Alcaldía Municipal de Motavita

FICHA TECNICA

CONVOCATORIA MM-SA-SI-002-2026

SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE (POR MONTO AGOTABLE) PARA EL BANCO DE MAQUINARIA, VEHÍCULOS, MOTOCICLETAS Y EQUIPOS DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE MOTAVITA BOYACÁ PARA LA VIGENCIA 2026

Las especificaciones técnicas relacionadas con el suministro de combustibles líquidos derivados del petróleo, específicamente gasolina corriente y diésel, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 40444 de 2023. Estas especificaciones deben ser cumplidas para garantizar que los combustibles suministrados se ajusten a los parámetros de calidad ambiental y operativa establecidos por las autoridades competentes. Se incluyen las características y propiedades que cada tipo de combustible debe cumplir para su distribución y uso en el país:

Tabla 2A

Requisitos de calidad de las gasolinas básicas

#	PARÁMETRO			UNIDADES	LÍMITES		MÉTODOS DE ENSAYO
					Mínimo	Máximo	
1	Índice Antidetonante IAD (1)	Gasolina corriente		Adimensional	81		ASTM D2699-19 ASTM D 2700-19(2)
		Gasolina extra		Adimensional	91		
	RON	Gasolina corriente	Hasta el 30 de diciembre de 2030	Adimensional	84		
			A partir del 31 de diciembre de 2030		88		
		Gasolina extra		Adimensional	93		
2	Plomo (3)			g/L		0,013	ASTM D3237-17 ASTM D5059-20
3	Aromáticos	Gasolina corriente	Hasta el 30 de diciembre de 2030	%(V/V)		28	ASTM D5580-15 ASTM D1319-20 ASTM D6729-20 ASTM D6730-19
			A partir del 31 de diciembre de 2030 (4)			35	
		Gasolina extra		%(V/V)		35	
4	Benceno	Gasolina corriente		%(V/V)		1	ASTM D5580-15 ASTM D3606-20 ASTM D6729-20 ASTM D6730-19
		Gasolina extra		%(V/V)		2	
5	Contenido de azufre	Hasta el 30 de diciembre de 2030		mg/kg o ppm		50	ASTM D4294-16 ASTM D2622-16 ASTM D5453-19 ASTM D3120-08 ASTM D1266-18 ASTM D6920-13 ASTM D7039-15
		A partir del 31 de diciembre de 2030				10	
6	Corrosión al Cobre, 3h a 50 °C			Clase		1	ASTM D130-19
7	Contenido de Gomas (Lavables)			mg/100 ml		5	ASTM D381-19
8	Estabilidad de Oxidación			min	240		ASTM D525-12
9	Destilación	10% vol. Evaporado		°C		70	ASTM D86-20. Alternos: ASTM D7345-17 ASTM D7096-19
		50% vol. Evaporado			77	121	
		90% vol. Evaporado				190	
		Punto Final Ebullición				225	
10	Contenido de aditivos			mg/L	(5)		
11	Presión de Vapor Reid, a 37,8 °C			KPa		55	ASTM D4953-20 ASTM D5191-20 ASTM D323-20

#	PARÁMETRO	UNIDADES	LÍMITES		MÉTODOS DE ENSAYO
			Mínimo	Máximo	

Notas explicativas de (1) hasta (5) de la Tabla 2A:
(1) El parámetro de octanaje se debe definir en términos del parámetro RON. Por su parte, el parámetro IAD debe ser reportado en términos de IAD = (RON+MON)/2.
(2) Método alterno: Infrarrojo-IR. En el caso de emplear este método IR, para el agente refinador y los demás agentes de la cadena, de manera trimestral, será necesario que se encuentre asegurado metrológicamente utilizando un modelo de calibración alimentado con valores de gasolinas colombianas reales y actuales y tomando como referencia los métodos ASTM D2699-19 y ASTM D2700-19, con el fin de asegurar la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos.
(3) De acuerdo con las prácticas internacionales, el agente refinador debe reportar un certificado de calidad con periodicidad trimestral al Ministerio de Minas y Energía.
(4) El cambio en el límite máximo de aromáticos entrará en vigencia a partir del 31 de diciembre de 2030 o cuando el RON sea 88.
(5) Todas las "gasolinas básicas" y las "gasolinas oxigenadas con etanol anhidro combustible" que se distribuyan para consumo dentro del territorio colombiano, deberán contener aditivos detergentes, dispersantes, controladores de formación de depósitos en el sistema de admisión de combustible, cuya acción de limpieza se efectúe, como mínimo, desde las partes internas de los carburadores o inyectores, hasta las válvulas de admisión y los inyectores de los motores de inyección directa de gasolina. El Ministerio de Minas y Energía determinará la dosis y calidad de los aditivos, al igual que el método de prueba, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 81055 de septiembre 20 de 1999 o la que lo modifique o sustituya. Adicionalmente, se prohíbe el uso de aditivos que contengan metales pesados y que utilicen como diluyentes hidrocarburos poli-aromáticos en las gasolinas básicas y en las gasolinas oxigenadas que se distribuyan para consumo dentro del territorio colombiano.

