



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



TRANSPORTE LIMPIO

TRANSPORTE LIMPIO

REPORTE DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

PARA LA EMPRESA:

AUTOTRANSPORTES EL BISONTE S.A. DE C.V.
JESÚS ENRIQUE AYALA GODÍNES
REPRESENTANTE LEGAL
TEL. 444 851 8069
EJE 128 S/N, ZONA INDUSTRIAL
SAN LUIS POTOSÍ, SAN LUIS POTOSÍ
C.P. 78395
jesus.ayala@bisonte.com.mx

ELABORADO POR:

RODRIGO PERRUSQUÍA MÁXIMO
JEFE DE DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR
TRANSPORTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGÍAS LIMPIAS Y GESTIÓN
DE LA CALIDAD DEL AIRE
TEL.: (55) 5624 3556
AV. EJÉRCITO NACIONAL No. 223 COL. ANÁHUAC. ALCALDÍA
MIGUEL HIDALGO, CIUDAD DE MÉXICO.
C.P. 11320
rodrigo.perrusquia@semarnat.gob.mx

FECHA DE ELABORACIÓN

30 DE ABRIL DE 2024

*Reporte de Desempeño Ambiental
Transporte Limpio*

De acuerdo con la información enviada en el cuestionario por la empresa AUTOTRANSPORTES EL BISONTE S.A. DE C.V. y que corresponde a los datos de la flota durante el 2023, su desempeño ambiental es el siguiente:

1. EFICIENCIA Y EMISIONES

En este apartado se muestran los datos de eficiencia de la flota así como las emisiones asociadas a la misma.

▪ **EFICIENCIA:**

Periodo evaluado	2023
Número de unidades evaluadas	443 diesel, 8 gasolina y 43 GNC
Rendimiento promedio total (km/L)	2.3 diesel, 4.6 gasolina y 1.0 GNC
Edad promedio	2021

▪ **EMISIONES:**

	CO ₂	PM	NOx	CO ₂	PM	NOx	CO ₂	PM	NOx	CO ₂	PM	NOx	
	Toneladas			Toneladas / Camión			Gramos / Kilómetro			Gramos / Ton-Kilómetro			
Desempeño de la flota en 2023													
Diesel	45,593	6.811	255.4	102.9	0.02	0.58	1,053.1	0.16	5.90	29.28	0.00	0.16	
Gasolina	292	0.0	1.4	36.5	0.00	0.18	510.6	0.05	2.45	145.87	0.01	0.70	
Combustible alterno	723	0.4	9.9	16.8	0.01	0.23	303.7	0.17	4.18	6.30	0.00	0.09	
Total:	46,608	7.2	266.7	94.3	0.01	0.54	1,007.8	0.16	5.77	27.85	0.00	0.16	
Desempeño de la flota proyectada sin las mejoras tecnológicas existentes en 2023													
Diesel	62,901	7.632	277.7	129.4	0.02	0.57	1,377.1	0.17	6.08	37.63	0.00	0.17	
Gasolina	301	0.0	1.4	37.6	0.00	0.18	526.2	0.05	2.45	150.35	0.01	0.70	
Total:	63,202	7.7	279.1	127.9	0.02	0.56	1,366.6	0.17	6.03	37.76	0.00	0.17	
Total de ahorro con las mejoras de Transporte Limpio existentes													
Emisiones ahorradas	16,594	0.412	12.4	33.6	0.00	0.03	358.8	0.01	0.27	9.91	0.00	0.01	
% Ahorros	26.3%	5.4%	4.4%	26.3%	5.4%	4.4%	26.3%	5.4%	4.4%	26.3%	5.4%	4.4%	

Fuente: Modelo FLEET: Factor de emisión utilizado: 2.7 kg/L de CO₂

En resumen, las emisiones totales al año de la flota reportada en el cuestionario fueron:

Emisión	Ton/año
Bióxido de carbono (CO₂)	46,608
Partículas (PM)	7.2
Óxidos de nitrógeno (NOx)	266.7

Además, con todas las tecnologías y prácticas de ahorro de combustible que tiene la empresa, la reducción en emisión de CO₂ al año es: **16,594 toneladas.**

DESEMPEÑO AMBIENTAL

1.25 Excelente Desempeño Ambiental

INDICADOR DE DESEMPEÑO

29.28 gramos CO₂/ Ton-Kilómetro para diésel
145.87 gramos CO₂/ Ton-Kilómetro para gasolina
6.3 gramos CO₂/ Ton-Kilómetro para GNC

2. OBSERVACIONES

La siguiente tabla detalla la reducción en el consumo de combustible y emisión de CO₂ asociada a cada tecnología incorporada a su flota.

