

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

ANEXO 1
SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINAN LOS PRECIOS BASE DE CARBÓN PARA LA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS APLICABLES AL IV TRIMESTRE DE 2026

ESTIMACIÓN DE PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DE LAS REGALÍAS DE CARBÓN - METODOLOGÍAS PARA ESTABLECER EL PRECIO BASE PARA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS Y COMPENSACIONES DEL CARBÓN

El precio base para la liquidación de las regalías de carbón que se establece en esta resolución se discrimina así:

- Carbón térmico de consumo interno
- Carbón metalúrgico de consumo interno
- Carbón antracita de consumo interno
- Carbón térmico de exportación
- Carbón metalúrgico de exportación
- Carbón antracita de exportación

1. Carbón consumo interno.

1.1. Carbón térmico de consumo interno

El precio base para liquidación de regalías y compensaciones de carbón térmico de consumo interno se calcula de acuerdo con la metodología establecida en la Resolución No. 887 del 26 de diciembre de 2014 emitida por la Agencia Nacional de Minería – ANM así:

“PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DEL CARBÓN TÉRMICO DE CONSUMO INTERNO.
El precio base para la liquidación de regalías del carbón térmico de consumo interno se calculará mediante precios promedios ponderados por volumen de la información suministrada de una muestra de industrias térmicas, cementeras, papeleras o grandes consumidores que adquieran el carbón térmico en el mercado interno, descontando los costos promedios ponderados correspondientes a transporte entre boca de mina y centros de consumo y los costos de manejo.”¹

En este sentido, el periodo considerado para la toma, análisis y aplicación de la Resolución No. 887 del 26 de diciembre de 2014 de la ANM es desde el 01 de enero de 2026 al 30 de junio de 2026, de acuerdo con los criterios y condiciones establecidos en el capítulo II de la citada resolución.

Las fuentes de las cuales se dispone de información para el presente cálculo fueron las diferentes empresas consumidoras de carbón térmico a nivel interno como: Argos, Brinsa, Carvajal, Cemex, Ces, Enel Emgesa, Enka, Fabricato, Gecelca, Gensa, Holcim, Cementos Tequendama y Termotasajero.

Los resultados obtenidos con la información suministrada del periodo comprendido desde el 01 de enero de 2026 al 30 de junio de 2026 son:

¹ Resolución No. 887 de 2014, Capítulo II Numeral 3.
FOR-MCO-005 V.1

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

EMPRESA	VOLUMEN t.	VALOR PUESTO PLANTA \$/t.	COSTO TRANSPORTE \$/t.	MANEJO \$/t.	PRCK \$/t.
Empresa 1	95.457,84	303.994,03	122.124,95	11.074,72	170.794,36
Empresa 2	16.431,66	275.506,10	67.641,83	11.074,72	196.789,55
Empresa 3	32.603,48	278.982,82	39.488,32	11.074,72	228.419,78
Empresa 4	37.956,20	254.168,29	46.306,60	11.074,72	196.786,97
Empresa 5	300.386,38	301.709,89	94.854,92	11.074,72	195.780,25
Empresa 6	14.594,86	235.000,00	35.000,00	11.074,72	188.925,28
Empresa 7	53.269,71	236.233,31	23.840,77	11.074,72	201.317,83
Empresa 8	116.330,63	278.997,27	23.125,35	11.074,72	244.797,21
Empresa 9	182.049,83	290.380,23	31.244,44	11.574,72	247.561,07
Empresa 10	107.022,62	260.535,01	19.994,09	11.074,72	229.466,20
Empresa 11	114.660,60	273.592,28	65.400,43	13.492,65	194.699,19
Empresa 12	629.599,10	342.636,27	68.788,08	11.074,72	262.773,47
Empresa 13	43.221,88	258.045,22	49.072,47	11.074,72	197.898,04
Empresa 14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	1.743.584,79	304.190,43	62.821,77	11.285,93	230.082,72

Fuente: Empresas consultadas por la UPME.

Teniendo en cuenta las verificaciones realizadas de la información recibida para el carbón térmico de consumo interno se establece que el precio acorde con la metodología descrita para el IV trimestre de 2026 se define así:

Carbón	Resolución actual \$/t.
Consumo Interno	230.082,72

Fuente: Cálculos UPME.

La variación trimestral del precio en boca de mina presentado para aplicar en el IV trimestre de 2026 respecto al periodo anterior es:

Tipo de Carbón	Precio IV Trimestre 2026 \$/t	Resolución 477 junio 2026 \$	Variación %
Consumo Interno	230.082,72	222.641,32	3,34%

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO		CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO		VERSIÓN: 001
			FECHA: 11/03/2026

Fuente: Cálculos UPME.

Las variaciones en los determinantes de precio base respecto al trimestre anterior son:

Periodo	Precio Base \$/t	Valor puesto en planta \$/t	Deducibles de Transporte \$/t	Deducible de Manejo \$/t	Total Deducibles \$/t	Toneladas	No. empresas que reportan información
IV Trimestre 2026	230.082,72	304.190,43	62.821,77	11.285,93	74.107,70	1.743.584,79	13
III Trimestre 2026	226.313,88	308.739,14	71.384,63	11.040,63	82.425,26	1.401.705,20	12
Diferencia	3.768,85	-4.548,71	-8.562,85	245,30	-8.317,56	341.879,6	
Variación	1,67%	-1,47%	-12,00%	2,22%	-10,09%	24,39%	

No se recibió información de Asocarbonor

Fuente: Cálculos UPME.

1.2. Carbón metalúrgico de consumo interno

El precio base para liquidación de regalías y compensaciones de carbón metalúrgico de consumo interno se calcula de acuerdo con la metodología establecida en la Resolución No. 887 del 26 de diciembre de 2014 emitida por la Agencia Nacional de Minería – ANM así:

“PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DEL CARBÓN METALÚRGICO O ANTRACITAS DE CONSUMO INTERNO. En el caso del precio de carbón metalúrgico o antracitas para consumo interno se tomará la información accesible del precio de compra de empresas dedicadas a la coquización del carbón o comercializadoras del mismo. El precio base final aplicable a la liquidación de regalías de carbón metalúrgico o antracitas para consumo nacional, será el que resulte del promedio ponderado por volumen entre: a) la información suministrada por las empresas mencionadas descontando los costos de transporte interno y b) el obtenido de la información para carbón metalúrgico o antracitas de exportación indicado en el numeral 2, del artículo 10° del Capítulo II, según el tipo de carbón, para el mismo periodo, aplicando la siguiente fórmula. ”

$$Plm = \frac{((Plmi - Tki - Mi) * Vmi)}{(Vm + Vmexp)} + \frac{(((PPk - TMPk) * TRMi) * Vmexp)}{(Vm + Vmexp)}$$

Donde:

Plm: Precio base de consumo interno de carbón metalúrgico o antracitas.

Plmi: Precio de venta interno.

Tki: Corresponde a los costos de transportes internos del mes *i*

Mi: Corresponde a los costos de manejo promedios del mes *i*.

i: Corresponde al mes de la observación

FOR-MCO-005 V.1

17/Mar/2025

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

m: Carbón metalúrgico o antracitas

Vmi: Volumen de carbón metalúrgico o antracitas de ventas locales del mes que se liquida.

Vmexp: Volumen de carbón metalúrgico o antracitas de exportación del mes que se liquida.

PPk: Es el Precio FOB promedio ponderado en puertos colombianos para carbón de exportación (PP), expresado en dólares americanos por tonelada (US\$/ton).

TMPk: Equivale a los costos de transporte y manejo incluyendo los costos portuarios para cada zona k, tomados desde el borde o boca de mina hasta el puerto colombiano, expresados en dólares americanos por tonelada (US\$/ton).

TRMi: Corresponde a la tasa representativa del mercado promedio del mes i, tomando para ello la publicación que expida el Banco de la República para cada uno de los días calendario del mes de liquidación.²

Cabe resaltar que la anterior fórmula se aplica para las antracitas o para el carbón metalúrgico de forma independiente, para cada uno de los dos tipos de carbón.

Los resultados obtenidos con la información suministrada por cada empresa en el periodo del 01 de enero de 2026 al 30 de junio de 2026 son:

EMPRESA	VOLUMEN t.	VALOR PUESTO PLANTA \$/t.	COSTO TRANSPORTE \$/t.	MANEJO \$/t.	PRCK \$/t.
Empresa 1	376.475,29	334.515,60	21.570,65	11.074,72	301.870,23
Empresa 2	201.866,58	284.849,04	23.571,01	10.000,00	251.278,03
Empresa 3	39.545,18	338.893,12	24.393,76	11.074,72	303.424,64
Empresa 4	12.113,59	289.295,04	0,00	11.074,72	278.220,33
Empresa 5	896.552,82	295.630,11	24.357,19	8.598,85	262.674,06
Empresa 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	1.526.553,46	304.864,76	23.373,69	9.478,51	272.012,56

Fuente: Información suministrada por empresas coquizadoras y producción de acero

De la misma manera, el precio base de liquidación para el carbón metalúrgico de exportación se determinó con base en los datos de comercio exterior del DANE, para la partida 20701120090 - Carbón metalúrgico, para el período comprendido entre el 01 de enero de 2026 al 30 de junio de 2026.

La ponderación de los volúmenes asociados al carbón nacional exportado en cada región arroja un precio de \$426.264,6 pesos por tonelada en boca de mina:

² Resolución No. 887 de 2014, Capítulo II Numeral 4.
FOR-MCO-005 V.1

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO		CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO		VERSIÓN: 001
			FECHA: 11/03/2026

Zona/ región	PP volumen de expo mensual Enero a Junio de 2026US\$/ t	Costos deducibles US\$/ t	PRCk US\$/ t	TRM	PRCk \$/ t	Volumen Exportaciones t	Precio ponderado interior de exportación
Interior	177,04	60,92	116,12	3.655,50	424.485,74	712.059,18	\$426.264,5
Norte de Santander	177,04	60,04	117,00	3.655,50	427.679,70	79.040,74	
Santander	177,04	58,08	118,96	3.655,50	434.858,98	134.352,00	

Fuente: Exportaciones DANE, cálculos UPME

El promedio ponderado por volumen entre el precio de consumo interno y el de carbón de exportación para el periodo analizado, establece los siguientes resultados para determinar el precio base de carbón metalúrgico de consumo interno:

REGIÓN	VOLUMEN t.	%	Precio Boca Mina \$/t.	P.P. \$/t
Nacional exportado	925.456,92	37,74%	\$426.264,46	160.884,06
Nacional consumo interno	1.526.553,46	62,26%	\$272.012,56	169.347,46
Total	2.452.010,38	100,0%	-	\$330.231,52

Fuente: DIAN-DANE, Argus Media, Banco de la República, Camco, Carbocoque, Coquecol y Milpa, Superintendencia Financiera, SICE, Empresarios Mineros, C.I., Superintendencia de Transporte.

