

 <b>NIT.800012638-2</b>	<b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
	<b>DOCUMENTO</b>	Fecha	22-06-2015
		Página 1 de 15	



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**OBJETO: SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE (A.C.P.M), ACEITES Y LUBRICANTES PARA GARANTIZAR EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DEL BANCO DE MAQUINARIA ENTREGADO MEDIANTE COMODATO No. 1277 DEL 11 DE AGOSTO DE 2020, AL MUNICIPIO DE HATO COROZAL CASANARE.**

ACPM Y/O BIODISEL de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 1438; el diésel corriente o el aceite combustible para motores ACPM, es una mezcla de hidrocarburos entre 10 y 28 átomos de carbono formada por fracciones de combustible proveniente de diferentes procesos de refinación del petróleo tales como destilación atmosférica y ruptura catalítica, que se utiliza como combustible en motores tipo diésel y que puedan contener biodiesel.

Las especificaciones técnicas y de volumen de estos productos, se establecen conforme a la presentación comercial existente en el mercado nacional correspondientes para vehículos diésel y a gasolina, teniendo como unidades de medida para el caso de combustibles el galón, conforme se establecen a continuación:

<b>FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIOS.</b>	
<b>DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIOS.</b>	Suministro de combustible DIESEL Corriente o ACPM de origen fósil.
<b>DENOMINACIÓN TÉCNICA</b>	Diésel Corriente o ACPM.
<b>CÓDIGO UNSPSC.</b>	15 – 10 – 15 – 05.
<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	Galón.
<b>CANTIDAD</b>	2200
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	DIESEL o ACPM, de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 1438; el diésel corriente o el aceite combustible para motores ACPM, es una mezcla de hidrocarburos entre diez y veintiocho átomos de carbono formada por fracciones combustibles proveniente de diferentes procesos de refinación

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
	DOCUMENTO	Fecha	22-06-2015
		Página 2 de 15	



	<p>del petróleo tales como destilación atmosférica y ruptura catalítica, que se utilizará como combustible en motores tipo diésel y que puede contener Biodiesel. Las propiedades de este combustible deberán ajustarse a las especificaciones establecidas en la Resolución 0068</p> <p>del 18 de Enero de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente, Minas y Energía y demás disposiciones modificatorias.</p> <p>Los combustibles se deben suministrar micro filtrado, con las especificaciones y procedimientos técnicos requeridos para la sustracción de agua del combustible.</p>
--	--

### Especificaciones y Condiciones Técnicas Exigidas

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA
1	A.C.P.M.	GALON

Los bienes que se pretenden adquirir tienen las siguientes definiciones:

#### ACPM

Para los efectos del presente estudio el ACPM corresponde a una mezcla de hidrocarburos entre diez y veintiocho átomos de carbono que se utiliza como combustible de motores diésel y se obtiene por destilación directa del petróleo.

Las propiedades de este combustible deberán ajustarse a las especificaciones establecidas en la Resolución 1565 de Diciembre 27 de 2004, Resolución. 182087 de Diciembre 17 de 2007; ley 1205 de 2008 y las disposiciones que las modifiquen o deroguen.

FICHA TÉCNICA PRODUCTO: Diésel Corriente					
Grado	Combustible Automotor e industrial				
Referencia	ASTM D 975/NTC 1438 (Norma Técnica Colombiana)/ Resolución 1565 de Diciembre 27 de 2004, Resolución. 182087 de Diciembre 17 de 2007; ley 1205 de 2008				

Calle 12 No. 8-13, línea de atención al usuario 3508331834 Palacio Municipal - Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare “Alto y sostenible”

 NIT.800012638-2	<b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>  <b>DOCUMENTO</b>	Código	PA-GD-P1-F1	
		Versión	02	
		Fecha	22-06-2015	
		Página 3 de 15		

