	<b>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</b>  <i>Normatividad con calidad</i>	<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>  <b>LUBRICANTES Y GRASAS</b>	<b>F.T. N°</b> <b>MGP-041602</b>
<b>REFRIGERANTE DE LARGA DURACIÓN - ELC</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</b>	Aprobación: RD N° 002-2018 /DNTM Fecha: 06 SET. 2018	<b>VERSIÓN: 1</b>	
Fecha de entrada en vigencia: Setiembre 2018	Páginas desde 1 hasta 6	Fecha actualización	

## REFRIGERANTE DE LARGA DURACIÓN -- ELC

### 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

a. El refrigerante de larga duración - ELC, incorpora una fórmula avanzada con aditivos inhibidores orgánicos (nitrilos y molibdatos) de larga duración para proteger contra temperaturas extremas, oxidación, corrosión, formación de incrustaciones y daños prematuros a la bomba de agua.

b. Usos:

En los sistemas de refrigeración de motores diésel, gasolina y gas natural.


### 2.- TOLERANCIAS PERMITIDAS

Límites máximos y mínimos según lo especificado en la presente ficha técnica.

### 3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS INSUMOS

Propiedades físico - químicas

Características	Método de ensayo	Límites	
		Mínimo	Máximo
Apariencia	Visual	Líquida	
Gravedad específica	ASTM D1122	1.065	1.110
pH (disolución del 33%)	ASTM D1287	8.3	8.7
Alcalinidad de reserva	ASTM D1121	3.6	5.5
Contenido de ceniza	ASTM D1119	4.5	5.0
Densidad, Kg/Cal a 15 °C	...	3.5	4.0
Punto de ebullición, 50 Vol. % °C	...	107	109
Nitrilos	...	540 ppm	550 ppm
Molibdatos	...	940 ppm	950 ppm
Color	(1) Rojo fresa (2) Rojo naranja		

	<b>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</b>  <i>Normatividad con calidad</i>	<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>  <b>LUBRICANTES Y GRASAS</b>	<b>F.T. N°</b> <b>MGP-044602</b>
<b>REFRIGERANTE DE LARGA DURACIÓN - ELC</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</b>	Aprobación: RD N° 002-2018 /DNTM Fecha: 06 SET, 2018	<b>VERSIÓN: 1</b>	
Fecha de entrada en vigencia: Setiembre 2018	Páginas desde 2 hasta 6	Fecha actualización	

#### 4.- VIDA ÚTIL

La fecha de fabricación o producción del refrigerante de larga duración - ELC, a internarse en la Marina de Guerra del Perú, no deberá exceder los DOCE (12) meses.

#### 5.- UNIDAD DE MEDIDA POR PRESENTACIÓN

a. Unidad: UN (1) galón americano: 3.785 litros.

b. Presentación:

- (1) UN (1) galón de refrigerante de larga duración - ELC líquido.  
Capacidad por galón: 3.785 litros.
- (2) UN (1) balde de refrigerante de larga duración - ELC líquido.  
Capacidad por balde: 5 galones


Nota: La unidad de medida del refrigerante de larga duración - ELC, será determinada por el usuario en el objeto de la convocatoria.

#### 6.- ROTULADO DEL BIEN

Cada envase del líquido refrigerante de larga duración - ELC, deberá estar debidamente rotulado de acuerdo a lo dispuesto en el decreto legislativo N° 1304.- "Ley de etiquetado y verificación de los reglamentos técnicos de los productos industriales manufacturados", indicando en forma impresa, legible y en idioma castellano (en caso el envase original de fábrica se encuentre en otro idioma, deberá presentar un sticker adherido en idioma castellano), en lo siguiente:

- a. Nombre o denominación del producto.
- b. Contenido neto con la respectiva unidad de medida.
- c. Número del lote de producción o identificación.
- d. Fecha de producción y vencimiento.
- e. Componentes del producto con sus respectivas concentraciones.
- f. Modo de empleo y almacenamiento, precauciones de seguridad y advertencias sobre el riesgo a la salud.



