



**ENERGIA Y MINAS**

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS TUMBES



**GOBIERNO REGIONAL  
TUMBES**

# REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES Y TRANSPORTE DE GLP

---

**Ing. Ronnier R. Balcazar Zarate**

Área Técnica DREMT  
rbalcazar@minem.gob.pe

**TUMBES, JUNIO DEL 2011**



## MARCO LEGAL

- LEY N° 26221 – Ley Orgánica de Hidrocarburos
- D.S N° 042-2005-EM  
Aprueban el Texto Único Ordenado de la Ley 26221
- D.S. N° 030-98-EM ; D.S. N° 045-2001-EM  
Reglamento de Comercialización de Combustibles Líquidos y otros productos derivados de los Hidrocarburos
- D.S. N° 027-94-EM:  
Reglamento de Seguridad para Instalaciones y Transporte de GLP
- D.S. N° 052-93-EM:  
Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos.
- D.S. N° 01-94-EM:  
Reglamento para la Comercialización de Gas Licuado de Petróleo



## DEFINICIONES:

### GLP

El Gas Licuado de Petróleo “GLP” se define como “ Hidrocarburo que, a condición normal de presión y °T , se encuentra en estado gaseoso, pero a la °T normal y moderadamente alta presión es licuable. Usualmente esta compuesto de propano, butano, polipropileno y butileno o mezcla de los mismos. En determinados porcentajes forman un mezcla explosiva. Se le almacena en estado líquido, en recipientes a presión. Dentro de los recipientes a presión donde se almacena al GLP (cilindros portátiles, tanques estacionarios, cisternas etc), debe mantenerse dos fases una gaseosa o de vapor y otra líquida, por lo que estos recipientes deben de llenarse hasta un máximo de 80 %.



## PROPIEDADES

- El Gas es un combustible limpio.
- El GLP no es tóxico, pero puede provocar asfixia.
- El GLP puede ocasionar irritaciones en contacto con la piel y con los ojos.
- Es altamente inflamable. Su combustión es muy rápida . Genera altas temperaturas.
- El GLP, es más pesado que el aire, por ello, en caso de fugas tiende a ubicarse o depositarse en lugares bajos.



## **Planta de Abastecimiento:**

Es la instalación en un bien inmueble, en la cual el GLP a granel puede ser objeto de las operaciones de recepción, almacenamiento y trasvase, para su posterior distribución, sin que en ella se realice el envasado del producto en Cilindros. También se le denomina "Planta de Venta de GLP.

## **Distribuidor a Granel:**

Persona natural o jurídica debidamente autorizada por la OSINERGMIN, que se dedica a la comercialización de GLP a granel, para lo cual cuenta con Camiones, Tanques o Redes de Distribución de GLP.

## **Consumidor Directo:**

Persona que adquiere en el país o importa Combustible y/o Otros Productos Derivados de Hidrocarburos para uso propio y exclusivo en sus actividades y que cuenta con instalaciones para recibir y almacenar los referidos productos.



## **Establecimiento de Venta al Público de GLP para Uso Automotor, (Gasocentro):**

Instalación en un bien inmueble para la venta de GLP exclusivamente para uso automotor a través de Dispensadores, el mismo que deberá contar con la autorización del OSINERGMIN; y que, además, puede prestar otros servicios, en instalaciones adecuadas y aprobadas por el OSINERGMIN.