Medida de ahorro de combustible	Número de unidades	Reducción en el consumo de combustible (L/año)	Reducción en la emisión de CO ₂ (Ton/año)
Tractocamión con perfil aerodinámico	393	338,720	921.0
Cabina sobre el motor del tractocamión	43	92,160	251.0
Protectores integrados al techo de cabina	309	349,503	951.0
Protectores laterales de cabina	364	86,506	235.0
Deflector de aire en la parte frontal de la cabina	436	110,720	301.0
Espejos aerodinámicos de cabina	84	6,071	17.0
Espacio entre tractor y remolque 44"-36"	393	139,891	381.0
Faldones laterales aerodinámicos de remolque	343	324,820	884.0
Lona para remolque plataforma	70	30,949	84.0
Faldones traseros aerodinámicos de remolque	140	219,632	597.0
Cabina con perfil aerodinámico (CU)**	58	26,221	71.0
Deflector en techo de cabina (CU)	58	15,537	42.0
Deflector de aire en parte frontal de cabina (CU)	29	4,449	12.0
Espejos aerodinámicos de cabina (CU)	29	1,104	3.0
Faldones traseros aerodinámicos de remolque (CU)	50	25,670	70.0
Reducción de peso en camiones clase 7	36	102	0.3
Reducción de peso en camiones clase 8A	150	475	1.0
Reducción de peso en camiones clase 8B	243	445	1.0
Transmisión directa (Direct Drive)	444	266,122	724.0
Remolque de 48 pies	30% de uso	621,468	1,690.7
Remolque de 53 pies	40% de uso	492,137	1,339.0
Doble Remolque (40 + 40 pies)	20% de uso	249,578	679.0
Control de velocidad 100 KPH	32	124,305	338.0
Control de velocidad 89 KPH	113	505,203	1,374.0
Intermodal	4,200 viajes	245,104	667.0
Oxidador catalítico (OC)	81	NA	0.0
Total		4,276,892	11,634.0

*Fuente: Modelo FLEET.

* CU: Camión unitario.

NA: No Aplica.

Se puede apreciar en la tabla anterior que la empresa AUTOTRANSPORTES EL BISONTE S.A. DE C.V. tuvo un ahorro en el consumo de combustible de **4, 276,892 litros**, gracias a las medidas que ya se tienen adaptadas en su flota. Ustedes pueden realizar la conversión a pesos para conocer los beneficios económicos obtenidos.

En esta tabla se muestra la reducción de emisiones obtenida por el uso de GNC en lugar del uso de diésel o gasolina.

Combustible	Número de unidades	Consumo de combustible (L/año)	Reducción en la emisión de CO ₂ (Ton/año)
GNC	43	2,089,504	4,960

3. OPORTUNIDADES DE MEJORA

El resultado obtenido de la evaluación muestra que la empresa tiene un ***excelente desempeño ambiental*** debido a varias medidas que ya tiene adaptadas en su flota, sin embargo, también se observan oportunidades de mejora. Entre las prácticas y tecnologías de ahorro de combustible que podría empezar a considerar la empresa está:

- a) Control de marcha mínima.
- b) Tecnologías de llantas.
- c) Software de logística.
- d) Ampliar el uso de estrategias para reducción de peso.
- e) Continuar con las estrategias que hasta ahora emplean.
- f) Además, podría llevar a cabo un ***diagnóstico energético*** de su flotilla para encontrar áreas de oportunidad, este diagnóstico debe contemplar: capacitación a operadores, mantenimiento de las unidades, logística de las operaciones de tráfico, selección técnica de los vehículos y gestión adecuada del combustible.

La subdirección de Transporte agradece su participación en el programa y les envía un cordial saludo.