

## CIRCULAR EXTERNA No. 020-2019

**PARA:** TODOS LOS TERCEROS INTERESADOS

**DE:** DIRECTOR GENERAL

**ASUNTO:** INVITACIÓN A PRESENTAR COMENTARIOS FRENTE A TRES (3) PROYECTOS NORMATIVOS – PRECIOS BASE PARA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS DE MINERALES

**FECHA:** 21 DE JUNIO DE 2019

El Director General de la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME, presenta a consideración de los interesados y del público en general, los proyectos de resolución que a continuación se relacionan:

1. *"Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Níquel, aplicables al segundo trimestre del 2019"*
2. *"Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019"*
3. *"Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicables al tercer trimestre de 2019"*

Frente al particular, se recibirán comentarios a través del correo [proyectosnormativos@upme.gov.co](mailto:proyectosnormativos@upme.gov.co) hasta el día jueves 27 de junio de 2019.

Cordialmente,



**RICARDO RAMÍREZ CARRERO**  
Director General

Proyectó: Carolina Barrera Rodríguez





UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

**RESOLUCIÓN No. SECUENCIA RADICADO de ANO\_RADICADO**



F\_RAD\_S

**Radicado ORFEO: \*RAD\_S\***

*“Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Níquel aplicable al segundo trimestre de 2019”*

**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 de 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 artículo 360 ibídem, señala que *“... La explotación de un recurso natural no renovable causará, a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte. La ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables. Mediante otra ley, a iniciativa del Gobierno, la ley determinará la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones constituye el Sistema General de Regalías...”*

Que el artículo 227 de la Ley 685 de 2001, indica que *“...De conformidad con los artículos 58, 332 y 360 de la Constitución Política, toda explotación de recursos naturales no renovables de propiedad estatal genera una regalía como contraprestación obligatoria. Esta consiste en un porcentaje, fijo o progresivo, del producto bruto explotado objeto del título minero y sus subproductos, calculado o medido al borde o en boca de mina, pagadero en dinero o en especie. También causará regalía la captación de minerales provenientes de medios o fuentes naturales que técnicamente se consideren minas.”*

Que el artículo 339 de la Ley 685 de 2001, 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 recopilar y suministrar, sin costo alguno, tal información a solicitud de la autoridad minera.”*

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Níquel aplicable al segundo trimestre de 2019”**

Que el artículo 16 de la Ley 141 de 1994, modificado por el artículo 16 de la Ley 756 de 2002, en concordancia con el artículo 227 de la Ley 685 de 2001, determina que las regalías por la explotación de recursos naturales no renovables de propiedad del Estado, se aplican sobre el valor de la producción en boca o borde de mina o pozo.

Que mediante el Decreto 4134 de 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 en el artículo 4° del Decreto 4134 del 2011, se establecieron las funciones de la Agencia Nacional de Minería- ANM, entre otras, 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.

Que en el numeral 2 del artículo 5 del Decreto 4130 de 2011, se reasignó a la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, la función de: “...Fijar los precios de los diferentes minerales para efectos de la liquidación de regalías...”

Que el artículo 14 de la Ley 1530 de 2012 “Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”, establece que “... Se entiende por liquidación el resultado de la aplicación de las variables técnicas asociadas con la producción y comercialización de hidrocarburos y minerales en un periodo determinado, tales como volúmenes de producción, precios base de liquidación, tasa representativa del mercado y porcentajes de participación de regalía por recurso natural no renovable, en las condiciones establecidas en la ley y en los contratos. El Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la Agencia Nacional de Minería, serán las máximas autoridades para determinar y ejecutar los procedimientos y plazos de liquidación según el recurso natural no renovable de que se trate. Las regalías se causan al momento en que se extrae el recurso natural no renovable, es decir, en boca de pozo, en boca de mina y en borde de mina...”

Que el artículo 15 de la Ley 1530 de 2012, 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 en desarrollo de la citada facultad, la Agencia Nacional de Minería - ANM mediante la Resolución ANM No. 293 del 15 de mayo de 2015, estableció los parámetros, criterios y la fórmula para la fijación del precio base de liquidación de las regalías y compensaciones de níquel, y así mismo, a través de la Resolución ANM No.778 del 9 de noviembre de 2015, aclaró la fórmula para la determinación del precio base del níquel.

Que posteriormente la Agencia Nacional de Minería - ANM mediante Resolución No 315 del 18 de junio de 2018 modificó el literal b) del artículo 2 de la Resolución 293 de 2015 que hace referencia al cálculo del Precio Internacional de Níquel.

Que de conformidad con lo dispuesto en la reglamentación expedida por la Agencia Nacional de Minería - ANM, y en virtud de lo establecido en los artículos 4 y 15 del Decreto 1258 de 2013, para efectos de la determinación de los precios base de liquidación de regalías de níquel, la UPME realizó la liquidación en la forma y término señalados en las precitadas

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Níquel aplicable al segundo trimestre de 2019”**

Resoluciones, tal y como se describe en el Anexo No. 1 “*SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINA EL PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DE REGALIAS DE NÍQUEL APLICABLES AL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2019*”.

Que mediante **Circular Externa No. XX de DDMMAA**, 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 **DDMMAA**.

Que conforme a todo 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 a lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO. PRECIO BASE.** El precio base para la liquidación de regalías de Níquel, aplicable para el segundo trimestre de 2019, esto es del primero (1º) de abril al treinta (30) de junio de 2019, es de Once mil doscientos veintidós pesos con ochenta y ocho centavos por libra (\$11.222,88 /LB).

**ARTÍCULO SEGUNDO. SOPORTE TÉCNICO.** El soporte técnico de la presente resolución, el cual es parte integral de la misma, es el Anexo No. 1 “*SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINA EL PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DE REGALIAS DE NÍQUEL APLICABLES AL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2019*”.

**ARTÍCULO TERCERO. VIGENCIA.** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**PUBLIQUESE Y CÚMPLASE,**

Dada en Bogotá, D.C., a F\_RAD\_S

**RICARDO RAMÍREZ CARRERO**  
Director General

Elaboró soporte técnico:  
Revisó soporte técnico:

Alejandro Gálvez Gómez. Profesional Subdirección de Minería UPME  
Ricardo León Viana Ríos. Subdirector de Minería UPME.

Elaboró resolución:  
Revisó resolución:

Carolina Barrera Rodríguez. Profesional Secretaría General UPME  
Margareth Muñoz Romero. Asesora Dirección General. UPME

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Níquel aplicable al segundo trimestre de 2019”**

**ANEXO No. 1.**

**SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE FIJA EL PRECIO BASE DE LIQUIDACIÓN DE LAS REGALÍAS Y COMPENSACIONES DE NÍQUEL PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2019**

La Agencia Nacional de Minería mediante la Resolución ANM No. 293 del 15 de mayo de 2015, estableció los parámetros, criterios y la fórmula para la fijación del precio base de liquidación de las regalías y compensaciones de níquel. A su vez la Resolución ANM No. 778 del 9 de noviembre de 2015, aclaró la fórmula para la determinación del precio base del níquel y posteriormente la ANM mediante Resolución No 315 del 18 de junio de 2018 modificó el literal b) del artículo 2 que hace referencia al cálculo del Precio Internacional de Níquel.

Para efectos de la determinación de los precios base de liquidación de regalías de níquel, la UPME realizó la liquidación en la forma y términos señalados en las precitadas resoluciones, conforme se detalla en este soporte técnico, documento que forma parte integral del acto administrativo.

**Definiciones establecidas**

a) **Precio Base de Liquidación de Regalías y Compensaciones de Níquel (PBLRN):** Es el precio base para la liquidación de las regalías y compensaciones de Níquel, en pesos colombianos por Libra de Níquel, de conformidad con lo establecido en los artículos 16, 23 y 26 de la Ley 141 de 1994, modificada por la Ley 756 de 2002.

El PBLRN se estableció tomando como referencia el promedio aritmético mensual del precio internacional que fije para este metal la Bolsa de Metales de Londres (LME) en su versión al cierre de la tarde más un promedio mensual simple de las primas de mercado libre de Europa y Estados Unidos publicadas en el “Metal Bulletin”, en el trimestre inmediatamente anterior al periodo de liquidación, descontando el transporte externo y el valor de los costos deducibles establecidos en la Ley, siguiendo el procedimiento y las fórmulas definidas en la resolución 293 de 15 de mayo de 2015 y sus modificaciones.

La conversión de la moneda extranjera a pesos colombianos se realizó tomando como base la tasa de cambio representativa del mercado promedio del trimestre inmediatamente anterior al del periodo en el cual se liquidará las regalías y compensaciones de níquel.

b) **Precio Internacional del Níquel (PTIN):** Es la suma del precio promedio aritmético mensual de la Libra de Níquel, en dólares de los Estados Unidos de América, para ventas a 3 meses, registrado en la Bolsa de Metales de Londres (LME), más el promedio aritmético de las primas promedio establecidas en los mercados libres de Europa y Norte América en el mes respectivo, en los meses correspondientes al trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación, calculado así:

$$PTIN = Prom Mes LME + Promedio(Prom Prima Merc Eur; Prom Prima Merc USA)$$

Donde:

**Prom Mes LME:** Promedio aritmético mensual del precio de la Libra de Níquel, en dólares de los Estados Unidos de América, para ventas a 3 meses en la Bolsa de Metales de Londres (LME). Se determina para cada uno de los meses que comprende el trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación.

**Prom Prima Merc Eur:** Promedio aritmético mensual de la Prima Mercado libre de Europa que corresponde al promedio mensual de las primas pagadas más bajas y el promedio mensual de las primas pagadas más altas, en dólares de los Estados Unidos de América por Libra de Níquel, para la compraventa de níquel tipo “briquettes” publicado en “Metal Bulletin”.

**Prom Prima Merc USA:** Promedio aritmético mensual de la Prima Mercado libre de América que corresponde al promedio mensual de las primas pagadas más bajas y el promedio mensual de las primas pagadas más altas, en dólares de los Estados Unidos de América por Libra de Níquel, para la compraventa de níquel tipo “briquettes” publicado en “Metal Bulletin”.

Nota: Para este trimestre particular la ANM estableció mediante resolución 315 de 2018 que para el cálculo del Prom Prima Mer Usa, se realizará el siguiente cálculo:

Promedio mensual del mes de marzo: promedio de las primas del mes de marzo pagadas más bajas y las primas pagadas más altas, en dólares de los Estados Unidos de América por libra de níquel, para la compraventa de níquel tipo “melting” publicado en “Metal Bulletin” y el promedio del mes de las primas pagadas más bajas y de las primas pagadas más altas, en dólares de los Estados Unidos de América por libra de níquel, para la compraventa de níquel tipo “briquettes” publicado en “Metal Bulletin”. Los cálculos de los meses de enero y febrero se realizarán con el promedio de las primas del mes correspondientes pagadas más bajas y las primas pagadas más altas, en dólares de los Estados Unidos de América por libra de níquel, para la compraventa de níquel tipo “melting” publicado en “Metal Bulletin”.

c) **Costo transporte externo (Te):** Corresponde al promedio aritmético de los costos mensuales de transporte de la Libra de Níquel, como costo de los fletes marítimos en cada uno los meses correspondientes al trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación, determinado como el menor valor entre:

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Níquel aplicable al segundo trimestre de 2019”**

• El costo promedio mensual del flete por Libra de Níquel en cada uno de los despachos realizados, ponderado por volumen, reportado por la empresa exportadora.

