



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL GAS LICUADO DEL PETROLEO PARA MONTACARGAS



CONTROL DE CAMBIOS									
Fecha			Elaboró	Revisó	Aprobó	Descripción	Entrada en vigencia		
DD	MM	AA					DD	MM	AA
23	03	17	PFAF	OJVL	RHOT	Creación de Especificación			

CORPORATIVO	GASES	ET-MN-GS05-01	REV. 0
	GAS LICUADO DEL PETRÓLEO PARA MONTACARGAS	ELABORÓ: PFAF	REVISÓ: OJVL
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 1 de 8

CONTENIDO

1.	OBJETO	3
2.	ALCANCE	3
3.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
4.	REQUISITOS TÉCNICOS	4
4.1.	LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS	4
4.2.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS	4
4.2.1.	Gas Licuado del Petróleo Para Montacargas	4
5.	ANEXOS	6
5.1.	SG-SST	7



CORPORATIVO	GASES	ET-MN-GS05-01	REV. 0		
	GAS LICUADO DEL PETRÓLEO PARA MONTACARGAS	ELABORÓ: PFAF	REVISÓ: OJVL		
		APROBÓ: RHOT	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 2 de 8

1. OBJETO

Esta especificación tiene como propósito establecer los requisitos técnicos que debe cumplir el gas licuado de petróleo (GLP) almacenado en cilindros para ser usado en tractores industriales (montacargas).



2. ALCANCE

Esta especificación aplica para llevar a cabo la selección, recepción y aceptación técnica del gas licuado de petróleo (GLP) en cilindros para ser usado en tractores industriales (montacargas).

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los reglamentos, las normas técnicas nacionales e internacionales, las guías técnicas y demás documentos empleados como referencia, deben ser considerados en su última versión.

DOCUMENTO	NOMBRE
NTC 522-1	Cilindros De Acero Con Costura Para Gases Licuados De Petróleo (GLP) Con Capacidad Desde 0.25 Kg Incluido, Hasta 46 Kg Excluido. ICONTEC, 2011
Resolución 181464	Por medio de la cual se modifica la Resolución 18 0196 de 2006 y se establecen requisitos de Revisión y Marcación de Cilindros Universales Adecuados y de Cilindros Nuevos Marcados. Ministerio de Minas y Energía, 2008.
NTC 2303	Gases Licuados De Petróleo (GLP). ICONTEC, 2007
NTC 4435	Transporte De Mercancías. Hojas De Datos De Seguridad Para Materiales. Preparación. ICONTEC, 2010
NTC 3853	Equipo, Accesorios, Manejo Y Transporte De GLP. ICONTEC, 1996
NTC 1692	Transporte. Transporte De Mercancías Peligrosas Definiciones, Clasificación, Marcado, Etiquetado Y Rotulado. ICONTEC, 2013
Resolución 80505	Por la cual se dicta el reglamento técnico al cual debe someterse el almacenamiento, manejo, comercialización mayorista y distribución de Gas Licuado del Petróleo, GLP. Ministerio de Minas y Energía, 1997.
NTC 4532	Transporte De Mercancías Peligrosas. Tarjetas De Emergencia Para Transporte De Materiales. Elaboración. ICONTEC, 2010

CORPORATIVO	GASES	ET-MN-GS05-01	REV. 0		
	GAS LICUADO DEL PETRÓLEO PARA MONTACARGAS	ELABORÓ: PFAF	REVISÓ: OJVL		
		APROBÓ: RHOT	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 3 de 8

4. REQUISITOS TÉCNICOS



4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
1	Gas Licuado de Petróleo para Montacargas	211747	SI () NO ()
2	Gas Licuado de Petróleo para Montacargas	211745	SI () NO ()



4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS

4.2.1. Gas Licuado del Petróleo Para Montacargas

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	NO. FOLIO
1	Requisitos generales		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	Nombre y referencia comercial del producto	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
2	Características Técnicas del Producto		
2.1	Gas Licuado de Petróleo (GLP), liviano, apto para ser usado como combustible para motores de combustión interna que carburan a gas licuado de petróleo (GLP).	SI () NO ()	
2.2	Origen del producto	INDICAR	
3	Presentación y empaque		
3.1	Capacidad de los cilindros	INDICAR	
3.2	Cilindros fabricados según las especificaciones del United States Department of Transportation-DOT	SI () NO ()	
3.3	El cilindro cuenta con válvula de seguridad para sobrepresiones, válvula de llenado, regulador fijo de nivel máximo de líquido, medidor de combustible, manguera de líquido y válvula de servicio de líquido.	SI () NO ()	

CORPORATIVO	GASES	ET-MN-GS05-01	REV. 0
	GAS LICUADO DEL PETRÓLEO PARA MONTACARGAS	ELABORÓ: PFAF	REVISÓ: OJVL
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES	ANSI A	 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PÁGINA: 4 de 8