***Tabla 3**: **Requisitos de calidad de las gasolinas básicas.** Tomado: de Ministerio de Minas y Energía de Colombia. (2023). Resolución 40444 de 2023: Por la cual se establecen los parámetros de calidad para los combustibles líquidos derivados del petróleo. Recuperado de https://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/8_RESOLUCIONES/RESOLUCIONES%202023/Resolucion%2040444%20de%202023%20(Calidad%20gasolina).pdf*

Tabla 3B

Requisitos de calidad del combustible diésel y sus mezclas con biocombustibles

#	PARÁMETRO[1]	UNIDADES		LÍMITES Mínimo	LÍMITES Máximo	MÉTODOS DE ENSAYO
1	Contenido de azufre[2]	Hasta el 30 de noviembre de 2025	mg/kg		15	ASTM D5453-19 EN ISO 20846-19
		A partir del 1° de diciembre de 2025			10	
2	Contenido de hidrocarburos aromáticos [3]	Hidrocarburos aromáticos totales	%(m/m)	Reportar		ASTM D5186-20 ASTM D6591-19 EN 12916-19
		Hidrocarburos aromáticos policíclicos			8,0 [4]	
3	Número Cetano [5]			48,0		ASTM D 613-18 EN ISO 5165-17
4	Corrosión a la lámina de cobre (3h a 50 °C)		Clasificación	2		ASTM D130-19
5	Color		ASTM Color		2	ASTM D1500-12
6	Residuo carbonoso (sobre 10% fondos)		%(m/m)		0,20	ASTM D524-15 EN ISO 10370-14 ASTM D4530-15
7	Densidad (a 15 °C)		kg/m3	Reportar		ASTM 1298-12 ASTM D4052-18 EN ISO 3675-98 EN ISO 12185-96
8	Viscosidad (a 40 °C)		mm^2/s	1,9	4,5	ASTM D445-19 EN ISO 3104-96
9	Temperatura de destilación	Punto inicial de ebullición	°C	Reportar		ASTM D86-20 EN ISO 3405-19
		50% volumen recobrado		Reportar		
		90% volumen recobrado		Reportar		
		95% volumen recobrado		282	370	
		Punto final de ebullición			390	
10	Contenido de agua [6]		%(V/V)		0,04	ASTM D6304-16 EN ISO 12937-00 ASTM D2709-16
11	Contaminación total [7]		mg/kg		24	EN 12662-14 ASTM D7321-18
12	Punto de obstrucción de filtro en frío (POFF)		°C		+5	ASTM D6371-14 EN 116-15
13	Punto de nube/enturbiamiento		°C	Reportar		ASTM D2500-17 ISO 3015-19
14	Punto de inflamación		°C	52,0		ASTM D93-20 EN 2719-16
15	Contenido de cenizas		%(m/m)		0,010	ASTM D482-19 EN ISO 6245-02
16	Conductividad [8]		pS/m	25		ASTM D2624-15 ASTM D4308-13
17	Lubricidad, diámetro corregido de la huella de desgaste (wsd 1,4) a 60 °C [9]		µm		450	ASTM D6079-18 EN ISO 12156-18
18	Estabilidad de oxidación [8] [10]		g/m3		25	EN ISO 12205-96 ASTM D7462-11 ASTM D2274-14
			h	Reportar		EN15751-14
19	Filtrabilidad [11][12]		s		360	ASTM 7501-18 ASTM D2068-20

#	PARÁMETRO[1]	UNIDADES	LÍMITES Mínimo	LÍMITES Máximo	MÉTODOS DE ENSAYO

Notas explicativas de (1) hasta (12) de la Tabla 3B:

(1) Cada uno de los parámetros de calidad que se exigen en la Tabla 3B aplican para el producto que se suministra desde malla de refinería, puerto alterno, transportado vía poliducto, en la planta mayorista y que llega al consumidor final.

(2) Como alternativa de medición se pueden emplear los métodos ASTM D2622-16 (hasta 24,4% (V/V) de biodiésel en mezcla), ASTM D4294-16 (hasta 4,8% (V/V) de biodiésel en mezcla), ASTM D7220-12 (hasta 20,0 % (V/V) de biodiésel en mezcla) y ASTM D7039-15. En caso de disputa con cualquiera de estos métodos alternativos, se deberá emplear el método bajo las normas ASTM D5453-19 o EN ISO 20846-19.

