

 Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	MANUAL DE FISCALIZACIÓN GASOCENTRO DE GLP División de Supervisión Regional Gerencia de Supervisión de Energía	Código : MF-UTH-071 Revisión : 00
		Fecha : 02 de diciembre del 2025 Página : 1 de 5

Elaborado por: «jquincho» Josué Quincho Herrera Especialista en Hidrocarburos	Elaborado por: «fmontufarc» Félix Franklin Montufar Centeno Especialista en Hidrocarburos
Revisado por: «gcastillo» Gustavo Castillo Ojeda Jefe de Supervisión de Comercialización de Hidrocarburos	Aprobado por: «jdetomas» Juan De Tomás Sánchez Gerente de Supervisión Regional

1. REGLAMENTO Y NORMAS QUE LO MODIFICAN

D.S. N° 019-97-EM Reglamento de Establecimientos de Gas Licuado de Petróleo para uso Automotor - Gasocentros.

2. ARTÍCULO (NÚMERO DE ARTÍCULO, LITERAL Y TEXTO) CON MODIFICACIONES

Artículo 36.- Los tanques de almacenamiento, instalados en los Gasocentros, deben contar con la certificación del fabricante y, como mínimo, con los siguientes accesorios:

- a. Medidor de nivel con indicador local.

(...)

3. ALCANCE

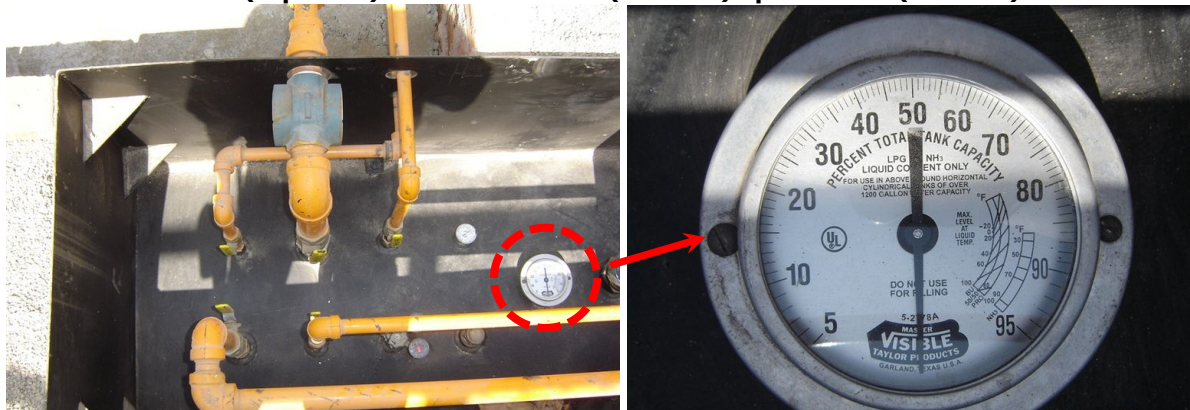
- Fiscalización Pre Operativa de Gasocentro de GLP.
- Fiscalización Operativa de Gasocentro de GLP.
- Incluye a aquellos agentes que cuenten con instalaciones de Gasocentro de GLP.

4. CRITERIO DE APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN TÉCNICA

4.1 Conforme lo indicado en artículo 36 del D.S. N° 019-97-EM, cada tanque en instalaciones de GLP automotor deberá contar con por lo menos un (01) indicador de nivel para medir el volumen del tanque; asimismo, la obligación normativa precisa: "con indicador local", lo cual corresponde a que la información del nivel (volumen) se debe visualizar en el propio tanque a través de una aguja, escala, *display* o columna, sin necesidad de cables, sistemas remotos o pantallas externas.

Es decir, si bien este dispositivo legal no prohíbe la instalación de equipos, tales como los de telemetría; como mínimo, el tanque debe contar con un medidor local de nivel instalado directamente sobre el tanque. Las soluciones típicas en la industria corresponden a medidores tipo flotador (ver figura 1), medidores tipo *rotagage*, u otro sistema equivalente adecuado para GLP.

