

**Asset Reliability Solutions™**



**LUBRICATION  
ENGINEERS,® Inc.**

**GREEN FLEET**

Programa de lubricación confiable

Extienda el drenado,  
ahorre dinero



# Basta de desperdicios aceite en perfecto estado

## Libere el ahorro y reduzca el impacto ambiental

La clave para que la flota opere a un costo menor y de manera más ecológica es tratar a sus lubricantes como activos, no como consumibles. LE puede ayudarlo con esto; para empezar, actualizando su lubricante y su programa de gestión de la lubricación, y luego cambiando su cultura. LE tiene experiencia trabajando con flotas de todos los tamaños y configuraciones, y nuestros consultores de lubricantes expertos trabajarán en el lugar para ayudarlo a crear e implementar un programa escalable personalizado.

### Extienda la vida del lubricante hasta 3 a 5 veces

- Actualice su lubricante a un aceite de motor superior que soportará las condiciones más duras
- Extienda el drenado utilizando intervalos basados en condiciones en lugar de intervalos basados en tiempo
- Ahorre aceite de recambio y mano de obra en el proceso de cambio

### Prolongue la vida del equipo y aumente el tiempo de actividad

- Proteja mejor los equipos con un lubricante con propiedades de rendimiento superior
- Maximice la eficacia operativa
- Reduzca el trabajo y el tiempo que se dedica a la reparación y recambio del equipo

### Reduzca los residuos

- Deje de desechar aceite en perfecto estado
- Utilice el equipo y las piezas por más tiempo

Los aceites de motor probados de LE exceden las especificaciones API y están diseñados para maximizar la vida útil del aceite y proteger los componentes del motor; no elegimos el camino más fácil al elaborar nuestras fórmulas. A continuación, presentamos un ejemplo: Aceite para motor **Monolec Ultra® (8800)**, que proporciona un servicio de drenado extendido excepcional para motores diésel. Con una fórmula superior de aceites base selectas, un mejorador de la estabilidad al corte de la viscosidad y Monolec®, el aditivo reductor del desgaste exclusivo de LE, Monolec Ultra 800 otorga una mayor eficiencia del combustible, un desempeño confiable en todo tipo de climas y una excelente protección contra el desgaste.



## Ejemplo de ahorro de costos\*

- **Flota:** 100 camiones diésel
- **Lubricante:** Aceite para motor Monolec Ultra®
- **Suplemento para combustibles:** Mejorador de combustible diésel Full Torque™
- **Ahorros totales:** \$500,000, un 3% de reducción



25,200 galones (95,392 L) de aceite ahorrados



1,200 horas hombre ahorradas



4.6% de ahorro de combustible (utilizando el mejorador de aceite y combustible de LE)



25,200 galones (95,392 L) de aceite no desperdiciados

\*Resultados proyectados a 5 años utilizando la herramienta calculadora de flotas de LE. Se puede ahorrar más con la grasa de alto rendimiento de LE, la cual se puede utilizar durante períodos significativamente más largos que la grasa convencional.

**¡Prolongue la vida del lubricante de 3 a 5 veces!**

# aceite en perfecto estado

## El aceite para motor de LE supera el desafío de prueba de campo de millones de millas

En lo que respecta a prolongar los intervalos de drenado y proteger el motor del desgaste y los depósitos, se realizaron pruebas de campo para determinar la durabilidad real de la fórmula SAE 15W-40 que se utiliza para el aceite para motor (8800) Monolec Ultra®. La prueba consistía en cuatro camiones\* transportando cargas completas a través del país, de ida y

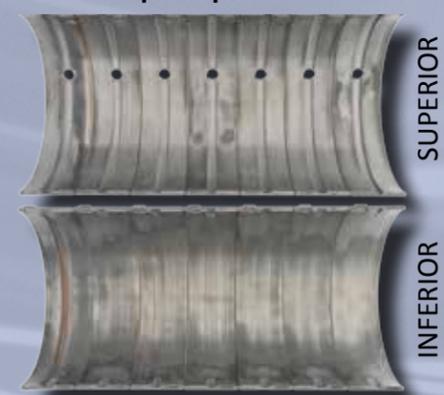
vuelta. A las 50,000 millas, los intervalos de drenado duplicaban la recomendación del fabricante. Después de las 600,000 millas, tres de los motores fueron desarmados e inspeccionados. Los resultados se muestran en las siguientes imágenes. Un motor continuó hasta un millón de millas y también se encontraba en perfecto estado al final de la prueba.

