1. **OBJETIVO:** Emitir resolución con el fin de fijar los precios base para liquidar regalías y compensaciones por la explotación de carbón.
2. **ALCANCE:** Inicia con la recopilación de información para calcular precios en boca de mina de carbón térmico, metalúrgico y antracita de consumo interno y de exportación, análisis y cálculo de precios, para finalizar con la publicación de la resolución y soporte técnico de precios base para liquidar regalías sustentados en las Resoluciones 887 de 26-12-2014 y 801 de 23-11-2015 emitidas por la Agencia Nacional de Minería.
3. **RESPONSABLES DEL DOCUMENTO:**

Profesional Especializado 2018 grados 24 y 19.

1. **CRITERIOS Y CONDICIONES:**

Las definiciones de cada producto están explicadas en la Resolución No 887 de 26-12-2014emitida por laAgencia Nacional de Minería. Los Criterios y Condiciones para el establecimiento de precios base de Carbón Térmico, Metalúrgico y Antracita, deben seguir el procedimiento metodológico establecido para la fijación de precios base tanto de consumo interno como para exportación.

Tabla 1. Variables Utilizadas Para Determinar el Precio Base para Liquidación de Regalías de Carbón Térmico, Metalúrgico y Antracita

|  |  |
| --- | --- |
| **Producto** | **Variables a utilizar** |
| Carbón | * Clasificaciones Internacionales de actividades económicas y productos CIIU y CPC[[1]](#footnote-1).
* Unidad de medida.
* Periodicidad de la determinación de precios.
* Tasa de Cambio.
* Poder calorífico del Carbón (Calidad).
* Cálculo de precio.
* Utilización de decimales.
* Publicación de resolución y soporte técnico.
 |

**4.1. Metodologías para establecer el precio base para liquidación de regalías de Carbón de Consumo Interno y Exportación.**

La metodología es una serie de criterios y condiciones que la UPME aplicara para la fijación de precios, los cuales fueron definidos y publicados por la Agencia Nacional de Minería en las Resoluciones 0887 de 26-12-2014 y 801 de 23-11-2015.

Para aplicar esta metodología se debe tener en cuenta los siguientes conceptos:

* **Periodicidad en la determinación de precios:** Se adopta publicar los precios base de liquidación de regalías y compensaciones generadas por la explotación de carbón de forma trimestral, es decir, se publicarán cuatro (4) resoluciones de precios al año. Deberá indicarse el periodo de aplicación con la respectiva fecha inicial y la fecha final. De igual forma deberá incluir el soporte técnico de cálculo de precios bases acorde con la Resolución No 168 de 05-04-2017 emitida por la UPME así:

Tabla 2. Fechas para Emitir Resoluciones de Precios Bases para Liquidar Regalías de Carbón Térmico, Metalúrgico y Antracita

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Precios base de Carbón Consumo Interno y Exportación.** | **Periodicidad** | **Fecha de Publicación Diario Oficial**  |
|
| Carbón Consumo Interno y Exportación. | Trimestral | * Ultimo día hábil del mes de marzo de cada año.
* Ultimo día hábil del mes de junio de cada año.
* Ultimo día hábil del mes de septiembre de cada año.
* Ultimo día hábil del mes de diciembre de cada año.

  |

* **Fuente de Información:** son las solicitudes de información requeridas por la UPME y necesarias para aplicar los criterios y condiciones establecidos por la ANM así:

**Consumidores de carbón térmico al interior del país:** para efectos de este instructivo, son las fuentes que proveen información relacionada con volúmenes de compra de carbón, valor puesto en planta, costos de transporte y manejo del carbón, información que deberá ser consultada a gremios: generadoras eléctricas, productoras de cerámicas de arcilla, textileras, industrias cementeras, papeleras y comercializadoras de carbón térmico o grandes consumidores, (ver base de datos de empresas consultadas por la UPME, anexo 1) y plantilla de oficio de solicitud de información anexo 2).