## **Distribuidor en Cilindros:**

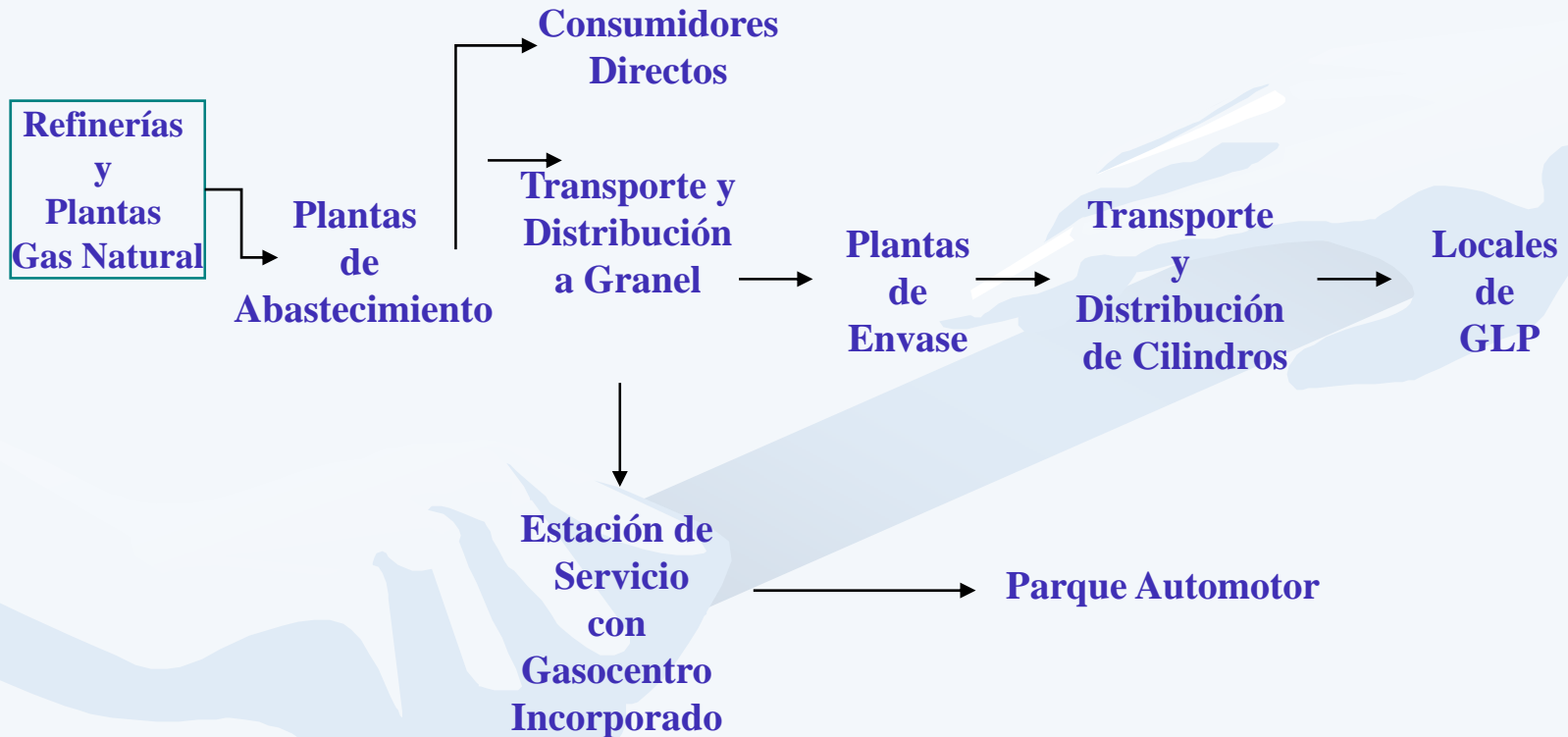
En la Comercialización de GLP, es la persona debidamente autorizada por el OSINERGMIN, que se dedica a su comercialización en Cilindros, para lo cual cuenta con depósitos, creas o vehículos exclusivos.

## **Local de Venta :**

Instalación en un bien inmueble en la cual los Cilindros son objeto de recepción, almacenamiento y venta al público.