Finalmente, el precio base para liquidar regalías de carbón metalúrgico de consumo interno en el IV trimestre de 2026 es:

Carbón Metalúrgico	IV Trimestre 2026
Consumo Interno	330.231,52

Fuente: Cálculos UPME

La variación del precio base aplicable para la liquidación de regalías del carbón metalúrgico en el IV trimestre de 2026 con respecto al III trimestre de 2026 es la siguiente:

Carbón Metalúrgico	Precio para IV Trimestre 2026 \$/t	Resolución 477 junio 2026 \$	Variación %
Consumo Interno	330.231,52	289.629,93	14,02%

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

Fuente: Cálculos UPME

1.3. Carbón antracita de consumo interno

El precio base para liquidación de regalías y compensaciones de carbón antracita de consumo interno se calcula de acuerdo con la metodología establecida en la Resolución No. 887 del 26 de diciembre de 2014 emitida por la Agencia Nacional de Minería – ANM así:

“PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DEL CARBÓN METALÚRGICO O ANTRACITAS DE CONSUMO INTERNO. En el caso del precio de carbón metalúrgico o antracitas para consumo interno se tomará la información accesible del precio de compra de empresas dedicadas a la coquización del carbón o comercializadoras del mismo. El precio base final aplicable a la liquidación de regalías de carbón metalúrgico o antracitas para consumo nacional, será el que resulte del promedio ponderado por volumen entre: a) la información suministrada por las empresas mencionadas descontando los costos de transporte interno y b) el obtenido de la información para carbón metalúrgico o antracitas de exportación indicado en el numeral 2, del artículo 10° del Capítulo II, según el tipo de carbón, para el mismo periodo”.³

Teniendo en cuenta lo mencionado en el numeral 1.2 de la presente resolución, la fórmula para realizar el cálculo del precio base de consumo interno de carbón antracitas es la aplicada, de manera independiente, para el cálculo de carbón metalúrgico de consumo interno. En este sentido el precio base de consumo interno de carbón antracita se estableció de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Plm = \frac{((Plmi - Tki - Mi) * Vmi)}{(Vm + Vmexp)} + \frac{(((PPk - TMPk) * TRMi) * Vmexp)}{(Vm + Vmexp)}$$

De la misma forma, el precio base de liquidación para la antracita de exportación se determinó con base en los datos de comercio exterior del DANE, para la partida 2701110000 - Carbón antracita en bruto / Antracitas, para el período comprendido entre el 01 de enero de 2026 al 30 de junio de 2026. En este sentido, el precio base para liquidar regalías de antracita se actualizó ajustándose a los diferentes puertos de exportación así:

Mes	Unidad Medida (Ton)	TOTAL
ENERO	160,55	160,55
Suma total	160,55	160,55

Fuente: DIAN - DANE

El volumen de exportaciones de carbón antracita fue del orden de 160,55, toneladas en el semestre considerado.

Los criterios y condiciones emitidos en la Resolución No. 887 de diciembre de 2014 de la ANM establecen que el precio FOB es:

³ Resolución No. 887 de 2014, Capítulo II Numeral 4.
FOR-MCO-005 V.1

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

- FOBai es el precio de carbón antracita de exportación en puertos colombianos del mes i, ajustándose a las características del precio FOB (*Free On Board*) libre a bordo, “este término puede ser utilizado solo para el transporte por mar o por vías navegables interiores”⁴.

La metodología para determinar precios base de antracita parte de un precio FOB, descontando los costos de transporte, manejo y puerto. Por tal razón, se establece el precio FOB en US\$/ton y se realizan los descuentos asociados, lo cuales se detallan a continuación:

DEDUCIBLES INTERIOR	TONELADAS	PUERTO	COSTO DE TRANSPORTE	COSTO DE PUERTO
ANTIOQUIA	160,55	Cartagena	39,98	7,38
TOTAL	160,55		39,98	7,38

Fuente: DIAN-DANE, SICE, Ministerio de transporte, Cálculos UPME.

El precio base del carbón antracita por zona o región es el siguiente:

Zona o Región	Costo transporte Us/t	Costo Portuario Us/t	Costo Manejo Us/t	Total Deducibles Us/t
INTERIOR	39,98	7,38	3,03	50,39
NORTE DE SANTANDER	40,57	7,38	3,03	50,98
SANTANDER	36,04	7,38	3,03	46,45

Fuente: DIAN-DANE, SICE, Banco de la República, Ministerio de Transporte, Cálculos UPME.

El precio de consumo interno resulta de ponderar los resultados determinados a nivel nacional así:

Zona / región	FOB Us/t	Costos deducibles US\$/t	PRCk US\$/t	TRM	PRCk \$/t
Zona de Interior	216,63	50,39	166,24	3.655,50	607.706,49
Norte de Santander	216,63	50,98	165,65	3.655,50	605.549,75
Santander	216,63	46,45	170,18	3.655,50	622.109,16

Fuente: Cálculos UPME

La variación del precio base aplicable para la liquidación de regalías del carbón antracita de consumo interno en el IV trimestre de 2026, con respecto al III trimestre de 2026, es la siguiente:

⁴ <http://www.businesscol.com/comex/incoterms.htm>
FOR-MCO-005 V.1

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

Precio Antracita	Resolución actual \$/t.	Resolución 477 junio 2026 \$	Variación %
Zona de Interior	607.706,49	659.983,94	-7,92%
Norte de Santander	605.549,75	658.552,48	-8,05%
Santander	622.109,16	673.403,81	-7,62%

Fuente: Exportaciones partida 2701110000 subpartida Antracitas DANE, Cálculos UPME

Carbón Antracita	Precio para IV Trimestre 2026 \$/t	Resolución 477 junio 2026 \$	Variación %
Consumo Interno	607.706,49	659.983,94	-7,92%

2. Carbón de exportación

2.1. Carbón térmico de

exportación

El precio base para liquidación de regalías y compensaciones de Carbón térmico de exportación se calcula de acuerdo con las fórmulas correspondientes para las regiones de Cesar y La Guajira y para el interior del país (zona centro, Santander y Norte de Santander).

2.1.1. Carbón térmico de exportación de Cesar y La Guajira

El precio base para liquidación de regalías y compensaciones de Carbón térmico de exportación Cesar y La Guajira se calcula de acuerdo con la metodología establecida en la Resolución No. 887 del 26 de diciembre de 2014 emitida por la Agencia Nacional de Minería – ANM así:

“Precio FOB promedio ponderado en puertos colombianos (PP) para carbón térmico de exportación del Cesar y La Guajira:

Corresponde al Precio Promedio Ponderado (en adelante PP) por volumen de los precios de referencia FOB, expresados en dólares de los Estados Unidos de América, resultantes de la diferencia entre los indicadores API2 y BCI7 usando el poder calorífico de los carbones en BTU/Lb de cada una de estas zonas carboníferas, de acuerdo con la información oficial reportada por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces, de cada mes del semestre que se liquida, mediante la siguiente fórmula:⁵

$$PP = \left(\sum_{i=1}^n (API2_i - BCI7_i) * A_i \right) * B$$

Donde:

⁵ Resolución No 887 de 2014, Capítulo II Numeral 1 Literal A.
FOR-MCO-005 V.1

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

PP: Precio Promedio Ponderado por volumen de los precios de referencia FOB, expresados en dólares de los Estados Unidos de América

i: Corresponde al mes de la observación.

n: Número de meses de la observación (un semestre).

API2_i: Indicador del precio de carbón térmico en US\$ por tonelada métrica a 6,000 kcal/kg NAR (que en la fórmula acordada se considerará equivalente a 11,370 BTU/Lb GAR) para entregas CIF ARA (Ámsterdam, Rotterdam, Antwerp), publicado semanalmente durante el mes (i) como TFS API2 en el Argus/McCloskey's Coal Price Index Report. Para efectos de establecer el precio FOB, se realizará el promedio aritmético de los indicadores vigentes semanales en el mes (i).

BCI7_i: Es el indicador de los valores diarios del flete marítimo entre Puerto Bolívar y Rotterdam, publicados en el SSY Mineral FFA Report, con fuente Baltic Exchange. Para efectos de establecer el precio FOB, se realizará el promedio aritmético de los indicadores vigentes diarios en el mes (i) del semestre que se liquida.

A_i: Factor de Ponderación por volumen de carbón térmico de exportación del mes i del semestre que se liquida ponderado por volumen de carbón térmico de exportación del mes i del semestre que se liquida. Se obtiene, para el mes i, dividiendo el volumen total de exportación del mes i entre el volumen total de exportación del semestre que se liquida, excluyendo el carbón del interior del país (Santander, Norte de Santander y Zona Centro).

B: Poder calorífico del carbón de la zona dividido por 11.370 BTU/Lb. Poder calorífico del carbón de la zona: Promedio del poder calorífico de los carbones térmicos de la zona en unidades BTU/Lb, suministrado por la autoridad minera o quien haga sus veces.

● Aplicación metodológica

La determinación del precio FOB de exportación para el carbón térmico proveniente de los departamentos del Cesar y La Guajira se efectúa considerando la diferencia entre el índice de referencia internacional API2⁶ y el costo del flete marítimo BCI7⁷, aplicando factores de ponderación directamente relacionados con la calidad del carbón producido en las zonas correspondientes.

Para el cálculo de precio base para la liquidación de regalías del carbón de exportación se utiliza la siguiente fórmula:

$$PRC_k(US\$) = PP_{Ajustado} - T_k - M_k - P_k$$

La fórmula general es:

$$PP = \left(\sum_{i=1}^n (API2_i - BCI7_i) * A_i \right) * B$$

La primera parte de la fórmula es:

⁶ Precio API2 es un índice que representa precios carbón térmico 11.370 BTU/Lb,

⁷ BCI7 es el índice que representa fletes de Puerto Bolívar - ARA.