**Consumidores de carbón metalúrgico al interior del país:** Se define en este instructivo como las fuentes que proveen información relacionada con volúmenes de compra, valor puesto en planta, costos de transporte y manejo, partida arancelaria DIAN, Costos de manejo y Puerto, costos de Transporte SICE (Sistema Integral de Costos Eficientes),PCMi Precio FOB Argusmedia medio Volátil[[2]](#footnote-2), Tasa Representativa del Mercado, esta información se le debe solicitar a gremios, empresas coquizadoras, siderúrgicas, comercializadores de carbón metalúrgico, entre otros (ver base de datos de empresas consultadas por la UPME anexo 3) y plantilla de oficio de solicitud de información (anexo 4).

* **Precio base de liquidación de carbón antracita de consumo interno:** se utiliza el mismo precio para el carbón antracita de exportación considerando la resolución 887 de 2014, en artículo 8 del capítulo 1.
* **Precio base de liquidación de carbón de exportación Guajira y Cesar:** para definir este precio se debe tener en cuenta información relacionada con calidades de los carbones, volúmenes de exportación por partidas arancelarias, suscripciones internacionales- Argusmedia (API2) y Baltic Exchange (BCI7)[[3]](#footnote-3), costos portuarios y manejo y costos de transporte mina puerto. (Esta información debe ser consultadas en publicaciones, a empresas según base de datos de empresas consultadas por la UPME anexo 5, la información solicitada a dichas empresas mediante plantilla de oficio de solicitud de información anexo 6).
* **Precio base de liquidación de carbón de exportación Interior del País:** Para definir este precio se requiere información relacionada con calidades de carbón, volúmenes de exportación por partidas arancelarias, suscripciones internacionales- Argusmedia (API2) y Argusmedia Panamax[[4]](#footnote-4), costos portuarios y manejo, costos de transporte interno Ministerio de Transporte SICE entre otras. (información consultada en suscripciones, publicaciones, estudios, a empresas que se relacionan en la base de datos del anexo 7, que se les solicita la información por medio de la plantilla de oficio nexo 8).
* **Precio base de liquidación de carbón Metalúrgico de Exportación:** Se requiere para definir este precio información relacionada con partida arancelaria DIAN, Costos de manejo y Puerto, costos de Transporte SICE (Sistema Integral de Costos Eficientes), PCMi Precio FOB Argusmedia medio Volátil[[5]](#footnote-5), Tasa Representativa del Mercado.
* **Precio base de liquidación carbón antracita de Exportación:** Se requiere para definir este precio partida arancelaria, tasa representativa del mercado, Tabla de Fletes Ministerio de Transporte SICE, Costos de Manejo y Puerto. Se utiliza el mismo precio para el carbón antracita de consumo interno considerando la resolución 887 de 2014, en artículo 8 del capítulo 1.

Tabla 3. Requerimientos y Fuentes de Información para fijar Precios Bases para Liquidar Regalías de Carbón Térmico, Metalúrgico y Antracita