• El costo de los fletes marítimos en cada uno los meses correspondientes al trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación, desde el puerto de origen en Colombia hasta la bodega de LME ubicada en New Orleans – Estados Unidos de América. La tarifa o flete por Libra de Níquel del día base será ajustada con la variación del índice BDI - Baltic Dry Index. El BDI mide la cantidad de contratos de envío de mercancías que se cierran en las principales rutas marítimas mundiales. El día base corresponderá al día cero a partir del cual comience a aplicarse la metodología. A partir de este día, se ajustarán las tarifas de flete con base en la variación del índice BDI promedio mensual, de la siguiente forma:

$$Te = Flete_0 \times \left( 1 + \left( \frac{TBDI - BDI_0}{BDI_0} \right) \right)$$

Donde:

**Flete<sub>0</sub>**: Tarifa o flete por Libra de Níquel del día base

**BDI<sub>0</sub>**: -Baltic Dry Index-, Valor del índice BDI del día tomado como base

**TBDI**: Promedio mensual del índice BDI

**Precio FOB de Níquel (FOB)**: Corresponde al precio promedio mensual del Níquel, en pesos colombianos por Libra de Níquel exportado, en el puerto de salida colombiano cargado en el barco o en el medio de transporte usado, es decir, el Precio Internacional del Níquel (PTIN), habiéndole descontado los costos de transporte externo y seguros correspondientes, calculado para cada uno de los meses correspondientes al trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación, así:

$$FOB = PTIN - Te$$

Se calcula para cada uno de los meses que comprende el trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación.

d) **Precio promedio ponderado FOB (PFOB)**: Corresponde al promedio del Precio FOB de Níquel (FOB), en los meses correspondientes al trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación, ponderado por cantidad de Libras de Níquel exportado en cada mes, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PFOB_{t-1} = \frac{\sum_{i=1}^3 (FOB_i \times V_i)}{\sum_{i=1}^3 (V_i)}$$

Donde:

**V<sub>i</sub>**: Cantidad de Libras de Níquel exportadas en el mes i

**i**: Subíndice que hace referencia a cada uno de los meses que comprenden el trimestre inmediatamente anterior al periodo de liquidación, sobre los cuales se pondera el precio promedio mensual FOB por cantidad de Níquel exportado.

**t**: Periodo o trimestre para el cual se fijará el precio básico de liquidación de regalías de Níquel.

e) **Boca o Borde de Mina**: Sitio en superficie por donde se accede a un yacimiento mineral. Para los efectos de la presente resolución, se asumirá este sitio como la zona o área donde finalizan las operaciones mineras e inicia el proceso de transformación o beneficio.

f) **Costos de Procesamiento en Horno (CPH)**: Corresponde al promedio de los costos directos generados en el proceso de transformación o beneficio del mineral de Níquel en ferro níquel o cualquiera otra de sus presentaciones, en pesos colombianos por Libra de Níquel producido, desde el secado parcial en horno rotativo para remover una parte significativa del porcentaje de humedad total del mineral extraído, procesos de calcinación, fundición y refinación con rechazo y separación de escoria, hasta el secado y empaque de gránulos de ferroníquel, en los meses correspondientes al trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación, ponderado por cantidad de Libras de Níquel producidas en cada mes, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CPH_{t-1} = \frac{\sum_{i=1}^3 (CPHT_i)}{\sum_{i=1}^3 (V_i)}$$

Donde:

**CPHT<sub>i</sub>**: Costos de procesamiento en horno total mensual asociados directamente al proceso de transformación o beneficio del mineral de Níquel en ferro níquel o cualquiera otra de sus presentaciones, en pesos colombianos, generados en el mes i

**V<sub>i</sub>**: Cantidad de Libras de Níquel producidas en el mes i

**i**: Subíndice que hace referencia a cada uno de los meses que comprenden el trimestre inmediatamente anterior al periodo de liquidación, sobre los cuales se pondera el Costo de Procesamiento en Horno (CPH) por cantidad de Níquel producida.

**t**: periodo o trimestre de referencia para el cual se fijará el precio básico de liquidación de regalías de Níquel.

g) **Costos de Manejo (CM)**: Corresponde al promedio de los costos directos asociados a la manipulación del mineral o producto, en pesos colombianos por Libra de Níquel producido, constituidos por los costos atribuibles

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Níquel aplicable al segundo trimestre de 2019”**

de manera clara y directa a las operaciones de apilamiento, acopio, cargue y descargue para los alimentadores de mineral, disposición de escorias, almacenamiento y manipuleo del producto para empaque, estas operaciones deben hacer parte integral de la planta de beneficio o transformación para la obtención de Níquel en cualquiera de sus presentaciones en los meses correspondientes al trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación, ponderado por cantidad de Libras de Níquel producidos en cada mes, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CM_{t-1} = \frac{\sum_{i=1}^3 (CMT_i)}{\sum_{i=1}^3 (V_i)}$$

Donde:

**CMT<sub>i</sub>**: Costos directos de manejo total mensual asociados a la producción de Níquel en cualquiera de sus presentaciones, en pesos colombianos, generados en el mes *i*

**V<sub>i</sub>**: Cantidad de Libras de Níquel producidas en el mes *i*

**i**: Subíndice que hace referencia a cada uno de los meses que comprenden el trimestre inmediatamente anterior al periodo de liquidación, sobre los cuales se pondera el Costo de Manejo (CM) por cantidad de Níquel producida.

**t**: periodo o trimestre de referencia para el cual se fijará el precio básico de liquidación de regalías de Níquel.

Los costos de manejo no incluyen ningún costo asociado a la exploración, la explotación minera o procesos administrativos o de mercadeo.

h) **Costos de Transporte y Portuarios (CTP)**: Corresponde al promedio de los costos directos de transporte, manejo, almacenamiento y cargue en puerto, en los cuales incurre el exportador del mineral de Níquel transformado en ferroníquel o cualquiera de sus presentaciones, desde la planta de procesamiento hasta los puertos colombianos, en pesos colombianos por Libra de Níquel, en los meses correspondientes al trimestre inmediatamente anterior al del periodo de liquidación, ponderado por cantidad de Libras de Níquel producidos en cada mes, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CTP_{t-1} = \frac{\sum_{i=1}^3 (CTPT_i)}{\sum_{i=1}^3 (V_i)}$$

Donde:

**CTPT<sub>i</sub>**: Costos de transporte y portuarios total mensual asociados a la exportación del mineral de níquel transformado en ferroníquel o cualquiera de sus presentaciones, en pesos colombianos, generados en el mes *i*

**V<sub>i</sub>**: Cantidad de Libras de Níquel transportadas en el mes *i*

**i**: Subíndice que hace referencia a cada uno de los meses que comprenden el trimestre inmediatamente anterior al periodo de liquidación, sobre los cuales se pondera el Costo de Transporte y Portuario (CM) por cantidad de Níquel transportada.

**t**: periodo o trimestre de referencia para el cual se fijará el precio básico de liquidación de regalías de Níquel.

**Fórmula:**

El Precio Base para Liquidación de Regalías de Níquel (PBLRN), en pesos colombianos por Libra de Níquel, se obtuvo como la diferencia entre el promedio trimestral ponderado del precio FOB del Níquel en puertos colombianos (PFOB) y el monto equivalente al 75% de los Costos de Procesamiento en Horno (CPH), Costos de Manejo (CM), Costos de Transporte y Portuarios (CTP), aplicando la siguiente ecuación:

$$PBLRN_t = PFOB_{t-1} - 0,75 * (CPH_{t-1} + CM_{t-1} + CTP_{t-1})$$

Siendo *t* el periodo o trimestre de referencia para el cual se fijará el precio básico de liquidación de regalías de Níquel.

**COSTOS DE PROCESAMIENTO EN HORNO:** Se tendrán en cuenta como Costos de Procesamiento en Horno (CPH), los que corresponden a los siguientes conceptos:

Secador Rotatorio  
Trituración Secundaria  
Horno Rotatorio  
Depurado, Ventilado, Engrasado  
Planta Recuperación de Ferroníquel  
Sistema de Transformación de Calcinado  
Horno Eléctrico de Fundición  
Fabricación, Instalaciones y Cubiertas de Electrodo  
Sistema de Granulado de Escoria  
Limpieza de Gas  
Torre de Enfriamiento  
Refinación  
Vaciado de Moldes  
Granulación de Ferroníquel

**Continuación de la Resolución: "Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Níquel aplicable al segundo trimestre de 2019"**

Refractarios  
Tuberías y Sistema de Gas Natural  
Sistema de Agua  
Sistema de Alcantarillas (no incluye PTAR)  
Sistema de Aire  
Sistema de Lubricación  
Sistema Eléctrico Plantas Eléctricas  
Servicios Operación Planta de Procesamiento  
Laboratorio (en planta)  
Planta de Tratamiento de Agua Cruda

**COSTOS DE MANEJO:** Se tendrán en cuenta como Costos de Manejo (CM), los que corresponden a los siguientes conceptos:

1. Sistema Alimentador de Secado
2. Cargadores Frontales y Prorrato
3. Alimentadores y Clasificadores
4. Manejo del Mineral Triturado y Muestreo
5. Alimentación Mineral Fino Recuperado
6. Apilamiento
7. Empaque Manejo Ferroníquel Granulado
8. Bodega de la Planta y de procesamiento

**COSTOS DE TRANSPORTE Y PORTUARIOS:** Se tendrán en cuenta como Costos de Transporte y Portuarios (CM), los que corresponden a los siguientes conceptos:

1. Transporte y Seguros desde la Planta de procesamiento a Puerto desde donde se exporta el producto
2. Manejo, Almacenamiento y Cargue del Producto en el Puerto

Por lo anterior, el precio base para la liquidación de las regalías de níquel para el II trimestre de 2019 se estableció tomado como base el I trimestre del año 2019 así:

Definición de Parámetros de la fórmula:

1. Precio Base de liquidación de regalías de Níquel

$$PBLRN_t = PFOB_{t-1} - 0,75 * (CPH_{t-1} + CM_{t-1} + CTP_{t-1})$$

- 1.1 Precio FOB del trimestre anterior

$$PFOB_{t-1} = \frac{\sum_{i=1}^3 (FOB_i \times V_i)}{\sum_{i=1}^3 (V_i)}$$

Para establecer el precio FOB del trimestre se debe calcular en un primer paso el precio FOB de cada mes siguiendo la siguiente fórmula:

$$FOB = PTIN - Te$$

Donde el PTIN es el Precio de transferencia Internacional de Níquel (CIF) y el TE el valor del flete del transporte externo para cada mes