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

$$PP = \left(\sum_{i=1}^n (API2_i - BCI7_i) * A_i \right)$$

$$PP = (a) * (b)$$

Para obtener Ai (b), según información del DANE, el carbón exportado del Cesar y La Guajira en el periodo analizado fue:

MES	CESAR		LA GUAJIRA		TOTALES	
	Toneladas	% participación	Toneladas	% participación	Toneladas	% participación
Enero 2026	2.611.723,0	18,9%	1.137.082,0	14,9%	3.748.805,0	17,5%
Febrero 2026	3.179.209,2	23,0%	183.178,0	2,4%	3.362.387,2	15,7%
Marzo 2026	2.337.034,9	16,9%	2.322.122,0	30,4%	4.659.156,9	21,7%
Abril 2026	1.374.887,0	9,9%	1.036.875,0	13,6%	2.411.762,0	11,2%
Mayo 2026	2.616.335,7	18,9%	1.769.001,5	23,1%	4.385.337,2	20,4%
Junio 2026	1.710.627,5	12,4%	1.196.810,0	15,7%	2.907.437,5	13,5%
Total	13.829.817,3	58,8%	7.645.068,5	100,0%	21.474.885,8	100,0%

Fuente: DIAN DANE

Para obtener el Precio Promedio Ponderado (a) * (b) por volumen se establece de la siguiente forma para el Cesar y La Guajira:

Mes	(API2-BCI7) US\$/t (a)	Factor de Pond. Exportaciones (b)	Precio Ponderado por Volumen de Exportaciones US/t (a) * (b)
ene-26	85,18	17,46%	14,87
feb-26	91,11	15,66%	14,27
mar-26	105,09	21,70%	22,80
abr-26	85,85	11,23%	9,64
may-26	91,87	20,42%	18,76
jun-26	107,02	13,54%	14,49
TOTAL SEMESTRE		100,00%	94,83

Fuente: DIAN –DANE, Argus Media, Baltic Exchange. Cálculos UPME

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

El Precio Promedio Ponderado ajustado ($PP_{ajustado}$), según las calidades regionales de los carbones es el siguiente:

$$PP_{ajustado} = \frac{PP \times (BTU/Lb)_{región}}{11.370 (BTU/Lb)}$$

Para establecer las calidades del carbón para la Guajira y el Cesar, se toma la información de dos fuentes: para el caso del sector de la Jagua de Ibirico en el periodo analizado (01 de enero de 2026 al 30 de junio de 2026) no se registra producción y por lo tanto, no hay información de calidad; para fijar el precio base de este sector se toma el dato de calidad de la publicación *“El Carbón Colombiano: recursos, reservas y calidad”* del Servicio Geológico Colombiano (antes Ingeominas) y para los demás sectores se toma el reporte de la Agencia Nacional de Minería.

De acuerdo con esta información, se ajusta el precio FOB promedio ponderado por volumen, teniendo en cuenta la calidad de referencia de 11.370 BTU/Lb.

Mediante el radicado UPME No. 202601400183701 del 17 de julio de 2026, esta entidad requirió a la ANM suministrar la información de la calidad del carbón para el periodo del 01 de enero de 2026 al 30 de junio de 2026, la cual fue respondida mediante correo electrónico el 12 de agosto de 2026 y radicada con No. 202601150389912 del 13 de agosto de 2026.

Considerando que la información enviada por la ANM hace parte de los datos señalados en la metodología para fijar el precio base para la liquidación de las regalías para el carbón térmico de exportación de las zonas de La Guajira y Cesar respecto del semestre del 01 de enero de 2026 al 30 de junio de 2026, aplicable al IV trimestre de 2026 y con base en el numeral 5° del artículo 10 del Capítulo II de la Resolución No. 887 de 2014 emitida por la Agencia Nacional de Minería, se debe tener en cuenta la información allegada:

"En los casos en los que la ANM disponga de información del poder calorífico de los carbones de determinada región, que representen volúmenes considerables, según información de los Programas de Trabajos y Obras (PTO), Programas de Trabajos e Inversiones (PTI), Formatos Básicos Mineros (FBM) o Declaraciones de Exportación (DEX). Los reportará a la UPME para la zona o región del semestre considerado."

Por lo anterior los resultados obtenidos con la información disponible a la fecha son:

Zona/ región		<u>Calidades</u> <u>(BTU)</u>
Zona Costa Norte	Guajira	11.172
Cesar	Sector el Descanso	10.888

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

	Sector de la Loma y el Boquerón	10.790
	Sector de la Jagua de Ibirico	12.606

Fuente: ANM y El Carbón Colombiano: recursos, reservas y calidad. SGC

El ajuste al Precio FOB referenciado a 11.370 BTU/Lb, acorde con la información de la ANM y el estudio “El Carbón Colombiano: recursos, reservas y calidad” para obtener el PP ajustado es:

Zona/ región		PP US/t	Calidades BTU/libra	PP Ajustado US/t
Guajira		94,83	11.172	93,18
Cesar	Sector el Descanso	94,83	10.888	90,81
	Sector de la Loma y el Boquerón	94,83	10.790	89,99
	Sector de la Jagua de Ibirico	94,83	12.606	105,13

Fuente: Agencia Nacional de Minería., DIAN - DANE, Argus Media, Baltic Exchange, cálculos UPME

Al precio Promedio Ponderado ajustado (ajustado) calculado se descuentan los costos de transporte, manejo y portuarios para cada caso particular como se observa a continuación:

$$PRC_k(US\$) = PP_{Ajustado} - T_k - M_k - P_k$$

Teniendo en cuenta lo anterior, se obtuvieron los precios base para liquidar regalías para el carbón térmico colombiano por regiones y calidades, los cuales se presentan así:

Zona/ región		PP US\$/t	Costos deducibles US\$/t	PRCk US\$/t
La Guajira		93,18	15,05	78,13
Cesar	Sector el Descanso	90,81	14,17	76,64
	Sector de la Loma y el Boquerón	89,99	14,17	75,82
	Sector de la Jagua de Ibirico	105,13	14,17	90,97

Fuente: Agencia Nacional de Minería, El Carbón Colombiano: recursos, reservas y calidad. SGC, DIAN - DANE, Ministerio de Transporte, Cerrejón, CNR, cálculos UPME

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

Para los proyectos donde no se disponga de información asociada a costos deducibles (El Descanso y La Jagua de Ibirico) se aplica lo dispuesto en la Resolución No. 887 del 26 de diciembre de 2014, en el Capítulo III artículo 13 que establece:

“Ante la falta de información de los costos deducibles de algunas operaciones mineras, la Unidad de Planeación Minero Energética utilizará el menor costo disponible para su determinación.”

- **Determinación de los precios base para liquidar regalías en el IV trimestre de 2026**

Los precios base para liquidar regalías de carbón térmico de exportación para el Cesar y La Guajira que aplicarán para el IV trimestre de 2026 son:

Zona/ región		PRCk US/t	TRM promedio semestre	PRCk \$/t
Guajira		78,13	3.655,50	285.604,22
Cesar	Sector el Descanso	76,64	3.655,50	280.157,52
	Sector de la Loma y el Boquerón	75,82	3.655,50	277.160,01
	Sector de la Jagua de Ibirico	90,97	3.655,50	332.540,84

Fuente: Agencia Nacional de Minería, DIAN - DANE, Superintendencia Financiera, Banco de la República, cálculos UPME.

- **Variación de precios en boca de mina en el trimestre anterior respecto a los los precios para el periodo vigente**

La variación del precio base para el pago de regalías del carbón térmico de exportación producido en el Cesar y La Guajira aplicable al IV trimestre de 2026 con respecto al III trimestre de 2026 es:

Zona/ región		Precios PRCk IV Trimestre 2026 \$/t	Resolución 477 junio 2026 \$	Variación %
Guajira		285.604,22	259.917,05	9,88%
Cesar	Sector el Descanso	280.157,52	251.795,82	11,26%
	Sector de la Loma y el Boquerón	277.160,01	251.795,82	10,07%
	Sector de la Jagua de Ibirico	332.540,84	303.568,67	9,54%

Fuente: Agencia Nacional de Minería, DIAN - DANE, cálculos UPME

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO		CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO		VERSIÓN: 001
			FECHA: 11/03/2026

Las principales diferencias y variaciones aplicables a cada trimestre para cada zona son:

Zona/ región	Precio base \$/t	FOB Us/t	Calidad = B BTU/Lb	FOB = PP Ajustado Us /t	Costos deducibles -TK - Mk - Pk Us/t	TRM promedio calendario semestral \$/Us
Guajira IV Trimestre 2026	285.604,22	94,83	11.172,00	93,18	15,05	3.655,50
Guajira III Trimestre 2026	259.917,05	85,51	11.177,00	84,06	14,93	3.759,83
Diferencia	25.687,17	9,32	-5,00	9,12	0,12	-104,33
Variación %	9,88%	10,90%	-0,04%	10,85%	0,80%	-2,77%

Zona/ región	Precio base \$/t	FOB Us/t	Calidad = B BTU/Lb	FOB = PP Ajustado Us /t	Costos deducibles -TK - Mk - Pk Us/t	TRM promedio calendario semestral \$/Us
El Descanso IV Trimestre 2026	280.157,52	94,83	10.888,00	90,81	14,17	3.655,50
El Descanso III Trimestre 2026	251.795,82	85,51	10.775,00	81,03	14,07	3.759,83
Diferencia	28.361,70	9,32	113,00	9,77	0,10	-104,33
Variación %	11,26%	10,90%	1,05%	12,06%	0,69%	-2,77%

Zona/ región	Precio base \$/t	FOB Us/t	Calidad = B BTU/Lb	FOB = PP Ajustado Us /t	Costos deducibles -TK - Mk - Pk Us/t	TRM promedio calendario semestral \$/Us
La Loma y Boquerón IV Trimestre 2026	277.160,01	94,83	10.790,00	89,99	14,17	3.655,50
La Loma y Boquerón III Trimestre 2026	251.795,82	85,51	10.775,00	81,03	14,07	3.759,83
Diferencia	25.364,19	9,32	15,00	8,96	0,10	-104,33
Variación %	10,07%	10,90%	0,14%	11,05%	0,69%	-2,77%

