensayos no destructivos cuando la magnitud o tipo de la reparación así lo exija.-

En todos los casos se efectuará prueba hidráulica de acuerdo con el punto 5.9.-

8.2. Modificaciones

Se presentará un plano de detalle de las modificaciones de acuerdo con el punto 4.9. Siendo de aplicación -en lo que corresponda- las instrucciones correspondientes a tanques nuevos.-

Al finalizar los trabajos se presentará un nuevo Certificado de Fabricación según lo indicado en el punto 4.6 y en la nota del punto 4.9.. En dicho Certificado deberá constar el nombre del fabricante original y el nombre del fabricante a cargo de las modificaciones.-

..//

GAS DEL ESTADO

//15.....

9. Repetición de inspecciones

Cuando al arribo del inspector por cualquier circunstancia no pueda efectuarse las tareas de inspección correspondientes a: acuñado de chapa, prueba de soldadores, prueba de cierre y/o prueba hidráulica la Empresa suspenderá la inspección labrándose una Orden de Servicio.-

Para una nueva inspección deberá cumplimentar los plazos establecidos y abonar la tasa correspondiente a repetición de inspección.-

Eventualmente, cuando no entorpezca el plan de inspecciones programado la Empresa podrá prolongar la permanencia de los inspectores previa confección de Orden de Servicio donde el fabricante se compromete a abonar el derecho respectivo de repetición de inspección.-

GERENCIA DEPARTAMENTAL TECNICA
INGENIERIA ESPECIFICA -Dto. Utilización del Gas.-

Agosto/1978.-

CERTIFICADO DE FABRICACIÓN

Para recipientes de presión para Gas Licuado de Pétroleo

Manufacturado por: _____ Matrícula N° _____

Consignado a: _____ A instalar: _____

Tipo: _____ Modelo: _____ Fecha: ____/____/____

Volumen de agua: _____ lts. Capacidad P^B _____ kg Pres. Trabajo _____ kg/cm²

| MATERIAL | Cuerpo Cilindrico | | | | | Cabezales | | | | |
|---------------------|--------------------|----|----|---|----|--------------------|----|----|---|----|
| Tipo | | | | | | | | | | |
| Resist. tracción | kg/mm ² | | | | | kg/mm ² | | | | |
| Límite de fluencia | " | | | | | " | | | | |
| Alargamiento | % | | | | | % | | | | |
| Dureza | HB | | | | | HB | | | | |
| Esp. mín. requerido | mm | | | | | mm | | | | |
| Corrosion | | | | | | | | | | |
| Espesor utilizado | mm | | | | | mm | | | | |
| Comp. química | C | Mn | Si | P | S | C | Mn | Si | P | S |
| | Ni | Cr | Mo | V | Cu | Ni | Cr | Mo | V | Cu |

Cabezal _____ Gajos _____

Cuerpo cilindrico _____ virolas ϕ int. _____ mm Long. cilindro _____ mm

Long. total _____ mm

Cost. long. _____ Efic. _____ Cost. transv. _____ Efic. _____

A B E R T U R A S

| PROPOSITO | CARACTERIST. | SERIE | ϕ mm. | CANT | OBSERVACIONES |
|--------------------|--------------|-------|------------|------|---------------|
| Válv. de seguridad | | | | | |
| Exc. flujo vapor | | | | | |
| Exc. flujo líquido | | | | | |
| Drenaje | | | | | |
| Nivel rotativo | | | | | |
| Nivel máximo | | | | | |
| Manómetro | | | | | |
| Termómetro | | | | | |
| Entrada de hombre | | | | | |
| Multiválvula | | | | | |
| Rompeolas | | | | | |
| | | | | | |

Elim. tensiones trat. térmico _____ °C min. Control de radiografía _____

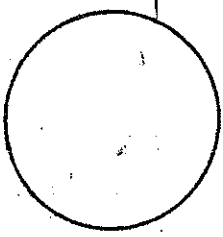
Válvula de seguridad _____ Caudal de aire min. _____ m³/min.

Control de prueba hidraulica _____ kg/cm² durante _____ min. - Fecha ____/____/____

Verificación por la inspección de Gas del Estado s/O. de Serv. N° _____

CERTIFICAMOS: que los datos anteriores son exactos y que todos los detalles y materiales de construcción de este recipiente de presión destinado a gas licuado de petróleo están de acuerdo al Código/Norma: _____

Firma representante tec. _____ N° insc. Cons. Prof. _____ Firma Fabricante _____


NOMBRE DEL FABRICANTE
 INDUSTRIA ARGENTINA MATRICULA DE INSCRIPCION Nº _____

TANQUE PARA MODELO M³ Nº /

DIMENSIONES Le= mm De= mm.

