

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**



**UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME**

**RESOLUCIÓN NÚMERO DE**

( )

*“Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017”*

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

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

**CONSIDERANDO**

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

Que el 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*

Continuación de la Resolución: *“Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017”*

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

Que en el numeral 14 del artículo 5 del Decreto 4130 de 2011, se reasignó a la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, entre otras, la función de: *“...Fijar los precios de los diferentes minerales para efectos de la liquidación de regalías....”*

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

Que 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

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

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 término señalados en la precitada resolución, conforme se detalla en el Anexo No. 1. "SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINAN LOS PRECIOS BASE DE LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS DE PIEDRAS Y METALES PRECIOSOS, MINERALES DE HIERRO, MINERALES METÁLICOS Y CONCENTRADOS POLIMETÁLICOS MINERALES METÁLICOS PARA LA LIQUIDACION DE REGALÍAS III TRIMESTRE DEL 2017", documento que forma parte integral de presente acto administrativo.

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

Que en mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**Artículo 1:** Fijar los precios base para la liquidación de regalías de los minerales y compensaciones producto de la explotación de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y polimetálicos para el tercer trimestre del 2017, de la siguiente manera:

GRUPO	PRODUCTO	Unidad de Medida	Precio Boca de Mina III Trimestre 2017 \$
MINERAL DE HIERRO	Mineral de Hierro	Ton.	30,160.51
METALES NO FERROSOS	Mineral de Cobre	Kg	13,299.73
	Mineral de Magnesio (Magnesita)	Ton.	145,503.16
	Mineral de Manganeso	Ton.	210,407.81
	Minerales de Titanio y sus concentrados (rutilo similares)	Kg	1,725.66

Continuación de la Resolución: *“Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017”*

Minerales de Plomo y sus concentrados	Kg	5,160.42
Minerales de Zinc y sus concentrados	Kg	6,221.41
Minerales de Estaño y sus concentrados	Kg	46,657.95
Minerales de Cromo y sus concentrados	Kg	344.27
Minerales de Cobalto y sus concentrados	Kg	126,535.49
Minerales de Volframio (Tungsteno ) y sus concentrados	Kg	58,820.27
Minerales de Molibdeno y sus concentrados	Kg	35,854.17
Minerales de Niobio, Tantalio, Vanadio o Circonio y sus concentrados	Kg	288,445.82
Minerales de Antimonio y sus concentrados	Kg	20,723.08

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

**Artículo 2:** 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.

**Artículo 3:** El precio base para la liquidación de regalías de los metales preciosos se registrará 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”.*

**Artículo 4:** Se exceptúan de la aplicación de la presente resolución, la determinación de precios pactada en los contratos vigentes a la fecha de la promulgación de la Ley 141 de 1994.

**Artículo 5:** Téngase como soporte técnico de la presente resolución y como parte integral de la misma, el Anexo No. 1 *“SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINAN LOS PRECIOS BASE DE LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS DE PIEDRAS Y METALES PRECIOSOS, MINERALES DE HIERRO,*

Continuación de la Resolución: *“Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017”*

---

***MINERALES METÁLICOS Y CONCENTRADOS POLIMETÁLICOS MINERALES METÁLICOS PARA LA LIQUIDACION DE REGALÍAS III TRIMESTRE DEL 2017”.***

**Artículo 6:** La presente resolución aplica para la liquidación de los minerales aquí relacionados que sean explotados entre del primero (1º) de julio y el treinta (30) de septiembre del dos mil diecisiete (2017).

**Artículo 7:** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**PUBLIQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C.,

**RICARDO HUMBERTO RAMÍREZ CARRERA**

Director General (E)

Proyectó: Guillermo Segundo Gómez López / Jorge Forero Castañeda.

Revisó: Margareth Muñoz Romero / Ruben Chanci.

Continuación de la Resolución: *“Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017”*

---

### **Anexo No. 1.**

## **SOPORTE TÉCNICO DE LA RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE DETERMINAN LOS PRECIOS BASE DE LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS DE PIEDRAS Y METALES PRECIOSOS, MINERALES DE HIERRO, MINERALES METÁLICOS Y CONCENTRADOS POLIMETÁLICOS MINERALES METÁLICOS PARA LA LIQUIDACION DE REGALÍAS III TRIMESTRE DEL 2017**

Que la Agencia Nacional de Minería, mediante Resolución 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.