|  |  |
| --- | --- |
| **Información requerida** | **Fuente** |
| Información solicitada a generadoras térmicas, cementeras, papeleras y siderúrgicas.(volúmenes de compra, precios de compra, origen del carbón, costos de transporte y manejo) | Solicitudes a Consumidores de Carbón térmico. |
| Información solicitada a empresas dedicadas a la coquización del carbón o comercializadoras del mismo, volúmenes de carbón comprados, precios, costos de transporte origen destino, manejo. | Solicitudes a Consumidores - Comercializadores de carbón coquizable. |
| Información actualizada de costos de manejo. | Solicitud de información empresarios - operadores mineros. |
| Precios internacionales del carbón. | Suscripción UPME |
| Costos de transporte según tipo de Buque. | Suscripciones UPME |
| Costos de transporte terrestre (tren y camión,) y costos de manejo portuario de carbón exportado. |  Empresas - Operadores Mineros. |
| Volúmenes Exportados por Partida Arancelaria. | DANE DIAN |
| Calidades del Carbón Térmico | Agencia Nacional de MineríaEstudios |
| Tasa Representativa del Mercado | Banco de la República, Superintendencia Financiera. |
|  Índice de Precios al Productor (IPP) o Índice de Precios al Consumidor (IPC). | DANE - Banco de la República. |
| Información suministrada por titulares mineros, agentes retenedores, comercializadores (información de producción, precios, poder calorífico y costos de operación) | Solicitud de Información a Gremios representativos de los productores. |
| Programa de Trabajos y Obras (PTO), Programas de Trabajos e Inversiones (PTI) | No hay información en la UPME. |
| Formato Básico Minero (FBM). | No hay información en la UPME |
| Estudios sobre actualización de precios del carbón por medio de encuestas o sondeos de mercado. | Actualización de estudios sobre costos y precios del mercado nacional e internacional. Mínimo cada 2 años. Actualización de estudios mercado internacional del Carbón mínimo cada 5 años. |
| Tarifas de fletes marítimos y terrestres de fuentes especializadas u oficiales en costos de transporte. | Ministerio de Transporte SICE - Solicitud de información a Sociedades Portuarias. |
|  Información de costos de manejo y operación portuaria. | Solicitud de información Empresarios Mineros - Gremios productores. |

1. **DESARROLLO DEL INSTRUCTIVO**

A continuación se define las acciones a realizar con sus respectivas actividades, fechas asignadas y responsables de las actividades.

Tabla 4. Cronogramas de Actividades y Responsables

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Actividad** | **Responsable** | **Registro** | **Fecha** |
| **1. Cronograma** | Establecer cronograma bienal de trabajo y socializar con Director General, Asesor Jurídico y Subdirector de Minería. | Profesional Esp. 2028 Grados 24 y 19  | Google calendar correo institucional y lista de asistencia. | Primeros cinco días hábiles del año |
| **2. Solicitud Información** | Realizar las solicitudes de información Requeridas a los diferentes actores acorde a los anexos y plantillas establecidos en este instructivo y la Oficina de Información en relación con la información del DANE.  | Profesional Esp. 2028 Grados 24 y 19  | Oficios y coreos electrónicos  | Día 1 al 15 del mes siguiente a la emisión de la Resolución inmediatamente anterior. |
|
| **3. Recepción de Información** | Recibir, verificar y analizar la información allegada a la UPME por las diferentes Entidades Públicas, Gremios, Consorcios o Empresas Mineras. | Profesional Esp. 2028 Grados 24 y 19  | Oficios y correos con ingreso Radicado UPME. | Hasta el último día hábil de segundo mes del trimestre considerado |
| **4. Aplicar metodologías** | Aplicar las metodologías establecidas en las Resoluciones No 887 de 26-12-2014 y 801 de 23-11-2015 emitidas por la ANM para la obtención del precio base para liquidar regalías de carbón consumo interno y exportación. (Ver anexo metodológico) | Profesional Esp. 2028 Grados 24 y 19  | Soporte base de cálculo y resultado de precio de acuerdo a la metodología utilizada. | Durante los 10 primeros días del último mes del trimestre considerado. |
| **5.Presentación de resultados** | Presentar al Subdirector de Minería los precios base establecidos para liquidar regalías. | Profesional Esp. 2028 Grados 24 y 19  | Presentación con soportes de análisis y variaciones de precios base. Lista de asistencia | Día 11 o 12 hábil del último mes del trimestre considerado |
|
|
|
| Presentar al Director de la UPME y Subdirector de Minería y Jefe Oficina jurídica, los precios base establecidos para liquidar regalías. | Profesional Esp. 2028 Grados 24 y 19  | Proyección de Resultados finales con soporte técnico. Lista de asistencia | Día 13 o 14 hábil del último mes del trimestre considerado |
| **6.Ajuste y observaciones**  | Ajustar las observaciones realizadas por los Directivos y enviar por parte del Subdirector de Minería a Asesor Oficina Jurídica resultados y soporte técnico para su publicación en borrador | Subdirector de Minería | Publicación página Web del borrador de resolución para comentarios. | Día 15 hábil del último mes del trimestre considerado. |
| **7. Publicación borrador resolución y soporte técnico para observaciones.** | Publicación en la página Web de la UPME borrador de Resolución para comentarios del público en general | Oficina asesora Jurídica y OGI. | Verificar en página Web | Día 15 a 27 del último mes del trimestre considerado. |
| **8.Ajuste a comentarios página Web** | Recibir comentarios, evaluar y realizar cambios de ser necesarios avalados por el Subdirector de Minería y Oficina Asesora Jurídica. | Profesional Esp. 2028 Grados 24 y 19  | Resolución ajustada | Día 28 hábil del último mes del trimestre considerado. |
| **9. Envío Soporte Técnico definitivo** | Enviar a la Oficina Asesora Jurídica el soporte técnico con los ajustes definitivos | Subdirector de Minería | Soporte técnico | Día 29 hábil del último mes del trimestre considerado. |

