



UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

RESOLUCIÓN No. 000534 de 2018



27-09-2018

Radicado ORFEO: 20181000005345

"Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

**EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO
ENERGÉTICA - UPME**

En ejercicio de sus facultades legales, y especialmente las conferidas por el artículo 9 del Decreto 1258 2013 y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 334 de la Constitución Nacional señala que *"... La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Dicho marco de sostenibilidad fiscal deberá fungir como instrumento para alcanzar de manera progresiva los objetivos del Estado Social de Derecho. En cualquier caso el gasto público social será prioritario..."*

Que el parágrafo del artículo 22 de la Ley 141 del 19941, señala que *"...El recaudo de las regalías para la explotación de carbón y calizas destinadas al consumo de termoeléctricas, a industrias cementeras y a industrias del hierro estará a cargo de éstas de acuerdo al precio que para el efecto fije a estos minerales el Ministerio de Minas y Energía, teniendo en cuenta el costo promedio de la explotación y transporte..."*

Que conforme lo establecido en los artículos 58, 59 y 67 de la Ley 489 de 1998, le corresponde a las Unidades Administrativas Especiales, sin perjuicio de lo dispuesto en sus actos de creación o en leyes especiales, cumplir las funciones y atender los servicios que les están asignados, y dictar, en desarrollo de la ley y de los decretos respectivos, las normas que sean necesarias para tal efecto.

Que el artículo 339 de la Ley 685 del 2001², declaró *"... de utilidad pública la obtención, organización y divulgación de información relativa a la riqueza del subsuelo, la oferta y estado de los recursos mineros y la industria minera en general. En consecuencia, los concesionarios de títulos mineros o propietarios de minas, están obligados a*

¹ Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, se regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de recursos naturales no renovables, se establecen las reglas para su liquidación y distribución y se dictan otras disposiciones

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

recopilar y suministrar, sin costo alguno, tal información a solicitud de la autoridad minera..."

Que mediante el Decreto 4134 del 2011, se creó la Agencia Nacional de Minería - ANM, como una agencia estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, cuyo objeto es administrar integralmente los recursos minerales de propiedad del Estado.

Que el artículo 4° del Decreto 4134 del 2011 se establecieron las funciones de la Agencia Nacional de Minería- ANM, entre la cuales está, la de ejercer de autoridad minera o concedente en el territorio nacional, administrar los recursos minerales del Estado y conceder derechos para su exploración y explotación, promover, celebrar, administrar y hacer seguimiento a los contratos de concesión y demás títulos mineros para la exploración y explotación de minerales de propiedad del Estado cuando le sea delegada esta función por el Ministerio de Minas y Energía de conformidad con la ley, entre otras.

Que en el numeral 2 del artículo 5° del Decreto 4130 de 2011, se reasignó a la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, entre otras, la función de "... fijar los precios de los diferentes minerales para efectos de la liquidación de regalías asignada al Ministerio de Minas y Energía en el numeral 22 del artículo 5 del Decreto 70 de 2001..."

Que el artículo 15 de la Ley 1530 de 2012 "Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías", estableció que la Agencia Nacional de Minería - ANM señalaría mediante actos administrativos de carácter general, los términos y condiciones para la determinación de los precios base de liquidación de las regalías y compensaciones producto de la explotación de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de lo pactado en los contratos vigentes a la fecha de promulgación de la misma ley; así mismo que, se tendrán en cuenta la relación entre producto exportado y de consumo nacional, deduciendo los costos de transporte, manejo, trasiego, refinación y comercialización, según corresponda con el objeto de establecer la definición técnicamente apropiada para llegar a los precios en borde o boca de pozo o mina.

Que mediante Resolución ANM No. 0887 de diciembre 26 del 2014³, la Agencia Nacional de Minería derogó la Resolución ANM No. 0885 de diciembre 24 del 2013⁴, estableciendo los nuevos términos y condiciones para la determinación precios base de liquidación de las regalías y compensaciones por la explotación de carbón, cuya aplicación sería a partir del segundo trimestre de 2015.

Que el Artículo 8° de la precitada resolución, determinó que "...En ningún caso el precio base para la liquidación de regalías y compensaciones de carbón de exportación será inferior al fijado para el carbón de consumo interno del mismo tipo, periodo de aplicación y departamento. En tal sentido, el precio base será como mínimo igual al establecido para la liquidación de regalías del carbón de consumo interno..."

Que la Agencia Nacional de Minería, mediante la Resolución ANM No. 801 del 23 de noviembre del 2015, publicada en el Diario Oficial en esa misma fecha, adicionó un

³ Por la cual se establecen los términos y condiciones para la determinación de los precios base de liquidación de las regalías y compensaciones por la explotación de carbón

⁴ Por la cual se establecen los términos y condiciones para la determinación de los precios base de liquidación de las regalías y compensaciones por la explotación de carbón

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

parágrafo al artículo 8º de la Resolución ANM No. 887 de diciembre 26 de 2014 y estableció una excepción a la aplicación del precio paridad por la explotación del carbón destinado a la exportación del departamento de Norte de Santander, en condiciones de crisis por el cierre de la frontera con Venezuela, señalando que *"Mientras se mantenga el cierre de la frontera con la República Bolivariana de Venezuela, sin que se permita el transporte del carbón colombiano de exportación por el territorio y puertos del vecino país, el precio base para la liquidación de regalías y compensaciones de carbón de exportación, con origen en las minas ubicadas en el departamento de Norte de Santander, podrá ser inferior al fijado para el carbón de consumo interno del mismo tipo y periodo de aplicación de este departamento, cuando así resulte de aplicar la metodología y los cálculos establecidos en el artículo 10º de la Resolución ANM No. 887 de diciembre 26 del 2014."*

Que en consecuencia, la mencionada excepción, aplica únicamente para el departamento de Norte de Santander y para el carbón destinado a exportación; en este sentido, se aplicaría en el segundo trimestre de 2018 para el carbón térmico y metalúrgico, conforme se señala en el Anexo No. 1 "SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINAN LOS PRECIOS BASE DE CARBÓN PARA LA LIQUIDACION DE REGALÍAS IV TRIMESTRE DEL 2018".