### Rodamientos de biela



Cobre expuesto: 0 a 1%

### Rodamientos principales



Cobre expuesto: 0 a 1%

### Pistones



EMPUJE

ANTI EMPUJE



PUNTA

CORONA

Excelente limpieza (corona = 9.0 deméritos)

### Lóbulos del árbol de levas



Estado óptimo

### Otro

Además de los resultados que se muestran anteriormente, los rodillos del árbol de levas, los rodamientos de las levas del inyector, los cilindros del motor, los bujes del pasador del pistón, y los rodamientos de la válvula y la leva del freno mostraron, en su totalidad, excelente limpieza y protección contra el desgaste. La cubierta de la válvula, el cárter de aceite, y el tren de válvulas demostraron un excelente control de sedimentos.

\*Los cuatro vehículos de prueba eran Peterbilt modelo 387 de 2008, clase 8, camiones de largo recorrido con motores Cummins de 15 litros ISX y EGR 450-hp de 2007; todos con especificación de aceite para motor SAE 15W-40 CJ-4/SM.

Análisis de costos de la flota

Item	Quantity	Unit Price	Total
Oil	1000	1.50	1500.00
Grease	500	2.00	1000.00
Filter	200	5.00	1000.00
Fluid	100	10.00	1000.00
Transmission	50	20.00	1000.00
Differential	25	40.00	1000.00
Other	10	100.00	1000.00
<b>Total</b>			<b>7000.00</b>

# ¿Considera a sus lubricantes como activos o como consumibles?

Si cree que el aceite es aceite y la grasa es grasa, es posible que esté subestimando a sus lubricantes y perdiendo una oportunidad para mejorar el tiempo de actividad y obtener más beneficios. Considerar a sus lubricantes como activos es el primer paso para extender la vida útil del lubricante y también la del equipo. Con nuestro Programa ecológico de lubricación confiable de flota, podemos satisfacer todas sus necesidades de lubricación y empezar a ahorrarle tiempo, trabajo y dinero.

Capacitación y soporte en el lugar de trabajo



Aceites para motor



Análisis de aceite



Transmisión Fluidos

Fluidos diferenciales/Aceites para engranajes



Suplementos de combustible



Grasas



# Avance una milla más con Programa de flotas de LE

## Garantizamos confiabilidad desde 1951

Las operaciones de la flota pueden beneficiarse de la combinación sobresaliente de productos, servicios, conocimiento y experiencia que ofrece Lubrication Engineers, Inc. Con años de experiencia en el sector, entendemos los desafíos únicos que usted enfrenta y podemos ayudarlo a cuidar de sus valiosos activos mientras reducimos sus costos.

Los lubricantes mejorados de LE, fabricados con aceites base altamente refinados y aditivos patentados, superan ampliamente el rendimiento de los lubricantes convencionales en una variedad de aplicaciones. Extienden los intervalos de lubricación y la vida útil del equipo y reducen significativamente el desgaste, el consumo de energía, el tiempo de inactividad y el mantenimiento, con lo cual se recupera con creces el costo inicial del lubricante.

También ofrecemos una línea completa de productos y servicios que brindan una lubricación confiable, incluidas soluciones para análisis de aceite, almacenamiento, manipulación y transferencia, exclusión y eliminación de la contaminación, y educación y capacitación. Ya sea que necesite una solución para un desafío único o ayuda para configurar un programa integral de lubricación confiable, puede solicitar ayuda a LE.

## La diferencia de LE

### Una extensa Línea de Productos y Soporte Integral

- Programa integral confiable, que incluye lubricantes, productos y servicios garantizados
- Consultor de lubricación local capacitado que realiza visitas de manera periódica
- Apoyo técnico a la empresa, que ofrece asesoramiento de expertos y resolución de problemas

### Investigación y desarrollo

- Centro tecnológico que continuamente desarrolla y mejora los lubricantes y aditivos de LE
- Tecnología avanzada para garantizar que los productos de LE sean los mejores disponibles

### Aditivos patentados

LE ha desarrollado cuatro aditivos de gran rendimiento para uso exclusivo en sus lubricantes.

- Almasol<sup>®</sup>, aditivo sólido para la reducción del desgaste
- Monolec<sup>®</sup>, aditivo líquido para la reducción del desgaste
- Duolec<sup>®</sup>, aditivo de doble efecto (reducción del desgaste y extrema presión)
- Quinplex<sup>®</sup>, aditivo resistente a impactos y al agua



Su planta modelo y centro tecnológico de última tecnología se encuentra en Wichita, Kansas, EE. UU. Las áreas de ventas, servicio al cliente y soporte técnico se encuentran localizadas en Fort Worth, Texas. Nuestra red mundial de consultores de lubricación capacitados garantiza asistencia oportuna en el lugar de trabajo después de la venta.