**5.1. APLICACION DE LA METODOLOGIA**

En este numeral se describirá cada uno de los pasos que se deben llevar a cabo para aplicar la metodología establecida en la resoluciones0887 de 26-12-2014 y 801 de 23-11-2015 de la ANM para liquidación de regalías para cada uno de los trimestres del año de cálculo.

**5.1.1. 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 Guajira y Cesar 5. Carbón térmico de exportación Interior 6. Carbón metalúrgico de exportación y 7. Carbón antracita de exportación.

**a) 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.”[[6]](#footnote-6)

El periodo considerado para la toma, análisis y aplicación de la Resolución No 0887 se define, de acuerdo a los criterios y condiciones establecidos en el capítulo II de la citada resolución.

Aplicación metodológica:

Tabla 5. **Información Requerida**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Empresa** | **Volumen Térmicot. (A)** | **Valor puesto planta $/t. (B)** | **Costo transporte $/t. (C)** | **Manejo $/t. (D)** |
| Empresa 1 | A1 | B1 | C1 | D1 |
| Empresa 2 | A2 | B2 | C2 | D2 |
| Empresa 3… | A3. | B3. | C3 | D3 |
| **∑ TOTAL** | **AT** |  |  |  |

Cálculos

Paso 1: Calcule la participación del carbón (APn) adquirido en el mercado nacional por una determinada empresa con relación al tamaño total de la muestra (según se muestra en columna 2 tabla 6).

Paso 2: Estime el valor del precio en bocamina para cada empresa aplicando la siguiente formula En= Bn – (Cn+Dn) (columna 3 tabla 6).

Paso 3: Calcule el precio ponderado (PPn) para cada empresa (según se muestra en columna 4 tabla 6)

Tabla 6. Cálculos para Determinar el Precio Base Liquidación de Regalías para Carbón Térmico Consumo Interno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMPRESA** | **PARTICPACIÓN (APn)** | **PRECIO BOCAMINA (PBn)** | **PRECIO PONDERADO (PPn)** |
| Empresa 1 | AP1 = A1/AT | PB1 = B1 – (C1+D1) | PP1 = AP1\*PB1 |
| Empresa 2 | AP2 = A2/AT | PB2 = B2 – (C2+D2) | PP2 = AP2\*PB2 |
| Empresa 3 | AP3 = A3AT | PB3 = B3 – (C3+D3) | PP3 = AP3\*PB3 |

Paso 4: Determine el precio base para liquidación de regalías para carbón térmico de consumo interno PRCk= ∑PPn = AP1\*PB1+ AP2\*PB2+ AP3\*PB3+… APn\*PBn

La fórmula para calcular el promedio ponderado en Excel es:

PRCk =SUMAPRODUCTO (A1:A3, E1:E3)/SUMA (A1:A3)