Actualización	Enero 01, 2010			
Características	Unidades	Métodos	Mínimo	Máximo
Agua y sedimento	ML/100 ML	ASTM D 1796		0.05
Azufre	Ppm	ASTM D 4294		500
Aromáticos	ML/100ML	ASTM D 5186		35
Cenizas	g/100 g	ASTM D 482		1.01
Color ASTM		ASTM D 1500		3.0
Corrosión al cobre, 3 h a 50°C	Clasificación	ASTM D 130		2
Destilación:	°C	ASTM D 86		
Punto inicial de ebullición			REPORTAR	
Temp. 50% vol. Recobrado			REPORTAR	
Temp. 95% vol. Recobrado				60
Punto final de ebullición			390	
Gravedad API	°API	ASTM D 4052	REPORTAR	
Índice de Cetano		ASTM D 4737	45	
Numero de Cetano		ASTM D 613	43	
Punto de fluidez	°C	ASTM D 97		3
Punto de Inflamación	°C	ASTM D 93	52	
Residuos de Carbón Micro, (10% fondos)	g/100g	ASTM D 4530		0.20
Viscosidad a 40 °C	Mm <sup>2</sup> /s	ASTM D 445	1.9	5.0

### Especificaciones del Combustible.

Calle 12 No. 8-13, línea de atención al usuario 3508331834 Palacio Municipal - Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"

 <b>NIT.800012638-2</b>	<b>ALCALDIA MUNICIPAL</b> <b>HATO COROZAL-CASANARE</b>	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
		Fecha	22-06-2015
	<b>DOCUMENTO</b>		
<b>Página 4 de 15</b>			

El Combustible objeto del presente proceso debe cumplir con las especificaciones técnicas vigentes definidas y publicadas por Ecopetrol o el que haga sus veces.

**a) Características, horario de la EDS**

Las EDS desde las cuales el Proponente suministra el Combustible a la Entidad Compradora debe: (i) contar con surtidor electrónico, (ii) contar con personal operativo, es decir, no deben ser EDS de autoservicio; y (iii) suministrar combustible Diésel; Las EDS deben atender al público los siete (7) días de la semana, veinticuatro (24) horas al día.

**b) Sistema de Control para suministro de Combustible en EDS**

El Sistema de Control para el suministro de Combustible en EDS, debe contener como mínimo los siguientes elementos:

- ✓ Control del vehículo, el cual debe ser configurado con los datos del mismo
- ✓ Control del surtidor, el cual debe permitir el abastecimiento de Combustible al vehículo de la Entidad compradora, es decir, al municipio de Hato Corozal.
- ✓ Módulo de administración que le permita a la Entidad Compradora acceder en línea a la información de la ejecución de cada Orden de Compra, indicando como mínimo:
  - Placa del vehículo
  - Tipo de Combustible y cantidad suministrada.
  - Valor del suministro de Combustible
  - Fecha y hora del suministro de Combustible.
  - Kilometraje del vehículo el cual es tomado manualmente en la EDS

El Proveedor debe asumir el costo del Sistema de Control y de su instalación en los vehículos de la Entidad Compradora. El Proveedor debe instalar y activar el control del vehículo en el lugar y oportunidad.

Nota 1: El municipio podrá a su juicio evitar la paralización o afectación grave del servicio público que se pretende satisfacer con el objeto del contratado disponer sobre la interpretación de contrato y la realización de modificaciones al mismo u ordenar el suministro de bienes no previstos pero comprendidos dentro de su objeto, conforme

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
		Fecha	22-06-2015
	DOCUMENTO	Página 5 de 15	



procedimientos previstos para la interpretación y modificaciones unilaterales de los contratos estatales de la ley 80 de 1993, artículo 15 y 16, o suscribir contratos adicionales cuando dichas modificaciones impliquen variación al plazo o valor convenido de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo del artículo 40 de la ley 80 de 1993.

Nota 2: Por economía, celeridad y para la adecuada ejecución del contrato los interesados en participar en el presente proceso deberán disponer en el casco urbano del municipio de Hato Corozal una estación de servicio con la infraestructura y el personal necesario para atender los requerimientos de la entidad durante todo el plazo de ejecución del contrato.

Nota 3: El valor del suministro por galón de A.C.P.M, se ajustarán de acuerdo a los precios que, mensualmente para el efecto, fije el gobierno nacional.