Figura 1: Vista de parte superior de tanque de GLP con medidor de nivel con indicador de local (izquierda). Medidor de nivel (variable) tipo flotador (derecha).



4.2 Asimismo, lo indicado en el numeral 4.1 se encuentra acorde a los artículos 49 y 50 del D.S. N° 019-97-EM respectivo, donde se establece lo siguiente:

Artículo 49.- Los instrumentos de lectura, como manómetros, termómetros, etc., del tanque de almacenamiento se ubicarán en una posición que permita su fácil lectura para el operador.

Artículo 50.- Para facilitar la lectura de los medidores de nivel de líquido, en los tanques instalados a nivel del piso, debe contarse con una escalera fija metálica o de material no combustible, que no deberá presentar obstáculo al fácil acceso a las válvulas.
(El subrayado es nuestro).

5. OBSERVACIONES

5.1 **Medidores de nivel para tanques de GLP:** NFPA 58 Código del Gas Licuado de Petróleo, en su sección 5.9.5 *Dispositivos Indicadores de Nivel de Líquido*, establece que los tanques que se llenan de forma volumétrica (tanques instalados en Gasocentro de GLP automotor por ejemplo) deben cumplir con contar con los siguientes indicadores de nivel de líquido; asimismo, el *LP-Gas Code Handbook* precisa que todo tanque de GLP que se llena de forma volumétrica debe contar con medidores de nivel de líquido:

5.9.5 Dispositivos Indicadores de Nivel de Líquido.

5.9.5.1 Se deben instalar dispositivos indicadores de nivel de líquido en todos los recipientes llenados por volumen.

5.9.5.2 Los dispositivos de medición deben ser ya sea medidores fijos del nivel máximo del líquido o medidores variables de nivel de líquido o una combinación de tales dispositivos.

5.3.5.3* Todos los recipientes diseñados para ser llenados de forma volumétrica se deben equipar con indicadores fijos del nivel máximo del líquido para indicar los niveles máximos de llenado para el o los servicio(s) en los cuales debe llenarse o utilizarse el recipiente. (Consulte 7.4.3.2.)

LP-Gas Code Handbook (Handbook de NFPA 58)

Para un llenado adecuado, se necesitan medidores de nivel de líquido en todos los tanques que se llenan volumétricamente. Los dos tipos de medidores de nivel de líquido son los siguientes:

- Fijo: mide solo un nivel en el tanque.
- Variable: mide e indica todos los niveles de líquido en el contenedor.

Dos tipos de medidores variables comúnmente utilizados en el servicio de Gas LP son el tipo rotatorio y el tipo flotador (...)