Que para efectos de la determinación de los precios base de liquidación de regalías y compensaciones para la explotación de carbón, en virtud de lo establecido en los artículos 4 y 15 del Decreto 1258 de 2013, la UPME realizó la liquidación en la forma y términos señalados en la precitada resolución, conforme se detalla en el citado Anexo No.1, documento que forma parte integral del presente acto administrativo.

Que mediante Circular Externa No. 033 de fecha 21 de septiembre de 2018, la UPME publicó en su página web el proyecto de resolución invitando a los interesados y al público en general a remitir sus comentarios hasta el día miércoles de 26 de septiembre de 2018; no obstante, la UPME no recibió comentario alguno a través del canal dispuesto para ello.

Que conforme a lo anterior, los precios aquí establecidos son base para liquidar exclusivamente los montos de regalías, y no deben considerarse como referentes para transacciones de mercado entre particulares.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1: Fijar los precios base de carbón para la liquidación de regalías para el cuarto trimestre del 2018, de la siguiente manera:

PRECIOS EN BOCA MINA BASE PARA LA LIQUIDACION DE REGALIAS		
Pesos Corrientes (\$)		
MINERAL	Unidad de medida	PRCK
Carbón Térmico de Consumo Interno		
Consumo Interno	t	121.708,75
Carbón Metalúrgico de Consumo Interno		
Consumo interno	t	274.960,09
Carbón Antracita de Consumo Interno		
Consumo interno	t	365.197,17
Carbón de Exportación		

Continuación de la Resolución: *"Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."*

Productores Zona Costa Norte			
Térmico de La Guajira		t	193.851,24
Térmico del Cesar	Sector el Descanso	t	178.688,80
	Sector de la Loma y el Boquerón	t	217.632,74
	Sector de la Jagua de Ibirico	t	171.898,67
Productores Santander			
Térmico		t	121.708,75
Metalúrgico		t	301.775,33
Antracitas		t	365.197,17
Productores Norte de Santander			
Térmico		t	130.104,45
Metalúrgico		t	320.878,66
Antracitas		t	365.197,17
Productores Zona Interior			
Térmico		t	121.708,75
Metalúrgico		t	301.775,33
Antracitas		t	365.197,17

Parágrafo. - Las regalías de los minerales, cuyo precio se establece mediante la presente resolución, deberán cancelarse para el mineral principal y para los secundarios.

Artículo 2: Se exceptúan de la aplicación de la presente resolución, la determinación de precios pactada en los contratos vigentes a la fecha de la promulgación de la Ley 141 del 1994.

Artículo 3: Téngase como soporte técnico de la presente resolución y como parte integral de la misma, el Anexo No. 1 *"SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINAN LOS PRECIOS BASE DE CARBÓN PARA LA LIQUIDACION DE REGALÍAS IV TRIMESTRE DEL 2018"*.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Artículo 4: La presente resolución aplica para la liquidación de los minerales aquí relacionados que sean explotados entre el primero (1º) de octubre y el treinta y uno (31) de diciembre del dos mil dieciocho (2018).

Artículo 5: Publíquese en el Diario Oficial y en la página Web de la UPME.

PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a 27-09-2018


RICARDO RAMÍREZ CARRERO
Director General

Proyecto: Jorge Forero Castañeda ^{JF.}
Revisó: Ricardo León Viana ^{R.L.} - Margareth Muñoz Romero ^{MR.}

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Anexo No. 1

SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINAN LOS PRECIOS BASE DE CARBÓN PARA LA LIQUIDACION DE REGALÍAS IV TRIMESTRE DE 2018.

ESTIMACIÓN DE PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACION DE LAS REGALIAS 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 se establece en esta resolución en forma discriminada así:

1. Carbón térmico de consumo interno
2. Carbón metalúrgico consumo interno
3. Carbón antracita consumo interno
4. Carbón térmico de exportación
5. Carbón metalúrgico de exportación
6. Carbón antracita de exportación.

1. Carbón Térmico de consumo interno.

Metodología establecida en la Resolución 887 del 26-12-2014 emitida por la Agencia Nacional de Minería, en adelante ANM:

"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."⁵

El periodo considerado para la toma, análisis y aplicación de la Resolución No 0887 es desde el 1 de enero hasta el 30 de junio de 2018, de acuerdo a los criterios y condiciones establecidos en el capítulo II de la citada resolución.

Las fuentes consultadas que nos suministraron información para el presente cálculo fueron las diferentes empresas consumidoras de carbón a nivel interno como: Emgesa, Gensa, Termotasajero, Gecelca, Propal Carvajal, Smurfit Cartón de Colombia, Argos, Holcim, Cemex, BRINSA, Ladrilleras de Antioquia y Gremios como Asocarbón Norte Santander y Fenalcarbón.

Los resultados de la información suministrada son:

Periodo comprendido desde el 01 de enero hasta el 30 de junio de 2018.

