



QUITALE PESO AL PLANETA

JAVIER OSORIO CARRILLO

Director Gestión Flota

Medellín, 10 de junio de 2015



VEHÍCULOS GAS NATURAL VEHICULAR

| | |
|---|------------------------|
| Cantidad Vehículos Convertidos | 20 |
| Tipo Motores | 4HG1-T |
| Cilindraje | 4570 cm ³ |
| Año Conversión | 2010-2011-2012 |
| Km totales recorridos con GNV | 1.228.054 |
| M ³ Totales Consumidos | 395.720 |
| Prom Rendimiento | 3,11 km/m ³ |
| Acpm Equivalente (galones) | 81.999 |
| Ahorro Combustible | \$ 92.283.519 |
| %Ahorro combustible | 30% |
| Disminución Material Particulado | 100% |
| Disminución Ruido | 50% |
| Disminución Emisiones CO ₂ (Ton) | 313 |
| Disminución Emisiones NO _x (kg) | 78 |
| Ahorros por disminución de mttos | \$ 75.709.489 |
| Ahorros por disminución de reparaciones | \$ 19.127.400 |
| Gastos Frenos | \$ (20.162.602) |

| Ahorros por disminución de mttos | |
|----------------------------------|----------------------|
| Filtros | \$ 7.200.000 |
| Cambios de aceite | \$ 14.400.000 |
| MX 15 w40 (frecuencia 6.000 km) | \$ 31.000 |
| Tergas (frecuencia 10.000 km) | \$ 47.600 |
| Con mx | \$ 62.000.000 |
| Tergas | \$ 47.600.000 |
| Trampas y bombas de comb | \$ 37.500.000 |
| Inyectores | \$ 16.609.489 |
| Total | \$ 75.709.489 |

| Costos por km | |
|----------------------|------------|
| Vehículos con Diésel | \$ 530 490 |
| Vehículos con Gas | \$ 413 |
| Ahorro (por km) | \$ 117 77 |



VEHÍCULOS ELECTRICOS

| | |
|---|-----------------------|
| Cantidad Vehículos Adquiridos | 4 |
| Tipo Motores | Eléctrico Renault Z.E |
| Modelo | 2015 |
| Km totales recorridos | 19694 / 4.924 |
| KW Totales Consumidos | 5051 / 1.263 |
| Prom Rendimiento | 3,9 Km/Kw |
| Gasolina Equivalente (galones) | 646 |
| Ahorro Combustible | \$3.011.128 |
| %Ahorro combustible | 59% |
| Disminución Material Particulado | 100% |
| Disminución Ruido | 100% |
| Disminución Emisiones CO2 (Ton) | 90% |
| Disminución Emisiones NOx (kg) | 100% |
| Ahorros por disminución de mttos | \$ 617.420 |
| Costo Kw/h | \$414,15 |
| Costo Galon Gasolina | \$7.901 |
| Rendimiento Gasolina | 30,5 k/gln |

| Ahorros por disminución de mttos | |
|---|------------|
| Filtros | \$ 180.000 |
| Cambios de aceite | \$ 437.120 |
| Total | \$ 617.420 |
| Total por vehículo | \$ 154.355 |

| Costos por km | |
|------------------------|-----------|
| Vehículos con Gasolina | \$ 290,5 |
| Vehículos eléctricos | \$ 106,22 |
| Ahorro (por km) | \$ 184,18 |





CONCLUSIONES

- Reducción total de material particulado
- Reducción de Nox
- Reducción de Ruido
- Reducción de Emisión de CO2
- Ahorros representativos en Mtto y Combustible
- Operación similar del vehículo
- Menor costo por kilometro



— **Cumple** —