### **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.

Continuación de la Resolución: *“Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017”*

## **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 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.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

**3. Aplicación Metodológica.- Periodo considerado desde el 01-03-2017 hasta el 31-05-2017.**

GRUPO	PRODUCTO	Unidad de Medida	Precio Boca de Mina III Trimestre 2017 \$
MINERAL DE HIERRO	Mineral de Hierro	Ton.	30,160.51
METALES NO FERROSOS	Mineral de Cobre	Kg	13,299.73
	Mineral de Magnesio (Magnesita)	Ton.	145,503.16
	Mineral de Manganeso	Ton.	210,407.81
	Minerales de Titanio y sus concentrados (rutilo similares)	Kg	1,725.66
	Minerales de Plomo y sus concentrados	Kg	5,160.42
	Minerales de Zinc y sus concentrados	Kg	6,221.41
	Minerales de Estaño y sus concentrados	Kg	46,657.95
	Minerales de Cromo y sus concentrados	Kg	344.27
	Minerales de Cobalto y sus concentrados	Kg	126,535.49
	Minerales de Wolframio (Tungsteno ) y sus concentrados	Kg	58,820.27
	Minerales de Molibdeno y sus concentrados	Kg	35,854.17
	Minerales de Niobio, Tantalio, Vanadio o Circonio y sus concentrados	Kg	288,445.82
Minerales de Antimonio y sus concentrados	Kg	20,723.08	

**3.1 Mineral de Hierro.**

Precio base Mineral de Hierro. II trimestre de 2017 \$/ t.	IPP a mayo 2017	Precio base Mineral de Hierro. III trimestre de 2017 \$/ t.
	Consumo intermedio	



Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

30,358.10	-0.65%	30,160.51
-----------	--------	-----------

Fuente: DANE, cálculos UPME

La información del precio en boca de mina para el mineral de hierro 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 y mayo de 2017, 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 2017, la variación trimestral presenta una disminución del 0.65%, asociada estrictamente a la disminución del IPP consumo intermedio para dicho periodo.

### 3.2 Metales No Ferrosos

La información por mineral es la siguiente:

#### 3.2.1 Mineral de Cobre.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2017	5,821.09	5,821.09
Abril 2017	5,697.39	5,697.39
Mayo 2017	5,591.11	5,591.11
Promedio Precios bajos y altos	5,703.20	5,703.20
Promedio precio trimestre	5,703.20	

Fuente: Metal Bulletin, cálculos UPME.

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
5,703.20	4,562.56	228.13	2,914.97	<b>664,986.58</b>	664.99

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

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

Unidad de medida	\$
Tonelada	13,299,731.64
Kg	13,299.73

Fuente: Metal Bulletin, cálculos UPME.

<b>Variación trimestral Precio LME Cobre %</b>	-1.35%
<b>Variación trimestral Precio Cobre %</b>	-2.38%
<b>Apreciación o Depreciación Peso %</b>	-1.04%

El precio base de cobre disminuyó un 2.38% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017. Está asociado a un menor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2017) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 1.35%, adicional a la apreciación del peso en un 1.04%, respectivamente

### 3.2.2 Mineral de Magnesio.

Precio base Mineral de Magnesio. II trimestre de 2017 \$/ t.	IPP a mayo 2017	Precio base Mineral de Magnesio. III trimestre de 2017 \$/ t.
	Consumo intermedio	
146,456.39	-0.65%	145,503.16

Fuente: Cálculos UPME.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

La información del precio en boca de mina para el mineral de magnesio 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 y mayo de 2017, 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 2017, la variación trimestral presenta una disminución del 0.65%, asociada estrictamente a la disminución del IPP consumo intermedio para dicho periodo.

### 3.2.3 Mineral de Manganeso.

Precio base Mineral de Manganeso. II trimestre de 2017 \$/ t.	IPP a mayo 2017	Precio base Mineral de Manganeso. III trimestre de 2017 \$/ t.
	Consumo intermedio	
211,786.25	-0.65%	210,407.81

Fuente: Cálculos UPME.