EMPRESA	VOLUMEN t.	VALOR PUESTO PLANTA \$/t.	COSTO TRANSPORTE \$/t.	MANEJO \$/t.	PRCK \$/t.
Empresa 1	206.085,00	140.872,88	17.925,30	7.117,71	115.829,87
Empresa 2	5.856,10	147.795,58	34.350,08	7.117,71	106.327,79
Empresa 3	101.021,38	200.000,00	49.510,00	7.117,71	143.372,29
Empresa 4	250.276,03	124.950,00	14.317,36	7.117,71	103.514,93
Empresa 5	285.733,00	179.511,44	68.096,70	7.117,71	104.297,03
Empresa 6	113.457,43	151.325,73	17.324,46	7.117,71	126.883,55

⁵ Resolución No 887 de 2014, Capítulo II Numeral 3.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Empresa 7	286.948,11	209.175,96	61.174,08	7.117,71	140.884,16
Empresa 8	66.179,31	121.023,89	7.496,23	7.117,71	106.409,94
Empresa 9	61.638,00	194.167,64	60.107,64	7.117,71	126.942,28
Empresa 10	52.142,00	143.338,83	23.508,88	7.117,71	112.712,24
Empresa 11	111.210,82	197.410,18	35.212,56	7.117,71	155.079,91
TOTAL	1.540.547,18				121.708,75

Fuente; Emgesa, Gensa, Gecelca, Termotasajero, Carvajal Pulpa, Cartón de Colombia, Cemex, Holcim, Argos, Brinsa y Asocarbón.

Acorde a la metodología establecida, se procede a establecer el precio base para el carbón térmico de consumo interno para el IV trimestre de 2018 así:

Carbón	Resolución IV Trimestre de 2018 \$/t.
Consumo Interno	121.708,75

Fuente: Cálculos UPME.

La variación respecto al precio en boca de mina presentado para el III trimestre de 2018 es:

Tipo de Carbón	Resolución IV Trimestre 2018 \$/t.	Precio en boca de mina Resolución No 0337 de 28-06-2018 \$/t	Variación %
Consumo Interno	121.708,75	112.927,64	7,78%

Fuente: Cálculos UPME

El precio base para liquidar regalías de carbón térmico de consumo interno aumento el 7.78% respecto al trimestre inmediatamente anterior. Las principales características que determinan dicha variación son:

Principales variaciones en precios de Carbón Térmico IV de 2018 Vs. III trimestre de 2018.					
PERIODO	Volumen t	Valor puesto en planta \$/t	Costo de Transporte \$/t	Manejo \$/t	PRCK \$/t.
III TRIMESTRE 2018	1.267.560,91	158.361,55	38.328,18	7.105,73	112.927,64
IV TRIMESTRE 2018	1.540.547,18	168.292,85	39.466,39	7.117,71	121.708,75
DIFERENCIA	272.986,27	9.931,30	1.138,20	11,99	8.781,12
VARIACIÓN	21,54%	6,27%	2,97%	0,17%	7,78%

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Fuente: Cálculos UPME

- Mayor volumen comprado, suministrado por las empresas consumidoras de carbón, para el periodo comprendido desde el 01-01-2018 hasta el 30-06-2018. El total de información obtenido por la UPME asciende a 1.540.547,18 toneladas, presentado un incremento del 21,54% representado en 272.986,27 toneladas.
-
- Aumento en el valor promedio ponderado del carbón del carbón térmico puesto en planta para dicho periodo, al registrar un incremento de \$ 9.931,30 por tonelada, que se traduce en una variación trimestral de 6.27%. Los mayores precios de compra están asociados a las decisiones de las empresas al realizar sus transacciones comerciales. En términos generales los precios de carbón térmico puesto en planta pasaron de \$/t 158.361,55, sustentada en información utilizada en el III trimestre de 2018 a \$/t 168.292,85, acorde a la información suministrada y utilizada para el IV trimestre de 2018.
- Mayor valor del costo de transporte ponderado por volumen del semestre considerado, de aproximadamente un 2.97%, equivalentes a \$/t 1.138,20 en dicho semestre.
- Mayor costo de manejo del carbón, representado en un 0.17% asociado al incremento del IPC para el periodo considerado. (se actualiza de Marzo a Junio de 2018), valorado en \$/t 11.99 por tonelada.

2. Carbón Metalúrgico de Consumo Interno.

Metodología establecida en la resolución 0887 de 26-12-2014 emitida por la ANM:

"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.

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

La fórmula anterior aplicará para las antracitas o para el carbón metalúrgico de forma independiente, para cada uno de los dos tipos de carbón.

Dónde:

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

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.⁶

⁶ Resolución No.887 de 2014. Capítulo II Numeral 4.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Los resultados de la información suministrada a la UPME y ajustada a la metodología establecida, determina los siguientes valores:

Periodo comprendido entre el 1 de enero hasta el 30 de junio de 2018.

EMPRESA	VOLUMEN t.	VALOR PUESTO PLANTA \$/t.	COSTO TRANSPORTE \$/t.	MANEJO \$/t.	PRCK \$/t.
Empresa 1	529.182,66	257.599,06	12.411,37	13.516,14	231.671,54
Empresa 2	204.336,38	297.121,08	10.259,48	7.117,71	279.743,88
Empresa 3	549.271,00	282.073,79	10.299,35	7.117,71	264.656,73
Empresa 4	37.453,07	197.794,88	6.116,63	15.491,00	176.187,25
Empresa 5	70.429,00	290.587,42	17.410,95	2.943,00	270.233,47
TOTAL	1.390.672,11				252.221,72

Fuente: Carbones Andinos, Carbocoque, Coquecol, Camco y Milpa.

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

REGIÓN	t.	%	Precio Boca Mina \$/t.	P.P. \$/t.
Nacional exportado	1.006.364,40	41,98%	306.381,72	128.630,36
Nacional consumo interno	1.390.672,11	58,02%	252.221,72	146.329,73
Total	2.397.036,51	100,0%		274.960,09

Fuente: DIAN-DANE, Carbones Andinos, Camco, Milpa, Coquecol y Carbocoque, Superintendencia Financiera, SICE, Argusmedia, Empresarios Mineros, C.I. y SIMCO.