(3) Se deberá garantizar la precisión definida en el método ASTM D5186-20, para lo cual este podrá ser modificado y validado según lo establezcan los laboratorios competentes o las mismas actualizaciones de esta norma, con el fin de evitar imprecisiones en las mediciones de hidrocarburos aromáticos totales e hidrocarburos aromáticos policíclicos ocasionado por la presencia de biodiesel B100. Bajo los anteriores planteamientos y condicionamientos, también se podrá emplear el método ASTM D6591-19. La versión actualizada de la norma EN 12916-19 (procedimiento A), se podrá emplear para evaluar el contenido de hidrocarburos aromáticos totales e hidrocarburos aromáticos policíclicos, ya que es aplicable a combustibles diésel que pueden estar mezclados con biodiésel hasta del 30% (V/V).

(4) Se permitirán máximo 4 picos del 10% de poliaromáticos por mes.

(5) Como alternativa de medición se pueden emplear los métodos ASTM D6890-18, ASTM D8183-18, ASTM D7170-16, EN 15195-14 y EN 16144-12, en los cuales se determina el Número de Cetano Derivado. En caso de disputa con cualquiera de estos métodos alternativos, se deberá emplear el método bajo las normas ASTM D 613-18 o EN ISO 5165-17. En todo caso, para el método ASTM D613-18 se establece un rango de tolerancia de ± 1,5. Para la entrega al distribuidor mayorista, el límite mínimo es de 46,5 ± 1,5.

(6) El combustible debe estar siempre visualmente libre de agua sin disolver, de sedimentos y de partículas suspendidas. El valor máximo para este parámetro será de 0,035% vol., exigible a partir del 7 de abril de 2024.

(7) Debe certificarse el parámetro de contaminación total en malla de refinería o puerto alterno, al Ministerio de Minas y Energía.

(8) El certificado de calidad del producto en malla de refinería, en puerto alterno o transportado vía poliducto, no debe reportar los parámetros 16. Conductividad; y 18. Estabilidad a la oxidación.

(9) Para cumplir esta especificación se podrán emplear aditivos mejoradores de lubricidad, o se podrá adicionar 2% (V/V) o 4% (V/V) de biodiésel, al diésel de petróleo saliendo de las refinerías nacionales o al diésel importado.

(10) Debe certificarse el parámetro de estabilidad de la oxidación por parte del agente distribuidor mayorista al Ministerio de Minas y Energía cada tres meses, y será el Ministerio de Minas y Energía, junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quienes, con base en la información reportada, determinen un valor máximo para este parámetro.

(11) Debe certificarse el parámetro de filtrabilidad del BX producido, al Ministerio de Minas y Energía.

(12) Debe certificarse el parámetro de filtrabilidad en malla de refinería o puerto alterno, al Ministerio de Minas y Energía.

Tabla 4: Requisitos de calidad del combustible diésel y sus mezclas con biocombustibles*. Tomado: de Ministerio de Minas y Energía de Colombia. (2023). Resolución 40444 de 2023: Por la cual se establecen los parámetros de calidad para los combustibles líquidos derivados del petróleo. Recuperado de* https://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/8_RESOLUCIONES/RESOLUCIONES%202023/Resolucion%2040444%20de%202023%20(Calidad%20gasolina).pdf

a. LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO Y AUTORIZACIONES.

Debe tenerse en cuenta lo estipulado por el Artículo 21 del Decreto 4299 de 2005, por el cual se reglamenta el artículo 61 de la Ley 812 de 2003 y se establecen otras disposiciones, el cual señala que:

"…ARTICULO 21. AUTORIZACIÓN. Toda persona natural o jurídica que se encuentre interesada en ejercer la actividad de distribuidor minorista de combustibles líquidos derivados del petróleo en el territorio colombiano, a través de una estación de servicio (automotriz, de aviación, fluvial o marítima) o como comercializador industrial, deberá obtener, previamente, autorización del Ministerio de Minas y Energía o de la autoridad en quien este delegue, para lo cual deberá presentar los siguientes documentos..." Subrayado fuera del texto original.