La información del precio en boca de mina para el mineral de manganeso 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 y mayo de 2017, 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 2017, la variación trimestral presenta una disminución del 0.65%, asociada estrictamente a la disminución del IPP consumo intermedio para dicho periodo.

### 3.2.4 Titanio

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2017	710.00	770.00
Abril 2017	710.00	770.00
Mayo 2017	710.00	770.00
Promedio Precios bajos y altos	710.00	770.00

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

Promedio precio trimestre	740.00
---------------------------	--------

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
740.00	592.00	29.60	2,914.97	<b>86,283.20</b>	86.28

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

Unidad de medida	\$
Tonelada	1,725,664.04
Kg	1,725.66

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

<b>Variación trimestral Precio LME Titanio %</b>	0.45%
<b>Variación trimestral Precio Titanio %</b>	-0.60%
<b>Apreciación o Depreciación Peso %</b>	-1.04%

El precio base de Titanio disminuyó un 0.60% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017. Está asociado a un menor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2017) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 0.45%, adicional a la apreciación del peso en un 1.04%, respectivamente

### 3.2.5 Plomo.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2017	2,276.20	2,277.30

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

Abril 2017	2,230.25	2,231.31
Mayo 2017	2,130.64	2,131.67
Promedio Precios bajos y altos	2,212.36	2,213.43
Promedio precio trimestre	2,212.90	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
2,212.90	1,770.32	88.52	2,914.97	<b>258,021.17</b>	258.02

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Unidad de medida	\$
Tonelada	5,160,423.42
Kg	5,160.42

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

<b>Variación trimestral Precio LME Plomo %</b>	-0.91%
<b>Variación trimestral Precio Plomo %</b>	-1.95%
<b>Apreciación o Depreciación Peso %</b>	-1.04%

El precio base de Minerales de Plomo disminuyó un 1.95% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017. Está asociado a un menor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2017) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 0.91%, adicional a la apreciación del peso en un 1.04%, respectivamente.

### 3.2.6 Zinc.

**RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.**

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2017	2,780.91	2,781.74
Abril 2017	2,631.97	2,633.03
Mayo 2017	2,589.31	2,590.24
Promedio Precios bajos y altos	2,667.40	2,668.34
Promedio precio trimestre	2,667.87	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
2,667.87	2,134.29	106.71	2,914.97	<b>311,070.38</b>	311.07

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Unidad de medida	\$
Tonelada	6,221,407.53
Kg	6,221.41

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

<b>Variación trimestral Precio LME Zinc %</b>	-2.78%
<b>Variación trimestral Precio Zinc %</b>	-3.79%
<b>Apreciación o Depreciación Peso %</b>	-1.04%

El precio base de Minerales de Zinc disminuyó un 3.79% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017. Está asociado a un menor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2017) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 2.78%, adicional a la apreciación del peso en un 1.04%, respectivamente.

### 3.2.7 Estaño.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

<b>RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.</b>		
<b>Precios</b>	<b>Precios bajos US\$/t.</b>	<b>Precios altos US\$/t.</b>
Marzo 2017	19,819.57	19,819.57
Abril 2017	19,981.94	19,981.94
Mayo 2017	20,222.14	20,222.14
Promedio Precios bajos y altos	20,007.88	20,007.88
Promedio precio trimestre	20,007.88	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

<b>US/t.</b>	<b>80%</b>	<b>5%</b>	<b>TRM</b>	<b>Precio Boca Mina \$/t.</b>	<b>Precio Boca Mina \$/Kg</b>
20,007.88	16,006.31	800.32	2,914.97	<b>2,332,897.62</b>	2,332.90

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

<b>Unidad de medida</b>	<b>\$</b>
Tonelada	46,657,952.46
Kg	46,657.95

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

<b>Variación trimestral Precio LME Estaño %</b>	-2.40%
<b>Variación trimestral Precio Estaño %</b>	-3.42%
<b>Apreciación o Depreciación Peso %</b>	-1.04%

El precio base de Minerales de Estaño disminuyó un 3.42% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017. Está asociado a un menor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2017) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin,

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

con referente London Metal Exchange de aproximadamente 2.40%, adicional a la apreciación del peso en un 1.04%, respectivamente.