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	NO. FOLIO
3.4	Cilindros marcados de manera permanente, legible y nítida de acuerdo a lo establecido en la Resolución 181464 de 2008	SI () NO ()	
3.5	La empresa cuenta con un mecanismo que permita trazabilidad de los cilindros suministrados.	SI () NO ()	
3.6	Cilindro soldado serie 4, de aleación de acero o aluminio certificado por ente acreditado.	SI () NO ()	
3.7	La presión de vapor para el producto se encuentra por debajo de los 208 psig, según lo estipulado en la NTC 2303.	SI () NO ()	
3.8	Cilindros en buen estado sin grietas, protuberancias, abolladuras graves, o fugas; válvulas defectuosas, corrosión o daños por fuego u oxidación.	SI () NO ()	
3.9	Los cilindros cumplen la norma NTC 522-1	SI () NO ()	
3.10	La válvula de servicio del cilindro al montacargas se entrega protegida por termosellado	SI () NO ()	
4	Documentos técnicos solicitados con la oferta		
4.1	Ficha técnica del producto en idioma español o inglés	SI () NO ()	
4.2	Hoja de datos de seguridad del producto (HDSP) en idioma español elaborada conforme a los lineamientos dados en la NTC 4435	SI () NO ()	
4.3	Último informe de análisis cromatográfico, expedido por Ecopetrol para el producto obtenido.	SI () NO ()	
4.4	Certificado de calidad de un lote de cilindros en el que se evidencie que éstos son aptos para uso industrial.	SI () NO ()	
5	Documentos técnicos solicitados con la entrega		
5.1	Tiquete de cisterna de llenado en la cual se evidencie origen del producto	SI () NO ()	
5.2	Ficha Técnica del producto en idioma español o inglés	SI () NO ()	
5.3	Remisión del producto en el que se indique la fecha de entrega, cantidad entregada, número de cilindros		

CORPORATIVO	GASES	ET-MN-GS05-01	REV. 0
	GAS LICUADO DEL PETRÓLEO PARA MONTACARGAS	ELABORÓ: PFAF	REVISÓ: OJVL
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 5 de 8

5. ANEXOS

5.1.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DEL PRODUCTO

De manera rutinaria, la aceptación del producto se debe realizar con la ficha técnica del mismo, y la remisión del proveedor en la que se verifique cantidad entregada, fechas y condiciones de la entrega.

Para cada entrega se debe exigir adjunto, el ticket de la cisterna de llenado para el lote entregado. Si este documento no es entregado en el mismo momento de entrega del producto, el Proveedor tendrá un plazo de máximo quince (15) días calendario en los cuales dará trámite a la solicitud de la información y la hará llegar a quien EPM designe.

Para la recepción del producto se debe realizar inspección visual de cada uno de los cilindros entregados. Estos cilindros deben estar en perfecto estado, sin abolladuras, sin signos de corrosión o maltrato, sin grietas, protuberancias o fugas; válvulas defectuosas, corrosión o daños por fuego u oxidación; así como presentar la válvula de servicio al montacargas, protegida mediante material termosellado. Serán rechazados todos aquellos cilindros que no presenten alguna de las características acá listadas.

Se debe verificar para dar aceptación del producto, que los cilindros se encuentren marcados por lo menos con la siguiente información: Año de fabricación, código del fabricante, capacidad en Kg, masa del cilindro, presión máxima de servicio. Si alguno de los cilindros no se encuentra marcado de la manera especificada será rechazado.



En cualquier momento EPM podrá exigir al proveedor el informe de análisis cromatográfico expedido por Ecopetrol o la entidad que suministre el producto, con el fin de monitorear la calidad del gas suministrado. Para la entrega de este documento, el proveedor cuenta con máximo veinte (20) días calendario en los cuales dará trámite a la solicitud de la información.

El Proveedor debe reemplazar todos aquellos cilindros que sean rechazados por EPM si al momento de la recepción, se evidencia cualquier incumplimiento a lo exigido en la presente especificación técnica, sin que este reemplazo constituya costo adicional al generado inicialmente por la compra. De igual manera en cualquier momento EPM podrá exigir la documentación relacionada con el cilindro en cuanto a: certificados de calidad (Numeral 4.4), últimas pruebas, mantenimientos e inspecciones realizadas.

5.1.2. TRANSPORTE

Para efectos del transporte terrestre, el proveedor debe preparar el producto de tal manera que éste quede protegido contra todo daño o deterioro, siendo responsable por los daños debidos a una preparación inadecuada.