Precio base para liquidar regalías de carbón metalúrgico de consumo interno en el IV trimestre de 2018 es:

Carbón Metalúrgico	Resolución IV trimestre de 2018 \$/t.
Consumo Interno	274.960,09

Fuente: Cálculos UPME

La variación respecto al precio base para liquidar regalías de carbón metalúrgico del III trimestre de 2018 es:

Carbón Metalúrgico	Resolución IV trimestre de 2018 \$/t.	Precio en boca de mina Resolución No 0337 de 28-06-2018 \$/t.	Variación %

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Consumo Interno	274.960,09	270.486,73	1,65%
-----------------	------------	------------	-------

Fuente: Cálculos UPME

3. Carbón Antracita de consumo Interno.

Metodología establecida en la Resolución 0887 de 26-12-2014 emitida por la ANM:

"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.

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

La fórmula anterior aplicará para las antracitas o para el carbón metalúrgico de forma independiente, para cada uno de los dos tipos de carbón."

De la misma manera, 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 periodo 01 de enero hasta el 30 de junio de 2018 así:

Las exportaciones de carbón antracita en bruto fueron del orden de 177,05 toneladas con un valor FOB Dólares de \$ US 31.568,00.

El precio base para liquidar regalías de Antracita se actualizó ajustándolo por los diferentes puertos de exportación, determinando para la salida puertos como Buenaventura por el pacífico y Cartagena en la costa atlántica, teniendo en cuenta lo siguiente:

- La información reportada en los DEX, presenta que el volumen exportado de 151,31 toneladas. Se realizó vía terrestre desde el Interior a Ipiales con destino a Ecuador un volumen de 130 toneladas.

177,05

Suma de Toneladas	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	CARTAGENA	Ipiales	Total general
BOGOTÁ, D.C.		115,00	115,00
CUNDINAMARCA	29,25	15,00	44,25
SANTANDER	17,80		17,80
Total general	47,05	130,00	177,05

Fuente: DIAN DANE

Los criterios y condiciones emitidos en la Resolución No 887 de 26-12-2014 emitida por la ANM, establecen que el precio FOB es:

- **FOB_{ai}** = Precio de carbón antracita de exportación en puertos colombianos del mes i, Ajustándonos 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"⁷. es preciso reafirmar que la Antracita exportada salió vía terrestre desde Ipiales hasta Ecuador según los registros de las operaciones aduaneras emitidas por la DIAN.
- La metodología para determinar precios base de antracita, determina que se parte de un precio FOB, descontando los costos de transporte, manejo y puerto. Por tal razón, se ajustó utilizando el puerto de Buenaventura y Cartagena planteados en la Resolución No 887 como marcadores FOB para el periodo 01- 01-2018 hasta el 30-06-2018 así:

⁷ <http://www.businesscol.com/comex/incoterms.htm>

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Costo de Transporte.

Zona o Región	Aduana salida	Volumen t	%	Costo Transporte Us/t	Total Us/t
Cundinamarca	Cartagena	29,25	16,52%	47,53	7,85
Cundinamarca	Buenaventura	130,00	73,43%	34,39	25,25
Santander	Cartagena	17,80	10,05%	34,29	3,45
Total		177,05	100,00%		36,55

Fuente: DIAN DANE, SICE, Superintendencia Financiera, cálculos UPME

Costo Manejo y Portuario.

Zona o Región	Aduana salida	Volumen t	%	Costo Portuario Us/t	Total Us/t	Manejo Us/t
Cundinamarca	Cartagena	29,25	16,52%	8,50	1,40	2,50
Cundinamarca	Buenaventura	130,00	73,43%	12,00	8,81	2,50
Santander	Cartagena	17,80	10,05%	8,50	0,85	
Total		177,05	100,00%		11,07	13,57

Fuente: DIAN DANE, Estudios UPME, facturas en Puerto, información operadores o Empresarios C.I. Cálculos UPME

El precio base para liquidar regalías de antracita en Us/t una vez descontados los costos deducibles es:

Zona/ región	PP FOB US\$/ t	Costos deducibles US\$/ t	PRCK US\$/ t
Zona de Interior	178,30	50,12	128,18

Fuente: DIAN DANE, cálculos UPME

El precio base de la Antracita de consumo interno o exportación es:

Zona/ región	PRCK US/t	TRM	PRCK \$/ t
Zona de Interior	128,18	2.849,14	365.197,17

Fuente: DIAN DANE, cálculos UPME

Para el IV trimestre de 2018 es precio base de antracita de consumo interno o exportación es:

Carbón Antracita	Resolución IV Trimestre de 2018. \$/t.
Zona de Interior	365.197,17

Fuente: Cálculos UPME

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

La variación trimestral en el precio base de antracita, respecto al publicado en la resolución determinado en el III trimestre de 2018 es:

Carbón Antracita	Resolución IV Trimestre de 2018. \$/t.	Precio en boca de mina Resolución 0337 de 28-06-2018 \$/t	Variación %
Interior	365.197,17	302.614,90	20,68%

Fuente: Cálculos UPME.

4. Carbón de Exportación.

Periodo comprendido desde el 1 de enero hasta el 30 de junio de 2018.

- Consideraciones iniciales:

De acuerdo con las metodologías establecidas en la Resolución 0887 del 26 de diciembre de 2014 y 801 de 23 de noviembre de 2015, expedidas por la Agencia Nacional de Minería, para la fijación del precio del carbón que se destina al mercado externo, se aplican los criterios metodológicos establecidos en dichas resoluciones, así:

1. PRECIO FOB PROMEDIO PONDERADO EN PUERTOS COLOMBIANOS (PP) PARA CARBÓN TÉRMICO DE EXPORTACIÓN DEL CESAR Y LA GUAJIRA:

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 los indicadores API2 y BC17 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:

$$PP = \left(\sum_{i=1}^n (API2_i - BC17_i) \cdot A_i \right) \cdot B$$

Dónde:

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).

BC17_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.