### 3.2.8 Cromo.

Precio base Mineral de Cromo. II trimestre de 2017 \$/Ton.	IPP a mayo 2017	Precio base Mineral de Cromo. III trimestre de 2017 \$/Ton.
	Consumo intermedio	
346.53	-0.65%	344.27

Fuente: UPME

La información del precio en boca de mina 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 y mayo de 2017, 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 2017, la variación trimestral presenta una disminución del 0.65%, asociada estrictamente a la disminución del IPP consumo intermedio para dicho periodo.

### 3.2.9 Cobalto.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2017	52,772.83	52,772.83
Abril 2017	55,319.58	55,319.58
Mayo 2017	54,690.60	54,690.60
Promedio Precios bajos y altos	54,261.00	54,261.00
Promedio precio trimestre	54,261.00	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
-------	-----	----	-----	------------------------------	---------------------------------



Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

54,261.00	43,408.80	2,170.44	2,914.97	<b>6,326,774.48</b>	6,326.77
-----------	-----------	----------	----------	---------------------	----------

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Unidad de medida	\$
Tonelada	126,535,489.62
Kg	126,535.49

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

<b>Variación trimestral Precio LME Cobalto %</b>	48.87%
<b>Variación trimestral Precio Cobalto %</b>	47.31%
<b>Apreciación o Depreciación Peso %</b>	-1.04%

El precio base de Minerales de Cobalto aumento un 47.31% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017. Está asociado a un mayor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2017) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 48.87%, adicional a la apreciación del peso en un 1.04%, respectivamente.

### 3.2.10 Tungsteno.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.		
Precios	Precios bajos US\$/Kg.	Precios altos US\$/Kg.
Marzo 2017	24.35	25.08
Abril 2017	24.66	25.43
Mayo 2017	25.47	26.35
Promedio Precios bajos y altos	24.83	25.62
Promedio precio trimestre	25.22	

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

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

US/Kg.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/Kg.
25.22	20.18	1.01	2,914.97	<b>2,941.01</b>

Fuente: Metal Bulletin , Banco de la Republica.

Unidad de medida	\$
Kg	58,820.27

Fuente: Infomine, DANE, Banco de la Republica.

<b>Variación trimestral Precio LME Tungsteno %</b>	-0.83%
<b>Variación trimestral Precio Tungsteno %</b>	-1.86%
<b>Apreciación o Depreciación Peso %</b>	-1.04%

El precio base de Minerales de tungsteno disminuyo un 1.86% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017. Está asociado a un menor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2017) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 0.83%, adicional a la apreciación del peso en un 1.04%, respectivamente.

### 3.2.11 Molibdeno.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2017	15,000.00	15,000.00
Abril 2017	15,000.00	15,000.00
Mayo 2017	15,000.00	17,250.00
Promedio Precios bajos y altos	15,000.00	15,750.00

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

Promedio precio trimestre	15,375.00
---------------------------	-----------

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
15,375.00	12,300.00	615.00	2,914.97	<b>1,792,708.42</b>	1,792.71

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Unidad de medida	\$
Tonelada	35,854,168.43
Kg	35,854.17

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

<b>Variación trimestral Precio LME Molibdeno %</b>	4.24%
<b>Variación trimestral Precio Molibdeno %</b>	3.15%
<b>Apreciación o Depreciación Peso %</b>	-1.04%

El precio base de Minerales de Molibdeno aumento un 3.15% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017. Está asociado a un mayor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2017) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 4.24%, adicional a la apreciación del peso en un 1.04%, respectivamente.

### 3.2.12 Tantalio.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.	
Precios	Precios bajos US\$/Kg.
Marzo 2017	123.10
Abril 2017	125.04

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

Mayo 2017	122.94
Promedio Precios bajos y altos	123.69
Promedio precio trimestre	123.69

Fuente: Infomine, DANE, Banco de la República., Superintendencia Financiera.

US/Kg.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/Kg.
123.69	98.95	4.95	2,914.97	14,422.29

Fuente: Infomine, DANE, Banco de la Republica.

Unidad de medida	\$
Kg	288,445.82

Fuente: Infomine, DANE, Banco de la Republica, cálculos UPME.