Paso 5: Determine la variación en el precio base para liquidación de regalías del trimestre considerado con relación al trimestre anterior, según se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. Variación del precio Base Liquidación de Regalías Calculado con el Precio del Trimestre Anterior:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de Carbón Térmico** | **Resolución actual $/t.** | **Precio Resolución trimestre anterior** **$/t** | **Variación %** |
|
| Consumo Interno | PRCk | PRCk-1 | ((PRCk / PRCk-1) -1) |

Fuente: Cálculos UPME

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

 **b) 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.** En el caso del precio de carbón metalúrgico 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 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 manejo y b) el obtenido de la información para carbón metalúrgico de exportación indicado en el numeral 2, del artículo 10° del Capítulo II, según el tipo de carbón, para el mismo periodo. Aplicando la siguiente formula.



Dónde:

***PIm:*** *Precio base de consumo interno de carbón metalúrgico.*

***PImi:*** *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*

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

***Vmexp:*** *Volumen de carbón metalúrgico 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, manejo y 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.”[[7]](#footnote-7)*

Para determinar la primera parte de la fórmula se requiere la información de la tabla 8 y el volumen de carbón metalúrgico exportado (Vmexp) en el semestre considerado. 

Tabla 8. Información Requerida

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Empresa** | **(*PImi* )Valor puesto planta** | **(TKi) Costo transporte** | **(Mi)Costo Manejo** | **Volumen Metalúrgico consumo interno** |
|
| **$/ton.** | **$/ton.** | **$/ton** | **( Vmi )** |
| Empresa 1 | D1 | B1 | C1 | A1 |
| Empresa 2 | D2 | B2 | C2 | A2 |
| Empresa 3… | D3 | B3. | C3 | A3. |
| Empresa n | Dn | Bn | Cn | An |
| **TOTAL** |  |  |  | **AT** |

**En la tabla 9 se aprecian los cálculos requeridos para determinar el precio base para la liquidación de regalías de carbón metalúrgico de consumo interno así.**

Tabla 9. Cálculos para Determinar el Precio Base Liquidación de Regalías para Carbón Metalúrgico Consumo Interno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMPRESA** | **PARTICPACIÓN (APn)** | **PRECIO BOCAMINA (PBn)** | **PRECIO PONDERADO (PPn)** |
| Empresa 1 | AP1 = A1/AT  | PB1 = B1 – (C1+D1) | PP1 = AP1\*PB1 |
| Empresa 2 | AP2 = A2/AT  | PB2 = B2 – (C2+D2) | PP2 = AP2\*PB2 |
| Empresa 3 | AP3 = A3/AT | PB3 = B3 – (C3+D3) | PP3 = AP3\*PB3 |
| Empresa n | APn = An/AT | PBn = Bn – (Cn+Dn) | PPn = APn\*PBn |

Para determinar el precio base para liquidación de regalías para carbón metalúrgico de consumo interno Plmi= ∑PPn = AP1\*PB1+ AP2\*PB2+ AP3\*PB3+… APn\*PBn

Para determinar la segunda parte de la formula se requiere encontrar el valor de PPk, para ello es necesario la información de la tabla 10.



***Tabla 10. Información Requerida para Hallar PPk***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mes** | **PCMI = FOB Colombia mid-vol US$/t (a)** | **Volumen de carbón exportado (Vmexp)** |
| Mes 1 | PCMi1 | Vmexp1 |
| Mes 2 | PCMi2 | Vmexp2 |
| Mes 3 | PCMi3 | Vmexp3 |
| Mes 4 | PCMi4 | Vmexp4 |
| Mes 5 | PCMi5 | Vmexp5 |
| Mes 6 | PCMi6 | Vmexp6 |
| **TOTAL SEMESTRE** |  | **Vmexp total** |

**Nota** PCMi = Valor promedio de precios FOB de carbón metalúrgico para el mes considerado según Argusmedia (Suscripción que compra la UPME).