**Precio Internacional del Níquel (PTIN) para cada mes:**

$$PTIN = Prom Mes LME + Promedio(Prom Prima Merc Eur; Prom Prima Merc USA)$$

Resultado del PTIN para cada mes

USD/lb	ene-19	feb-19	mar-19
<b>PTIN</b>	<b>5,4021</b>	<b>5,9619</b>	<b>6,1537</b>

El TE para cada mes se define como el menor valor entre el flete reportado por el exportador y el calculado mediante el ajuste del índice BDI. Por lo anterior fue necesario establecer una tarifa asociada al índice para ser actualizada proporcionalmente con la variación periódica del mismo:

<b>DIA BASE</b>	<b>6/30/2015</b>
<b>BDI<sub>0</sub></b>	<b>800</b>
<b>Flete CONTENEDOR USD/CONT 20</b>	<b>895,82</b>
<b>Lbs por Cont</b>	<b>15.763</b>
<b>Flete<sub>0</sub> por libra USD/Lb</b>	<b>0,0568</b>

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de Níquel aplicable al segundo trimestre de 2019”**

Cálculo realizado para establecer la tarifa de TE utilizando la metodología aplicada por el estudio “CONSULTORÍA DE APOYO PARA ELABORAR LA METODOLOGÍA BASE DE DETERMINACIÓN DEL PRECIO PARA LIQUIDAR REGALÍAS DE NÍQUEL EN COLOMBIA” UPME 2010 (consultor Alfonso Ruan)

Definidos los PTIN y los TE para cada uno de los meses, a continuación se establece el FOB promedio del trimestre, para lo anterior, se toma el dato de producción de Níquel de CMSA suministrado por la ANM y la TRM promedio del trimestre.

CONCEPTO	Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
Níquel Producido [Lbs]	7.933.138	5.881.384	6.796.945	<b>20.611.467</b>

**PROMEDIO TRIMESTRE ENERO-MARZO 2019**  
\$/USD

TRM
<b>\$3.136,57</b>

Ya definidos los valores de parámetros que establecen los PFOB

PFOB <sub>t-1</sub>	5,7950	FOB1	5,3885
USD/LB		FOB2	5,9432
		FOB3	6,1412
		USD/LB	
CONVERSIÓN			
PFOB <sub>t-1</sub>	18.176,54		
\$/LB			

- 1.2 Costos aplicables del trimestre anterior: De acuerdo a la información suministrada por la ANM de los costos aplicables en pesos y utilizando la fórmula para establecer el precio base boca de mina de níquel

Valor Total Costos aplicables por libra de níquel: \$9.271,<sup>54</sup>

75% (Valor Total Costos aplicables por libra de níquel): **\$6.953,<sup>66</sup>**

$$PBLRN_t = PFOB_{t-1} - 0,75 * (CPH_{t-1} + CM_{t-1} + CTP_{t-1})$$

El resultado del precio base de liquidación de regalías de níquel para el SEGUNDO TRIMESTRE de 2019 es **ONCE MIL DOSCIENTOS VEINTIDÓS PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS POR LIBRA (\$11.222<sup>88</sup> /LB).**

El precio base de liquidación de regalías de níquel para el segundo trimestre de 2019 tuvo un aumento del 10.88% con relación a la resolución aplicable para el trimestre inmediatamente anterior, debido principalmente a la recuperación del precio internacional de níquel.

**RICARDO RAMÍREZ CARRERO**  
Director General

Elaboró soporte técnico:  
Revisó soporte técnico:

Alejandro Gálvez Gómez. Profesional Subdirección de Minería UPME  
Ricardo León Viana Ríos. Subdirector de Minería UPME.



UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

**RESOLUCIÓN No. SECUENCIA RADICADO de ANO\_RADICADO**



F\_RAD\_S

**Radicado ORFEO: \*RAD\_S\***

*“Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”*

**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 de 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 artículo 360 ibídem, señala que “... *La explotación de un recurso natural no renovable causará, a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte. La ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables. Mediante otra ley, a iniciativa del Gobierno, la ley determinará la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones constituye el Sistema General de Regalías...*”

Que el artículo 227 de la Ley 685 de 2001, indica que “...*De conformidad con los artículos 58, 332 y 360 de la Constitución Política, toda explotación de recursos naturales no renovables de propiedad estatal genera una regalía como contraprestación obligatoria. Esta consiste en un porcentaje, fijo o progresivo, del producto bruto explotado objeto del título minero y sus subproductos, calculado o medido al borde o en boca de mina, pagadero en dinero o en especie. También causará regalía la captación de minerales provenientes de medios o fuentes naturales que técnicamente se consideren minas.*”

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

Que el artículo 339 de la Ley 685 de 2001, 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 recopilar y suministrar, sin costo alguno, tal información a solicitud de la autoridad minera.”*

Que el artículo 16 de la Ley 141 de 1994, modificado por el artículo 16 de la Ley 756 de 2002, en concordancia con el artículo 227 de la Ley 685 de 2001, determina que las regalías por la explotación de recursos naturales no renovables de propiedad del Estado, se aplican sobre el valor de la producción en boca o borde de mina o pozo.

Que el párrafo del artículo 22 de la Ley 141 del 1994, 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 mediante el Decreto 4134 de 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 en el artículo 4° del Decreto 4134 del 2011, se establecieron las funciones de la Agencia Nacional de Minería- ANM, entre otras, 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.

Que en el numeral 2 del artículo 5 del Decreto 4130 de 2011, se reasignó a la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, la función de: *“...Fijar los precios de los diferentes minerales para efectos de la liquidación de regalías....”*

Que el artículo 14 de la Ley 1530 de 2012 *“Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”, establece que “... Se entiende por liquidación el resultado de la aplicación de las variables técnicas asociadas con la producción y comercialización de hidrocarburos y minerales en un periodo determinado, tales como volúmenes de producción, precios base de liquidación, tasa representativa del mercado y porcentajes de participación de regalía por recurso natural no renovable, en las condiciones establecidas en la ley y en los contratos. El Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la Agencia Nacional de Minería, serán las máximas autoridades para determinar y ejecutar los procedimientos y plazos de liquidación según el recurso natural no renovable de que se trate. Las regalías se causan al momento en que se extrae el recurso natural no renovable, es decir, en boca de pozo, en boca de mina y en borde de mina...”*

Que el artículo 15 de la Ley 1530 de 2012, 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

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

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 2014<sup>1</sup>, la Agencia Nacional de Minería derogó la Resolución ANM No. 0885 de diciembre 24 del 2013, 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 párrafo al artículo 8° 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 10° 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 tercer trimestre de 2019 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 PARA LA LIQUIDACION DE REGALÍAS DE CARBÓN, APLICABLES AL TERCER TRIMESTRE DEL 2019**”.

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 de éste acto administrativo.

Que mediante Circular Externa No. **XX de DDMMAAA**, 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 **DDMMAAA**.

<sup>1</sup> 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 determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019"**

Que conforme a todo 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 PRIMERO. PRECIOS BASE.** Los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre del año 2019, esto es, del primero (1º) de julio al treinta (30) de septiembre de 2019, son:

PRECIOS EN BOCA MINA BASE PARA LA LIQUIDACION DE REGALIAS			
Pesos Corrientes			
MINERAL	Unidad de medida	Propuesta PRCh	
<b>Carbón Térmico de Consumo Interno</b>			
Consumo Interno	t	176.985,61	
<b>Carbón Metalúrgico de Consumo Interno</b>			
Consumo interno	t	325.738,47	
<b>Carbón Antracita de Consumo Interno</b>			
Consumo interno	t	750.654,16	
<b>Carbón de Exportación</b>			
<b>Productores Zona Costa Norte</b>			
Térmico de La Guajira	t	202.595,59	
Térmico del Cesar	Sector el Descanso	t	188.053,49
	Sector de la Loma y el Boquerón	t	230.020,21
	Sector de la Jagua de Ibirico	t	180.785,31
<b>Productores Santander</b>			
Térmico	t	176.985,61	
Metalúrgico	t	371.049,53	
Antracitas	t	750.654,16	
<b>Productores Norte de Santander</b>			
Térmico	t	134.849,27	
Metalúrgico	t	398.922,00	
Antracitas	t	757.214,18	
<b>Productores Zona Interior</b>			
Térmico	t	176.985,61	
Metalúrgico	t	371.049,53	
Antracitas	t	750.654,16	

Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”

**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 SEGUNDO. EXCEPCIÓN PRECIO BASE.** Se exceptúan de la aplicación de los precios base establecidos en la presente resolución, los precios determinados en los contratos vigentes a la fecha de la promulgación de la Ley 141 del 1994.

**ARTÍCULO TERCERO. SOPORTE TÉCNICO.** El soporte técnico de la presente resolución, el cual es parte integral de la misma, es el Anexo No. 1 “*SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINAN LOS PRECIOS BASE PARA LA LIQUIDACION DE REGALÍAS DE CARBÓN, APLICABLES AL TERCER TRIMESTRE DEL 2019*”.

**ARTÍCULO CUARTO. VIGENCIA.** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,**

Dada en Bogotá, D.C., a F\_RAD\_S

**RICARDO RAMÍREZ CARRERO**  
Director General

Elaboró soporte técnico: Jorge Fernando Forero Castañeda. Profesional Subdirección de Minería UPME  
Revisó soporte técnico: Ricardo León Viana Ríos. Subdirector de Minería UPME.

Elaboró resolución: Carolina Barrera Rodríguez. Profesional Secretaría General UPME  
Revisó resolución: Margareth Muñoz Romero. Asesora Dirección General. UPME

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

**ANEXO No. 1**

**SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINAN LOS PRECIOS BASE PARA LA LIQUIDACION DE REGALÍAS DE CARBÓN, APLICABLES AL TERCER TRIMESTRE DE 2019.**

**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 y 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.”<sup>2</sup>

El periodo considerado para la toma, análisis y aplicación de la Resolución No 0887 es desde el 1 de octubre de 2018 hasta el 31 de marzo de 2019, 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: Enel Emgesa, Gensa, Termotasajero, Gecelca, Propal Carvajal, Smurfit Cartón de Colombia, Argos, Holcim, BRINSA, Ladrilleras de Antioquía y Gremios como Asocarbor Norte Santander.