# CADENA DE COMERCIALIZACIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP)





**DREMT**

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS TUMBES

**SEGURIDAD PARA INSTALACIONES Y TRASPORTE DE GLP**

## ORGANISMOS COMPETENTES

**INDECOPI**

**FISCALIZA**  
**Normas Técnicas**

**OSINERGMIN**

**FISCALIZA**  
**AUTORIZA**

**MUNICIPIO**

**AUTORIZA**  
**(Licencias)**





**DREMT**

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS TUMBES

*SEGURIDAD PARA INSTALACIONES Y TRASPORTE DE GLP*

# AUTORIZACIÓN DE OPRERACIÓN PARA LOCALES CON CAPACIDAD < 5 000 KG.

OSINERGMIN

ITF para Uso y Funcionamiento

Solicitud a la GFH

Ficha Registral o documento que acredite la propiedad del terreno

Copia del DNI o Testimonio de Constitución

Memoria Descriptiva

Certificado de Compatibilidad de Uso

Plan de Contingencia

Planos: Ubicación, Situación y de Distribución General



**DREMT**

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS TUMBES

**SEGURIDAD PARA INSTALACIONES Y TRASPORTE DE GLP**

## MUNICIPALIDAD DISTRICTAL

### Licencia de Funcionamiento

## OSINERGMIN

### Constancia de Registro

Declaración Jurada según formato

Copia del DNI o Testimonio de Constitución

Copia del ITF de Uso y Func. Osinergmin

Copia de la Licencia Municipal

Copia de la Póliza de Seguros de RCE



# SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DE CILINDROS

- NTP 350.011-1:2004 – Capac. 3, 5, 10, 15, 45 kg.
- Cilindros en libras
- Cilindros en kilos
- Signo y color para los cilindros
- Contratos de Co-responsabilidad
- Libro de Registro de cilindros
- Fabricantes de cilindros y válvulas
- Empresas de Supervisión



**DREMT**

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS TUMBES

**SEGURIDAD PARA INSTALACIONES Y TRASPORTE DE GLP**

## CILINDROS FABRICADOS DESPUES D.S. 01-94-EM



**Cilindros de 10 kg.**



**Cilindros de 45 kg.**



## ASPECTOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA LOCALES DE VENTA DE GLP

- Tipo de construcción
- Ubicación
- Piso no absorbente
- Tipo de instalaciones eléctricas
- Instalaciones eléctricas fuera del establecimiento.
- No cajas de registro de agua y colectores de desagüe
- Almacenamiento sólo hasta 2 niveles
- Cap. Max. de almacenamiento 50 000 Kg.



- Ubicación de hidrantes de red pública de Agua
- Uso del agua
- Uso de extintores
- Exclusivo para almacenamiento de GLP
- Área de ventilación
- Uso de letreros
- Distancia entre Locales
- Plan de Contingencia