PPk= ∑\_ PCM1\* (Vmexp1/ Vmexp total)+ ….+ PCM6\* (Vmexp6/ Vmexp total))

Para calcular los costos de transporte, manejo y puerto TMPk

Luego se deben determinar los costos de Transporte, Manejo y Puerto (TMPk), para lo cual se requiere proceder de la siguiente forma:

Pasos para establecer el costo de transporte (T).

Paso 1. Para establecer la ciudad de origen (zona o región desde donde se despacha el carbón), la ciudad de destino (ciudad donde se encuentra ubicado el puerto por donde se exporta el carbón) y las cantidades de carbón despachado en cada uno de los meses analizados, se consulta la información de exportaciones para la partida arancelaria 2701120090, asociada a carbón metalúrgico (Discover capturada de DIAN DANE Oficina Gestión de Información)

Paso 2. Se debe ingresar a la tabla de fletes del Sistema Integral de Costos Eficientes del Ministerio de Transporte, para obtener la información costo por tonelada origen destino en el siguiente Link:

<http://sicetac.mintransporte.gov.co:8080/sicetacWeb/#!/ejecutar/costos-eficientes>

En donde se deberá seleccionar la ciudad de origen (ciudad desde donde se despacha el carbón), la ciudad destino (ciudad donde está ubicado el puerto por donde se va exportar el carbón), tipo de camión (tractomula estacas de tres ejes), y se determina el costo de transporte del trayecto requerido (CTnm).

Paso 3. El costo de transporte para cada uno de los trayectos requeridos expresados en pesos/toneladas ($/ton) se debe expresar en dólares por tonelada ($USD/ton), para lo cual se debe utilizar la tasa de cambio promedio del semestre considerado. (Para establecer este promedio se utiliza la tasa de cambio diaria publicada por el Banco de la Republica o la Superintendencia Financiera).

Tabla 11. Información Requerida para Calcular el Costo Deducible de Transporte

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Región de Origen (R)** | **Aduana 1 (A1)** | **Aduana 2 (A2)** | **Aduana m (Am)** | **Volumen Total ton** |
| **Volumen (ton)** | **Costos ($/ton)** | **Costos** | **Volumen (ton)** | **Costos ($/ton)** | **Costos** | **Volumen (ton)** | **Costos ($/ton)** | **Costos** |
| **($USD/ton)** | **($USD/ton)** | **($USD/ton)** |
| Región 1 (R1) |  Vol. (A1R1) | $/ton1 | CTA1R1 | Vol. (A2R1) | $/ton1 | CTA2R1 | Vol. (AmR1) | $/ton1 | CTAmR1 | VtotalR1 =∑Vol. (A1R1)… Vol.(AmRn))... |
| Región 2 (R2) |  Vol. (A1R2) | $/ton2 | CTA1R2 | Vol. (A2R2) | $/ton2 | CTA2R2 | Vol. (AmR2) | $/ton2 | CTAmR2 | VtotalR2 =∑Vol. (A1R2)… Vol.(AmRn))... |
| Región n (Rn) |  Vol. (A1Rn) | $/ton3 | CTAMRN | Vol. (A2Rn) | $/ton3 | CTAMRN  | Vol. (AmRn) | $/ton3 | CTAmRn | VtotalRn =∑Vol (A1R3)… Vol(AmRn))... |

Nota CT es costos de transporte de las regiones a las aduanas en Us/ton. Ejemplo:

CTA1R1 son los costos de transporte en Us/ton de la Región 1 a la aduana 1.

Paso 4. Cálculos requeridos

* Se realiza ponderación por volumen AmRn/VtotalR1 para cada una de las regiones, teniendo en cuenta la aduana o el puerto de salida. Ejemplo para la Región 1:

(Vol. (A1R1) / VtotalR1) + (Vol. (A2R1))/ VtotalR1…( Vol. (AmR1)/ VtotalRN

Se calcula el precio ponderado por región (en dólares) de cada una de las regiones a las aduanas, aplicando para la región 1 la siguiente formula así:

$USD/ton1\*(Vol. (A1R1) / VtotalR1) +(; $USD/ton1\*(Vol. (A2R1))/ VtotalR1 + $USD/ton1\*…( Vol. (AmR1)/ VtotalRN , para ponderar la región 1.