Los resultados de la información suministrada son:

**Periodo comprendido desde el 01-10-2018 hasta el 31-03-2019.**

EMPRESA	VOLUMEN t.	VALOR PUESTO PLANTA \$/t.	COSTO TRANSPORTE \$/t.	MANEJO \$/t.	PRCK \$/t.
Empresa 1	162.730,00	196.057,10	18.320,75	7.282,57	170.453,77
Empresa 2	67.466,90	203.813,72	32.570,09	7.282,57	163.961,06
Empresa 3	726.631,65	259.964,98	49.576,82	7.282,57	203.105,59
Empresa 4	131.932,01	154.728,14	14.367,68	7.282,57	133.077,89
Empresa 5	284.304,00	203.663,79	76.975,99	7.282,57	119.405,23
Empresa 6	297.959,86	270.313,89	54.638,02	7.282,57	208.393,30
Empresa 7	64.789,29	169.842,63	9.662,16	7.282,57	152.897,90
Empresa 8	56.608,00	222.503,76	59.938,00	7.282,57	155.283,20
Empresa 9	69.618,00	171.289,56	27.016,86	7.282,57	136.990,13
Empresa 10	2.948,00	200.013,62	20.452,51	7.282,57	172.278,54
Empresa 11	74.156,66	218.889,38	16.356,90	7.282,57	195.249,91
<b>TOTAL</b>	<b>1.939.144,37</b>				<b>176.985,61</b>

Fuente; Enel Emgesa, Gensa, Gecelca, Termotasajero, Carvajal Pulpa, Cartón de Colombia, Holcim, Argos, Brinsa Ladrillera San Cristobal y Asocarbor.

<sup>2</sup> Resolución No 887 de 2014, Capítulo II Numeral 3.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

Acorde a la metodología establecida, se procede a establecer el precio base para el carbón térmico de consumo interno para el III trimestre de 2019 así:

Carbón	Resolución actual \$/t.
Consumo Interno	176.985,61

Fuente: Cálculos UPME.

La variación respecto al precio en boca de mina presentado para el II trimestre de 2019 es:

Tipo de Carbón	Resolución III Trimestre 2019 \$/t.	Precio en boca de mina Resolución No 0119 de 27-03-2019 \$/t	Variación %
Consumo Interno	176.985,61	166.459,94	6,32%

Fuente: Cálculos UPME

El precio base para liquidar regalías de carbón térmico de consumo interno aumento el 6.32% respecto al trimestre inmediatamente anterior. Las principales características que determinan dicha variación son:

Principales variaciones en precios de Carbón Térmico - III de 2019 Vs. II trimestre de 2019.					
PERIODO	Volumen t	Valor puesto en planta \$/t	Costo de Transporte \$/t	Manejo \$/t	PRCK \$/t.
I TRIMESTRE 2019	1.673.084,67	198.977,87	48.747,77	7.128,89	143.101,21
II TRIMESTRE 2019	1.637.793,26	227.014,73	53.387,70	7.167,08	166.459,94
III TRIMESTRE 2019	1.939.144,37	229.873,86	45.605,68	7.282,57	176.985,61
<b>DIFERENCIA</b>	<b>301.351,12</b>	<b>2.859,14</b>	<b>-7.782,01</b>	<b>115,49</b>	<b>10.525,67</b>
<b>VARIACIÓN</b>	<b>18,40%</b>	<b>1,26%</b>	<b>-14,58%</b>	<b>1,61%</b>	<b>6,32%</b>

Fuente: Cálculos UPME

- Mayor volumen comprado, suministrado por las empresas consumidoras de carbón, para el periodo comprendido desde el 01-10-2018 hasta el 31-03-2019. El total de información obtenido por la UPME asciende a 1.939.144,37 toneladas, presentado un incremento de 18.04% representado en 301.351,12 toneladas.
- Aumento en el valor promedio ponderado del carbón del carbón térmico puesto en planta para dicho periodo, al registrar un incremento de \$ 2.859,14 por tonelada, que se traduce en una variación trimestral de 1.26 %. 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 227.014,73, sustentada en información utilizada para el II trimestre de 2019 a \$/t 229.873,86 acorde a la información suministrada y utilizada para el III trimestre de 2019.
- Menor valor del costo de transporte ponderado por volumen del semestre considerado, de aproximadamente un 14.58%, equivalentes a \$/t 7.782,01 en dicho semestre.
- Mayor costo de manejo del carbón, representado en un 1.61% asociado al incremento del IPC para el periodo considerado. (se actualiza a marzo de 2019), valorado en \$ 115,49 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

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

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.”<sup>3</sup>

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

**Periodo comprendido entre el 01-10-2018 hasta el 31-03-2019.**

EMPRESA	VOLUMEN t.	VALOR PUESTO PLANTA \$/t.	COSTO TRANSPORTE \$/t.	MANEJO \$/t.	PRCK \$/t.
Empresa 1	635.045,08	301.414,55	14.047,60	17.031,99	270.334,96
Empresa 2	172.642,36	311.214,38	10.441,96	7.282,57	293.489,86
Empresa 3	328.104,17	323.552,98	12.528,34	7.282,57	303.742,06
Empresa 4	173.086,00	313.474,67	24.000,00	7.282,57	282.192,10
Empresa 5	92.885,25	225.834,20	2.556,91	15.716,81	207.560,47
Empresa 6	83.412,00	325.279,82	20.782,74	3.143,00	301.354,08
<b>TOTAL</b>	<b>1.485.174,86</b>				<b>279.604,83</b>

Fuente: Carbones Andinos, Carbocoque, Coquecol, Paz del Rio, Camco y Milpa.

<sup>3</sup> Resolución No 887 de 2014, Capítulo II Numeral 4.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

El promedio ponderado por volumen entre el precio de consumo interno y el de carbón de exportación para el periodo 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	1.302.344,78	46,72%	378.348,59	176.766,58
Nacional consumo interno	1.485.174,86	53,28%	279.604,83	148.971,89
<b>Total</b>	<b>2.787.519,63</b>	<b>100,0%</b>		<b>325.738,47</b>

Fuente: DIAN-DANE, Carbones Andinos, Milpa, Coquecol, Paz del Rio, Camco 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 III trimestre de 2019 es:

Carbón Metalúrgico	Resolución III trimestre de 2019 \$/t.
Consumo Interno	325.738,47

Fuente: Cálculos UPME

La variación respecto al precio base para liquidar regalías de carbón metalúrgico del II trimestre de 2019 es:

Carbón Metalúrgico	Resolución actual \$/t.	Precio en boca de mina Resolución No 0119 de 27-03-2019 \$/t	Variación %
Consumo Interno	325.738,47	294.909,83	10,45%

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 período 01-10-2018 hasta el 31-03-2019 así:

El volumen de exportaciones de carbón antracita en bruto fueron del orden de 181,57 toneladas con un valor FOB Dólares de \$ US 51.136,00.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

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

- La información reportada en los DEX, presenta que el volumen exportado de 181,57 toneladas. Se realizó vía terrestre desde el Interior a Ipiales con destino a Ecuador un volumen de 74,00 toneladas.

Suma de Toneladas	Etiquetas de columna		181,57
Etiquetas de fila	CARTAGENA	IPIALES	Total general
BOGOTÁ, D.C.		24,00	24,00
CUNDINAMARCA		50,00	50,00
NORTE DE SANTANDER	107,57		107,57
<b>Total general</b>	<b>107,57</b>	<b>74,00</b>	<b>181,57</b>

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:

- **FOBai** = 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”<sup>4</sup>, 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 01-07-2018 hasta el 31-12-2018 así:

**Costo de Transporte.**

Zona o Región	Aduana salida	Volumen t	%	Costo Transporte Us/t	Costo Transporte PP Us/t
Cundinamarca	Buenaventura	74,00	40,76%	32,78	13,36
Norte de Santander	Cartagena	107,57	59,24%	29,05	17,21
<b>Total</b>		<b>181,57</b>	<b>100,00%</b>		<b>30,57</b>

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

**Costo Manejo y Portuario.**

Zona o Región	Aduana salida	Volumen t	%	Costo Portuario Us/t	Costo Portuario PP Us/t	Manejo Us/t
Cundinamarca	Buenaventura	74,00	40,76%	11,38	4,64	
Norte de Santander	Cartagena	107,57	59,24%	10,00	5,92	
<b>Total</b>		<b>181,57</b>	<b>100,00%</b>		<b>10,56</b>	<b>2,31</b>

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

<sup>4</sup> <http://www.businesscol.com/comex/incoterms.htm>

**Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019"**

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
Nacional	281,63	43,45	238,19

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
Nacional	238,19	3.151,54	750.654,16

Fuente: DIAN DANE, cálculos UPME

Para el III trimestre de 2019 es precio base de antracita de consumo interno o exportación es:

Zona/ región	Resolución III trimestre de 2019 \$/t.
Nacional	750.654,16

Fuente: Cálculos UPME

El precio base promedio ponderado nacional es:

Carbón Antracita	Vol. T	%	PRCK	PP
Cundinamarca	74,00	40,76%	741.118,28	302.049,10
Norte de Santander	107,57	59,24%	757.214,18	448.605,06
<b>Total</b>	<b>181,57</b>	<b>100,00%</b>		<b>750.654,16</b>

La variación trimestral en el precio base de antracita, respecto al publicado en la resolución determinado en el II trimestre de 2019 es:

Zona/ región	Resolución actual \$/t.	Precio en boca de mina Resolución No 0119 de 27-03-2019 \$/t	Variación %
Consumo Interno / Exportación	750.654,16	745.504,74	0,69%

Fuente: Cálculos UPME.

#### 4. Carbón de Exportación.

Periodo comprendido desde el 01-10-2018 hasta el 31-03-2019.

##### - 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

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

Minería o quien haga sus veces, de cada mes del semestre que se liquida, mediante la siguiente fórmula:

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

**Dónde:**

*i* = Corresponde al mes de la observación.

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

**API2<sub>i</sub>** = 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<sub>i</sub>** = 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<sub>i</sub>** = 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 (**Fi**) 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, 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:

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

**Dónde:**

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

*i* = Corresponde al mes de la observación.

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

**API<sub>2i</sub>** = 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 API<sub>2</sub> 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<sub>i</sub>** = 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<sub>i</sub>** = 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.
- 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 API<sub>2</sub>, 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 julio a diciembre 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 \$ 3.151,54 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.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

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 API2<sup>1</sup> al cual se le descuenta el valor de los fletes del índice BCI7<sup>5</sup>, ponderando según la calidad de origen de la región productora.

Se realizó el ejercicio para calcular el precio FOB con base en el índice API2<sup>1</sup> al cual se le descuenta el valor de los fletes del índice BCI7<sup>6</sup>, 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)
Octubre 2018	89,92	15,87%	14,27
Noviembre 2018	79,77	11,38%	9,08
Diciembre 2018	78,27	15,84%	12,40
Enero 2019	73,03	20,80%	15,19
Febrero 2019	67,26	26,89%	18,09
Marzo 2019	63,10	9,22%	5,82
<b>TOTAL SEMESTRE</b>		100,00%	<b>74,84</b>

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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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 determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019"**

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

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

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 20191100036742 de 06-06-2019, 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 01-10-2018 hasta el 31-03-2019.**

Zona/ región		Calidades
Zona Costa Norte	Guajira	11.223,00
Cesar	Sector el Descanso	10.522,00
	Sector de la Loma y el Boquerón	12.545,00
	Sector de la Jagua de Ibirico	11.467,00

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	74,84	11.223	73,87
Cesar	Sector el Descanso	74,84	69,26
	Sector de la Loma y el Boquerón	74,84	82,58
	Sector de la Jagua de Ibirico	74,84	75,48

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:

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

**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	73,87	9,59	64,28
Cesar	Sector el Descanso	9,59	59,67
	Sector de la Loma y el Boquerón	9,59	72,99
	Sector de la Jagua de Ibirico	18,12	57,36

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

Los costos deducibles se ajustaron por medio dl IPC a marzo de 2019, posteriormente se determinó el valor dividiéndolo por la TRM del periodo considerado. Prodeco suministro la información para La jagua de Ibirico.

**Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019"**

**Determinación de los precios base para liquidar regalías en el III trimestre de 2019 así:**

Zona/ región		PRCK US/t	TRM	PRCK \$/ t
Guajira		64,28	3.151,54	202.595,59
Cesar	Sector el Descanso	59,67	3.151,54	188.053,49
	Sector de la Loma y el Boquerón	72,99	3.151,54	230.020,21
	Sector de la Jagua de Ibirico	57,36	3.151,54	180.785,31

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 III trimestre de 2019 son:

Zona/ región		Propuesta PRCK \$/t.
Guajira		202.595,59
Cesar	Sector el Descanso	188.053,49
	Sector de la Loma y el Boquerón	230.020,21
	Sector de la Jagua de Ibirico	180.785,31

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 119 de 27-03-2019 \$/t	Variación %
Guajira		202.595,59	229.739,63	-11,82%
Cesar	Sector el Descanso	188.053,49	212.727,39	-11,60%
	Sector de la Loma y el Boquerón	230.020,21	259.107,66	-11,23%
	Sector de la Jagua de Ibirico	180.785,31	206.372,79	-12,40%

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

- 2. 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**

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 01-10-2018 hasta 31-03-2019 así:

Mes	(API2-Panamax) US\$/t (a)	Factor de Pond. Exportaciones (b)	Precio Ponderado por Volumen de Exportaciones US/t (a * b)
Julio 2018	88,46	21,45%	18,97
Agosto 2018	76,82	5,90%	4,53
Septiembre 2018	76,19	11,41%	8,70
Octubre 2018	71,03	24,25%	17,22
Noviembre 2018	64,44	30,51%	19,66
Diciembre 2018	60,26	6,48%	3,90
<b>TOTAL SEMESTRE</b>		<b>100,00%</b>	<b>72,99</b>

Fuente: DIAN –DANE, Argus Media, Cálculos UPME

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

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 20191100036742 de 06-06-2019, 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	555.859,93	36,84%	13.004,88	4.790,99
BOYACA	780.405,68	51,72%	12.630,67	6.532,81
VALLE DEL CAUCA	1.966,00	0,13%	10.761,33	14,02
ANTIOQUÍA	49.963,84	3,31%	10.619,13	351,64
CORDOBA	108.148,28	7,17%	9.280,00	665,15
CAUCA	12.508,15	0,83%	10.598,00	87,86
<b>TOTAL</b>	<b>1.508.851,88</b>	<b>100,00%</b>		<b>12.442,47</b>

Dpto.	VOLUMEN	%	CALIDAD PROMEDIO	CALIDAD PP
<b>SANTANDER</b>	99.795,10	100,0%	12.550,43	12.550,43
<b>TOTAL</b>	<b>99.795,10</b>	<b>100,0%</b>		<b>12.550,43</b>

Dpto.	VOLUMEN	%	CALIDAD PROMEDIO	CALIDAD PP
<b>NORTE SANTANDER</b>	395.371,39	100,0%	13.144	13.144,13
<b>TOTAL</b>	<b>395.371,39</b>	<b>100,0%</b>		<b>13.144,13</b>

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	72,99	12.442	79,87
Santander	72,99	12.550	80,57

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	72,99	13.144	84,38

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:

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

Zona/ región	PP US\$/ t	Costos deducibles US\$/ t	PRCk US\$/ t
Interior	79,87	43,54	36,34
Santander	80,57	43,54	37,03

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	84,38	41,59	42,79

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

**Determinación de los precios en boca mina en pesos:**

Para el Interior y Santander:

Zona/ región	PRCk US/t	TRM	PRCk \$/ t
Interior	36,34	3.151,54	114.518,93
Santander	37,03	3.151,54	116.703,09

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

Para Norte de Santander:

Zona/ región	PRCk US/t	TRM	PRCk \$/ t
Norte de Santander	42,79	3.151,54	134.849,27

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

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

Zona/ región	Propuesta PRCk \$/t	Precio en boca de mina Resolución No 0119 de 29-03-2019 \$/t	Variación %
Interior	114.518,93	166.459,94	-31,20%
Santander	116.703,09	166.459,94	-29,89%
Norte de Santander	134.849,27	164.400,56	-17,98%

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

Si llegare el caso en que el precio base para liquidar regalías de la Zona del Interior y de Santanderes 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.”, por tal razón se procede a generar la paridad, referenciando el precio base del carbón de exportación al precio base de carbón térmico de consumo interno. Los resultados son:

Zona/ región	Propuesta PRCk \$/t
Interior	176.985,61
Santander	176.985,61
Norte de Santander	134.849,27

**Nota:** Para Norte de Santander se utiliza lo establecido en la Resolución No 801 de 23-11-2015.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

Las variaciones trimestrales son:

Zona/ región	Propuesta PRCK \$/t	Precio en boca de mina Resolución No 0119 de 29-03-2019 \$/t	Variación %
Interior	176.985,61	166.459,94	6,32%
Santander	176.985,61	166.459,94	6,32%
Norte de Santander	134.849,27	164.400,56	-17,98%

### 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:

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

Dónde:

*i* = Corresponde al mes de la observación.

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

**PCM<sub>i</sub>** = 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<sub>i</sub>** = 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<sub>k</sub> (\$)**, 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<sub>k</sub> (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<sub>k</sub>:** 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).

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019”**

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

**TMP<sub>k</sub>:** 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 periodo comprendido desde el 01-10-2018 hasta el 31-03-2019.**

Para el carbón metalúrgico, se utilizó la información disponible de comercio exterior del DANE, para el periodo considerado para la partida arancelaria 2701120090 subpartida denominada las demás hullas bituminosas, la cual determina un volumen de exportaciones para el semestre en 1.302.344,78 toneladas.

La participación mensual del volumen exportado es:

FECHA	VOLUMEN t.	%
Octubre 2018	232.045,54	17,82%
Noviembre 2018	49.485,36	3,80%
Diciembre 2018	91.106,60	7,00%
Enero 2019	377.156,42	28,96%
Febrero 2019	433.100,85	33,26%
Marzo 2019	119.450,00	9,17%
<b>Total</b>	<b>1.302.344,78</b>	<b>100,00%</b>

Fuente DIAN –DANE, cálculos UPME

No se referenciaron 12.467,30 toneladas, ya que la empresa BTIQLogistic afirmó que es carbón térmico. No se obtuvo información de la procedencia del mismo.

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)
Octubre 2018	170,89	17,82%	30,45
Noviembre 2018	181,93	3,80%	6,91
Diciembre 2018	177,58	7,00%	12,42
Enero 2019	168,74	28,96%	48,87
Febrero 2019	167,79	33,26%	55,80
Marzo 2019	172,38	9,17%	15,81
<b>TOTAL SEMESTRE</b>		<b>100,0%</b>	<b>170,26</b>

Fuente DIAN –DANE, Argus Media

**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:

**Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019"**

Zona/ región	PP US\$/ t	Costos deducibles US\$/ t	PRck US\$/ t
Zona de Interior	170,26	52,52	117,74
Norte de Santander	170,26	43,68	126,58

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	117,74	3.151,54	371.049,53
Norte de Santander	126,58	3.151,54	398.922,00

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

Precios base y variaciones para el III trimestre de 2019:

Carbón Metalúrgico	Resolución actual \$/t.	Precio en boca de mina Resolución No 0119 de 27-03-2019 \$/t	Variación %
Interior	371.049,53	328.597,77	12,92%
Santander	371.049,53	328.597,77	12,92%
Norte de Santander	398.922,00	351.118,17	13,61%

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

#### 4. Antracita

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 período 01-10-2018 hasta 31-03-2019 así:

Las exportaciones de carbón antracita en bruto fueron del orden de 181,57 toneladas con un valor FOB Dólares de \$ US 51.136,00. El precio base se determina así:

Volumen exportado por zona o región:

Suma de Toneladas	Etiquetas de columna		181,57
Etiquetas de fila	CARTAGENA	Ipiales	Total general
BOGOTÁ, D.C.		24,00	24,00
CUNDINAMARCA		50,00	50,00
NORTE DE SANTANDER	107,57		107,57
<b>Total general</b>	<b>107,57</b>	<b>74,00</b>	<b>181,57</b>

Fuente: Dian DANE

Los costos de transporte y portuarios por zona o región son:

Zona o Región	Aduana salida	Volumen t	%	Costo Transporte Us/t
Cundinamarca	Buenaventura	74,00	100,00%	32,78
Norte de Santander	Cartagena	107,57	100,00%	29,05
<b>Total</b>		<b>181,57</b>		

**Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019"**

Zona o Región	Aduana salida	Volumen t	%	Costo Portuario Us/t	Manejo Us/t
Cundinamarca	Buenaventura	74,00	100,00%	11,38	2,31
Norte de Santander	Cartagena	107,57	100,00%	10,00	2,31
<b>Total</b>		<b>181,57</b>			

Zona/ región	PRCk US/t	TRM	PRCk \$ / t
Cundinamarca	235,16	3.151,54	741.118,28
Norte de Santander	240,27	3.151,54	757.214,18

La propuesta de precio base de antracita para el III trimestre de 2019 es:

Carbón Antracita	Resolución III Trimestre de 2019. \$/t.
Zona Interior	741.118,28
Norte de Santander	757.214,18

**"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.", por tal razón se procede a generar la paridad, referenciando el precio base del carbón de exportación al precio base de carbón térmico de consumo interno. Los resultados son

Carbón Antracita	Resolución actual \$/t.	Precio en boca de mina Resolución No 0119 de 27-03-2019 \$/t	Variación %
Interior	750.654,16	745.504,74	0,69%
Norte de Santander	757.214,18	748.463,26	1,17%
Santander	750.654,16	745.504,74	0,69%

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019"

**PRECIOS BASE RESOLUCIÓN TERCERTRIMESTRE DE 2019.**

<b>PRECIOS EN BOCA MINA BASE PARA LA LIQUIDACION DE REGALIAS</b>			
<b>Pesos Corrientes</b>			
<b>MINERAL</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Propuesta PRCh</b>	
<b>Carbón Térmico de Consumo Interno</b>			
Consumo Interno	t	176.985,61	
<b>Carbón Metalúrgico de Consumo Interno</b>			
Consumo interno	t	325.738,47	
<b>Carbón Antracita de Consumo Interno</b>			
Consumo interno	t	750.654,16	
<b>Carbón de Exportación</b>			
<b>Productores Zona Costa Norte</b>			
Térmico de La Guajira	t	202.595,59	
Térmico del Cesar	Sector el Descanso	t	188.053,49
	Sector de la Loma y el Boquerón	t	230.020,21
	Sector de la Jagua de Ibirico	t	180.785,31
<b>Productores Santander</b>			
Térmico	t	176.985,61	
Metalúrgico	t	371.049,53	
Antracitas	t	750.654,16	
<b>Productores Norte de Santander</b>			
Térmico	t	134.849,27	
Metalúrgico	t	398.922,00	
Antracitas	t	757.214,18	
<b>Productores Zona Interior</b>			
Térmico	t	176.985,61	
Metalúrgico	t	371.049,53	
Antracitas	t	750.654,16	

**Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base para la liquidación de regalías de Carbón, aplicables al tercer trimestre de 2019"**

**VARIACIÓN TRIMESTRAL PRECIOS BASE DE CARBÓN.**

PRECIOS EN BOCA MINA BASE PARA LA LIQUIDACION DE REGALIAS					
Pesos Corrientes					
MINERAL	Unidad de medida	Propuesta PRCK	Precio en boca de mina Resolución 0119 de 27-03-2019 \$/t	Var. %	
<b>Carbón Térmico de Consumo Interno</b>					
Consumo Interno	t	176.985,61	166.459,94	6,32%	
<b>Carbón Metalúrgico de Consumo Interno</b>					
Consumo interno	t	325.738,47	294.909,83	10,45%	
<b>Carbón Antracita de Consumo Interno</b>					
Consumo interno	t	750.654,16	745.504,74	0,69%	
<b>Carbón de Exportación</b>					
<b>Productores Zona Costa Norte</b>					
Térmico de La Guajira	t	202.595,59	229.739,63	-11,82%	
Térmico del Cesar	Sector el Descanso	t	188.053,49	212.727,39	-11,60%
	Sector de la Loma y el Boquerón	t	230.020,21	259.107,66	-11,23%
	Sector de la Jagua de Ibirico	t	180.785,31	206.372,79	-12,40%
<b>Productores Santander</b>					
Térmico	t	176.985,61	166.459,94	6,32%	
Metalúrgico	t	371.049,53	328.597,77	12,92%	
Antracitas	t	750.654,16	745.504,74	0,69%	
<b>Productores Norte de Santander</b>					
Térmico	t	134.849,27	164.400,56	-17,98%	
Metalúrgico	t	398.922,00	351.118,17	13,61%	
Antracitas	t	757.214,18	748.463,26	1,17%	
<b>Productores Zona Interior</b>					
Térmico	t	176.985,61	166.459,94	6,32%	
Metalúrgico	t	371.049,53	328.597,77	12,92%	
Antracitas	t	750.654,16	745.504,74	0,69%	

**RICARDO RAMÍREZ CARRERO**  
**Director General**

Elaboró soporte técnico:  
 Revisó soporte técnico:

Jorge Fernando Forero Castañeda. Profesional Subdirección de Minería UPME  
 Ricardo León Viana Ríos. Subdirector de Minería UPME.



UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

**RESOLUCIÓN No. SECUENCIA RADICADO de ANO\_RADICADO**



F\_RAD\_S

**Radicado ORFEO: \*RAD\_S\***

*“Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”*

**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 de 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 artículo 360 ibídem, señala que “... *La explotación de un recurso natural no renovable causará, a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte. La ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables. Mediante otra ley, a iniciativa del Gobierno, la ley determinará la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones constituye el Sistema General de Regalías...*”

Que el artículo 227 de la Ley 685 de 2001, indica que “... *De conformidad con los artículos 58, 332 y 360 de la Constitución Política, toda explotación de recursos naturales no renovables de propiedad estatal genera una regalía como contraprestación obligatoria. Esta consiste en un porcentaje, fijo o progresivo, del producto bruto explotado objeto del título minero y sus subproductos, calculado o medido al borde o en boca de mina, pagadero en dinero o en especie. También causará regalía la captación de minerales provenientes de medios o fuentes naturales que técnicamente se consideren minas.*”

***Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”***

Que el artículo 339 de la Ley 685 de 2001, 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 recopilar y suministrar, sin costo alguno, tal información a solicitud de la autoridad minera.”*

Que el artículo 16 de la Ley 141 de 1994, modificado por el artículo 16 de la Ley 756 de 2002, en concordancia con el artículo 227 de la Ley 685 de 2001, determina que las regalías por la explotación de recursos naturales no renovables de propiedad del Estado, se aplican sobre el valor de la producción en boca o borde de mina o pozo.

Que mediante el Decreto 4134 de 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 en el artículo 4° del Decreto 4134 del 2011, se establecieron las funciones de la Agencia Nacional de Minería- ANM, entre otras, 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.

Que en el numeral 2 del artículo 5 del Decreto 4130 de 2011, se reasignó a la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, la función de: *“...Fijar los precios de los diferentes minerales para efectos de la liquidación de regalías....”*

Que el artículo 14 de la Ley 1530 de 2012 *“Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”*, establece que *“... Se entiende por liquidación el resultado de la aplicación de las variables técnicas asociadas con la producción y comercialización de hidrocarburos y minerales en un período determinado, tales como volúmenes de producción, precios base de liquidación, tasa representativa del mercado y porcentajes de participación de regalía por recurso natural no renovable, en las condiciones establecidas en la ley y en los contratos. El Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la Agencia Nacional de Minería, serán las máximas autoridades para determinar y ejecutar los procedimientos y plazos de liquidación según el recurso natural no renovable de que se trate. Las regalías se causan al momento en que se extrae el recurso natural no renovable, es decir, en boca de pozo, en boca de mina y en borde de mina...”*

Que el artículo 15 de la Ley 1530 de 2012, 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.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

Que la Agencia Nacional de Minería- ANM, mediante Resolución ANM No. 0848 del 24 de diciembre de 2013 “Por la cual se establecen los términos y condiciones para la determinación de los precios base de liquidación de regalías y compensaciones por la explotación de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y polimetálicos”, estableció las metodologías para la fijación del precio base de las piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y polimetálicos.

Que de conformidad con lo dispuesto en la reglamentación expedida por la Agencia Nacional de Minería - ANM, y en virtud de lo establecido en los artículos 4 y 15 del Decreto 1258 de 2013, para efectos de la determinación de los precios base de liquidación de regalías y compensaciones para la explotación de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y polimetálicos, la UPME realizó la liquidación en la forma y términos señalados en la precitada resolución, conforme se detalla en el Anexo No. 1. “SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINA EL PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS DE PIEDRAS Y METALES PRECIOSOS, MINERALES DE HIERRO, MINERALES METÁLICOS Y CONCENTRADOS POLIMETÁLICOS, APLICABLES AL TERCER TRIMESTRE DE 2019”, documento que forma parte integral del presente acto administrativo.

Que mediante Circular Externa No. XXX de fecha DDMMAAA, 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 DDMMAAA.

Que conforme a todo 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 PRIMERO. PRECIO BASE.** Los precios base para la liquidación de regalías de minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos para el tercer trimestre del año 2019, esto es del primero (1º) de julio al treinta (30) de septiembre de 2019, son:

GRUPO	PRODUCTO	Unidad de Medida	Propuesta Precios Base III trimestre 2019
MINERAL DE HIERRO	Mineral de Hierro	Ton.	44.856,72
	Mineral de Cobre	Kg	16.130,84
METALES NO FERROSOS	Mineral de Magnesio (Magnesita)	Ton.	159.696,97
	Mineral de Manganeso	Ton.	230.933,09
	Minerales de Titanio y sus concentrados (rutilo similares)	Kg	2.736,42
	Minerales de Plomo y sus concentrados	Kg	4.960,55
	Minerales de Zinc y sus concentrados	Kg	7.276,37
	Minerales de Estaño y sus concentrados	Kg	52.532,66
	Minerales de Cromo y sus concentrados	Kg	377,86
	Minerales de Cobalto y sus concentrados	Kg	84.127,19
	Minerales de Wolframio (Tungsteno ) y sus concentrados	Kg	89.713,74
	Minerales de Molibdeno y sus concentrados	Kg	65.174,72

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

GRUPO	PRODUCTO	Unidad de Medida	Propuesta Precios Base III trimestre 2019
	Minerales de Niobio, Tantalio, Vanadio o Circonio y sus concentrados	Kg	426.723,62
	Minerales de Antimonio y sus concentrados	Kg	18.530,11

**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 SEGUNDO. PRECIO BASE PIEDRAS PRECIOSAS.** El precio base para la liquidación de regalías de las esmeraldas y demás piedras preciosas y semipreciosas de producción nacional, es el declarado por el exportador, conforme a la factura determinada en pesos, para todas las subpartidas arancelarias, en cualquiera de sus presentaciones, sin descuentos adicionales.

**ARTÍCULO TERCERO. PRECIO BASE METALES PRECIOSOS.** El precio base para la liquidación de regalías de los metales preciosos se regirá según lo establecido en el parágrafo 9° del artículo 16 de la Ley 756 de 2002, que establece: “...El valor de gramo oro, plata y platino en boca de mina para liquidar las regalías, será del ochenta por ciento (80%) del precio internacional promedio del último mes, publicado por la bolsa de metales de Londres en su versión Pasado Meridiano”. El Banco de la República continuará certificando los precios internacionales de los metales preciosos, conforme a lo establecido en el artículo 152 de la Ley 488 de 1998.

**ARTÍCULO CUARTO. EXCEPCIÓN PRECIO BASE.** Se exceptúan de la aplicación de los precios base establecidos en la presente resolución, los precios determinados en los contratos vigentes a la fecha de la promulgación de la Ley 141 del 1994.

**ARTÍCULO QUINTO. SOPORTE TÉCNICO.** El soporte técnico de la presente resolución, el cual es parte integral de la misma, es el Anexo No. 1 “*SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINA EL PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS DE PIEDRAS Y METALES PRECIOSOS, MINERALES DE HIERRO, MINERALES METÁLICOS Y CONCENTRADOS POLIMETÁLICOS, APLICABLES AL TERCER TRIMESTRE DE 2019*”.

**ARTÍCULO SEXTO. VIGENCIA.** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,**

Dada en Bogotá, D.C., a F\_RAD\_S

**RICARDO RAMÍREZ CARRERO**  
Director General

Elaboró soporte técnico:  
Revisó soporte técnico:

Jorge Fernando Forero Castañeda. Profesional Subdirección de Minería UPME  
Ricardo León Viana Ríos. Subdirector de Minería UPME.

Elaboró resolución:  
Revisó resolución:

Carolina Barrera Rodríguez. Profesional Secretaría General UPME  
Margareth Muñoz Romero. Asesora Jurídica de la Dirección. UPME

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

## ANEXO No. 1

### **SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINA EL PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS DE PIEDRAS Y METALES PRECIOSOS, MINERALES DE HIERRO, MINERALES METÁLICOS Y CONCENTRADOS POLIMETÁLICOS, APLICABLES AL TERCER TRIMESTRE DE 2019”**

Que la Agencia Nacional de Minería, mediante resolución 0848 del 24 de diciembre de 2013 “*Por la cual se establecen los términos y condiciones para la determinación de los precios base de liquidación de regalías y compensaciones por la explotación de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y polimetálicos*”, estableció las metodologías para la fijación del precio base de las piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y polimetálicos.