#### Descripción de producto

#### Especificaciones y Condiciones Técnicas Exigidas

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA
2	ACEITE DE MORTOR 15W40- Mobil	GALON

Mobil Delvac MX™ 15W-40 es un aceite de muy alto rendimiento para motores diesel que proporciona una excelente lubricación a los motores diesel modernos que promueve una mayor vida útil del motor. Como resultado, este producto cumple o excede con la mayoría de las especificaciones de los fabricantes de motores americanos y europeos. Su elevado rendimiento ha sido probado en un amplio rango de industrias, aplicaciones y flotas mixtas.

Su avanzada formulación química ofrece un insuperable rendimiento en motores modernos diesel de bajas emisiones, así como en motores más antiguos que operan con combustible de bajo o alto contenido de azufre. Mobil Delvac MX 15W-40 combina una mezcla de aceites base de alta calidad con un progresivo sistema de aditivos, que le proporcionan un control superior del espesamiento del aceite debido a la formación de hollín y a las elevadas temperaturas así como una insuperable resistencia a la oxidación, corrosión y depósitos a altas temperaturas.

#### Propiedades y Beneficios

Los modernos motores de elevada potencia y bajo nivel de emisiones incrementan cada vez más la demanda sobre el aceite. Los diseños cada vez más compactos reducen el consumo de aceite dando lugar a una menor cantidad de aceite fresco de reposición con que reponer los aditivos agotados. Los anillos superiores de los pistones están más altos en el pistón lo que causa que la película de lubricante este sometida a mayores temperaturas en la cámara de combustión, dando como resultado un mayor esfuerzo térmico. Mayores

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
	DOCUMENTO	Fecha	22-06-2015
		Página 6 de 15	



presiones de inyección y tiempos retardados mejoran la eficiencia de la mezcla pero también incrementan las temperaturas y el hollín que debe soportar el lubricante. La avanzada tecnología del Mobil Delvac MX 15W-40 ofrece un excepcional rendimiento, tanto en los motores diesel modernos como en los modelos anteriores. Los principales beneficios incluyen:

Propiedades	Ventajas y Beneficios potenciales
Alta estabilidad térmica y a la oxidación	Menor formación de lodos y depósitos
Reservas TBN	Control de depósitos y neutralización de ácidos
Mantiene su viscosidad, estabilidad al cizallamiento	Protección contra el desgaste y control de la viscosidad
Avanzada detergencia/dispersancia	Motores más limpios y vida más larga de los componentes
Mejor manejo del hollín	Mejora el control de la viscosidad y la facilidad de bombeo del aceite usado
Excelentes propiedades a bajas temperaturas	Protección contra el desgaste durante el arranque
Compatibilidad con componentes	Vida más prolongada de las juntas
Cumple con las especificaciones de los principales fabricantes originales de equipos	Un solo aceite para flotas mixtas

## Aplicaciones

Recomendado por ExxonMobil para el uso en:

- Motores diesel turboalimentados o de aspiración natural fabricados por los principales constructores americanos, europeos y japoneses.
- Camiones de carga pesada y carga ligera de uso en carretera.
- Maquinaria industrial de construcción, minería, explotación de canteras y agricultura.
- Flotas mixtas.

## Especificaciones y Aprobaciones

Calle 12 No. 8-13, línea de atención al usuario 3508331834 Palacio Municipal - Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare “Alto y sostenible”

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
		Fecha	22-06-2015
	DOCUMENTO		
Página 7 de 15			 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE

Mobil Delvac MX 15W-40 cumple o excede los requerimientos de:

API CI-4/CH-4/SL/SJ	X
ACEA E7	X
Caterpillar ECF-2	X
Cummins CES 20077, 20076	X
Isuzu DEO (w/o DPD Equipped Vehicles)	X

Mobil Delvac MX 15W-40 tiene las siguientes aprobaciones de fabricantes:

MB-Approval 228.3	X
Mack EO-M PLUS/EO-N	X
Volvo VDS-3	X
Renault Trucks RLD-2	X
MTU Oil Category 2	X

Mobil Delvac MX 15W-40 es recomendado por ExxonMobil para el uso en aplicaciones que requieren:

API CG-4/ CF-4/ CF	X
ACEA A2/B2	X
Volvo VDS-2	X
Renault Trucks RLD	X
Mack EO-M	X
Cummins CES 20072, 20071	X
Detroit 7SE 270 (4-Stroke Cycle)	X