Zona/ región	Precio base \$/t	FOB Us/t	Calidad = B BTU/Lb	FOB = PP Ajustado Us /t	Costos deducibles -TK - Mk - Pk Us/t	TRM promedio calendario semestral \$/Us
--------------	------------------	----------	--------------------	-------------------------	--------------------------------------	---

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO					CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO					VERSIÓN: 001
						FECHA: 11/03/2026

La Jagua de Ibirico IV Trimestre 2026	332.540,84	94,83	12.606,00	105,13	14,17	3.655,50
La Jagua de Ibirico III Trimestre 2026	303.568,67	85,51	12.606,00	94,80	14,07	3.759,83
Diferencia	28.972,17	9,32	0,00	10,33	0,10	-104,33
Variación %	9,54%	10,90%	0,00%	10,90%	0,69%	-2,77%

Fuente: Cálculos UPME

2.1.2. Carbón térmico de exportación del interior del país (zona centro, Santander y Norte de Santander)

- **Precio FOB promedio ponderado en puertos colombianos (PP) para carbón térmico de exportación del interior del país**

El precio FOB promedio ponderado en puertos colombianos (PP) para carbón térmico de exportación producido en el interior del país (Santander, Norte de Santander y zona centro) corresponde al precio promedio ponderado por volumen de los precios de referencia FOB, expresados en dólares de los Estados Unidos de América, resultantes de la diferencia entre el indicador API2 y el valor spot del flete marítimo en la ruta Puerto Bolívar – Rotterdam para buques Panamax (70,000 t) publicado por la agencia Argus Media en el reporte Argus Coal Daily International, usando el poder calorífico de los carbones en BTU/Lb de cada zona carbonífera de Colombia, de acuerdo con la información reportada por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces, de cada mes del semestre que se liquida, mediante la siguiente fórmula:⁸

$$PP = \left(\sum_{i=1}^n (API2_i - F_i) * A_i \right) * B$$

Donde:

i: Corresponde al mes de la observación.

n: Número de meses de la observación (un semestre).

API2_i: Indicador del precio de carbón térmico en US\$ por tonelada métrica a 6,000 kcal/kg NAR (que en la fórmula acordada se considera equivalente a 11,370 BTU/Lb GAR) para entregas CIF ARA (Ámsterdam, Rotterdam, Antwerp), publicado semanalmente durante el mes (*i*) como API2 en el Argus/McCloskey's Coal Price Index Report. Para efectos de establecer el precio FOB, se realizará el promedio aritmético de los indicadores vigentes semanales en el mes (*i*).

F_i: Es el valor spot de flete marítimo en la ruta Puerto Bolívar – Rotterdam para buques Panamax (70,000 t) publicada por la agencia Argus Media en el reporte Argus Coal Daily International. Para efectos de establecer el precio FOB, se realizará el promedio aritmético de los indicadores vigentes diarios en el mes (*i*) del semestre que se liquida.

A_i: Factor de ponderación por volumen de carbón térmico de exportación del mes (*i*) del semestre que se liquida. Ponderado por volumen de carbón térmico de exportación del mes (*i*) del semestre que se liquida: Se obtiene, para el mes *i*, dividiendo el volumen total de exportación del mes *i* entre el volumen total exportación del semestre que se liquida del interior del país (Santander, Norte de Santander y zona centro).

⁸ Resolución No 887 de 2014, Capítulo II Numeral 1 Literal B.
FOR-MCO-005 V.1

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

B: Poder calorífico del carbón de la zona, dividido por 11,370 BTU/Lb. Poder calorífico del carbón de la zona: Promedio del poder calorífico de los carbones térmicos de la zona en unidades BTU/Lb, suministrado por la autoridad minera o quien haga sus veces.

- **Aplicación metodológica**

Como se mencionó anteriormente, la determinación del precio FOB de exportación del interior del país, se calculó con base en la diferencia entre el índice API2 y el valor *spot* del flete marítimo en la ruta Puerto Bolívar – Rotterdam para buques Panamax (70,000 t) publicado por la agencia Argus Media en el reporte *Argus Coal Daily International*.

Para el cálculo de precio base para la liquidación de regalías del carbón de exportación se utiliza la siguiente fórmula:

$$PRC_k(US\$) = PP_{Ajustado} - T_k - M_k - P_k$$

La fórmula general es:

$$PP = \left(\sum_{i=1}^n (API2_i - F_i) * A_i \right) * B$$

La primera parte de la fórmula es:

$$PP = \left(\sum_{i=1}^n (API2_i - F_i) * A_i \right)$$

$$PP = (a) * (b)$$

Zonificación del carbón de exportación del Interior:

A partir de la resolución anterior (1130 del 29 de diciembre de 2025) se realizó la división correspondiente a la zona interior haciendo la distinción entre el departamento de Córdoba y la zona centro que comprende los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Boyacá. En el Apéndice 1.A **“JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA DIVISIÓN DEL CARBÓN TÉRMICO DE EXPORTACIÓN DE LA ZONA DEL INTERIOR DIFERENCIANDO PARA EL SECTOR CENTRO Y EL SECTOR CÓRDOBA”** se amplía el soporte técnico al que obedece esta división que sigue vigente en esta resolución.

Lo anterior, a raíz de los acuerdos derivados del paro minero en el departamento de Boyacá y de los compromisos establecidos entre el sector minero y el Ministerio de Minas en las reuniones sostenidas con la Autoridad Nacional de Minería (ANM), surgió la necesidad de analizar los mecanismos normativos existentes para la creación de nuevas zonas o sectores carboníferos en el territorio nacional, en particular en la zona interior.

En desarrollo de lo anterior, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) remitió a la ANM una solicitud, radicada bajo el número 20251020126371, mediante la cual consultó si para la creación

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

de una zona o sector carbonífero resultaba necesaria la modificación de la Resolución ANM 887 de 2014, que establece la metodología para la aplicación de la metodología de liquidación de regalías de carbón.

La ANM, a través del radicado 20253000300141, procedió a responder la solicitud de consulta, considerando pertinente realizar un análisis exhaustivo de la estructura metodológica consignada en la Resolución 887 de 2014, cuyas conclusiones se exponen a continuación.

La metodología establecida en la Resolución 887 de 2014 fija dos grandes criterios diferenciadores para la aplicación del poder calorífico en la liquidación de regalías:

1. Los carbones del departamento del Cesar y de La Guajira, que constituyen un primer criterio específico.

2. Los carbones del resto del país, que conforman un segundo criterio caracterizado por su amplitud y flexibilidad metodológica.

Respecto de este segundo criterio, la resolución contempla la identificación de las variables y datos necesarios para realizar los análisis y cálculos pertinentes a fin de obtener un precio de referencia. Aunque la resolución menciona a manera indicativa algunas regiones que han contribuido tradicionalmente a la recolección de datos para la aplicación de la metodología, tales menciones no revisten carácter excluyente sino meramente ejemplificativo.

El artículo 10, literal B), numeral 1º, inciso segundo de la Resolución 887 de 2014 contempla la aplicación de la metodología para "cada zona carbonífera de Colombia", concepto que, por su naturaleza inclusiva, amplía significativamente el espectro de zonas y sectores susceptibles de ser considerados para la aplicación de la metodología.

Es de particular importancia señalar que, aunque la resolución realiza ejemplificaciones relativas a zonas específicas como Santander, Norte de Santander y Zona Centro, dichas referencias se formulan únicamente a manera indicativa y no constituyen limitación alguna para la identificación de otras zonas o sectores carboníferos en el territorio nacional.

El principio que fundamenta la estructura metodológica de la Resolución 887 de 2014 es el de la inclusión del resto del país en el sistema de fijación de precios de referencia para la liquidación de regalías. Este principio inspira que la metodología no sea excluyente ni restrictiva, sino únicamente indicativa respecto de las zonas y sectores que pueden ser objeto de análisis.

Conforme a lo anterior, toda vez que en el territorio nacional existen diferentes zonas o sectores carboníferos, cada uno de los cuales presenta condiciones geológicas particulares, características y propiedades diferenciadas de los carbones que en ellos se producen, la metodología permite que, en la medida en que se cuente con la información relevante y los datos necesarios para la aplicación de las variables metodológicas, se pueda proceder a la identificación y caracterización de nuevas zonas o sectores.

La metodología consignada en la Resolución 887 de 2014 establece una segregación fundamental entre, de un lado, los carbones provenientes de los departamentos del Cesar y la Guajira y, del otro, aquellos carbones provenientes del interior del país. Los carbones del interior del país, en

FOR-MCO-005 V.1

17/Mar/2025

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

consecuencia, pueden ser agrupados en "cada una de las zonas y sectores carboníferos de Colombia" respecto de las cuales se cuentan con los datos necesarios para la aplicación de los factores establecidos en la referida metodología.