Casi el 60 por ciento de los pedidos de lubricantes de LE se transportan el mismo día en que los recibimos, mientras que el 95 por ciento se despacha en un día o menos. La distribución sale de Wichita, y de almacenes en Knoxville (TN) y Las Vegas (NV).



## Los lubricantes de LE proporcionan protección de larga duración

Los lubricantes industriales y automotrices premium de LE, incluidas las opciones minerales y sintéticas, están disponibles en una amplia gama de grados de viscosidad. A partir de esta amplia oferta de aceite, grasa y otros líquidos, podemos personalizar un programa para usted y hacer recomendaciones basadas en sus necesidades específicas de aplicación y equipos.

A continuación, se presentan varios de los productos y servicios de LE que han proporcionado años de servicio confiable para flotas en todo el mundo. Para obtener más información, visite [www.LElubricants.com](http://www.LElubricants.com), consulte folletos de productos disponibles en línea o impresos, o comuníquese con su consultor de LE local para obtener ayuda.



### Aceites para motor

- Aceite para motor Monolec Ultra<sup>®</sup> (8800) – 15W-40
- Aceite sintético para motor de alto rendimiento Monolec Ultra<sup>®</sup> (8854) – 5W-40
- Aceite para motor Monolec<sup>®</sup> Ultrablend (8130) – 10W-30
- Aceite para motor Monolec<sup>®</sup> Tetra-Syn™ (8531 & 8521) – 5W-30 y 5W-20
- Aceite para motor Monolec<sup>®</sup> (8820) – 20W-50



### Fluidos diferenciales/Aceites para engranajes

- Lubricante para engranajes Monolec<sup>®</sup> (703-704)
- Lubricante sintético para engranajes Monolec<sup>®</sup> para todo tipo de climas (9919-9920)



### Suplementos de combustible

- Mejoradores de combustible diésel Full Torque™ W (2411) & S (2421)
- Suplemento químico de alto rendimiento L-X<sup>®</sup> (2300)



### Análisis de aceite

- LEAP<sup>SM</sup> Basic Mobile (LEAP-BMK)
- LEAP<sup>SM</sup> Advanced Mobile (LEAP-AMK)
- LEAP<sup>SM</sup> Advanced Mobile con bloqueo de poro PC (LEAP-AMPCK)



### Grasas

- Lubricante Multiplex Monolec<sup>®</sup> (4622)
- Lubricante multipropósito Almagard<sup>®</sup> (3750-3752)
- Lubricante industrial Almaplex<sup>®</sup> (1275)



### Fluidos de transmisión

- Lubricante sintético para vehículos múltiples ATF Monolec<sup>®</sup> (1150)
- Fluido de potencia Monolec<sup>®</sup> (7500)
- Synolec<sup>®</sup> SAE 50 (650)



### Limpiador

- Limpiador industrial Greentastic<sup>®</sup> (2110)

**La promesa de LE** | Ninguna otra marca de grasa lubricante a base de petróleo, independientemente del precio, será superior a los productos de Lubrication Engineers al final de cualquier periodo de uso.



## Su proveedor de lubricantes le ofrece todo esto?

Si su proveedor de lubricantes no le brinda los productos, servicios y resultados que le mostramos a continuación como parte de su programa de confiabilidad tal vez es hora de cambiarlo.

### Programa de lubricación confiable de LE

- ✓ Evaluación profesional de la fiabilidad de sus equipos en el lugar.
- ✓ Una amplia línea de lubricantes (aceites industriales, para motores y grasas).
- ✓ Análisis de aceites realizados por expertos, con resultados por internet.
- ✓ Sistemas de almacenaje que incluyen contenedores apilables.
- ✓ Identificación visual, mediante etiquetas, códigos, colores y cuadros gráficos.
- ✓ Equipamiento para manipuleo y transferencia, recipientes portables, pistolas para grasa, bombas para grasa y carretes para lubricación.
- ✓ Lubricadores de grasa automáticos simples y multi-puntos y sistemas de lubricación.
- ✓ Herramientas para el control y remoción de la contaminación, incluyendo dispositivos para inspección de aceite, respiradores desecantes y equipos para filtrado.
- ✓ Especialistas locales, entrenados en planta disponibles las 24/7.



Asset Reliability Solutions™, Tetra-Syn™ y Full Torque™ son marcas comerciales. LEAP es una marca de servicio; y Almasol®, Monolec®, Duolec®, Quinplex®, Moniled Ultra®, Synolec®, L-X®, Almargard®, Almaplex® y Greenstatic® son marcas comerciales registradas; todas de Lubrication Engineers, Inc.

©2015 Lubrication Engineers, Inc.  
LH10015 4/15, rev. 4/20/15