### Características típicas

Mobil Delvac MX 15W-40	
SAE Grade	15W-40
Viscosidad, ASTM D 445	
cSt @ 40°C	106

Calle 12 No. 8-13, línea de atención al usuario 3508331834 Palacio Municipal - Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare “Alto y sostenible”

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
		Fecha	22-06-2015
	DOCUMENTO	Página 8 de 15	



cSt @ 100°C	14.5
Índice de viscosidad, ASTM D 2270	140
Cenizas sulfatadas,% peso, ASTM D 874	1.1
TBN, mg KOH/g, ASTM D 2896	10
Punto de congelación, °C, ASTM D 97	-30
Punto de inflamación, °C, ASTM D 92	230
Densidad @ 15°C kg/l, ASTM D 4052	0.88

#### Seguridad e Higiene

Con base en información disponible, no es de esperar que este producto cause efectos adversos en la salud mientras se utilice en las aplicaciones a las que está destinado y se sigan las recomendaciones de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS). Las Fichas de Datos de Seguridad están disponibles a través del Centro de Atención al Cliente. Este producto no debe utilizarse para otros propósitos distintos a los recomendados. Al deshacerse del producto usado, tenga cuidado para así proteger el medio ambiente

#### Especificaciones y Condiciones Técnicas Exigidas

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA
3	ACEITE DE MOTOR 50 - Maxter	GALON

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
	DOCUMENTO	Fecha	22-06-2015
	Página 9 de 15		



## DESCRIPCIÓN

GLOBAL SUPER SF SAE 50 es un aceite lubricante para motores que cumple con las especificaciones API SF para motores a gasolina cuatro tiempos de automóviles, camionetas de carga ligera, motocicletas y diferentes tipos de equipos donde el fabricante recomienda el uso de un aceite lubricante monogrado.

## CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

La formulación especial del GLOBAL SUPER SF SAE 50 le confiere un conjunto de beneficios y características para la protección del motor como lo son:

- Buena reserva de alcalinidad que alarga la vida del motor al protegerlo contra los ácidos formados en la combustión.
- Largos intervalos de tiempo entre cambios de aceite, gracias a su resistencia a la oxidación.
- Mantiene al motor limpio gracias a sus propiedades dispersantes y detergentes.

## ESPECIFICACIONES Y APROBACIONES

Las propiedades especiales del GLOBAL SUPER SF SAE 50 cumplen o superan los requisitos de desempeño establecidos por normas y especificaciones de API SF y la norma ICONTEC NTC 1295 (PETRÓLEO Y SUS DERIVADOS. ACEITES LUBRICANTES PARA CÁRTER EN MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA A GASOLINA, A OPERACIÓN DUAL GASOLINA/GAS NATURAL PARA VEHÍCULOS (CUATRO TIEMPOS) Y DIÉSEL (CUATRO Y DOS TIEMPOS)).

## PRESENTACIÓN

- Tambor de 55 Galones.
- Minitambor de 55 Galones.
- Garrafa de 5 Galones.
- Caja de 6 Unidades de 1 Galón.
- Caja de 12 Unidades de ¼ de Galón.

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1	 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE
		Versión	02	
	DOCUMENTO	Fecha	22-06-2015	
		Página 10 de 15		

## CARACTERÍSTICAS FISICO-QUÍMICAS TÍPICAS

Característica	Método	Unidades	GLOBAL SUPER SF SAE 50
Apariencia			Ámbar
Viscosidad Cinemática @ 40°C	ASTM D445	cSt	206
Viscosidad Cinemática @ 100°C	ASTM D445	cSt	18,3
Índice de Viscosidad	ASTM D2270		100
Punto de Fluidez	ASTM D97	°C	<-10
Punto de Inflamación	ASTM D92	°C	>220
TBN	ASTM D2896	mgKOH/g	6
Contenido de Agua	ASTM D95	ppm	0
Corrosión al Cobre (3h @100°C) (máximo)	ASTM D130		2A
Espuma (máximo)	ASTM D892		
Secuencia I		mL	10/0
Secuencia II		mL	20/0
Secuencia III		mL	10/0

Los datos de estas pruebas típicas son valores promedio. Pueden presentarse ligeras variaciones en cada producción respecto a los valores indicados que no afectan el buen desempeño del producto.