<b>Variación trimestral Precio LME Tantalio. %</b>	-0.98%
<b>Variación trimestral Precio Tantalio. %</b>	-2.02%
<b>Apreciación del peso %</b>	-1.04%

A la fecha, 20 de junio de 2017, la información para mineral de tantalio referente al mes de abril y mayo de 2017 no ha sido publicada, por tal razón, para obtener el precio base, se actualizo el valor del precio de marzo de 2017, ajustándolo por el IPP del mes de abril y mayo de 2017. Una vez obtenido, se convierte a dólares por medio de la TRM publicada por Banco de la Republica, así:

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.				
Precio venta	US/Kg	TRM	\$/KG	IPP abril y mayo 2017
Marzo 2017	123.10	2,942.29	362,195.42	
Abril 2017	125.04	2,877.82	359,840.32	-0.65%
Mayo 2017	122.94	2,923.61	359,415.09	-0.12%
Promedio precios	\$123.69			

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

Fuente: Infomine, DANE, Banco de la Republica, cálculos UPME.

El precio base de mineral de tantalio disminuyó un 2.02% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017, asociado a una disminución en el precio de referencia internacional del 0.98% publicado por Infomine y ajustado por IPP consumo intermedio y por la TRM de cada mes considerado por la UPME, al igual que a la apreciación del peso que fue del 1.04% para dicho periodo.

### 3.2.13 Antimonio.

RESOLUCIÓN III TRIMESTRE 2017.		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Marzo 2017	8,540.00	8,840.00
Abril 2017	8,850.00	9,100.00
Mayo 2017	8,844.44	9,144.44
Promedio Precios bajos y altos	8,744.81	9,028.15
Promedio precio trimestre	8,886.48	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
8,886.48	7,109.18	355.46	2,914.97	<b>1,036,153.99</b>	1,036.15

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Unidad de medida	\$
Tonelada	20,723,079.72
Kg	20,723.08

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME.

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

<b>Variación trimestral Precio LME Antimonio %</b>	16.61%
<b>Variación trimestral Precio Antimonio %</b>	15.39%
<b>Apreciación Peso %</b>	-1.04%

El precio base de Minerales de Antimonio aumento un 15.39% respecto al precio base de la resolución del II trimestre de 2017. Está asociado a un mayor valor promedio de precios altos y bajos del trimestre considerado (marzo a mayo de 2017) respecto al trimestre inmediatamente anterior, publicados por Metal Bulletin, con referente London Metal Exchange de aproximadamente 16.61%, adicional a la apreciación del peso en un 1.04%, respectivamente.

#### 4. Variación Trimestral.

GRUPO	PRODUCTO	Unidad de Medida	Precio Boca de Mina III Trimestre 2017 \$	Precio Boca de Mina II Trimestre 2017 \$	Var. %
MINERAL DE HIERRO	Mineral de Hierro	Ton.	30,160.51	30,358.10	-0.65%
METALES NO FERROSOS	Mineral de Cobre	Kg	13,299.73	13,624.20	-2.38%
	Mineral de Magnesio (Magnesita)	Ton.	145,503.16	146,456.39	-0.65%
	Mineral de Manganeso	Ton.	210,407.81	211,786.25	-0.65%
	Minerales de Titanio y sus concentrados (rutilo similares)	Kg	1,725.66	1,736.03	-0.60%
	Minerales de Plomo y sus concentrados	Kg	5,160.42	5,262.93	-1.95%
	Minerales de Zinc y sus concentrados	Kg	6,221.41	6,466.55	-3.79%
	Minerales de Estaño y sus concentrados	Kg	46,657.95	48,310.56	-3.42%

Continuación de la Resolución: "Por la cual se determinan los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos aplicables al tercer trimestre del 2017"

Minerales de Cromo y sus concentrados	Kg	344.27	346.53	- 0.65 %
Minerales de Cobalto y sus concentrados	Kg	126,535 .49	85,895. 64	47.31 %
Minerales de Wolframio (Tungsteno ) y sus concentrados	Kg	58,820. 27	59,936. 09	- 1.86 %
Minerales de Molibdeno y sus concentrados	Kg	35,854. 17	34,759. 79	3.15 %
Minerales de Niobio, Tantalio, Vanadio o Circonio y sus concentrados	Kg	288,445 .82	294,379 .98	- 2.02 %
Minerales de Antimonio y sus concentrados	Kg	20,723. 08	17,958. 43	15.39 %

Fuente: Cálculos UPME.