Figura 2: Medidor fijo del nivel máximo del líquido

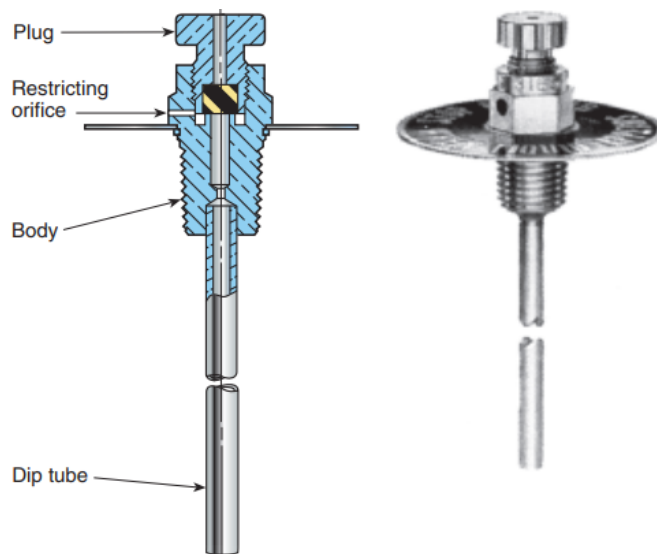


Figura 3: Medidor de nivel (variable) tipo flotador en diferentes tamaños

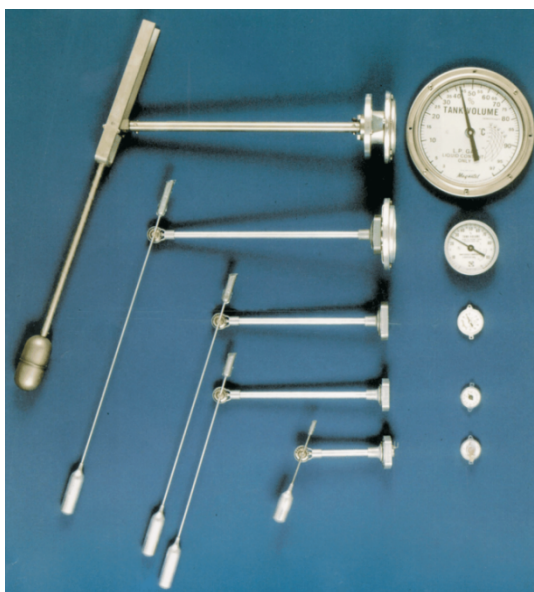
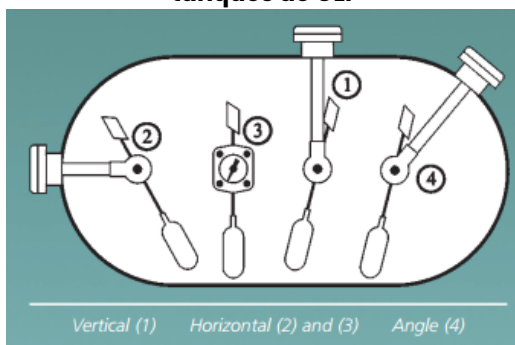


Figura 4: Distintas configuraciones para instalación del medidor de nivel (variable) tipo flotador en tanques de GLP



5.2 Lo indicado en el numeral 5.1 se encuentra acorde, entre otros, a lo exigido en el Reglamento de Seguridad para Instalaciones y Transportes de Gas Licuado de Petróleo, aprobado por D.S. N° 27-94-EM, donde para las instalaciones de Plantas Envasadoras de GLP se exige lo siguiente:

Artículo 19.- Los tanques estacionarios instalados en las Plantas Envasadoras deberán contar, por lo menos, con los siguientes accesorios:

- a) Un medidor fijo de nivel máximo de líquido.
- b) Un medidor flotante o medidor rotativo o medidor de tubo deslizante o una combinación de estos medidores.
- (...)

Sin embargo, teniendo en cuenta la exigencia establecida en el art. 36 del D.S. N° 019-97-EM, para el caso de instalaciones de Gasocentro de GLP automotor, como mínimo se requerirá el correspondiente "medidor de nivel con indicador local".

5.3 **Indicadores de nivel por telemetría:** si bien el reglamento de seguridad no prohíbe la instalación de equipos de medición de nivel por telemetría, se debe precisar que un sistema de telemedición no se considera un "medidor de nivel con indicador local"; por lo que, indistintamente si cuenta o no con telemetría, el tanque debe contar con un medidor local de nivel instalado directamente sobre el tanque.

En caso contar con equipos de medición de nivel por telemetría, estos deben ser adecuadas para instalaciones de GLP; asimismo instalarse conforme las recomendaciones de fabricante respectivo.

Figura 5: Medidores típicos por telemetría para tanques de GLP: Medidor de Nivel Electrónico que expresa volumen en % y altura en mm (arriba). Medidor Volumétrico Electrónico (ATG) que expresa volumen en Litros/Galones (abajo)



 Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	MANUAL DE FISCALIZACIÓN GASOCENTRO DE GLP División de Supervisión Regional Gerencia de Supervisión de Energía	Código : MF-UTH-071
		Revisión : 00
		Fecha : 02 de diciembre del 2025
		Página : 5 de 5

6. ANEXOS
6.1 ---
7. REFERENCIAS
7.1 NFPA 58 Código del Gas Licuado de Petróleo. Ed. 2024.
7.2 LP-Gas Code Handbook (ed. 2020).