2. PRECIO FOB PROMEDIO PONDERADO EN PUERTOS COLOMBIANOS (PP) PARA CARBÓN TÉRMICO DE EXPORTACIÓN DEL INTERIOR DEL PAÍS.

Para los carbones colombianos de exportación procedentes del interior del país (Santander, Norte de Santander y Zona Centro), se aplicará índice del flete marítimo spot (*F_i*) en la ruta Puerto Bolívar – Rotterdam para buques

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Panamax (70,000 t) publicado por la agencia Argus Media en el reporte Argus Coal Daily International, de la siguiente manera:

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:

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

Dónde:

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).

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.

Fuentes de información consultadas:

- DIAN-DANE, volúmenes y valores de exportación por partida arancelaria en dólares y pesos FOB
- SIMCO, volúmenes y valores de exportación por partida arancelaria en dólares y pesos FOB.
- Banco de la República, para la Tasa Representativa del Mercado TRM. DANE para el IPP e IPC.
- Superintendencia Financiera para Tasa Representativa del Mercado.
- Ministerio de Transporte, para el valor de las tarifas de los fletes a diferentes puertos Colombianos, tabla de fletes terrestre ubicada en el Sistema Costos Eficientes SICE.
- Sociedades portuarias de Barranquilla, Santa Marta, Buenaventura y Cartagena, y empresarios mineros para obtener tarifas de uso y manejo en puertos.

✓

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

- Agencia Nacional de Minería para obtener las calidades por región según la resolución No 0887 del 26-12-2014, emitida por la Agencia Nacional de Minería y la publicación "El Carbón Colombiano: recursos, reservas y calidad" de Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano) para las calidades del interior y los santanderes.
- Publicaciones especializadas como Argus Media para precios de carbón API2, FOB metalúrgico y tipo de buque Panamax. De la fuente Baltic Exchange se obtiene el índice para el tipo de buque Cape. Cerrejón, Prodeco, Drummond y de la Jagua de Ibirico, información de costos deducibles (transporte y puerto).
- Solicitud e Información de gremios como Fenalcarbón Boyacá, Fenalcarbón Cundinamarca y Asocarbón en Norte de Santander. La información disponible de exportaciones (fuente DIAN-DANE) presenta como mínimo tres meses de rezago en lo relacionado con el volumen exportado, por esta razón y la metodología establecida en la resolución 887 de 2014 emitida por la ANM, se tomó la información correspondiente al semestre comprendido entre los meses de enero hasta junio de 2018.
- Para el cálculo de los costos de transporte y manejo en puerto, se trabajó con base en información del Ministerio de Transporte, SICE sobre fletes para los diferentes orígenes y destinos del mineral. De igual forma se utilizó la información reportada por los exportadores, comercializadores sobre uso y manejo en puerto.
- Para los casos donde se ha requerido convertir dólares a pesos Colombianos se ha utilizado la TRM que de acuerdo con lo señalado en la resolución No 0887, se hace tomando como base la tasa de cambio representativa del mercado promedio de dicha moneda en el semestre que se liquida que fue de \$ 2.849,14 pesos por dólar.
- De acuerdo al estudio realizado por la UPME denominado "Análisis de la estructura de costos de la minería y transporte asociado por escalas de producción de carbón en los departamentos de Norte de Santander, Santander, Boyacá y Cundinamarca", el cual determino los costos de manejo asociados a centros de acopio, que involucran cargue, homogenización, almacenamiento, pesaje entrada y pesaje salida. De igual forma se consultaron costos de manejo de los empresarios mineros.

Deducibles: Costos de Transporte y Portuarios para el Carbón Térmico de Exportación.

Zona / Región		Costo Transporte	Costo Manejo y Portuario	Total	TRM	Periodo considerado Enero a Junio de 2018.
		Us \$ / t	Us \$ / t	Us \$ / t	\$/Us	\$ / t
La Guajira		4,44	5,87	10,31	2.849,14	29.374,64
Cesar	Sector el Descanso	4,44	5,87	10,31	2.849,14	29.374,64
	Sector de la Loma y el Boquerón	4,44	5,87	10,31	2.849,14	29.374,64
	Sector de la Jagua de Ibirico	10,74	7,36	18,10	2.849,14	51.564,43
Norte de Santander		29,82	13,67	43,49	2.849,14	123.905,02
Zona Interior Pais		32,62	12,81	45,43	2.849,14	129.430,89

Fuente: Ministerio de Transporte tabla de fletes SICE, Banco de la República, Superintendencia Financiera, Cerrejón, Prodeco, Consorcios mineros, Sociedades Portuarias, empresas exportadoras, Cálculos UPME.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Para los proyectos el Descanso y la Loma y Boquerón, aplicamos lo citado en la Resolución 887 de 26-12-2014 en el Capítulo III artículo 13 que cita:

"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."

A continuación se presenta el desarrollo de la metodología realizada para el cálculo del precio base de liquidación de regalías de los carbones térmicos de exportación, Resolución 0887 del 26 de diciembre de 2014 y 801 de 23 de noviembre de 2015, emitidas por la ANM.

Aplicación metodológica:

1. Determinación del precio FOB de exportación calculado con base en la diferencia entre el índice API2 y BCI7 para el Cesar y la Guajira, teniendo en cuenta calidades de las regiones de procedencia. Se realizó el ejercicio para calcular el precio FOB con base en el índice API2¹ al cual se le descuenta el valor de los fletes del índice BCI7⁸, ponderando según la calidad de origen de la región productora.

Se realizó el ejercicio para calcular el precio FOB con base en el índice API2¹ al cual se le descuenta el valor de los fletes del índice BCI7⁹, ponderando según la calidad de origen de la región productora para el Cesar y la Guajira.

