

RESOLUCIÓN No. 27 DEL 2015**(27 MAR) 2015**

“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”

**EI DIRECTOR GENERAL
DE LA UNIDAD DE PLANEACION MINERO-ENERGETICA**

En ejercicio de sus facultades legales y reglamentarias 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 (...) 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 (...)

Que el artículo 227 de la Ley 685 del 15 de agosto de 2001, indica que toda *“explotación de recursos naturales no renovables de propiedad estatal genera una regalía como contraprestación obligatoria”*. A su vez, el artículo 339 de la misma ley, declara 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 Decreto 4134 del 3 de noviembre de 2011, 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; señalando en los numerales 1 y 2 del artículo 4° funciones de autoridad minera o concedente en el territorio nacional.

Que en el numeral 2 del artículo 5° del Decreto 4130 del 3 de noviembre 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”*.

RESOLUCIÓN No. 27 DEL 2015

(27 MAR) 2015

“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”

Que el artículo 15 de la Ley 1530 del 17 de mayo 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 extracción de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de lo pactado en los contratos vigentes a la fecha de promulgación de la misma ley.

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.

Que 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 técnico, documento que forma parte integral de éste 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 PRIMERO: Fijar los precios base para la liquidación de regalías de los minerales señalados en la Resolución ANM 0848 del 24 de diciembre de 2013, vigentes en el Registro Minero Nacional, de la siguiente manera:

RESOLUCIÓN No. ¹²⁷ DEL 2015

(27 MAR) 2015

“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”

GRUPO	PRODUCTO	Unidad de Medida	Precio Boca de Mina II Trimestre 2015 \$
MINERAL DE HIERRO	Mineral de Hierro	t	28.361,18
METALES NO FERROSOS	Mineral de Cobre	Kg	11.411,93
	Mineral de Magnesio (Magnesita)	t	136.822,68
	Mineral de Manganeso	t	197.855,22
	Minerales de Titanio y sus concentrados (rutilo similares)	Kg	1.813,05
	Minerales de Plomo y sus concentrados	Kg	3.542,52
	Minerales de Zinc y sus concentrados	Kg	4.061,50
	Minerales de Estaño y sus concentrados	Kg	36.615,78
	Minerales de Cromo y sus concentrados	Kg	323,73
	Minerales de Cobalto y sus concentrados	Kg	57.794,26
	Minerales de Wolframio (Tungsteno) y sus concentrados	Kg	64.455,28
	Minerales de Molibdeno y sus concentrados	Kg	36.658,89
	Minerales de Niobio, Tantalio, Vanadio o circonio y sus concentrados	Kg	337.864,09
Minerales de Antimonio y sus concentrados	Kg	15.722,85	

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.

ARTICULO SEGUNDO: 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.

RESOLUCIÓN No. ^{1 27} DEL 2015

27 MAR 2015

“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”

ARTICULO TERCERO: El precio base para la liquidación de regalías de níquel se regirá por lo establecido en el artículo 23 de la Ley 141 del 28 de junio de 1994 que señala: *“En las nuevas concesiones o en las prórrogas del contrato vigente, si las hubiere, para la fijación del precio básico en boca o borde de mina del níquel para la liquidación de regalías y compensaciones monetarias, se tomará como base el promedio ponderado del precio FOB en puertos colombianos en el trimestre inmediatamente anterior, descontando el setenta y cinco por ciento (75%) de los costos de procesamiento en horno, de los costos de manejo, de los costos de transporte y portuarios”.*

ARTICULO CUARTO: 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”.*

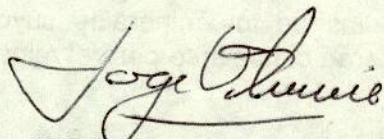
ARTICULO QUINTO: Se exceptúan de la aplicación de la presente resolución, la determinación de precios pactada en los contratos vigentes a la fecha de la promulgación de la Ley 141 de 1994.

ARTICULO SEXTO: La presente resolución rige a partir del primero (1°) de abril hasta el treinta (30) de Junio de 2015 y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

ARTICULO SEPTIMO: Publíquese en el Diario Oficial y en la página Web de la UPME.

PUBLIQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a 27 MAR 2015



JORGE ALBERTO VALENCIA MARIN
Director General

Elaboro: JFH
Reviso: YLM
Reviso: RGB
Reviso: SCCC
Vo/Bo: MCLB

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 II TRIMESTRE DE 2015.

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 El precio base para la liquidación de regalías de níquel se regirá según lo establecido en el artículo 23 de la Ley 141 del 28 de junio de 1994 que contempla: *“En las nuevas concesiones o en las prórrogas del contrato vigente, si las hubiere, para la fijación del precio básico en boca o borde de mina del níquel para la liquidación de regalías y compensaciones monetarias, se tomará como base el promedio ponderado del precio FOB en puertos colombianos en el trimestre inmediatamente anterior, descontando el setenta y cinco por ciento (75%) de los costos de procesamiento en horno, de los costos de manejo, de los costos de transporte y portuarios”.*

2.1.3 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”.*

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.