Considerando lo anterior, la Autoridad Minera concluyó que no es necesario modificar la Resolución 887 de 2014 para proceder a la creación de nuevas zonas o sectores carboníferos, en consecuencia, la ANM concluyó que no existe objeción alguna para que la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), en ejercicio de sus facultades legales y reglamentarias y en aplicación directa de la metodología dispuesta en la Resolución 887 de 2014, *“proceda a la inclusión de nuevos sectores carboníferos dentro de las zonas ya tradicionalmente incluidas en la fijación de precios de referencia para las regalías de carbón, siempre que se cuente con la información y datos necesarios para la aplicación de las variables metodológicas.”*

Para obtener Ai (b), según información del DANE el carbón exportado de zona centro, Córdoba, Santander y Norte de Santander, en el periodo analizado fue:

Departamento Origen	BARRANQUILLA	BUENAVENTURA	CARTAGENA	CÚCUTA	IPIALES	RIOHACHA	SANTA MARTA	TOTAL
ANTIOQUIA			38,30					38,3
BOGOTÁ, D.C.			156,00					156,0
CÓRDOBA	6.192,16		304.973,20					111.456,1
CUNDINAMARCA	10.000,00	24.391,00	1.542,11	16,00	24,00	54.100,00	21.383,00	711.764,5
NORTE DE SANTANDER	94.221,80		1.119,77			16.690,32	599.732,63	22.507,2
SANTANDER	2.161,17	20.346,00						1.157.087,5
TOTAL	112.575,1	44.737,0	307.829,4	16,0	24,0	70.790,3	621.115,6	1.157.087,5

Fuente: DIAN – DANE

El Precio Promedio Ponderado (a) * (b) por volumen se establece de la siguiente forma para la zona centro, Santander y Norte de Santander:

Mes	(API2-Panamax) US\$/t (a)	Factor de Pond. Exportaciones (b)	Precio Ponderado por Volumen de Exportaciones US/t (a * b)
ene-26	86,31	8,06%	6,96
feb-26	92,17	25,04%	23,08
mar-26	104,02	12,56%	13,06
abr-26	86,45	16,74%	14,47
may-26	94,77	17,43%	16,52
jun-26	107,76	20,18%	21,74
TOTAL		100,00%	95,83

Fuente: DIAN –DANE, Argus Media, Cálculos UPME

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

El Precio Promedio Ponderado ajustado (ajustado), según las calidades regionales de los carbones es el siguiente:

$$PP_{\text{ajustado}} = \frac{PP \times (\text{BTU/Lb})_{\text{región}}}{11.370 (\text{BTU/Lb})}$$

Para establecer las calidades del carbón para zona centro, Santander y Norte de Santander se toma la información de la publicación “*El Carbón Colombiano: recursos, reservas y calidad*” del Servicio Geológico Colombiano (antes Ingeominas), como lo cita la aplicación de la metodología establecida en la resolución ANM No. 887 de 2014, cuando no se cuente con la información, a saber:

Zona / región	BTU / Lb
Interior / Zona centro	12.652,39
Interior / Córdoba	9.240,70
Norte de Santander	13.022,79
Santander	12.472,00

Fuente: Servicio Geológico Colombiano, El carbón Colombiano, Cálculos: UPME.

El ajuste al Precio FOB referenciado a 11.370 BTU/Lb, acorde con el estudio “*El Carbón Colombiano: recursos, reservas y calidad*” para obtener el PP ajustado es:

Zona / región	PP US\$/t	Calidades BTU/Lb	PP US\$/t
Interior / Zona centro	95,83	12.652,39	106,64
Interior / Córdoba	95,83	9.240,70	77,88
Norte de Santander	95,83	13.022,79	109,76
Santander	95,83	12.472,00	105,11

Fuente: DIAN - DANE, Argus Media, cálculos UPME

Ahora se descuentan los costos de transporte, manejo y puerto para cada caso particular de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$PRC_k(\text{US\$}) = PP_{\text{Ajustado}} - T_k - M_k - P_k$$

Aplicando la ecuación anterior se obtuvieron los precios base para liquidar regalías en el IV trimestre de 2026, para el carbón térmico colombiano por regiones y calidades, los cuales se muestran a continuación:

Zona / región	PP US\$/t	Costos deducibles US\$/t	PRCk US\$/t
Interior / Zona centro	106,64	65,31	41,33
Interior / Córdoba	77,88	27,50	50,38

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO		CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO		VERSIÓN: 001
			FECHA: 11/03/2026

Norte de Santander	109,76	61,77	47,99
Santander	105,11	60,29	44,83

Fuente: DIAN - DANE, Ministerio de Transporte SICE, gremios, cálculos UPME.

En cumplimiento de los compromisos establecidos en la mesa interinstitucional del 18 de junio de 2025, así como la visita adelantada entre el 8 y el 11 de julio, en el marco de la movilización del gremio minero de la región de Norte de Santander, se incluyeron los costos de transporte de boca mina a los centros de acopio de acuerdo con el informe y análisis presentado por la Secretaria de Minas de la Gobernación de Norte de Santander con radicado UPME No. 20251110311482 del 13 de Noviembre de 2025, asimismo la información suministrada por la Agencia Nacional de Minería de las exportaciones del departamento de Norte de Santander por municipio origen de la producción con radicado 202601150389912 del 12 de Agosto de 2026, ya que en los registros de exportaciones de de la DIAN no es posible determinar los municipios de origen del carbón exportado por el Departamento. Con la información descrita se obtuvieron los siguientes cálculos ponderados:

DETALLE	TONELADAS	COSTO DE TRANSPORT E PROMEDIO PONDERADO EN PESOS	COSTO DE TRANSPORTE PROMEDIO PONDERADO EN DÓLARES	Costo Puerto Us/t	Costo Manejo Us/t	Total deducibles Us/t
Toneladas sin soporte costos adicionales de transporte	336.587,2	127.977,3	35,0	9,16	3,03	47,2
Toneladas provenientes de los municipios en el área de influencia descrito en el análisis de la Secretaria de Minas de la Gobernación de Norte de Santander*	375.177,3	229.048,0	62,7	9,16	3,03	74,8
Toneladas Totales exportadas de Norte de Santander (DANE)	711.764,5	181.252,5	49,6	9,2	3,0	61,8
* información de municipios de origen exportaciones de Norte de Santander del I y II trimestres de 2026 suministrada por la ANM, El flete terrestre calculado por a Secretaria de minas de Nte de Santander se actualizó con el IPC para la vigencia 2026						

Fuente: cálculos UPME.

- **Determinación de los precios base para liquidar regalías en el IV trimestre de 2026**
-

Zona / región	PRCK US\$/t	TRM	PRCK \$/t
Interior / Zona centro	41,33	3.655,50	151.078,00
Interior / Córdoba	50,38	3.655,50	184.158,26
Norte de Santander	47,99	3.655,50	175.421,75
Santander	44,83	3.655,50	163.870,36

Fuente: Agencia Nacional de Minería, DIAN - DANE, Ministerio de Transporte SICE, cálculos UPME.

FOR-MCO-005 V.1

17/Mar/2025

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

- **Variación de precios en boca de mina en el trimestre anterior respecto a los propuestos para el periodo vigente**

La variación de precios en boca de mina para carbón térmico de exportación aplicables para el IV trimestre de 2026 con respecto a los precios base aplicables al III trimestre de 2026 para las regiones mencionadas se muestra en la siguiente tabla:

Zona / región	Propuesta PRCK \$/t	Resolución 477 junio 2026 \$	Variación %
Interior / Zona centro	151.078,00	154.888,56	-2,46%
Interior / Córdoba	184.158,26	163.321,92	12,76%
Norte de Santander	175.421,75	146.528,47	19,72%
Santander	163.870,36	148.869,71	10,08%

Fuente: Agencia Nacional de Minería, DIAN - DANE, cálculos UPME

Las principales diferencias y variaciones entre los precios aplicables al IV trimestre de 2026 y el III trimestre de 2026 para cada zona son:

ZONA	Precio base \$/t	FOB Us/t	Calidad BTU/Lb	FOB Us/t Ajustado	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones Us/t	TRM \$/Us	Volumen t
Interior_Zona Centro IV Trimestre 2026	151.078,0	95,8	12.652,4	106,6	54,0	8,3	3,0	65,3	3.655,5	111.650,41
Interior_Zona Centro III Trimestre 2026	154.888,6	86,1	12.634,0	95,7	42,1	9,5	2,9	54,5	3.759,8	49.374,74
Diferencia \$/t	-3.810,56	9,70	18,41	10,93	11,81	-1,14	0,13	10,80	-104,33	62.275,67
Variación %	-2,5%	11,3%	0,1%	11,4%	28,0%	-12,1%	4,6%	19,8%	-2,8%	126,1%
ZONA	Precio base \$/t	FOB Us/t	Calidad BTU/Lb	FOB Us/t Ajustado	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones Us/t	TRM \$/Us	Volumen t
Interior_Córdoba IV Trimestre 2026	184.158,3	95,8	9.240,7	77,9	17,2	7,2	3,0	27,5	3.655,5	311.165,36
Interior_Córdoba III Trimestre 2026	163.321,9	86,1	9.280,0	70,3	17,9	6,1	2,9	26,9	3.759,8	294.609,26

FOR-MCO-005 V.1

17/Mar/2025

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO								CÓDIGO: FOR-GJA-003	
	ANEXO TÉCNICO								VERSIÓN: 001	
									FECHA: 11/03/2026	

Diferencia \$/t	20.836,34	9,70	-39,30	7,59	-0,62	1,13	0,13	0,65	-104,33	16.556,10
Variación %	12,8%	11,3%	-0,4%	10,8%	-3,5%	18,5%	4,6%	2,4%	-2,8%	5,6%
ZONA	Precio base \$/t	FOB Us/t	Calidad BTU/Lb	FOB Us/t Ajustado	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones Us/t	TRM \$/Us	Volumen t
N. Santander IV Trimestre 2026	175.421,8	95,83	13.022,8	109,8	49,6	9,2	3,0	61,8	3.655,5	711.764,5
N. Santander III Trimestre 2026	146.528,5	86,13	13.022,8	98,6	47,9	8,9	2,9	59,7	3.759,8	785.186,4
Diferencia \$/t	28.893,3	9,7	0,0	11,1	1,7	0,3	0,1	2,1	-104,3	-73.421,84
Variación %	19,7%	11,3%	0,0%	11,3%	3,5%	3,1%	4,6%	3,5%	-2,8%	-9,4%
ZONA	Precio base \$/t	FOB Us/t	Calidad BTU/Lb	FOB Us/t Ajustado	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones Us/t	TRM \$/Us	Volumen t
Santander IV Trimestre 2026	163.870,4	95,83	12.472	105,11	47,52	9,74	3,0	60,29	3.655,50	22.507,17
Santander III Trimestre 2026	148.869,7	86,13	12.472	94,47	42,63	9,35	2,9	54,88	3.759,83	61.635,17
Diferencia \$/t	15.000,7	9,7	0,0	10,6	4,9	0,4	0,1	5,4	-104,3	-39.128,0
Variación %	10,1%	11,3%	0,0%	11,3%	11,5%	4,1%	4,6%	9,9%	-2,8%	-63,5%

Fuente: Cálculos UPME.