**DREMT**

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS TUMBES

*SEGURIDAD PARA INSTALACIONES Y TRASPORTE DE GLP*

## Extintor de Polvo Químico Seco ABC-Portátil

## Extintor de Polvo Químico Seco ABC-Rodante



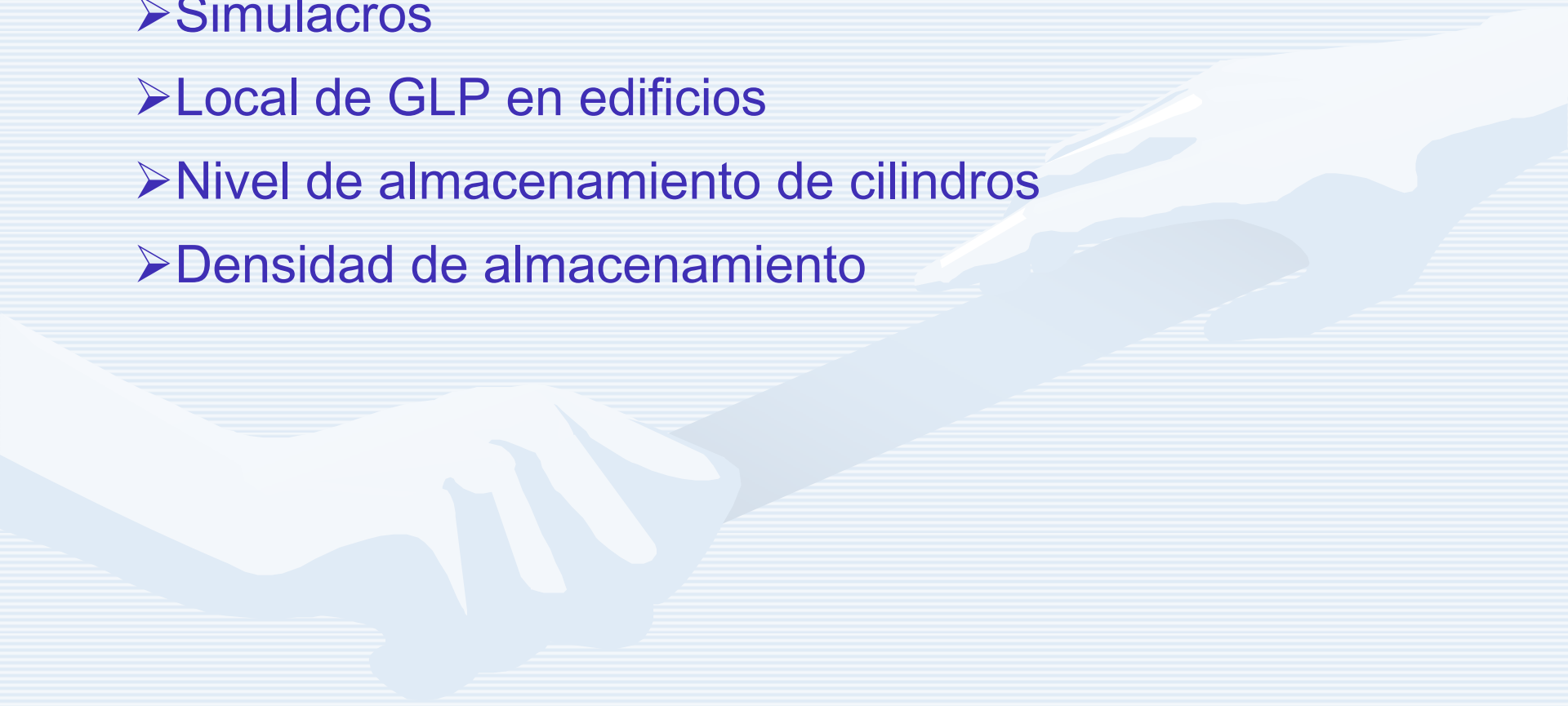


**DREMT**

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS TUMBES

**SEGURIDAD PARA INSTALACIONES Y TRASPORTE DE GLP**

- Capacitación del personal
- Prohibiciones dentro del Local
- Simulacros
- Local de GLP en edificios
- Nivel de almacenamiento de cilindros
- Densidad de almacenamiento





El espacio abierto para ventilación mínimo = 12m<sup>2</sup>

"GAS LICUADO, NO FUMAR NI ENCENDER FUEGO" "INFLAMABLE"

Letreros de Seguridad

Zona de almacenamiento



LUMINARIA A PRUEBA DE EXPLOSION

GAS INFLAMABLE  
NO FUMAR  
NI ENCENDER FUEGO

APILAMIENTO,  
SOLO HASTA 2  
NIVELES

DISTANCIA 1  
MT.





## ASPECTOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DE GLP EN CAMIONES TANQUE

- El tanque fabricado según el Código ASME
- Contar con Libro de Registro de Inspecciones
- Uso de Letreros según NTP 399,010 y Rombos NTP 399,15 y NFPA 704 así como N° UN 1075
- Capacitación y Uso de Extintores
- Contar con Banderolas
- La descarga de GLP a Granel en los CD debe realizarse sólo entre las 22,00 horas hasta 06 am.



**GLP TOOLS S.A.C.**

**GAS COMBUSTIBLE NO FUMAR**  
**TARAPOTO**



ROMBO NFPA

GLP TOOLS S.A.C.