De igual forma aplíquelo para las demás regiones y realice la sumatoria total, que le debe determinar el costo de transporte ponderado por región.

Tabla 12. Cálculos Requeridos para Determinar el Deducible de Transporte; Ejemplo ilustrativo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **REGION** | **ADUANA O PUERTO** | **PONDERACIÓN VOLUMEN** | **PRECIO PONDERADO REGIONES (PPr)** | **DEDUCIBLE TRANSPORTE POR REGION (DTr)** |
| REGIÓN 1 | Aduana 1 | A1R1/VtR1 | CTA1R1\*(A1R1/VtR1) | ∑ CTA1R1\*(A1R1/VtR1) +…+ CTAmR1\*(AmR1/VtR1) |
| Aduana 2 | A2R1/VtR1 | CTA2R1\*(A2R1/VtR1) |
| Aduana m | AmR1/VtR1 | CTAmR1\*(AmR1/VtR1) |
| REGIÓN 2 | Aduana 1 | A1R2/VtR2 | CTA1R2\*(A1R2/VtR2) | ∑ CTA1R2\*(A1R2/VtR2) +…+ CTAmR2\*(AmR2/VtR2) |
| Aduana 2 | A2R2/VtR2 | 0 |
| Aduana m | AmR2/VtR2 | CTAmR2\*(AmR2/VtR2) |
| REGIÓN n | Aduana 1 | A1Rn/VtRn | 0 | ∑ CTAmRn\*(AmRn/VtRn) +…+ CTAmRn\*(AmRn/VtRn) |
| Aduana 2 | A2Rn/VtRn | CTAmRn\*(AmRn/VtRn) |
| Aduana m | AmRn/VtRn | CTAmRn\*(AmRn/VtRn) |

 NOTA: En la actualidad en Colombia se tienen identificadas tres regiones por las cuales se despacha carbón metalúrgico de exportación; interior compuesta por Boyacá y Cundinamarca, Santander y Norte de Santander.

* Pasos para establecer el costo de manejo (M): Este costo es consultado a los productores mineros, comercializadores, estudios de la UPME o combinación de estas fuentes de información, los cuales lo reportan en pesos por tonelada ($/ton).

Este costo se debe colocar en dólares de la misma forma que se realizó el paso 3 para determinar el costo deducible de transporte. El costo deducible de manejo, se calcula realizando el mismo procedimiento utilizado para determinar el costo de transporte promedio ponderado acorde a los costos de manejo obtenidos.

* Pasos para establecer los costos de puertos (P): Este costo es consultado a los productores mineros a las sociedades portuarias o estudios realizados por la UPME, o combinación de estas fuentes de información, los cuales lo reportan en pesos por tonelada ($/ton).

Este costo se debe colocar en dólares de la misma forma que se realizó el paso 3 para determinar el costo deducible de transporte. El costo deducible de Puerto, se calcula realizando el mismo procedimiento utilizado para determinar el costo de transporte promedio ponderado acorde a los costos de puerto obtenidos.

El precio base para liquidar regalías de carbón metalúrgico de consumo interno será el que resulte de ponderar el precio base de carbón metalúrgico para consumo interno y su volumen con el precio base de carbón metalúrgico de exportación asociados a su volumen así:



**c). 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 ANTRACITAS DE CONSUMO INTERNO.** En el caso del precio de carbón antracitas para consumo interno se tomará la información accesible del precio de compra de empresas dedicadas a la comercializadoras del mismo. El precio base final aplicable a la liquidación de regalías de carbón 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 antracitas de exportación indicado en el numeral 2, del artículo 10° del Capítulo II, según el tipo de carbón, para el mismo periodo.