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

$$PRC_k = PP_{ajustado} - T_k - M_k - P_k$$

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:

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

El precio Promedio ponderado 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)
Enero 2018	85,23	18,26%	15,56
Febrero 2018	77,66	14,17%	11,01
Marzo 2018	72,77	18,78%	13,67
Abril 2018	74,29	20,91%	15,53
Mayo 2018	79,94	15,47%	12,37
Junio 2018	86,69	12,40%	10,75
TOTAL SEMESTRE		100,00%	78,89

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

⁸ Precio API#2 es un índice que representa precios carbón térmico 11.370 Btu/Lb. y BCI7 es índice que representa fletes de Puerto Bolívar - ARA.

⁹ Precio API#2 es un índice que representa precios carbón térmico 11.370 Btu/Lb. y BCI7 es índice que representa fletes de Puerto Bolívar - ARA.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

El PP ajustado, según las calidades regionales de los carbones es el siguiente:

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

De acuerdo la información sobre las calidades del carbón para la Guajira y el Cesar, reportada por la Agencia Nacional de Minería mediante oficio con Rad UPME No 20181100050932 de 27-08-2018, establece unas calidades por Región -Zona. De acuerdo a ello, se procede a ajustar el precio FOB promedio ponderado por volumen, referenciado a 11.370 BTU/Lb, obteniendo:

Calidades reportadas por la Agencia Nacional de Minería para el periodo 01-01-2018 hasta el 30-06-2018.

Zona/ región		Calidades
Zona Costa Norte	Guajira	11.292,00
Cesar	Sector el Descanso	10.525,00
	Sector de la Loma y el Boquerón	12.495,00
	Sector de la Jagua de Ibirico	11.304,00

Fuente: ANM.

El ajuste al Precio FOB referenciado a 11.370 Btu/Lb, acorde a la información de la ANM para obtener el PP ajustado es:

Zona/ región		PP US/t	Calidades BTU/libra	PP Ajustado US/Libra
Guajira		78,89	11.292	78,35
Cesar	Sector el Descanso	78,89	10.525	73,03
	Sector de la Loma y el Boquerón	78,89	12.495	86,70
	Sector de la Jagua de Ibirico	78,89	11.304	78,43

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

Ahora se descuentan los costos de transporte, manejo y portuarios para cada caso particular:

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

Los precios base para liquidar regalías, para el carbón térmico colombiano por regiones y calidades son:

Zona/ región		PP US\$/ t	Costos deducibles US\$/ t	PRCK US\$/ t
La Guajira		78,35	10,31	68,04
Cesar	Sector el Descanso	73,03	10,31	62,72
	Sector de la Loma y el Boquerón	86,70	10,31	76,39
	Sector de la Jagua de Ibirico	78,43	18,10	60,33

Fuente: Agencia Nacional de Minería, DIAN - DANE, Ministerio de Transporte, Cerrejón, Prodeco, cálculos UPME

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Determinación de los precios base para liquidar regalías en el IV trimestre de 2018 así:

Zona/ región		PRCK US/t	TRM	PRCK \$/t
Guajira		68,04	2.849,14	193.851,24
Cesar	Sector el Descanso	62,72	2.849,14	178.688,80
	Sector de la Loma y el Boquerón	76,39	2.849,14	217.632,74
	Sector de la Jagua de Ibirico	60,33	2.849,14	171.898,67

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

Los precios base para liquidar regalías de carbón térmico de exportación para que aplicaran para el IV trimestre de 2018 son:

Zona/ región		Propuesta PRCK \$/t
Guajira		193.851,24
Cesar	Sector el Descanso	178.688,80
	Sector de la Loma y el Boquerón	217.632,74
	Sector de la Jagua de Ibirico	171.898,67

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

Variación de precios en boca de mina propuestos con respecto a los vigentes:

Zona/ región		Propuesta PRCK \$/t	Precio en boca de mina Resolución No 0337 de 28-06-2018 \$/t	Variación %
Guajira		193.851,24	203.868,05	-4,91%
Cesar	Sector el Descanso	178.688,80	186.705,83	-4,29%
	Sector de la Loma y el Boquerón	217.632,74	213.069,47	2,14%
	Sector de la Jagua de Ibirico	171.898,67	179.296,48	-4,13%

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

- De igual forma para 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

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Donde PP se establece de la siguiente forma para el carbón de exportación de la Zona Interior, Santander y Norte de Santander del País así:

- a. Para el País, el valor FOB ponderado por volumen para obtener el PP del periodo 01-01-2018 hasta 30-06-2018 así:

Mes	(API2-Panamax) US\$/t (a)	Factor de Pond. Exportaciones (b)	Precio Ponderado por Volumen de Exportaciones US/t (a * b)
ene-18	82,53	10,51%	8,67
feb-18	74,09	17,17%	12,72
mar-18	68,33	15,93%	10,89
abr-18	70,63	12,88%	9,10
may-18	78,02	16,53%	12,90
jun-18	84,68	26,97%	22,84
TOTAL SEMESTRE		100,00%	77,12

Fuente: DIAN –DANE, Argus Media, Cálculos UPME

Las calidades obtenidas de la Publicación EL CARBÓN COLOMBIANO RECURSOS, RESERVAS Y CALIDAD con fuente Ingeominas años 2004, como lo cita la aplicación de la metodología establecida en la resolución ANM No 887/2014 y a la respuesta al oficio con Rad UPME No 20181100050932 de 27-08-2018, en el cual la ANM determina que no dispone de la información de calidades para dichas Zonas o Regiones. Se procede a actualizarlas utilizando la información citada en la resolución ANM No 887 y ajustar por el volumen de carbón exportado por cada departamento así:

Dpto.	VOLUMEN	%	CALIDAD PROMEDIO	CALIDAD PP
CUNDINAMARCA	740.799,96	46,7%	13.005	6.075
BOYACA	746.773,06	47,1%	12.631	5.948
VALLE DEL CAUCA	1.478,00	0,1%	10.761	10
ANTIOQUÍA	34.467,08	2,2%	10.619	231
CORDOBA	54.031,67	3,4%	9.280	316
CAUCA	8.278,43	0,5%	10.598	55
TOTAL	1.585.828,20	100,0%		12.635,24