Por lo anterior, los proponentes deberán presentar, como Requisito Habilitante, la Fotocopia de la Licencia de Funcionamiento Vigente o Fotocopia de la Autorización para operar como Agente Distribuidor-expedida por el Ministerio de Minas y Energía o por otra autoridad competente para el otorgamiento de la Autorización de distribución, minorista de combustibles líquidos.

b. CERTIFICADO SE SEGURIDAD HUMANA Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Certificado expedido por la autoridad competente, el cual debe estar vigente.

c. CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Según Decreto 1521 de 1998 por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio; expedido por la autoridad competente, el cual debe estar vigente.

d. COMPROBANTE DE INSCRIPCIÓN ANTE EL SICOM

Comprobante de inscripción ante el SICOM.

e. UBICACIÓN:

El proponente debe contar, para el suministro de combustible, con un Establecimiento de Comercio o Estación de Servicio de Combustible, ubicada a una distancia máxima de 15 Kilómetros del municipio de Motavita (medidos desde la zona Urbana del municipio de Motavita y por vías vehiculares). Para el caso de propuestas conjuntas, por lo menos uno de sus integrantes debe reunir la anterior condición y debe corresponder al lugar donde se prestará el servicio.

f. HORARIOS DE ATENCIÓN

El proponente debe garantizar mediante Certificación, que el Establecimiento o Estación de Servicio, cuenta con atención todos los días, para el suministro de combustible gasolina corriente y ACPM y que cuenta con el personal suficiente para atender, durante el mismo tiempo, las solicitudes de suministro del Municipio de Motavita. (No serán aceptables propuesta de EDS que suministren el combustible por autoservicios, por tanto, deberá contar con el personal operativo necesario para prestar el servicio).

g. ISLAS PARA SUMINISTRO

Certificación firmada por el representante legal, la cual debe constar que la Estación de Servicio cuenta con DOS (02) islas para proveer el suministro de combustible. Debe adjuntar imágenes donde se demuestre la existencia de dichas islas.

h. ACTIVIDADES ESPECIFICAS:

1. Suministrar el combustible que se requiera, única y exclusivamente con la autorización que para tal fin emita el Supervisor designado del Contrato. El Supervisor, le suministrará al proponente favorecido en el momento del inicio de la ejecución del contrato, la relación de la maquinaria y volquetas objeto del suministro de combustible con marcas, placas, modelos y cantidad de galones autorizados mensualmente.

2. Los tiquetes o soportes por medio de los cuales la Administración autoriza el suministro de combustible deben ser proporcionados por el Contratista, debidamente enumerados y detallados (Cantidad, producto a suministrar y valor a autorizar) y deberán guardarse o conservarse como sustento del sistema de control del suministro ofrecido por el proponente.

3. Mantener vigentes por el término de ejecución del contrato, las licencias de funcionamiento y autorizaciones del Ministerio de Minas y Energía a través del SICOM, para prestar el servicio de suministro de combustibles, con el cumplimiento de todos los requisitos exigidos para tal efecto.

4. Cumplir con los parámetros señalados por el Decreto 1521 de 1998 (Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo para las estaciones de servicio), por la Ley 693 de 2001 y demás nomas concordantes y vigentes sobre la materia.

5. El Contratista debe tener en cuenta que el porcentaje de incremento en el valor del combustible no podrá ser superior al que aplique la autoridad competente, tomando como base el valor ofertado por el Contratista

6. Entregar, por cada consumo y/o vehículo o suministro, un recibo donde se acredite la fecha y hora exacta de tanqueo o suministro, valor del abastecimiento y número de galones, identificación del vehículo tanqueado o del elemento, maquinaria, herramienta o equipo a abastecer.

7. Presentar soportes de acuerdo al consumo de cada mes (por cada vehículo o equipo) además de la información que solicite el supervisor y que permita al contratante obtener un adecuado control sobre los combustibles

8. Prestar la atención las 24 horas del día, los 7 días de la semana, de manera que garantice el suministro permanente de combustible; razón por la cual el contratista debe tener en cuenta que, si se presentan hechos relacionados, por ejemplo, con daños de surtidores, contaminación de los combustibles, arreglos en los tanques subterráneos y patios de servicios y demás, los mismos no deben alterar el normal suministro del objeto contratado.

9. Ofrecer y cumplir con las tarifas y medidas establecidas por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Minas y Energía, para el suministro de combustible, al igual que con las autorizaciones expedidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas- CREG. vigentes.

10. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte del municipio de Motavita, a través del supervisor designado.

11. Presentar y mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato, en los términos del mismo.

12. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, urbanismo, seguridad industrial e higiene, requeridas para el suministro de combustible.

13. Acreditar a la legalización del contrato, y como requisito previo a los pagos parciales mensuales, el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Caja de Compensación Familiar, Sena e ICBF), de acuerdo con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 1 de la Ley 828 de 2003.

14. Responder ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros.

Los servicios objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica a continuación:

Codificación de los servicios en el sistema UNSPSC

Código UNSPSC	**DESCRIPCIÓN**
15101506	Gasolina
15101505	Combustible diésel

1. RESPONSABLE	
NOMBRE: HILDEBRANDO CASTRO NIÑO **CARGO:** SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA	FIRMA: 