2.2. Carbón metalúrgico de exportación

El precio base para liquidación de regalías y compensaciones de carbón metalúrgico de exportación se calcula de acuerdo con la metodología establecida en la Resolución No. 887 del 26 de diciembre de 2014 emitida por la Agencia Nacional de Minería – ANM así:

“PRECIO FOB PROMEDIO PONDERADO EN PUERTOS COLOMBIANOS (PP) PARA CARBÓN METALÚRGICO DE EXPORTACIÓN. Corresponde al precio promedio ponderado por volumen de los precios de carbón metalúrgico FOB en puertos colombianos, publicadas por la agencia Argus Media en el reporte Argus Steel Feedstocks, expresados en dólares de los Estados Unidos de América, de cada mes del semestre que se liquida, mediante la siguiente fórmula: ”⁹

$$PP = \left(\sum_{i=1}^n PCM_i * A_i \right)$$

Donde:

⁹ Resolución No 887 de 2014, Capítulo II Numeral 1 Literal C.
FOR-MCO-005 V.1

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

i = Corresponde al mes de la observación.

n = Número de meses de la observación (un semestre).

PCM_i = Es el precio de carbón metalúrgico colombiano FOB en puertos colombianos, en dólares de los Estados Unidos de América por tonelada métrica, publicado semanalmente por la agencia Argus Media durante el mes (i) en el reporte Argus Steel Feedstocks, sección International Coking Coal Prices, identificado como "fob Colombia (mid-vol)". Para efectos de establecer el precio FOB, se realizará el promedio aritmético de los indicadores vigentes semanales en el mes (i).

A_i = Factor de ponderación por volumen de carbón metalúrgico de exportación del mes (i) del semestre que se liquida.

- **Precio base para la liquidación de regalías del carbón de exportación**

El precio base para la liquidación de regalías de todos los tipos de carbón, que se destinan al mercado externo, PRC_k (\$) se obtiene de la siguiente manera:

$$PRC_k (\$) = PRC_k (US\$) \times TRM$$

Donde:

TRM: Corresponde a la Tasa Representativa del Mercado promedio según lo establecido en el Artículo 6° de la presente resolución, tomando para ello la publicación que expida el Banco de la República para cada uno de los días calendario del semestre de liquidación.

PRC_k (US\$): El precio base para la liquidación de regalías del carbón (PP) para cada tipo de carbón que se dedica al mercado externo, expresado en dólares americanos por tonelada (US\$/ton), el cual se obtiene restando del Precio FOB promedio ponderado en puertos colombianos (PP), los costos de transporte, manejo y portuarios para cada zona, y a las que se le aplicará la siguiente fórmula:

$$PRC_k (US\$) = PP_k - TMP_k$$

Donde:

PRC_k : Es el precio base para la liquidación de las regalías de carbón de exportación para cada zona k , expresado en dólares americanos por tonelada (US\$/ton).

PP_k : Es el Precio FOB promedio ponderado en puertos colombianos para carbón de exportación (PP), expresado en dólares americanos por tonelada (US\$/ton).

TMP_k : Equivale a los costos de transporte y manejo incluyendo los costos portuarios para cada zona k , tomados desde el borde o boca de mina hasta el puerto colombiano, expresados en dólares americanos por tonelada (US\$/ton), utilizando la TRM descrita en la presente cláusula.

- **Aplicación metodológica**

Teniendo en cuenta que la fórmula general para obtener el precio FOB promedio ponderado es:

$$PP = \left(\sum_{i=1}^n PCM_i * A_i \right)$$

Para obtener A_i (b) se utilizó la información disponible de comercio exterior del DANE para el periodo considerado para la partida arancelaria 2701120090 subpartida denominada las demás hullas

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

bituminosas, la cual determina un volumen de exportaciones para el semestre del 01 de enero de 2026 al 30 de junio de 2026.

La obtención del PCMi (a) obedece a la metodología para determinar el precio base de exportación de carbón metalúrgico a partir del índice establecido en la Resolución No. 887 del 26 de diciembre de 2014 emitida por la ANM, en la cual se establece un precio promedio ponderado FOB utilizando el marcador “*fob Colombia (mid-vol)*” publicado por Argus Media se multiplica por (b) Ai, la participación mensual del volumen exportado y la ponderación correspondiente de los precios mensuales se describe a continuación:

Mes	FOB Colombia mid-vol US\$/t (a)	TONELADAS	Factor de Pond. Exportaciones (b)	Precio Ponderado por Volumen de Exportaciones US/t (a) * (b)
Enero 2026	172,45	130.678,00	14,12%	24,35
Febrero 2026	182,11	176.790,74	19,10%	34,79
Marzo 2026	165,43	76.540,07	8,27%	13,68
Abril 2027	170,28	73.959,60	7,99%	13,61
Mayo 2026	177,56	151.727,51	16,39%	29,11
Junio 2026	180,26	315.761,00	34,12%	61,5
TOTAL SEMESTRE	174,68	925.456,92	100,00%	177,0

Fuente
DIAN –
DANE,
Argus Media

- **Determinación de los precios base para liquidar regalías en el IV trimestre de 2026**

Una vez estimado el precio promedio ponderado FOB en puertos colombianos se procedió a calcular el precio en boca mina siguiendo la metodología de deducción de los costos de transporte, manejo y portuarios de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PRC_k \text{ (US\$)} = PP_k - TMP_k$$

Reemplazando los valores correspondientes en la ecuación anterior, se obtuvo el precio base de liquidación de regalías en dólares:

Zona/ región	PP US\$/ t	Costos deducibles US\$/ t	PRCk US\$/ t
Interior	177,04	60,92	116,12
Norte de Santander	177,04	60,04	117,00
Santander	177,04	58,08	118,96

Fuente DIAN –DANE, Ministerio de Transporte, Superintendencia de Transporte, Consumidores carbón, cálculos UPME

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

Ahora se calcula el equivalente del precio base de liquidación de regalías en dólares a pesos colombianos. Aplicando la siguiente ecuación:

$$PRC_k (\$) = PRC_k (US\$) \times TRM$$

Se aclara que la tasa representativa del mercado aplicada corresponde al periodo de análisis. En este sentido, el precio base de liquidación de regalías en pesos colombianos se muestra a continuación:

Zona/ región	PRCk US\$/ t	TRM	PRCk \$/ t
Interior	116,12	3.655,50	424.485,74
Norte de Santander	117,00	3.655,50	427.679,70
Santander	118,96	3.655,50	434.858,98

Fuente DIAN –DANE, Banco de la República, cálculos UPME

- **Variación de precios en boca de mina en el trimestre anterior respecto a los propuestos para el periodo vigente**

La variación de precios en boca de mina carbón térmico de exportación propuestos aplicables para el IV trimestre de 2026 con respecto a los precios base aplicables al III trimestre de 2026 para las regiones mencionadas, se muestra en la siguiente tabla:

Zona/ región	Precio PRCk \$/t	Resolución 477 junio 2026 \$	Variación %
Interior	424.485,74	325.481,41	30,42%
Norte de Santander	427.679,70	361.101,74	18,44%
Santander	434.858,98	334.558,26	29,98%

Fuente: DIAN –DANE, Argus Media, Empresas Mineras, Sociedades Portuarias, ANM. Cálculos UPME.

Las principales diferencias y variaciones entre los precios aplicables al IV trimestre de 2026 y el III trimestre de 2026 para cada zona son:

Zona Interior	Precio base \$/t	FOB Us/t	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones Us/t	TRM \$/Us	Volume n t
Interior IV Trimestre 2026	424.486	177,0	48,9	8,9	3,0	60,9	3.655,5	712.059
Interior III Trimestre 2026	325.481	148,7	49,4	9,8	2,9	62,1	3.759,8	530.306
Diferencia	99.004	28,4	-0,5	-0,8	0,1	-1,2	-104,3	181.753

FOR-MCO-005 V.1

17/Mar/2025

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO					CÓDIGO: FOR-GJA-003		
	ANEXO TÉCNICO					VERSIÓN: 001		
						FECHA: 11/03/2026		

Variación	30,42%	19,10%	-0,95%	-8,45%	4,55%	-1,88%	-2,77%	34,27%
------------------	--------	--------	--------	--------	-------	--------	--------	--------

Zona Norte de Santander	Precio base \$/t	FOB Us/t	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones Us/t	TRM \$/Us	Volumen t
Nte Sant IV Trimestre 2026	427.680	177,0	49,2	7,8	3,0	60,0	3.655,5	79.041
Nte Sant III Trimestre 2026	361.102	148,7	40,4	9,4	2,9	52,6	3.759,8	123.774
Diferencia	66.578	28,4	8,8	-1,5	0,1	7,4	-104,3	-44.733
Variación	18,44%	19,10%	21,86%	-16,20%	4,55%	14,13%	-2,77%	-36,14%

Zona Santander	Precio base \$/t	FOB Us/t	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones Us/t	TRM \$/Us	Volumen t
Santander IV Trimestre 2026	434.859	177,0	45,3	9,8	3,0	58,1	3.655,5	134.352
Santander III Trimestre 2026	334.558	148,7	46,5	10,3	2,9	59,7	3.759,8	37.600
Diferencia	100.301	28,4	-1,2	-0,5	0,1	-1,6	-104,3	96.752
Variación	29,98%	19,10%	-2,56%	-5,14%	4,55%	-2,66%	-2,77%	0,00%

Fuente: DIAN –DANE, Argus Media, Ministerio de Transporte_ Sociedades Portuarias, ANM. Cálculos UPME.

2.3. Carbón antracita de exportación

El precio base para liquidación de regalías y compensaciones de carbón antracita de exportación se calcula de acuerdo con la metodología establecida en la Resolución No. 887 del 26 de diciembre de 2014 emitida por la Agencia Nacional de Minería – ANM así:

Precio FOB promedio ponderado en Puertos Colombianos (PP) para carbón antracita de exportación. El precio base para la liquidación de regalías de carbón antracita de exportación en puertos colombianos, se obtendrá de la información de las transacciones de comercio exterior registradas en la DIAN para el periodo de referencia. A partir de ellos se calculará el precio promedio ponderado de carbón antracita FOB con los volúmenes y precios registrados en las declaraciones de exportación (DEX). ¹⁰

¹⁰ Resolución No 887 de 2014, Capítulo II Numeral 1 Literal D.
FOR-MCO-005 V.1

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

$$PP_{ai} = \sum_i^n (FOB_{ai} * V_{ai})$$

Donde:

PP_{ai}: Precio FOB promedio ponderado por cantidades exportadas del mes *i*.

***i*:** Corresponde al mes de la observación.

***n*:** Número de meses de la observación (un semestre).

***a*:** Carbón antracita.

FOB_{ai}: Precio de carbón antracita de exportación en puertos colombianos del mes *i*.