### Especificaciones y Condiciones Técnicas Exigidas

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA
4	ACEITE HIDRAULICO - Motorlub	GALON

### Descripción

Aceites de la máxima calidad para circuitos hidráulicos. Fabricados a partir de bases parafínicas con tecnología "ashless": incorporan aditivos sin cenizas especiales para aquellos sistemas hidráulicos con servoválvulas de muy fina tolerancia y donde se exija una excelente filtrabilidad al fluido hidráulico.

### Cualidades

Gran resistencia al envejecimiento y a la formación de lodos Alto índice de viscosidad

---

Calle 12 No. 8-13, línea de atención al usuario 3508331834 Palacio Municipal - Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
		Fecha	22-06-2015
	DOCUMENTO		
Página 11 de 15			 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE

Excelentes propiedades EP

Gran facilidad para separar el agua

Gran capacidad de eliminación de aire Magnífica filtrabilidad

Excelentes propiedades antiespuma

Buen poder antiarrugamiento y anticorrosivo Compatible frente a juntas y elastómeros

Niveles de calidad

En función del grado de viscosidad del producto cumple los siguientes niveles de calidad:

DIN 51524 Parte 2 HLP

MAG IAS P-68, P-69 y P-70

ISO 6743/4 HM

AFNOR NFE 48603 – HM

ISO 11158

PARKER DENISON HF-0, HF-1, HF-2

### Especificaciones y Condiciones Técnicas Exigidas

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA
5	VALVULINA - linea economica	GALON

### Descripción

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
	DOCUMENTO	Fecha	22-06-2015
		Página 12 de 15	



## CARACTERÍSTICAS

Son aceites lubricantes para engranajes, elaborados con bases minerales de alta calidad, a los cuales se les adiciona aditivos antiespumantes y antioxidantes.

## APLICACIONES

- Recomendadas para la lubricación de transmisiones, cajas de engranajes, cajas de dirección, uniones universales, ejes acanalados, cadenas en donde no se requieren características de extrema presión y el fabricante recomienda un lubricante API GL-1.

## CUALIDADES

- Protegen contra la oxidación y la formación de herrumbre especialmente en casos en que se presenta condensación de humedad.
- Reducen el desgaste y la fricción.
- Disipan el calor.

## RECOMENDACIONES

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Evite el contacto prolongado con la piel.
- En caso de contacto lave con abundante agua y jabón.
- No vierta aceite usado en las alcantarillas.

## PRESENTACIONES



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANÁLISIS QUÍMICO	NORMA	SAE 90	SAE 140	SAE 250
Color		Ambar	Ambar	Ambar
Gravedad API		20.7	19.5	22.2
Viscosidad Cinemática a 100°C, (cSt)	ASTM D 445	13.5 - 24	24 - 41	41 min
Punto de Inflamación, °C (°F), Min.	ASTM D 92	170 (338)	170 (338)	170 (338)

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
		Fecha	22-06-2015
	DOCUMENTO		
Página 13 de 15			 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE

## Especificaciones y Condiciones Técnicas Exigidas

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA
6	GRASA UN QUINTO	UND

### Descripción

Es una grasa de impacto que ofrece una excelente adhesión a los metales, incluso en condiciones extremas de lavado con agua y de alta temperatura.

- \* Resiste a la arena y a la contaminación
- \* No contiene metales pesados
- \* No se escapa de las juntas
- \* Excelentes propiedades contra el desgaste
- \* Se adhiere a los metales calientes
- \* Excepcional estabilidad mecánica
- \* Tolera grandes diferencias de temperaturas
- \* No se derrite
- \* No se lava (resistente al agua dulce y salada)
- \* Contiene inhibidores de herrumbre
- \* En grado NLGI 2 soporta 1,500 rpm en grado NLGI 0 hasta 5,000 rpm

### Aplicación

Representa el avance más significativo en la tecnología de grasas para la industria pesada, el transporte, la industria minera, las canteras, la construcción, la maquinaria de mantenimiento de campos de golf, esquí y las barras de taladro al diamante.