3. Aplicación Metodológica.- Periodo considerado septiembre a noviembre de 2014.

GRUPO	PRODUCTO	Unidad de Medida	Precio Boca de Mina II Trimestre 2015 \$	Precio Boca de Mina I Trimestre 2015 \$	Var. %
MINERAL DE HIERRO	Mineral de Hierro	t	28,361.18	28,555.36	-0.68%
METALES NO FERROSOS	Mineral de Cobre	Kg	11,411.93	11,105.11	2.76%
	Mineral de Magnesio (Magnesita)	t	136,822.68	137,759.44	-0.68%

Mineral de Manganeso	t	197,855.22	189,574.43	4.37%
Minerales de Titanio y sus concentrados (rutilo similares)	Kg	1,813.05	1,576.55	15.00%
Minerales de Plomo y sus concentrados	Kg	3,542.52	3,380.30	4.80%
Minerales de Zinc y sus concentrados	Kg	4,061.50	3,731.64	8.84%
Minerales de Estaño y sus concentrados	Kg	36,615.78	33,340.75	9.82%
Minerales de Cromo y sus concentrados	Kg	323.73	318.20	-0.68%
Minerales de Cobalto y sus concentrados	Kg	57,794.26	51,740.14	11.70%
Minerales de Wolframio (Tungsteno) y sus concentrados	Kg	64,455.28	64,379.52	0.12%
Minerales de Molibdeno y sus concentrados	Kg	36,658.89	37,880.13	-3.22%
Minerales de Niobio, Tantalio, Vanadio o circonio y sus concentrados	Kg	337,864.09	315,473.30	7.10%
Minerales de Antimonio y sus concentrados	Kg	15,722.85	14,990.45	4.89%

3.1 Mineral de Hierro

IPP 2012	IPP 2013	IPP a Febrero 2015 Consumo intermedio
4.2%	-16.7%	-0.68%
31,465.1	26,197.2	28.361,18

Fuente: UPME

La información del precio en boca de mina para el mineral de hierro es obtenido por el estudio realizado en la UPME denominado "**Estudio para el establecimiento de los precios de los minerales en boca de mina y cálculo de los costos unitarios de producción asociados a la industria minera**", el cual determino para el año 2012 un precio en boca de mina para el mineral de hierro de \$ 30.186,7 tonelada. Dicho precio de acuerdo a la metodología establecida en la resolución No 0848 de 24-12-2013 emitida por la ANM se procedió a actualizar con el Índice de precios al productor a la fecha.

3.2 Metales No Ferrosos

La información por mineral es la siguiente:

3.2.1 Mineral de Cobre

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015		
Precios	Precios bajos US\$/t	Previos altos US\$/t
Diciembre	6,421.50	6,422.95
Enero	5,814.33	5,815.83
Febrero	5,700.90	5,702.08
Promedio Precios bajos y altos	5,978.91	5,980.29
Promedio precio trimestre	5,979.60	

Fuente: Metal Bulletin, cálculos UPME

Tonelada US/t	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t	Precio Boca Mina \$/Kg
5,979.60	4,783.68	239.18	2,385.60	570,596.43	570.60

Fuente: Metal Bulletin, Superfinanciera, cálculos UPME

Unidad de medida	\$
Tonelada	11,411,928.6
Kg	11,411.9

Fuente: Metal Bulletin, cálculos UPME

3.2.2 Mineral de Magnesio

IPP 2013 \$/t	IPP Mayo 2014 \$/t	IPP a Febrero 2015 Consumo intermedio \$/t
	6.0%	-0.68%
173,919.0	184,354.7	136.822,68

Fuente: Cálculos UPME

La información del precio en boca de mina para el magnesio es obtenida por la estructura de costos de la empresa Magnesios Bolivalle, productora de dicho mineral y actualizada por el IPP a la fecha. De acuerdo a solicitud realizada por la empresa Magnesios Bolivalle, es necesario revisar los costos por tonelada establecido en el estudio desarrollado por la Universidad Industrial de Santander UIS.