	<b>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</b>  <i>Normatividad con calidad</i>	<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>  <b>LUBRICANTES Y GRASAS</b>	<b>F.T. N°</b> <b>MGP-044602</b>
<b>REFRIGERANTE DE LARGA DURACIÓN - ELC</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</b>	Aprobación: RD N° 002-2018 /DNTM Fecha: 06 SET. 2018	<b>VERSIÓN: 1</b>	
Fecha de entrada en vigencia: Setiembre 2018	Páginas desde 3 hasta 6	Fecha actualización	

g. Marca comercial.

h. Nombre y domicilio legal del fabricante o responsable de la comercialización.

## 7.- TIPO DE EMBALAJE

Los productos se suministrarán en el envase original de fábrica, quedando prohibido cualquier tipo de transvase.

### a. Embalaje individual

En galonera y balde herméticamente cerrado con sello de seguridad.


Nota: El sello de seguridad debe romperse al abrir la tapa, caso contrario el producto será catalogado como que no cumple con los requisitos.

### b. Embalaje para internamiento

(1) En paquete, en forma grupal de CUATRO (4) piezas, dentro de UNA (1) caja de cartón resistente al transporte, manipulación y almacenaje, protegido con envoltura de polipropileno simple.

(2) En balde, en forma individual, deberá estar libre de fallas o abolladuras que afecten su apariencia o utilidad propia.

Descripción	Característica
Tipo	(1) Galonera con asa y tapa interior hermético; tapa exterior roscable y con sellos de seguridad, resistente al manipuleo. (2) Balde con asa, tapa exterior roscable o a presión y con sellos de seguridad, resistente al manipuleo.
Color	Variable
Capacidad	(1) Galón americano: 3.785 litros. (2) Balde: CINCO (5) galones.

	<b>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</b>  <i>Normatividad con calidad</i>	<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>  <b>LUBRICANTES Y GRASAS</b>	<b>E.T. N°:</b> <b>MGP-044602</b>
<b>REFRIGERANTE DE LARGA DURACIÓN - ELC</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</b>	Aprobación: RD N° 002-2018 /DNTM Fecha: 06 SET. 2018	<b>VERSIÓN: 1</b>	
Fecha de entrada en vigencia: Setiembre 2018	Páginas desde 4 hasta 6	Fecha actualización	