Fuente: Ingeominas, El carbón Colombiano Cálculos: UPME

Dpto.	VOLUMEN	%	CALIDAD PROMEDIO	CALIDAD PP
SANTANDER	82.879,89	100,0%	12.550	12.550
TOTAL	82.879,89	100,0%		12.550,43

Fuente: Ingeominas, El carbón Colombiano Cálculos: UPME

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Dpto.	VOLUMEN	%	CALIDAD PROMEDIO	CALIDAD PP
NORTE SANTANDER	830.393,32	100,0%	13.144	13.144
TOTAL	830.393,32	100,0%		13.144,13

Fuente: Ingeominas, El carbón Colombiano Cálculos: UPME

El PP ajustado, según las calidades regionales para el carbón de exportación del Interior y Norte de Santander son los siguientes:

Zona/ región	PP US/t	Calidades BTU/libra	PP Ajustado US/Libra
Interior	77,12	12.635,24	85,70
Santander	77,12	12.550,43	85,13

Fuente: Argus Media, Agencia Nacional de Minería, Publicación El Carbón Colombiano, Recursos y Reservas, DIAN - DANE, cálculos UPME.

Para el carbón de exportación de Norte de Santander el PP ajustado es:

Zona/ región	PP US/t	Calidades BTU/libra	PP Ajustado US/Libra
Norte de Santander	77,12	13.144,13	89,15

Fuente: Argus Media, Agencia Nacional de Minería, Publicación El Carbón Colombiano, Recursos y Reservas, DIAN - DANE, cálculos UPME.

Ahora se descuentan los costos de transporte, manejo y portuarios para cada caso particular:

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

Precios boca de mina con base en el índice API2- valor spot del flete marítimo en la ruta Puerto Bolívar – Rotterdam para buques Panamax, para el carbón térmico colombiano del interior :

Para el Interior y Santander el precio base en dólares por toneladas es:

Zona/ región	PP US\$/ t	Costos deducibles US\$/ t	PRCK US\$/ t
Interior	85,70	45,43	40,27
Santander	85,13	45,43	39,70
Norte de Santander	89,15	43,49	45,66

Para Norte de Santander el precio base en dólares por toneladas es:

Zona/ región	PP US\$/ t	Costos deducibles US\$/ t	PRCK US\$/ t
Norte de Santander	89,15	43,49	45,66

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

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Determinación de los precios en boca mina en pesos:

Para el Interior y Santander:

Zona/ región	PRCK US/t	TRM	PRCK \$ / t
Interior	40,27	2.849,14	114.744,21
Santander	39,70	2.849,14	113.105,27

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

Para Norte de Santander:

Zona/ región	PRCK US/t	TRM	PRCK \$ / t
Norte de Santander	45,66	2.849,14	130.104,45

Fuente: Banco de la República, Agencia Nacional de Minería, DIAN - DANE, Ministerio de Transporte, cálculos UPME

Si llegare el caso en que el precio base para liquidar regalías de la Zona del Interior y de Santander al aplicar la metodología establecida en la resolución 887/2014 para el carbón térmico de exportación es inferior al precio base de carbón térmico de consumo interno, la UPME procede a utilizar el artículo 8 del capítulo I de la Resolución 0887 que cita:

"Artículo 8°. CARBÓN DE EXPORTACIÓN. En ningún caso el precio base para la liquidación de regalías y compensaciones de carbón de exportación será inferior al fijado para el carbón de consumo interno del mismo tipo, periodo de aplicación y departamento. En tal sentido, el precio base será como mínimo igual al establecido para la liquidación de regalías del carbón de consumo interno."

Variación de precios en boca de mina carbón térmico de exportación propuestos con respecto a los vigentes.

Zona/ región	Propuesta PRCK \$/t
Interior	121.708,75
Santander	121.708,75
Norte de Santander	130.104,45

La variación respecto al trimestre inmediatamente anterior, determina:

Zona/ región	Propuesta PRCK \$/t	Precio en boca de mina Resolución No 0337 de 28-06-2018 \$/t	Variación %
Interior	121.708,75	126.517,73	-3,80%
Santander	121.708,75	122.944,53	-1,01%
Norte de Santander	130.104,45	139.389,36	-6,66%

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

lit

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

3. Carbón Metalúrgico de exportación

Metodología establecida en la Resolución 0887 de 26-12-2014 por la ANM:

"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:

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

Dónde:

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*).

Λ_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 dedican al mercado externo, *PRC_k* (\$), se obtiene de la siguiente manera:

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

Dónde:

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:

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

Dónde:

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).

ka .

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

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.

En el caso de que no se disponga de información de los mayores productores de una zona, se tomará el menor costo disponible".

Aplicación metodológica periodo comprendido desde el 01-01-2018 hasta el 30-06-2018.

Para el carbón metalúrgico, se utilizó la información disponible de comercio exterior del DANE, para el periodo enero hasta junio de 2018 para la partida arancelaria 2701120090 subpartida denominada las demás hullas bituminosas, la cual determina un volumen de exportaciones para el semestre en 1.006.364,40 toneladas.