V_{ai}: Factor de Ponderación por volumen de carbón antracita de exportación del mes *i* del semestre que se liquida.

La ponderación por volumen de carbón antracita de exportación del mes *i* del semestre que se liquida, se obtiene, para el mes *i*, dividiendo el volumen total de exportación del mes *i* entre el volumen total de exportación del semestre que se liquida".¹¹

- Aplicación metodológica**

Teniendo en cuenta que la fórmula general para obtener el precio FOB promedio ponderado es:

$$PP_{ai} = \sum_i^n (FOB_{ai} * V_{ai})$$

Se obtuvieron los valores del precio de carbón antracita de exportación en puertos colombianos de los meses del periodo de análisis y el factor de ponderación por volumen de carbón antracita de exportación de los meses del semestre que se liquida.

- Determinación de los precios base para liquidar regalías en el IV trimestre de 2026**

Una vez estimado el precio FOB promedio ponderado por cantidades exportadas se procedió a calcular el precio en boca mina siguiendo la metodología de deducción de los costos de transporte, manejo y portuarios de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PRC_k (US\$) = PP_k - TMP_k$$

Reemplazando los valores correspondientes en la ecuación anterior, se obtuvo el precio base de liquidación de regalías en dólares:

Zona / región	FOB Us/t	Costos deducibles US\$/t	PRCk US\$/t	TRM	PRCk \$/t
Zona de Interior	216,63	50,39	166,24	3.655,50	607.706,49
Norte de Santander	216,63	50,98	165,65	3.655,50	605.549,75

¹¹ Resolución No 887 de 2014, Capítulo II Numeral 1 Literal D.
FOR-MCO-005 V.1

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO				CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO				VERSIÓN: 001
					FECHA: 11/03/2026

Santander	216,63	46,45	170,18	3.655,50	622.109,16
-----------	--------	-------	--------	----------	------------

Fuente: Dian DANE, cálculos UPME

- **Variación de precios en boca de mina en el trimestre anterior respecto a los del periodo vigente.**

La variación de precios en boca de mina del carbón térmico de exportación aplicables para el IV trimestre de 2026 con respecto a los precios base vigentes en el III trimestre de 2026 para las regiones mencionadas se presenta en la siguiente tabla:

Precio Antracita	Resolución actual \$/t.	Resolución 477 junio 2026 \$	Variación %
Zona de Interior	607.706,49	659.983,94	-7,92%
Norte de Santander	605.549,75	658.552,48	-8,05%
Santander	622.109,16	673.403,81	-7,62%

Fuente: DIAN –DANE, Cálculos UPME.

Las principales diferencias y variaciones entre los precios aplicables al IV trimestre de 2026 y el III trimestre de 2026 para cada zona son:

Zona / Departamento	Precio base \$/t	FOB Us/t	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones	TRM	Volumen t
Interior IV Trimestre 2026	607.706	216,6	40,0	7,4	3,0	3,0	3.655,5	160,5
Interior III Trimestre 2026	659.984	223,1	38,4	6,3	2,9	2,9	3.759,8	163,5
Diferencia	-52.277	-6,5	1,6	1,1	0,1	0,1	-104,3	-3,0
VARIACIÓN	-7,9%	-2,9%	4,2%	17,0%	4,6%	4,6%	-2,8%	-1,8%

Zona / Departamento	Precio base \$/t	FOB Us/t	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones	TRM	Volumen t
Norte de Santander IV Trimestre 2026	605.550	216,6	40,6	7,4	3,0	3,0	3.655,5	0,0
Norte de Santander III Trimestre 2026	658.552	223,1	38,8	6,2	2,9	2,9	3.759,8	0,0
Diferencia	-53.003	-6,5	1,7	1,1	0,1	0,1	-104,3	0,0
VARIACIÓN	-8,05%	-2,91%	4,48%	18,40%	4,55%	4,55%	-2,77%	0,00%

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO		CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO		VERSIÓN: 001
			FECHA: 11/03/2026

Zona / Departamento	Precio base \$/t	FOB Us/t	Costos Transporte Us/t	Costos de Puerto Us/t	Costos de Manejo Us/t	Total deducciones	TRM	Volumen t
Santander IV Trimestre 2026	622.109	216,6	36,0	7,4	3,0	3,0	3.655,5	0,0
Santander III Trimestre 2026	673.404	223,1	34,9	6,2	2,9	2,9	3.759,8	0,0
Diferencia	-51.295	-6,5	1,2	1,1	0,1	0,1	-104,3	0,0
VARIACIÓN	-7,62%	-2,91%	3,33%	18,40%	4,55%	4,55%	-2,77%	0,00%

Fuente: DIAN –DANE, Ministerio de Transporte_ Sociedades Portuarias, ANM. Cálculos UPME.

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

PRECIOS BASE RESOLUCIÓN APLICABLES PARA EL IV TRIMESTRE DE 2026

PRECIOS EN BOCA MINA BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS			
Pesos Corrientes			
MINERAL		Unidad de medida	Precio base IV Trimestre 2026 \$
Carbón Térmico de Consumo Interno			
<u>Consumo Interno</u>		t	230.082,72
Carbón Metalúrgico de Consumo Interno			
<u>Consumo interno</u>		t	330.231,52
Carbón Antracita de Consumo Interno			
<u>Consumo interno</u>		t	607.706,49
Carbón de Exportación			
Productores Zona Costa Norte			
Térmico de La Guajira		t	285.604,22
Térmico del Cesar	Sector el Descanso	t	280.157,52
	Sector de la Loma y el Boquerón	t	277.160,01
	Sector de la Jagua de Ibirico	t	332.540,84
Productores Santander			
Térmico		t	163.870,36
Metalúrgico		t	434.858,98
Antracitas		t	622.109,16
Productores Norte de Santander			
Térmico		t	175.421,75
Metalúrgico		t	427.679,70
Antracitas		t	605.549,75
Productores Zona Interior			
Térmico	Córdoba	t	184.158,26
	Zona Centro	t	151.078,00
Metalúrgico		t	424.485,74
Antracitas		t	607.706,49

Fuente:

Cálculos UPME.

VARIACIONES DE LOS PRECIOS RESPECTO AL TRIMESTRE ANTERIOR

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO		CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO		VERSIÓN: 001
			FECHA: 11/03/2026

PRECIOS EN BOCA MINA BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS					
Pesos Corrientes					
MINERAL		Unidad de medida	Precio base IV Trim 2026 \$	Resolución 477 junio 2026 \$	Var. %
Carbón Térmico de Consumo Interno					
<u>Consumo Interno</u>		t	230.082,72	222.641,32	3,34%
Carbón Metalúrgico de Consumo Interno					
<u>Consumo interno</u>		t	330.231,52	289.629,93	14,02%
Carbón Antracita de Consumo Interno					
<u>Consumo interno</u>		t	607.706,49	659.983,94	-7,92%
Carbón de Exportación					
Productores Zona Costa Norte					
Térmico de La Guajira		t	285.604,22	259.917,05	9,88%
Térmico del Cesar	Sector el Descanso	t	280.157,52	251.795,82	11,26%
	Sector de la Loma y el Boquerón	t	277.160,01	251.795,82	10,07%
	Sector de la Jagua de Ibirico	t	332.540,84	303.568,67	9,54%
Productores Santander					
Térmico		t	163.870,36	148.869,71	10,08%
Metalúrgico		t	434.858,98	334.558,26	29,98%
Antracitas		t	622.109,16	673.403,81	-7,62%
Productores Norte de Santander					
Térmico		t	175.421,75	146.528,47	19,72%
Metalúrgico		t	427.679,70	361.101,74	18,44%
Antracitas		t	605.549,75	658.552,48	-8,05%
Productores Zona Interior					
Térmico	Córdoba	t	184.158,26	163.321,92	12,76%
	Zona Centro	t	151.078,00	154.888,56	-2,46%
Metalúrgico		t	424.485,74	325.481,41	30,42%
Antracitas		t	607.706,49	659.983,94	-7,92%

Fuente: Cálculos UPME.

APÉNDICE 1.A

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA DIVISIÓN DEL CARBÓN TÉRMICO DE EXPORTACIÓN DE LA ZONA DEL INTERIOR DIFERENCIANDO PARA EL SECTOR CENTRO Y EL SECTOR CÓRDOBA

En consideración a que el departamento de Córdoba cuenta con varias áreas carbonífera, siendo la más importante la del Alto San Jorge, la cual está localizada hacia el sur del departamento de Córdoba, sobre las estribaciones septentrionales de la cordillera Occidental; en ese departamento también se localiza el área carbonífera Ciénaga de Oro, ubicada en jurisdicción del municipio del mismo nombre. Estas dos áreas carboníferas ocupan una superficie aproximada de 1.700 km².

En el área carbonífera del Alto San Jorge se presentan importantes fallas geológicas, como La Ceiba y San Francisco, que sirven de límite al sector Alto San Jorge, y La Matoso, que constituye el límite oriental de los sectores San Pedro Sur y Norte. Entre estas fallas se desarrollan una serie de estructuras anticlinales y sinclinales, y se destaca el sinclinal San Jorge como la estructura que más recursos de carbón contiene. Los carbones del área se encuentran en cinco niveles carboníferos: uno pertenece a la Formación Ciénaga de Oro y los otros cuatro a la Formación Cerrito, denominados de techo a base como basal del miembro superior, superior, medio y nivel inferior del miembro medio (Servicio Geológico Colombiano, 2012).

Los carbones de la cordillera oriental son muy diferentes a los carbones que hay en la Sector norte del país que incluye el departamento de Córdoba, desde el punto de vista de su formación ya que, los primeros se formaron en una cuenca a finales del cretácico y, los segundos son mucho más jóvenes datando de la época del mioceno.