El descargue de producto en cada uno de los lugares de entrega establecidos, estará a cargo del

CORPORATIVO	GASES	ET-MN-GS05-01	REV. 0		
	GAS LICUADO DEL PETRÓLEO PARA MONTACARGAS	ELABORÓ: PFAF	REVISÓ: OJVL		
		APROBÓ: RHOT	FECHA:		
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES	ANSI A		ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 6 de 8

Proveedor, con el acompañamiento de personal de EPM.

El transporte del producto debe realizarse bajo los lineamientos de la NTC 3853, numeral 4.2.2 y además, el marcado, etiquetado y rotulado de la mercancía para identificación del producto y de las unidades de transporte debe realizarse según los lineamientos de la NTC 1692

Para la comercialización y distribución del producto, el Proveedor debe acogerse a las disposiciones contenidas en la Resolución 80505 de 1997 o la que se modifique o sustituya.

El Proveedor y en general los actores de la cadena de transporte, deben dar cumplimiento en todo momento a las disposiciones contenidas en el Decreto 1609 de 2002, en el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas y las resoluciones o decretos que lo complementen, modifiquen o lo reemplacen, exonerando a EPM de toda responsabilidad de material transportado previa solicitud de la empresa.

En todo momento durante su transporte, el producto debe estar etiquetado y rotulado de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos SGA.

El Contratista y en general todos los actores de la cadena de transporte deben conocer, adoptar y dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en la Circular 1399 de 2009 interna de EPM.



De igual manera, de acuerdo con el artículo tercero de la resolución 1223 de mayo de 2014, la empresa responsable por el transporte del producto debe garantizar que todo conductor involucrado en este suministro disponga de la certificación para la competencia laboral respectiva para el transporte de mercancías peligrosas y para el grupo correspondiente a la clasificación del producto, o en su defecto si no reúne esta condición, que haya realizado dentro de los dos (2) últimos años, el curso obligatorio de sesenta (60) horas correspondiente a dicha norma en el artículo cuarto.

En caso del Conductor no tener la competencia laboral, pero si tener el curso de sesenta (60) horas, debe evidenciar conocimientos y destrezas básicas para controlar una probable fuga del producto acorde a los requerimientos estipulados en la hoja de seguridad del producto. Además, en el vehículo debe portar los elementos o equipos básicos requeridos para atender los eventos esperados de control de fuga o derrame.

EPM puede realizar inspecciones en materia de transporte cuando lo estime necesario, con el fin de corroborar que el Contratista cumple con todos los requerimientos realizados tanto en la presente especificación técnica, como en el pliego de condiciones.

5.1. SG-SST

Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de EPM, en la presente Especificación Técnica se contemplan los siguientes aspectos:

CORPORATIVO	GASES	ET-MN-GS05-01	REV. 0
	GAS LICUADO DEL PETRÓLEO PARA MONTACARGAS	ELABORÓ: PFAF	REVISÓ: OJVL
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES	ANSI A	 ESCALA: N/A	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PÁGINA: 7 de 8



En todo momento se debe dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en la Hoja de datos de seguridad del producto HDSP o MSDS por sus siglas en inglés, la cual debe estar elaborada según la Norma Técnica Colombiana NTC 4435. Este documento debe estar presente siempre en los vehículos que se transporte el producto y en el destino final del mismo, y debe ser de total conocimiento y manejo de todas las personas que intervienen en los procesos de suministro y manejo del producto.

Los vehículos en los cuales se realice el transporte del producto para suministro deben portar en todo momento la tarjeta de emergencia para transporte de materiales peligrosos elaborada bajo los lineamientos de la norma NTC 4532, además de todos los documentos exigidos en la circular interna 1399 de 2009 de EPM. Esta documentación podrá ser auditada en cualquier momento por EPM para verificar su cumplimiento.

Para el manejo de la sustancia se debe tener en cuenta las disposiciones y recomendaciones contenidas en la hoja de datos de seguridad del producto HDSP o MSDS por sus siglas en inglés y dar cumplimiento al capítulo 2.18 Manejo Integral de Sustancias Químicas, del Manual Corporativo de Procedimientos de Seguridad de EPM.

Además, el contratista debe tener en cuenta que, según disposiciones contenidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de EPM, todas las personas relacionadas con las diferentes etapas de suministro, transporte o recibo del producto deben tener en todo momento vigente su afiliación a la seguridad social y riesgos laborales acorde a las normas vigentes en Colombia.

FIRMA DEL PROPONENTE _____

CORPORATIVO	GASES	ET-MN-GS05-01	REV. 0
	GAS LICUADO DEL PETRÓLEO PARA MONTACARGAS	ELABORÓ: PFAF	REVISÓ: OJVL
		APROBÓ: RHOT	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES	ANSI A		ESCALA: N/A
		UNIDAD DE MEDIDA: mm	PÁGINA: 8 de 8