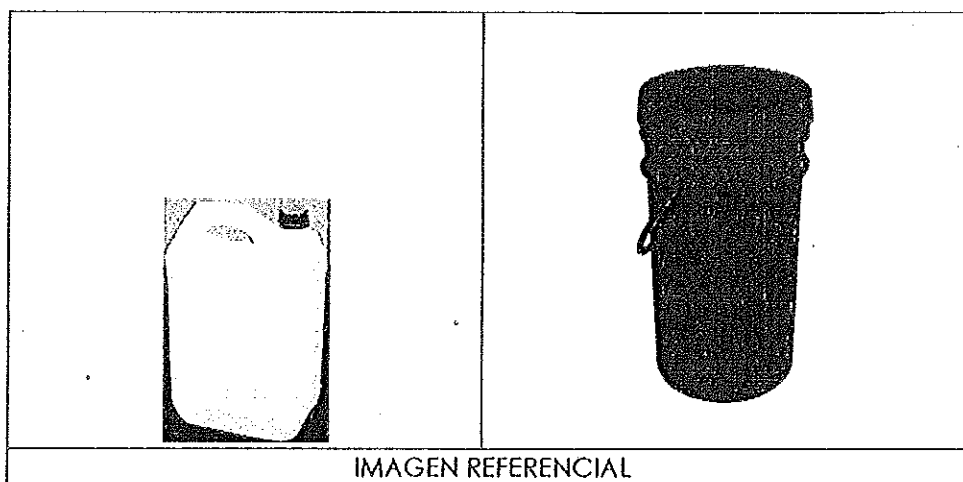



IMAGEN REFERENCIAL

## 8.- ENTREGA DEL BIEN

- a. Según lo dispuesto por la Dirección General del Material de la Marina, para que un bien adquirido por la Institución y sea internado en los pañoles de la Dirección de Abastecimiento Naval; la Dirección de Normas Técnicas del Material, a través de sus laboratorios del departamento de Control de Calidad, realizaran la verificación de las características técnicas solicitadas en las Fichas Técnicas MGP.
- b. Para realizar el control de calidad en el internamiento del bien, la empresa proveedora deberá entregar la siguiente documentación (en idioma español<sup>1</sup> o caso contrario adjuntar en adición la traducción oficial):
  - (1) Copia del contrato u orden de compra.
  - (2) La ficha técnica del producto, en hoja membretada emitida por el fabricante (original).

<sup>1</sup> Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.- Decreto Supremo N° 056-2017-EF.- Artículo 38.- Idioma de la documentación y otras formalidades.

	<b>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</b>  <i>Normatividad con calidad</i>	<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>  <b>LUBRICANTES Y GRASAS</b>	<b>F.T. N°</b> <b>MGP-044602</b>
<b>REFRIGERANTE DE LARGA DURACIÓN - ELC</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</b>		<b>Aprobación: RD N° 002-2018 /DNTM</b> <b>Fecha: 06 SET. 2018</b>	<b>VERSIÓN: 1</b>
<b>Fecha de entrada en vigencia:</b> <b>Setiembre 2018</b>		<b>Páginas desde 5 hasta 6</b>	<b>Fecha actualización</b>

- (3) Hoja de seguridad MSDS del producto, en hoja membretada emitida por el fabricante (original).
- (4) Informe de ensayo<sup>2</sup> del laboratorio (original), donde se señale la totalidad de los parámetros considerados en la presente ficha técnica (en español o traducido oficialmente), que incluirá:
  - (a) Número del lote del producto.
  - (b) Fecha de fabricación o producción.
  - (c) Fecha de caducidad.
  - (d) Resultados de las características requeridas por esta ficha técnica (ítem 1, 2 y 3), indicando los métodos de ensayo empleados.

**Nota:** Si la empresa proveedora se presenta únicamente con el bien a internar, es decir, sin la documentación solicitada, no procederá el control de calidad, así como, el internamiento del producto.

#### 9.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN

a. Cantidad:

No aplica.

b. Presentación:


No aplica.

c. Documentación técnica

Deberá entregar la siguiente documentación (en idioma español<sup>1</sup> o caso contrario adjuntar en adición la traducción oficial):

- (1) Copia de la Ficha técnica del producto, en hoja membretada emitida por el fabricante.

<sup>2</sup> El documento del Informe de Ensayo: (a) No debe tener una fecha mayor a VEINTE (20) días calendario de la fecha de internamiento. (b) En los Datos de Identificación de la muestra del documento, debe considerar la descripción de la etiqueta y lote de fabricación. (d) No debe presentar enmendaduras ni borrones.

	<b>DIRECCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS DEL MATERIAL</b>  <i>Normatividad con calidad</i>	<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>  <b>LUBRICANTES Y GRASAS</b>	<b>F.T. N°</b> <b>MGP-044602</b>
<b>REFRIGERANTE DE LARGA DURACIÓN - ELC</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN</b>		<b>Aprobación: RD N° 002-2018 /DNTM</b> <b>Fecha: 06 SET. 2018</b>	<b>VERSIÓN: I</b>
<b>Fecha de entrada en vigencia:</b> <b>Septiembre 2018</b>		<b>Páginas desde 6 hasta 6</b>	<b>Fecha</b> <b>actualización</b>

- (2) Copia de la hoja de seguridad MSDS del producto, en hoja membretada emitida por el fabricante.
- (3) Copia de las evaluaciones o análisis del laboratorio del fabricante en hoja membretada.
- (4) El número de revisión de los documentos (1), (2) y (3), no debe exceder los DOS (2) años de editado o revisado.

d. Rotulado de la muestra

Etiqueta blanca que no identifique a la empresa pastora, con la siguiente información:

- (1) Nombre y número del proceso de adquisición
- (2) Nombre del producto