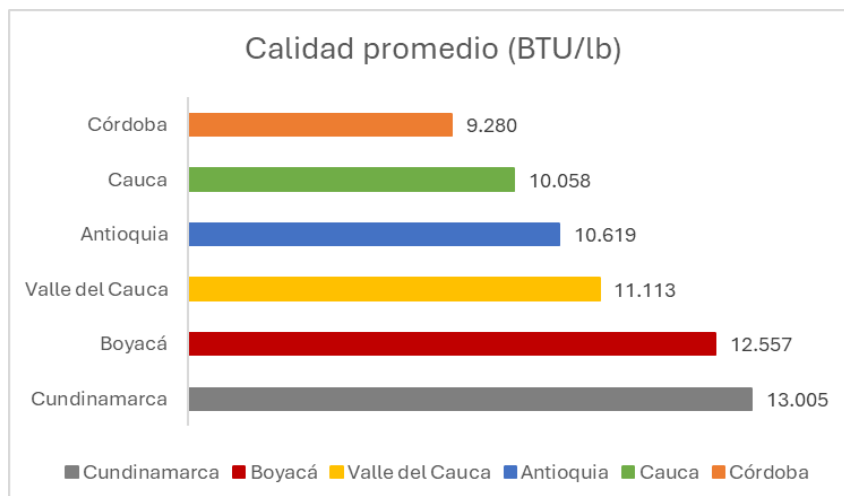
La calidad de los carbones del departamento de Córdoba, expresado en términos del poder calorífico, varía entre 4.959 - 12.303 BTU/lb, con un promedio ponderado de 9.280 BTU/lb. Al expresar el poder calorífico, en base húmeda libre de materia mineral, se define que son carbones de bajo rango (Servicio Geológico Colombiano, 2012). En comparación con la calidad identificada en los demás departamentos del interior, se evidencia que, en promedio, la calidad de los carbones del departamento de Córdoba es menor que la del sector del centro del país.

Los carbones de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá son los que presentan los mayores valores promedio de poder calorífico dentro del sector centro en las diferentes áreas carboníferas de estos departamentos. Para el primero se tiene una calidad aproximada 13.005 BTU/lb, y para el segundo de 12.557 BTU/lb. Por su parte, los carbones del departamento de Antioquia se clasifican, predominantemente, como bituminosos altos en volátiles C, con variaciones a bituminosos altos en volátiles B y A. En promedio el poder calorífico es de 10.763 BTU/lb.

En cuanto a la calidad, los carbones del Valle del Cauca, estos son predominantemente bituminosos altos en volátiles A, aptos para usarlos en especial en centrales térmicas y, en promedio tienen un poder calorífico de 11.113 BTU/lb. Los carbones del Cauca se clasifican como bituminosos altos en volátiles B, con un poder calorífico promedio de 10.058 BTU/lb.

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

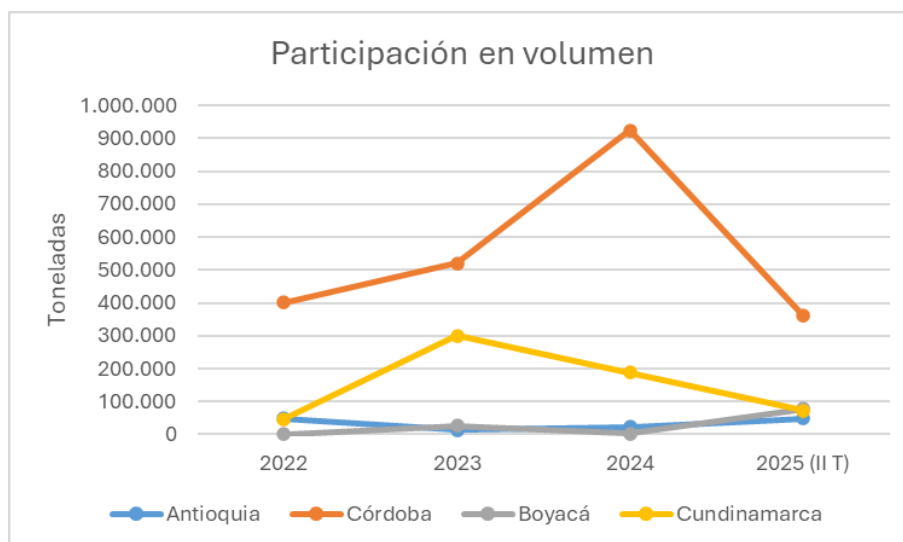
Figura 1: Poder calorífico para diferentes departamentos del interior



Fuente: Elaboración propia UPME con base en información del (Servicio Geológico Colombiano, 2012) y (Unidad de Planeación Minero Energética, 2012)

En los últimos años el departamento de Córdoba ha tenido una participación en el carbón térmico de exportación sustancialmente mayor respecto a los demás departamentos de la zona interior, correspondiendo en promedio al 72% del total, lo que sin duda, influye en las ponderaciones que se realizan de los parámetros de precios.

Figura 2: Participación en volumen por departamento del interior

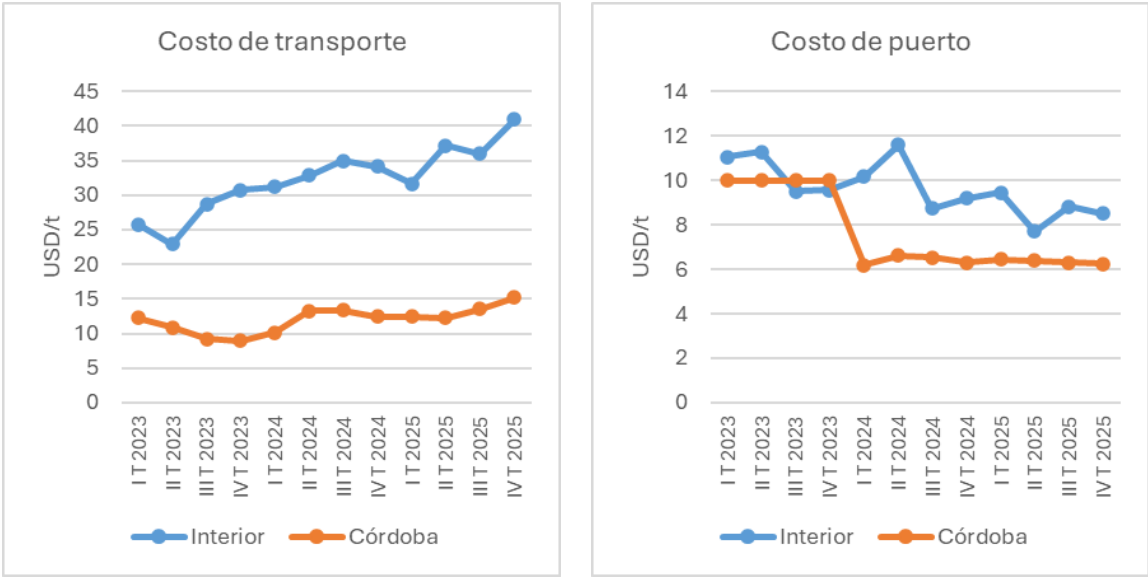


Fuente: Elaboración propia UPME con base en información de (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2022, 2023, 2024, 2025) y (Departamento Nacional de Estadística, 2022, 2023, 2024, 2025)

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

Con respecto a las vías de comunicación del departamento de Córdoba se cuenta, internamente, con carreteras y carreteables que se unen con las vías principales, siendo la principal la carretera Central de Occidente que, conecta Medellín con Puerto Valdivia, Caucasia, Montería, hasta llegar a Cartagena, Barranquilla y Santa Marta. El área carbonífera Alto San Jorge cuenta con un carreteable que une los yacimientos de carbón con Montelíbano, Caucasia y Planeta Rica (Servicio Geológico Colombiano, 2012). Estas condiciones se reflejan en la diferencia de costos que se han obtenido para el transporte del carbón en cada uno de los trimestres durante los años 2022 a 2025, como se puede observar en las figuras a continuación:

Figura 3: Costos de transporte y puerto calculados para Córdoba y el resto del interior



a) Costo de transporte

b) Costo de puerto

Fuente: Elaboración propia UPME

Al aplicar la metodología de cálculo para la determinación de precios base, la alta participación en volumen de las exportaciones de carbón térmico del departamento de Córdoba, junto con su bajo poder calorífico y teniendo en cuenta la diferencia en las calidades de los carbones de la cordillera oriental y el departamento de Córdoba, así como también las discrepancias en los costos de transporte y puerto, dadas las condiciones particulares del departamento de Córdoba descritas frente al resto del interior, las ponderaciones resultan en una distribución que no refleja estas realidades. En este sentido, el resto de departamentos que conforman la zona interior que, en su conjunto presentan mayores costos de transporte y puerto, participan con menores volúmenes de exportación y poseen carbones de mayor calidad, se rigen por precios que están influidos en mayor medida por las condiciones del departamento de Córdoba, las cuales, como ya se expuso anteriormente difieren significativamente de los demás departamentos considerados.

Producto de este análisis la UPME considera necesario dividir la zona del interior para efectos del cálculo del precio base para la liquidación de regalías de carbón térmico en dos una en donde solo se incluya el departamento de córdoba y otro sector en el cual quedan incluidos los carbones térmicos de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Antioquia o cualquier otro que se registre en las

 Unidad de Planeación Minero Energética	FORMATO	CÓDIGO: FOR-GJA-003
	ANEXO TÉCNICO	VERSIÓN: 001
		FECHA: 11/03/2026

exportaciones reportadas por la DIAN en el periodo considerado para el cálculo y que no tenga un precio base de liquidación ya diferenciado.

Referencias

Departamento Nacional de Estadística. (2022, 2023, 2024, 2025). *Estadísticas de Exportaciones*. Bogotá D.C.

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (2022, 2023, 2024, 2025). *Datos de exportación de Hullas térmicas (Código arancel 2701120010)*. Bogotá D.C.

Servicio Geológico Colombiano. (2012). *El carbón colombiano. Recursos, reservas y calidad*. Bogotá D.C: Publicaciones Geológicas Especiales. Número 32, 2012. Segunda Edición.

Unidad de Planeación Minero Energética. (2012). *Cadena del Carbón*. Bogotá D.C: https://www1.upme.gov.co/Hemeroteca/Impresos/Cadena_Carbon_2012.pdf.

Elaboró: PAULA LUCÍA SÁNCHEZ GARCIA - PROFESIONAL ESPECIALIZADO
LUZ MIREYA GÓMEZ RÍOS - PROFESIONAL ESPECIALIZADO

Tabla_Firmantes

anexo_r
copias_r

Elaboró: res_proyecto
Revisó: res_reviso
Aprobó: res_aprobacion