MATERIAL **ESPESOR** mm

CUERPO CILINDRICO **CORROSION** mm

CABEZALES

RADIOGRAFIADO **TRATAMIENTO TERMICO**

PRESION TRABAJO Kg/cm² **PRESION PRUEBA** Kg/cm²

FECHA PRUEBA

VOLUMEN TOTAL LITROS CAPACIDAD PROD. Kg
PROPANO
BUTANO

TARA Kg **MATRICULA**

MIN 140

MIN. 240

ESPESOR MINIMO: 5 mm

BUENOS AIRES, 5 de Agosto de 1.980

APROBACIÓN DETANQUES PARA GAS LICUADO
DE PETRÓLEO

(Complementa las "Instrucciones Generales para la Aprobación de *Tanques*" - Agosto/ 78)

Se recuerda a los señores fabricantes de tanques para almacenamiento de gases licuados de petróleo que:

1) Todos los proyectos -sin excepción- deberán presentarse con anterioridad al comienzo de la construcción del tanque.

2) Esta Sociedad no realizará, aculado de chapa inspección de cierre, prueba hidráulica, etc., si el fabricante previamente, no ha dado cumplimiento al punto 1) y abonado los derechos que correspondan.

3) La presentación del proyecto, deberá realizarse por lo menos *con* quince (15) días hábiles anteriores a cualquier inspección que el fabricante requiera de esta Sociedad.

4) No serán aceptadas las carpetas que no cumplimenten en su totalidad, lo establecido en el punto 5 -"Documentación a presentar"- de las Instrucciones Generales para la aprobación de tanques para gases de petróleo licuados.

Únicamente puede aceptarse la presentación posterior de la documentación mencionada en los puntos siguientes (6;7 y 8), la que deberá obrar en poder de esta Sociedad previo a la realización de la prueba hidráulica del tanque.

5) Si por alguna circunstancia la construcción del tanque no respondiera exactamente al plano presentado en el proyecto original, el plano conforme a obra, deberá ser entregado al inspector a la oportunidad de realizarse la prueba hidráulica a fin de que éste constate el mismo con la realidad.

6) Los originales de los certificados de los análisis de las probetas de chapa y/o soldadura podrán ser entregados con posteridad a la presentación del proyecto.

Los mismos serán extendidos por un laboratorio de reconocida idoneidad en la materia] debidamente firmados por profesional competente, con sello aclaratorio de firma y título (solo serán aceptadas copias de dicha documentación si los mismos están debidamente certificados por escribano público).



//2

Dichos certificados no deberán tener enmiendas ni raspaduras e indicarán claramente que los análisis corresponden a *probetas* acuñadas por Gas del Estado, dejando constancia de las características de los cuños.

Al pie de cada certificado, después de la firma del profesional que realizó el análisis, el representante técnico del fabricante del recipiente, indicará a que tanque corresponde el análisis precedente, dejando constancia además de que dado el resultado del mismo, es posible la fabricación del tanque, procediendo a rubricar dicha certificación, con aclaración de firma.-

7) Los resultados de los análisis radiográficos correspondientes a soldaduras del tanque, deberán ser firmados por profesional idóneo en la materia con aclaración de firma y título, el representante técnico del fabricante del recipiente, indicará a que tanque corresponde el análisis precedente, al mismo tiempo que indicará si, dado el resultado del mismo, es posible su utilización para almacenar GLP a granel, firmando al pie de cada hoja y dejando constancia del tanque a que pertenece el análisis en cada una de las mismas.

8) El certificado de construcción --debidamente firmado por el representante técnico y el fabricante del recipiente- y el plano de la placa de identificación, deberán ser presentados al inspector actuante el día de la prueba hidráulica a fin de que éste constate los datos del mismo con la realidad.

El mencionado certificado no deberá tener enmiendas ni raspaduras.

En el caso de que el tanque se construya con chapas de distintas coladas, el certificado llevará los valores del resultado de los ensayos físicos y químicos correspondientes a la chapa de menor calidad.

Las solicitudes para inspección o acuñado de chapa deberán presentarse por lo menos con 6 (seis) días hábiles de anticipación a la fecha en que se desee realizarla.