GAS COMBUSTIBLE NO FUMAR

BANDEROLA

EXTINTOR DE 30  
LIBRAS



**DREMT**

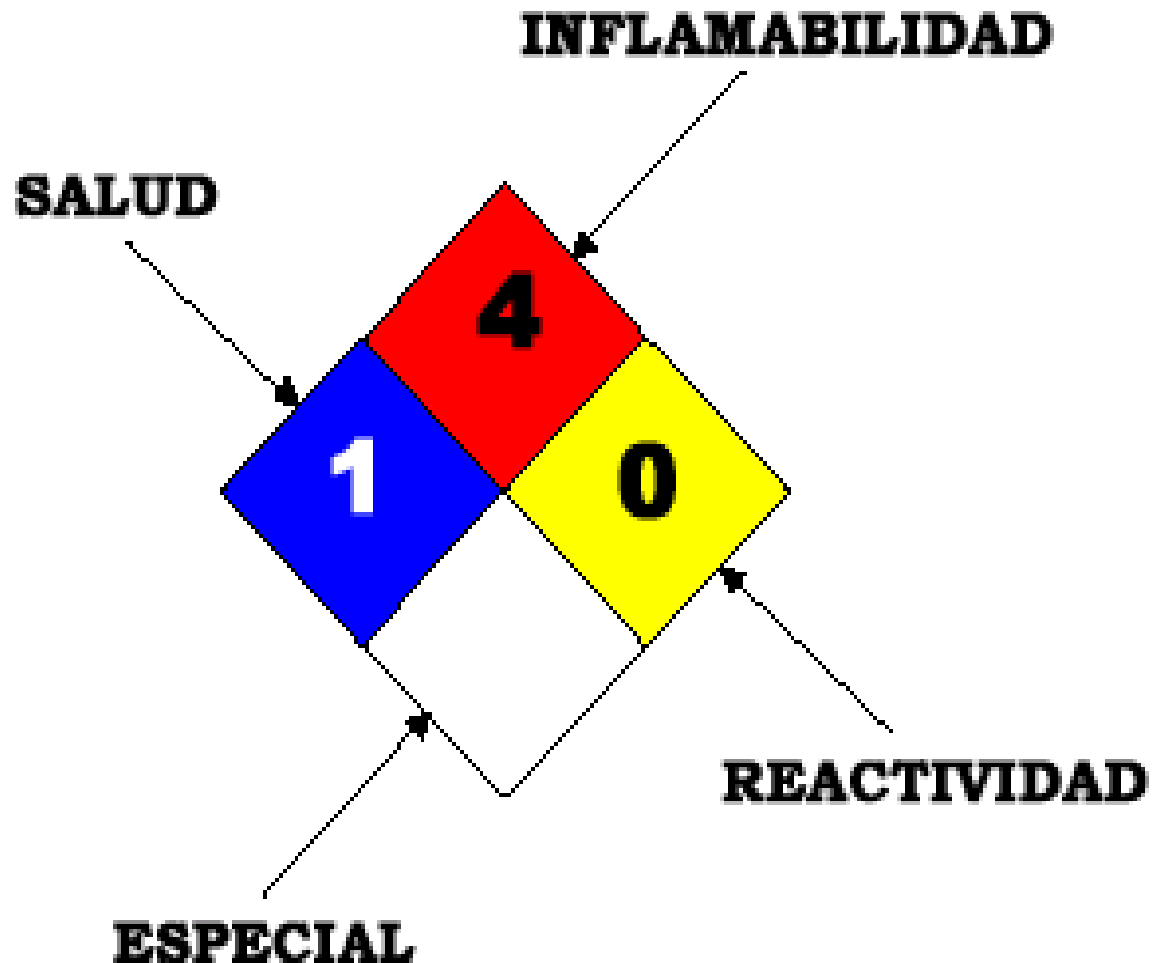
DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS TUMBES

*SEGURIDAD PARA INSTALACIONES Y TRASPORTE DE GLP*

# Rombo: Norma Técnica Peruana 399,015



# Rombo de Clasificación de Riesgos NFPA-704<sup>3</sup>



## GRADOS DE RIESGO:

- 4. MUY ALTO
- 3. ALTO
- 2. MODERADO
- 1. LIGERO
- 0. MINIMO



## ASPECTOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA EL TRASPORTE DE GLP EN CILINDROS

- Transporte de cilindros con válvulas hacia arriba
- Camioneta Pick-up Hasta 1 nivel
- Camioneta Tipo Baranda Hasta 2 niveles
- Camiones Baranda Hasta 2 mts. de altura
- Los cilindros de 45 kg. solo hasta 1 nivel
- No transportar cilindros en vehículos techados
- Uso en exclusividad
- Uso de Letreros según NTP 399,010.
- Capacitación y uso Extintores de PQS





GAS COMBUSTIBLE  
NO FUMAR

ALTURA MAX. DE  
CARGA: 2 MTS.



## ASPECTOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA UNA PLANTA ENVASADORA DE GLP

- ✓ No se ubicaran a menos de 50m de sub. Estaciones Eléctricas, ni a menos de 100m de locales públicos (Colegios, mercados, iglesias, etc.)
- ✓ Con capacidad de almacenamiento > a 40M Kg. , deberán contar con dos puertas una de ingreso y otra de salida no menor de 4m de ancho
- ✓ Todas las zonas de circulación interna de la planta deberán estar libres de plantas, desechos que sean de fácil combustible.
- ✓ Los tanques de estacionarios de almacenamiento, deberán ubicarse dentro de una zona de protección (cercos, barrera, etc), para evitar daños por algún vehículo,



ROMBO NFPA

UN 1075

Nº NACIÓN  
UNIDAS

PROPANO



**DREMT**

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS TUMBES

*SEGURIDAD EN LA COMERCIALIZACION DE HIDROCARBUROS*

**“LA SEGURIDAD  
TAMBIEN ES  
DESARROLLO”**

**GRACIAS**

**TUMBES, JUNIO DEL 2011**