#### **CRITERIOS Y CONDICIONES**

**1. Periodicidad en la determinación de precios.** La frecuencia para la expedición de precios corresponde al trimestre calendario, es decir, cuatro (4) resoluciones de precios al año, las cuales deben señalar el período de aplicación con las respectivas fecha inicial y final del trimestre durante el cual rige la resolución.

Para los minerales en los que no hay posibilidad de establecer periódicamente el precio, éste se actualizará con base en el Índice de Precios al Productor – IPP, cuando el destino sea el consumo intermedio (para transformación) y el Índice de Precios al Consumidor – IPC, cuando el uso del mineral tenga una incidencia directa en el consumo final.

Para efectos de la publicidad de las resoluciones, la UPME deberá publicarlas en el diario oficial, y para efectos informativos, deberá incorporarlas, en un lugar visible al acceso principal de su página web.

La información de los precios de los metales preciosos para la liquidación y el pago de regalías publicado mensualmente en la página del Banco de la República debe estar disponible para consulta a través de un enlace (link) en la página web de la UPME.

**2. Conversiones.** Para todas las conversiones de precios en dólares americanos a pesos corrientes, se deberá tomar el promedio simple de los días calendario de la Tasa Representativa del Mercado – TRM del período observado.

#### **2. METODOLOGÍAS PARA ESTABLECER EL PRECIO BASE PARA LA LIQUIDACIÓN DE LAS REGALÍAS Y COMPENSACIONES**

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

**2.1 PRECIOS DE LAS PIEDRAS Y METALES PRECIOSOS, MINERALES DE HIERRO, MINERALES METÁLICOS Y POLIMETÁLICOS:** A efectos de establecer los precios base de la liquidación de regalías y compensaciones de las piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y polimetálicos, se deberá tener en cuenta las siguientes reglas:

**2.1.1** El precio para la liquidación de regalías de las esmeraldas y demás piedras preciosas y semipreciosas de producción nacional es el declarado por el exportador, conforme a la factura determinada en pesos, para todas las subpartidas arancelarias, en cualquiera de sus presentaciones, sin descuentos adicionales. El Banco de La República continuará certificando los precios internacionales de los metales preciosos, conforme a lo establecido en el artículo 152 de la ley 488 de 1998.

**2.1.2.** Dependiendo de la información disponible, la oferta de mineral y la comercialización de los minerales de hierro y los demás minerales metálicos, para la fijación de precios, la UPME determinará la pertinencia en la utilización de una sola o la combinación de varias de las siguientes metodologías:

- i. El promedio del precio de venta internacional publicado por el London Metal Exchange Bulletin o la publicación seleccionada por la UPME, como indicador internacional del precio del mineral del trimestre inmediatamente anterior, con un descuento del veinte por ciento (20%). En el evento de que disponga de estudios sobre costos de transporte, fletes, manejo

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

y portuarios para el mineral de exportación, la UPME podrá aplicar un descuento menor al veinte por ciento (20%).

- ii. La sumatoria de los costos de producción por unidad del mineral en Colombia, de acuerdo con la información que suministre(n) el(los) titular(es) minero(s) que se encuentren en etapa de explotación para el mismo mineral.
- iii. Mediante un sondeo del mercado interno del mineral, cuando se tenga disponible información de alguna fuente recomendada por un estudio base, del precio de compraventa al consumidor final del mineral extraído en el territorio nacional.

**3. Resultados propuesta precios base de Minerales Metálicos según resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la A.N.M.  
Periodo de considerado 01-03-2019 hasta el 31-03-2019.**

GRUPO	PRODUCTO	Unidad de Medida	Propuesta Precios Base III trimestre 2019
MINERAL DE HIERRO	Mineral de Hierro	Ton.	44.856,72
METALES NO FERROSOS	Mineral de Cobre	Kg	16.130,84
	Mineral de Magnesio (Magnesita)	Ton.	159.696,97
	Mineral de Manganeso	Ton.	230.933,09
	Minerales de Titanio y sus concentrados (rutilo similares)	Kg	2.736,42
	Minerales de Plomo y sus concentrados	Kg	4.960,55
	Minerales de Zinc y sus concentrados	Kg	7.276,37
	Minerales de Estaño y sus concentrados	Kg	52.532,66
	Minerales de Cromo y sus concentrados	Kg	377,86
	Minerales de Cobalto y sus concentrados	Kg	84.127,19
	Minerales de Wolframio (Tungsteno) y sus concentrados	Kg	89.713,74
	Minerales de Molibdeno y sus concentrados	Kg	65.174,72
	Minerales de Niobio, Tantalio, Vanadio o Circonio y sus concentrados	Kg	426.723,62
	Minerales de Antimonio y sus concentrados	Kg	18.530,11

Fuente: cálculos UPME

**3.1 Mineral de Hierro.**

La información del precio en boca de mina para el mineral de hierro se actualizó utilizando la información asociada a la estructura de costos de producción suministrada por dos titulares mineros mediante oficio con Rad. UPME No 20191400040972 de 21-06-2019, por medio de la cual se determina el siguiente precio base para el III trimestre de 2019 así:

Titulo Minero	Volumen	Costo total producción	Promedio ponderado
Información Titulo 1	81.957,75	4.726.539.432,58	57.670,44
Información Titulo 2	77.307,82	2.417.591.107,00	31.272,27
Total	159.265,57		44.856,72

Fuente. Empresa Minera, Cálculos UPME.

Titulo Minero	Volumen t.	Precio Base Promedio ponderado \$/t
Información Titulo 1	81.957,75	57.670,44
Información Titulo 2	77.307,82	31.272,27
Total	159.265,57	44.856,72

Fuente. Empresa Minera, Cálculos UPME.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

Variación trimestral del precio base de Mineral de Hierro:

Precio base Mineral de Hierro III trimestre 2019	Precio base Resolución No 120 de 27-03-2019.	Variación %
44.856,72	42.583,61	5,34%

Fuente: Cálculos UPME

La información del precio base para liquidar regalías de Mineral de Hierro se actualizo utilizando la metodología establecida en el literal ii numeral 2 artículos 5 capítulo II de la Resolución No 848 de 24-12-2013. El precio base aumento un 5.34%, una vez decantados los costos asociados para el periodo determinado, sustentados por el titular.

### 3.2 Metales No Ferrosos

La información por mineral es la siguiente:

#### 3.2.1 Mineral de Cobre.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2019.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2019	6.450,31	6.450,31
Abril 2019	6.444,50	6.444,50
Mayo 2019	6.027,70	6.027,70
Promedio Precios bajos y altos	6.307,50	6.307,50
Promedio precio trimestre	6.307,50	

Fuente: Metal Bulletin, cálculos UPME.

La aplicación de los criterios y condiciones establecidos en la resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la ANM y la ley 756 de 2002 determinan:

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
6.307,50	5.046,00	252,30	3.196,76	806.541,80	806,54

Fuente: Metal Bulletin, Banco de la República, Superfinanciera Financiera, cálculos UPME.

De acuerdo a ello, el precio base para mineral de cobre del III trimestre de 2019 es:

Unidad de medida	\$
Tonelada	16.130.835,90
Kg	16.130,84

Fuente: Metal Bulletin, cálculos UPME.

Variaciones Trimestrales	
Variación trimestral Precio LME Cobre %	3,39%
Variación trimestral Precio Cobre %	4,32%
Apreciación o Depreciación Peso %	0,90%

El precio base de cobre aumento un 4.32% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2019. Está asociado a un mayor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2019) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 3.39%, adicional a la apreciación del peso en un 0.90%, respectivamente.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

### 3.2.2 Mineral de Magnesio.

Precio base Mineral de Magnesio. II trimestre de 2019 \$/t.	IPP a Mayo 2019	Precio base Mineral de Magnesio. III trimestre de 2019 \$/t.
	Consumo intermedio	
155.260,94	2,86%	159.696,97

Fuente: Cálculos UPME.

La información del precio base para liquidar regalías para el mineral de magnesio se actualizó utilizando la variación trimestral del índice de precios al productor IPP para consumo intermedio publicado por el DANE, de los meses comprendidos entre marzo y mayo de 2019, tal como lo cita la Resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la Agencia Nacional de Minería en el capítulo I artículo 3. Tomando como periodo base el II trimestre de 2019, la variación trimestral presenta un incremento del 2.86%, asociada estrictamente al comportamiento del IPP del trimestre considerado.

### 3.2.3 Mineral de Manganeso.

Precio base Mineral de Manganeso. II trimestre de 2019 \$/t.	IPP a Mayo 2019	Precio base Mineral de Manganeso. III trimestre de 2019 \$/t.
	Consumo intermedio	
224.518,28	2,86%	230.933,09

Fuente: Cálculos UPME.

La información del precio base para liquidar regalías para el mineral de manganeso se actualizó utilizando la variación trimestral del índice de precios al productor IPP para consumo intermedio publicado por el DANE, de los meses comprendidos entre marzo y mayo de 2019, tal como lo cita la Resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la Agencia Nacional de Minería en el capítulo I artículo 3. Tomando como periodo base el II trimestre de 2019, la variación trimestral presenta un incremento de 2.86%, asociada estrictamente al comportamiento del IPP del trimestre considerado.

### 3.2.4 Titanio.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2019.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2019	1.000,00	1.100,00
Abril 2019	1.000,00	1.100,00
Mayo 2019	1.060,00	1.160,00
Promedio Precios bajos y altos	1.020,00	1.120,00
Promedio precio trimestre	1.070,00	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

La aplicación de los criterios y condiciones establecidos en la resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la ANM y la ley 756 de 2002 determinan:

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
1.070,00	856,00	42,80	3.196,76	136.821,13	136,82

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

De acuerdo a ello, el precio base para mineral de titanio del III trimestre de 2019 es:

Unidad de medida	\$
Tonelada	2.736.422,56
Kg	2.736,42

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Variaciones Trimestrales	
Variación trimestral Precio LME Titanio %	3,76%
Variación trimestral Precio Titanio %	4,69%
Apreciación o Depreciación Titanio %	0,90%

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

El precio base de Titanio aumento el 4.69 % respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2019. Está asociado a un mayor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2019) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 3.76%, adicional a la apreciación del peso en un 0.90%, respectivamente.

### 3.2.5 Plomo.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2019.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2019	2.054,14	2.054,14
Abril 2019	1.948,26	1.948,26
Mayo 2019	1.816,64	1.816,64
Promedio Precios bajos y altos	1.939,68	1.939,68
Promedio precio trimestre	1.939,68	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

La aplicación de los criterios y condiciones establecidos en la resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la ANM y la ley 756 de 2002 determinan:

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
1.939,68	1.551,74	77,59	3.196,76	248.027,29	248,03

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

De acuerdo a ello, el precio base para mineral de plomo en del III trimestre de 2019 es;

Unidad de medida	\$
Tonelada	4.960.545,90
Kg	4.960,55

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Variaciones Trimestrales	
Variación trimestral Precio LME Plomo %	-3,34%
Variación trimestral Precio plomo %	-2,47%
Apreciación o Depreciación Plomo %	0,90%

El precio base de Minerales de Plomo disminuyo un 2.47 % respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2019. Está asociado a un menor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2019) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 3.34%, adicional a la apreciación del peso del 0.90%, respectivamente.