La participación mensual del volumen exportado es:

FECHA	VOLUMEN t.	%
ene-18	158.351,44	15,74%
feb-18	137.181,13	13,63%
mar-18	165.549,05	16,45%
abr-18	235.603,13	23,41%
may-18	126.016,93	12,52%
jun-18	183.662,72	18,25%
Total	1.006.364,40	100,00%

Fuente DIAN –DANE, cálculos UPME

La aplicación metodológica para determinar precio base de exportación de carbón metalúrgico parte del índice establecido en la resolución 887/2014 emitida por la ANM, en la cual se establece un precio promedio ponderado FOB utilizando el marcador "fob Colombia (mid-vol)" publicado por Argusmedia y se descuentan los costos de transporte, manejo y puerto para determinar el precio base para liquidar regalías de la siguiente forma:

Mes	FOB Colombia mid-vol US\$/t (a)	Factor de Pond. Exportaciones (b)	Precio Ponderado por Volumen de Exportaciones US/t (a * b)
ene-18	160,33	15,74%	25,23
feb-18	163,05	13,63%	22,23
mar-18	172,00	16,45%	28,29
abr-18	165,71	23,41%	38,80
may-18	155,30	12,52%	19,45
jun-18	157,93	18,25%	28,82
TOTAL SEMESTRE		100,0%	162,81

Fuente DIAN –DANE, Argus Media

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

2. Determinación del precio en boca de mina

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 así:

Zona/ región	PP US\$/ t	Costos deducibles US\$/ t	PRCk US\$/ t
Zona de Interior	162,81	56,90	105,92
Norte de Santander	162,81	50,19	112,62

Fuente DIAN –DANE, Ministerio de Transporte, Consorcios mineros, cálculos UPME

A estos precios se les aplica la tasa representativa del mercado correspondiente al período de análisis para llegar al precio en boca mina en pesos colombianos.

Zona/ región	PRCk US/t	TRM	PRCk \$/ t
Zona de Interior	105,92	2.849,14	301.775,33
Norte de Santander	112,62	2.849,14	320.878,66

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

Precios base y variaciones para el IV trimestre de 2018:

Carbón Metalúrgico	Resolución IV Trimestre de 2018. \$/t.
Zona de Interior	301.775,33
Norte de Santander	320.878,66

Las variaciones trimestrales son:

Carbón Metalúrgico	Resolución actual \$/t.	Precio en boca de mina Resolución No 0337 de 28-06-2018 \$/t	Variación %
Interior	301.775,33	308.608,65	-2,21%
Santander	301.775,33	308.608,65	-2,21%
Norte de Santander	320.878,66	308.364,31	4,06%

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

4. Antracita

WJ

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

De la misma manera, 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 periodo enero hasta junio de 2018 así:

Las exportaciones de carbón antracita en bruto fueron del orden de 177,05 toneladas con un valor FOB Dólares de \$ US 31.568,00. El precio base para carbón Antracita de consumo interno, es el mismo del de exportación.

PRECIOS BASE RESOLUCIÓN IV TRIMESTRE DE 2018.

PRECIOS EN BOCA MINA BASE PARA LA LIQUIDACION DE REGALIAS			
Pesos Corrientes			
MINERAL		Unidad de medida	PRCK
Carbón Térmico de Consumo Interno			
Consumo Interno		t	121.708,75
Carbón Metalúrgico de Consumo Interno			
Consumo interno		t	274.960,09
Carbón Antracita de Consumo Interno			
Consumo interno		t	365.197,17
Carbón de Exportación			
Productores Zona Costa Norte			
Térmico de La Guajira		t	193.851,24
Térmico del Cesar	Sector el Descanso	t	178.688,80
	Sector de la Loma y el Boquerón	t	217.632,74
	Sector de la Jagua de Ibirico	t	171.898,67
Productores Santander			
Térmico		t	121.708,75
Metalúrgico		t	301.775,33
Antracitas		t	365.197,17

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

Productores Norte de Santander		
Térmico	t	130.104,45
Metalúrgico	t	320.878,66
Antracitas	t	365.197,17
Productores Zona Interior		
Térmico	t	121.708,75
Metalúrgico	t	301.775,33
Antracitas	t	365.197,17

VARIACIÓN TRIMESTRAL PRECIOS BASE DE CARBÓN.

PRECIOS EN BOCA MINA BASE PARA LA LIQUIDACION DE REGALIAS					
Pesos Corrientes					
MINERAL	Unidad de medida	PRCK	Precio en boca de mina Resolución 0337 de 28-06-2018 \$/t	Var. %	
Carbón Térmico de Consumo Interno					
Consumo Interno	t	121.708,75	112.927,64	7,78%	
Carbón Metalúrgico de Consumo Interno					
Consumo interno	t	274.960,09	270.486,73	1,65%	
Carbón Antracita de Consumo Interno					
Consumo interno	t	365.197,17	302.614,90	20,68%	
Carbón de Exportación					
Productores Zona Costa Norte					
Térmico de La Guajira	t	193.851,24	203.868,65	-4,91%	
Térmico del Cesar	Sector el Descanso	t	178.688,80	186.705,83	-4,29%

12/

Continuación de la Resolución: "Por la cual se fijan los precios base para la liquidación de regalías de carbón aplicables al cuarto trimestre del 2018."

	Sector de la Loma y el Boquerón	t	217.632,74	213.069,47	2,14%
	Sector de la Jagua de Ibirico	t	171.898,67	179.296,78	-4,13%
Productores Santander					
	Térmico	t	121.708,75	122.944,53	-1,01%
	Metalúrgico	t	301.775,33	308.608,65	-2,21%
	Antracitas	t	365.197,17	302.614,90	20,68%
Productores Norte de Santander					
	Térmico	t	130.104,45	139.389,36	-6,66%
	Metalúrgico	t	320.878,66	308.364,31	4,06%
	Antracitas	t	365.197,17	302.614,90	20,68%
Productores Zona Interior					
	Térmico	t	121.708,75	126.517,73	-3,80%
	Metalúrgico	t	301.775,33	308.608,65	-2,21%
	Antracitas	t	365.197,17	302.614,90	20,68%


RICARDO RAMÍREZ CARRERO
 Director General

Proyectó: Jorge Forero Castañeda
 Revisó: Ricardo León Viana Ríos - Margareth Muñoz Romero