Resiste en las superficies que experimentan presiones muy fuertes, le permite excelente protección contra desgaste. Es también resistente a la corrosión del agua y con varias soluciones alcalinas y ácidas.

### CONDICIONES GENERALES DE ALMACENAMIENTO –

Mantener el producto alejado de las fuentes de ignición y de calor

---

Calle 12 No. 8-13, línea de atención al usuario 3508331834 Palacio Municipal - Código postal: 852010

Página Web: [www.hatocorozal-casanare.gov.co](http://www.hatocorozal-casanare.gov.co) E-mails: [planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co](mailto:planeacion@hatocorozal-casanare.gov.co)

Hato Corozal – Casanare "Alto y sostenible"

 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
		Fecha	22-06-2015
	DOCUMENTO	Página 14 de 15	



- Almacenar protegido de los rayos del sol. - Mantener alejado el producto de oxidantes fuertes. - Nunca almacenar sobre el suelo o una superficie metálica siempre usar una superficie de madera o plástica.
- No almacenar a temperaturas mayores a los 45 °C
- Vigilar el correcto tráfico de los productos.
- Almacenar el producto en su embalaje original.
- Nunca almacenar a la intemperie o cerca de áreas donde pueda afectarse con la lluvia.
- Nunca almacenar solventes en el mismo espacio de los productos.
- Estivar por familias de productos.
- Mantener el área de almacenamiento ventilada.

#### **VIGENCIA DEL PRODUCTO CERRADO:**

Sólida: las propiedades del producto con el envase cerrado y bajos las condiciones de almacenamiento descritas, no tienen una fecha de caducidad. Aerosol: las propiedades del producto no tienen una fecha de caducidad, pero se recomienda usarlo antes de 36 meses porque el propelente Co puede llegar a evaporarse.

#### **VIGENCIA DEL PRODUCTO ABIERTO:**

El producto después de abierto sigue conservando sus propiedades por más de 2 años pero debido a que las condiciones en que se puede encontrar están fuera de nuestro alcance no se puede dar una vigencia en estas condiciones.

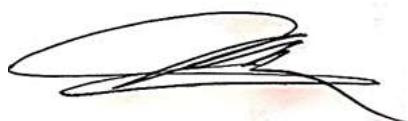
 NIT.800012638-2	ALCALDIA MUNICIPAL HATO COROZAL-CASANARE	Código	PA-GD-P1-F1
		Versión	02
		Fecha	22-06-2015
	DOCUMENTO		
Página 15 de 15			 <b>HATO COROZAL</b> ALTO Y SOSTENIBLE

## Especificaciones Técnicas

<b>Estado físico y apariencia</b>	: Sólido.
<b>Color</b>	: Verde.
<b>Olor</b>	: Petróleo
<b>Peso molecular</b>	: No aplicable.
<b>Fórmula molecular</b>	: No aplicable.
<b>pH (sol. 1%/agua)</b>	: No aplicable.
<b>Punto de ebullición/condensación</b>	: No aplicable.
<b>Punto de fusión/congelación</b>	: No disponible
<b>Gravedad específica</b>	: 0.95 a 1.05 (Agua = 1)
<b>Presión de vapor</b>	: <8e-007 kPa (<6e-006 mm Hg) (a 20°C)
<b>Densidad de vapor</b>	: No disponible
<b>Volatilidad</b>	: No disponible
<b>Umbral del olor</b>	: No disponible.
<b>Índice de evaporación</b>	: No disponible
<b>COV</b>	: No disponible
<b>Viscosidad</b>	: No disponible
<b>LogKow</b>	: No disponible.
<b>Solubilidad</b>	: Insoluble en agua fría, agua caliente
<b>Estabilidad al almacenamiento</b>	: Cerrado el envase: en buenas condiciones de almacenaje en pasta no tiene caducidad en aerosol se recomienda usarlo antes de 3 años.



Ing. EDISSON FERNEY AYA PANQUEVA  
 Secretario de Planeación y Política Sectorial.



**Elaboro: VICENTE CARDENAS DURAN**  
**Profesional SPPS**