### 3.2.6 Zinc.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2019.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2019	2.850,90	2.850,90
Abril 2019	2.937,96	2.937,96
Mayo 2019	2.746,79	2.746,79
Promedio Precios bajos y altos	2.845,22	2.845,22
Promedio precio trimestre	2.845,22	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

La aplicación de los criterios y condiciones establecidos en la resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la ANM y la ley 756 de 2002 determinan:

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
2.845,22	2.276,17	113,81	3.196,76	<b>363.818,46</b>	363,82

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

De acuerdo a ello, el precio base para mineral de zinc en del III trimestre de 2019 es;

Unidad de medida	\$
Tonelada	7.276.369,23
Kg	7.276,37

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Variaciones Trimestrales	
Variación trimestral Precio LME Zinc %	8,24%
Variación trimestral Precio Zinc %	9,22%
Apreciación o Depreciación Zinc %	0,90%

El precio base de minerales de zinc aumento un 9.22% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2019. Está asociado a un mayor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2019) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 8.24%, adicional a la apreciación del peso del 0.90%, respectivamente.

### 3.2.7 Estaño.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2019.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2019	21.433,45	21.433,45
Abril 2019	20.670,75	20.670,75
Mayo 2019	19.520,00	19.520,00
Promedio Precios bajos y altos	20.541,40	20.541,40
Promedio precio trimestre	20.541,40	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

La aplicación de los criterios y condiciones establecidos en la resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la ANM y la ley 756 de 2002 determinan:

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
20.541,40	16.433,12	821,66	3.196,76	<b>2.626.633,19</b>	2626,63

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

De acuerdo a ello, el precio base para mineral de estaño en del III trimestre de 2019 es;

Unidad de medida	\$
Tonelada	52.532.663,88
Kg	52.532,66

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

Variaciones Trimestrales	
Variación trimestral Precio LME Estaño %	1,09%
Variación trimestral Precio Estaño %	2,00%
Apreciación o Depreciación Estaño %	0,90%

El precio base de Minerales de Estaño aumento un 2.00% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2019. Está asociado a un mayor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2019) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 1.09%, adicional a la apreciación del peso del 0.90%, respectivamente.

### 3.2.8 Cromo.

Precio base Mineral de Cromo. II trimestre de 2019 \$/t.	IPP a Mayo 2019	Precio base Mineral de Cromo. III trimestre de 2019 \$/t.
	Consumo intermedio	
367,36	2,86%	377,86

Fuente: UPME.

La información del precio base para liquidar regalías para el mineral de cromo se actualizo utilizando la variación trimestral del índice de precios al productor IPP para consumo intermedio publicado por el DANE, de los meses comprendidos entre marzo a mayo de 2019, tal como lo cita la Resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la Agencia Nacional de Minería en el capítulo I artículo 3. Tomando como periodo base el II trimestre de 2019, la variación trimestral presenta un incremento del 2.86%, asociada estrictamente al comportamiento del IPP del trimestre considerado.

### 3.2.9 Cobalto.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2019.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2019	30.854,76	30.854,76
Abril 2019	33.593,75	33.593,75
Mayo 2019	34.238,10	34.238,10
Promedio Precios bajos y altos	32.895,54	32.895,54
Promedio precio trimestre	32.895,54	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

La aplicación de los criterios y condiciones establecidos en la resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la ANM y la ley 756 de 2002 determinan:

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
32.895,54	26.316,43	1.315,82	3.196,76	<b>4.206.359,28</b>	4206,36

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

De acuerdo a ello, el precio base para mineral de cobalto en del III trimestre de 2019 es;

Unidad de medida	\$
Tonelada	84.127.185,63
Kg	84.127,19

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

Variaciones Trimestrales	
Variación trimestral Precio LME Cobalto %	-20,93%
Variación trimestral Precio Cobalto %	-20,21%
Apreciación o Depreciación Cobalto %	0,90%

El precio base de Minerales de Cobalto disminuyó un 20.21 % respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2019. Está asociado a un menor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2019) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 20.93%, adicional a la apreciación del peso del 0.90%, respectivamente.

### 3.2.10 Tungsteno.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2019.		
Precios	Precios bajos US\$/Kg.	Precios altos US\$/Kg.
Marzo 2019	35,28	36,28
Abril 2019	35,56	36,56
Mayo 2019	32,87	33,93
Promedio Precios bajos y altos	34,57	35,59
Promedio precio trimestre	35,08	

Fuente: Metal Bulletin, Banco de la Republica, Superintendencia Financiera.

La aplicación de los criterios y condiciones establecidos en la resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la ANM y la ley 756 de 2002 determinan:

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/Kg.	Precio Boca Mina \$/Kg
35,08	28,06	1,40	3.196,76	4.485,69	4,49

Fuente: Metal Bulletin, Banco de la Republica.

De acuerdo a ello, el precio base para mineral de tungsteno en del III trimestre de 2019 es;

Unidad de medida	\$
Kg	89.713,74

Variaciones Trimestrales	
Variación trimestral Precio LME Tungsteno %	10,05%
Variación trimestral Precio Tungsteno %	11,04%
Apreciación o Depreciación Tungsteno %	0,90%

Fuente: Metal Bulletin, Infomine, DANE, Banco de la Republica.

El precio base de Minerales de tungsteno aumento el 11.04 % respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2019. Está asociado a un mayor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2019) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 10.05%, adicional a la apreciación del peso del 0.90%, respectivamente.

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

### 3.2.11 Molibdeno.

Precio base Mineral de Molibdeno. II trimestre de 2019 \$/t.	IPP a Mayo 2019	Precio base Mineral de Molibdeno III trimestre de 2019 \$/t.
	<b>Consumo intermedio</b>	
63.364,31	2,86%	65.174,72

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

La información del precio base para liquidar regalías para el mineral de Molibdeno se actualizó utilizando la variación trimestral del índice de precios al productor IPP para consumo intermedio publicado por el DANE, de los meses comprendidos entre marzo a mayo de 2019, tal como lo cita la Resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la Agencia Nacional de Minería en el capítulo I artículo 3. Tomando como periodo base el II trimestre de 2019, la variación trimestral presenta un incremento del 2.86%, asociada estrictamente al comportamiento del IPP del trimestre considerado. Lo anterior asociado a que el precio de referencia no siguió siendo publicado en Metal Bulletin.

### 3.2.12 Tantalio.

Precio base Mineral de Tantalio. II trimestre de 2019 \$/t.	IPP a Mayo 2019	Precio base Mineral de Tantalio. III trimestre de 2019 \$/t.
	<b>Consumo intermedio</b>	
414.870,19	2,86%	426.723,62

Fuente: Infomine, DANE

La información del precio base para liquidar regalías para el mineral de tantalio se actualizó utilizando la variación trimestral del índice de precios al productor IPP para consumo intermedio publicado por el DANE, de los meses comprendidos entre marzo a mayo de 2019, tal como lo cita la Resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la Agencia Nacional de Minería en el capítulo I artículo 3. Tomando como periodo base el II trimestre de 2019, la variación trimestral presenta un incremento del 2.86%, asociada estrictamente al comportamiento del IPP del trimestre considerado. Lo anterior asociado a que el precio de referencia no siguió siendo publicado en Infomine.

### 3.2.13 Antimonio.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2019.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2019	7.444,44	7.733,33
Abril 2019	7.012,50	7.318,75
Mayo 2019	6.860,00	7.105,00
Promedio Precios bajos y altos	7.105,65	7.385,69
Promedio precio trimestre	7.245,67	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

La aplicación de los criterios y condiciones establecidos en la resolución No 848 de 24-12-2013 emitida por la ANM y la ley 756 de 2002 determinan:

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.
7.245,67	5.796,54	289,83	3.196,76	<b>926.505,37</b>

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

De acuerdo a ello, el precio base para mineral de antimonio en del III trimestre de 2019 es;

Unidad de medida	\$
Tonelada	18.530.107,33
Kg	18.530,11

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Variaciones Trimestrales	
Variación trimestral Precio LME Antimonio %	-8,84%
Variación trimestral Precio Antimonio %	-8,02%
Apreciación o Depreciación Antimonio%	0,90%

**Continuación de la Resolución: “Por la cual se determina el precio base para la liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos, aplicable al tercer trimestre de 2019”**

El precio base de minerales de antimonio disminuyó 8.02 % respecto al precio base de la resolución del trimestre de 2019. Está asociado a un menor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2019) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 8.84%, adicional a la apreciación del peso del 0.90%, respectivamente.

**4. Variación Trimestral productos establecidos en la Resolución No 848 de 24-12-2013 por la ANM.**

GRUPO	PRODUCTO	Unidad de Medida	Propuesta Precios Base III trimestre 2019	PRCk II Trimestre 2019 \$	Var. %
MINERAL DE HIERRO	Mineral de Hierro	Ton.	44.856,72	42.583,61	5,34%
METALES NO FERROSOS	Mineral de Cobre	Kg	16.130,84	15.463,30	4,32%
	Mineral de Magnesio (Magnesita)	Ton.	159.696,97	155.260,94	2,86%
	Mineral de Manganeso	Ton.	230.933,09	224.518,28	2,86%
	Minerales de Titanio y sus concentrados (rutilo similares)	Kg	2.736,42	2.613,78	4,69%
	Minerales de Plomo y sus concentrados	Kg	4.960,55	5.086,25	-2,47%
	Minerales de Zinc y sus concentrados	Kg	7.276,37	6.662,29	9,22%
	Minerales de Estaño y sus concentrados	Kg	52.532,66	51.501,96	2,00%
	Minerales de Cromo y sus concentrados	Kg	377,86	367,36	2,86%
	Minerales de Cobalto y sus concentrados	Kg	84.127,19	105.441,45	-20,21%
	Minerales de Wolframio (Tungsteno ) y sus concentrados	Kg	89.713,74	80.793,72	11,04%
	Minerales de Molibdeno y sus concentrados	Kg	65.174,72	63.364,31	2,86%
	Minerales de Niobio, Tantalio, Vanadio o Circonio y sus concentrados	Kg	426.723,62	414.870,19	2,86%
	Minerales de Antimonio y sus concentrados	Kg	18.530,11	20.145,15	-8,02%

Fuente: Cálculos UPME.

**RICARDO RAMÍREZ CARRERO**  
Director General

Elaboró soporte técnico: Jorge Fernando Forero Castañeda. Profesional Subdirección de Minería UPME  
Revisó soporte técnico: Ricardo León Viana Ríos. Subdirector de Minería UPME.