3.2.4 Titanio

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015		
Precios	Precios bajos US\$/t.	Precios altos US\$/t.
Diciembre	900.00	1,000.00
Enero	900.00	1,000.00
Febrero	900.00	1,000.00
Promedio Precios bajos y altos	900.00	1,000.00
Promedio precio trimestre	950.00	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
950.0	760.0	38.0	2,385.6	90,652.7	90.7

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

\$

t 1,813,053.38

kg 1,813.05

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

3.2.5 Plomo

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015		
Precios	Precios bajos US\$/t	Precios altos US\$/t
Diciembre	1,935.19	1,936.10
Enero	1,828.50	1,829.17
Febrero	1,803.58	1,804.68
Promedio Precios bajos y altos	1,855.76	1,856.65
Promedio precio trimestre	1,856.20	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

Tonelada US/t.	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t.	Precio Boca Mina \$/Kg
1,856.20	1,484.96	74.25	2,385.60	177,125.81	177.1

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

\$

Tonelada 3,542,516.2

Kg 3,542.5

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

3.2.6 Zinc

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015		
Precios	Precios bajos US\$/t	Previos altos US\$/t
Diciembre	2,171.00	2,171.71
Enero	2,110.00	2,110.64
Febrero	2,102.35	2,103.13
Promedio Precios bajos y altos	2,127.78	2,128.49
Promedio precio trimestre	2,128.14	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

Tonelada US/t	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t	Precio Boca Mina \$/Kg
2,128.14	1,702.51	85.13	2,385.60	203,075.21	203.08

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

\$

t 4,061,504.26

kg 4,061.50

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

3.2.7 Estaño

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015		
Precios	Precios bajos US\$/t	Previos altos US\$/t
Diciembre	19,814.76	19,825.71
Enero	19,443.33	19,463.10
Febrero	18,276.25	18,292.00
Promedio Precios bajos y altos	19,178.12	19,193.60
Promedio precio trimestre	19,185.86	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

Tonelada US/t	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t	Precio Boca Mina \$/Kg
19,185.86	15,348.69	767.43	2,385.60	1,830,788.78	1,830.79

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

\$

t 36,615,775.56

kg 36,615.78

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

3.2.8 Cromo

Tonelada

IPP 2014	IPP a Febrero 2015 Consumo intermedio
3.06%	-0.68%
318.909,31	323.733,37

Fuente: UPME

Kg \$ 323.73

El precio base de cromo es determinado por un estudio realizado en la UPME y actualizado por el IPP.

3.2.9 Cobalto

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015		
Precios	Precios bajos US\$/t	Precios altos US\$/t
Diciembre	31,059.05	31,059.05
Enero	30,750.95	30,750.95
Febrero	29,038.75	29,038.75
Promedio Precios bajos y altos	30,282.92	30,282.92
Promedio precio trimestre	30,282.92	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

Tonelada US/t	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t	Precio Boca Mina \$/Kg
30,282.92	24,226.33	1,211.32	2,385.60	2,889,712.87	2,889.71

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

\$

t 57,794,257.35

kg 57,794.26

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

3.2.10 Tungsteno

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015		
Precios	Precios bajos US\$/t	Precios altos US\$/t
Diciembre	34.41	35.25
Enero	33.24	33.88
Febrero	32.74	33.11
Promedio Precios bajos y altos	33.46	34.08
Promedio precio trimestre	33.77	

Fuente: Infomine

Tonelada US/t	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t	Precio Boca Mina \$/Kg
33.8	27.0	1.4	2,385.6	3,222.8	3.2

Fuente: Infomine

\$
kg 64,455.28

Fuente: Infomine

3.2.11 Molibdeno

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015		
Precios	Precios bajos US\$/t	Precios altos US\$/t
Diciembre	19,514.76	20,514.76
Enero	19,857.14	20,619.05
Febrero	17,122.50	17,622.50
Promedio Precios bajos y altos	18,831.47	19,585.44
Promedio precio trimestre	19,208.45	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

Tonelada US/t	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t	Precio Boca Mina \$/Kg
19,208.5	15,366.8	768.3	2,385.6	1,832,944.7	1,832.9

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

\$
t 36,658,894.27
kg 36,658.89

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

3.2.12 Tantalio

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015	
Precio venta	US/Kg
Diciembre	178.10
Enero	176.45
Febrero	176.55
Promedio precios	\$177.03

Fuente: Infomine

Precio Venta US/Kg	80%	5%	TRM	Valor regalía \$/Kg
177.03	141.63	7.08	2,385.60	16,893.20

Fuente: Infomine

\$
kg 337,864.1

3.2.13 Antimonio

RESOLUCIÓN II TRIMESTRE 2015		
Precios	Precios bajos US\$/t	Precios altos US\$/t
31 diciembre 2014	8,688.89	8,922.22
31 enero 2015	7,900.00	8,244.44
27 febrero 2015	7,668.75	8,006.25
Promedio Precios bajos y altos	8,085.88	8,390.97
Promedio precio trimestre	8,238.43	

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

Tonelada US/t	80%	5%	TRM	Precio Boca Mina \$/t	Precio Boca Mina \$/Kg
8,238.43	6,590.74	329.54	2,385.60	786,142.41	786.14

Fuente: Metal Bulletin, Cálculos UPME

\$
t 15,722,848.23
kg 15,722.85

Preparó: Jorge Forero Castañeda *JF*
Revisó: Sara Catalina Cardenas *sec*