10) En cada una de las hojas del proyecto -memoria descriptiva - planos -certificados; etc.) se deberá dejar constancia a que tanque pertenece.

Todos los planos sin excepción deberán llevar: número, fecha y nombre del propietario del tanque y estarán firmados en original por el fabricante y el representante técnico del mismo.



//3

11) Cuando al arriba del inspector, por cualquier circunstancia, no puedan efectuarse las tareas de inspección correspondientes a: acuñado de chapa, prueba de soldadores, prueba de cierre y/o prueba hidráulica, esta Sociedad suspenderá la inspección labrándose una Orden de Servicio.

Para una nueva inspección se deberán cumplimentar los plazo establecidos y abonar la tasa correspondiente a repetición de inspección.

Eventualmente, cuando no entorpezca el plan de inspecciones programado, esta Sociedad podrá prolongar la permanencia de los inspectores previa confección de Orden de Servicio donde el fabricante se comprometa a abonar el derecho respectivo de repetición de inspección

12) El responsable técnico de los fabricantes de tanques deberá ser profesional o técnico idóneo, es decir poseerá instrucción y experiencia similar como mínimo a uno de los siguientes grados:

a) Título de ingeniero, más un año de experiencia en tareas de diseño, construcción, operación o inspección de recipientes sometidos a presión. Deberá encontrarse matriculado en el consejo profesional respectivo.

b) El equivalente a una instrucción técnica secundaria, más tres años de experiencia en tareas de construcción o reparación de recipientes sometidos a presión, como operador a cargo de calderas o unidades de procesamiento, y/o como inspector de calderas o recipientes a presión, deberá encontrarse matriculado en el Consejo Profesional de ingeniería Mecánica y electricista.

13) Cuando por cualquier circunstancia un tanque para almacenamiento o transporte de GLP deba inspeccionado a efectos de verificar sus condiciones de mantenimiento solamente podrá ser realizado por un profesional ó técnico idóneo que cumpla con las requisitos indicados en a) o b). Si del resultado de dicha inspección aparecieran deficiencias en el.....

...tanque, que a su juicio puedan constituir un riesgo para que el recipiente pueda continuar en servicio en forma normal deberá comunicar dicha novedad al propietario y a Gas del Estado, proponiendo por escrito soluciones -debidamente fundamentadas- a adoptar.-

Quando se determine realizar relevamiento ultrasónico del tanque, las mediciones entre sí no estarán separadas más de 200mm



Gas del Estado

CIRCULAR GDT/IE/UG N° 126

BUENOS AIRES, 14 NOV. 1984

s/ Placas de Identificación

Se lleva a conocimiento de los Señores Fabricantes e Importadores de Tanques para Almacenamiento de Gases Licuados de Petróleo, que las placas identificatorias de los recipientes fijos y móviles deberán ajustarse a lo indicado en esquema adjunto.

A este nuevo modelo se le han incorporado los siguientes datos:

- 1°) Area del recipiente (S).
- 2°) Norma de Fabricación y Año.
- 3°) La leyenda "Este recipiente no deberá contener un producto que tenga una presión de vapor que supere los.....Kg/cm² M (...bar M) medido a 37,8 °C" (311 K)".
- 4°) Unidades en el Sistema Métrico Legal Argentino (entre paréntesis).-

LUIS REPETTI
JEFE UTILIZACION DEL GAS

NOMBRE DEL FABRICANTE

INDUSTRIA ARGENTINA MATRICULA DE INSCRIPCION No

TANQUE PARA

[] MODELO [] No []

DIMENSIONES

LE= [] mm DE= [] mm S= [] m²

MATERIAL

ESPESOR

[] mm
[] mm
[] mm

CUERPO CILINDRICO

CABEZALES

RADIOGRAFIADO

CORROSION

PRESION DE DISEÑO

ELIMINACION TENSIONES

FECHA DE PRUEBA

PRESION DE PRUEBA

VOLUMEN TOTAL

CAPACIDAD DE PRODUCTO

[] kg/cm²M([] barM) [] kg/cm²M([] barM) [] kg ([] N)

TARA

MATRICULA

NORMA DE FABRICACION

AÑO

ESTE RECIPIENTE NO DEBERA CONTENER UN PRODUCTO

QUE TENGA UNA PRESION DE VAPOR QUE SUPERE LOS

[] kg/cm²M([] barM) MEDIDO A 37,8 °C

(311 °K)

170 MM

ESPESOR MINIMO 5 MM

240 MM

* de ser importado colocar país de origen.