Nota: Dependiendo de la información disponible, para calcular el precio base de consumo interno establecido en la primera parte de la formulación, aplique lo relacionado en el numeral 5.1.1. Literal b.

Para calcular la segunda parte de la formula aplique los siguientes pasos:

Paso 1: Para establecer el precio FOB denominado PPk realice:

PPk = Precio FOB: Utilice la información sobre exportaciones determinada en el Discover (El usuario se debe generar con la OGI) – Registro de exportaciones, para el periodo considerado. La partida arancelaria es 2701110000.

Paso 2: Para determinar le termino TMPk tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

T: Son los costos de transporte origen – destino establecidos en el SICE. Se halla de la misma forma que para carbón metalúrgico de exportación, según lo establecido en numeral 5.1.1. Literal b, paso 2.

M: Son los costos de manejo: Este costo es consultado a los productores mineros, comercializadores, estudios de la UPME o combinación de estas fuentes de información, los cuales lo reportan en pesos por tonelada ($/ton).

P:Son los costos asociados a operación portuaria: Este costo es consultado a los productores mineros, las sociedades portuarias o estudios realizados por la UPME, o combinación de estas fuentes de información, los cuales lo reportan en pesos por tonelada ($/ton).

Resumiendo la segunda parte de la fórmula queda de la siguiente forma:

PRCAntracita = Precio FOB ponderado - Tk - Mk - Pk

PRCAntracita: Precio base para liquidar regalías de Antracita.

Tabla 13. Cálculos Requeridos para determinar precios FOB de carbón Antracita; Ejemplo ilustrativo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cod Arancel** | **Subpartida Arancel** | **Zona o región** | **Volumen ton.** | **Fob Us/ton.** |
| 2701110000 | ANTRACITAS. | Zona 1 | A1 | FOB1 |
| 2701110000 | ANTRACITAS. | Zona 2 | A2 | FOB2 |
| **∑ Total** |  |  | **AT** |  |

Establezca el promedio ponderado como se aprecia en la tabla 14 así:

Tabla 14. Cálculos Requeridos para determinar el pecios FOB promedio ponderado de carbón Antracita; Ejemplo ilustrativo

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cod Arancel** | **Subpartida Arancel** | **Zona o región** | **Volumen t** | **Participación %** | **Fob Us/t** | **Precio FOB ponderado** |
| 2701110000 | ANTRACITAS. | Zona 1 | A1 | A1/AT | FOB1 | FOB1\*A1/AT |
| 2701110000 | ANTRACITAS. | Zona 2 | A2 | A2/AT | FOB2 | FOB2\*A2/AT |
| **∑ Total** |  |  | **AT** | **100** |  | ∑ (FOB1\*A1/AT + FOB2\*A2/AT) |

Precio FOB ponderado - Tk - Mk - Pk

Para descontar transporte, utilice la tabla de fletes del SICE- Ministerio de Transporte y establezca de acuerdo a la procedencia el costo asociado así:

Tabla 15.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Precio FOB ponderado** | **Zona o región** | **Volumen t** | **Participación %** | **Costos Transporte $/ton** | **Promedio Ponderado Transporte** |
| ∑ (FOB1\*A1/AT + FOB2\*A2/AT) | Zona 1 | A1 | A1/AT | SICE Zona 1 | SICE Zona 1\*A1/AT |
| Zona 2 | A2 | A2/AT | SICE Zona 2 | SICE Zona 2\*A2/AT |
|   |   | AT | 100 |   | ∑ Costos de Transporte |

Para descontar manejo, utilice información de los titulares-operadores mineros o como fuente estudios UPME.

Tabla 16.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Precio FOB ponderado** | **Zona o región** | **Volumen t** | **Participación %** | **Costos de Manejo** | **Promedio Ponderado Transporte** |
| ∑ (FOB1\*A1/AT + FOB2\*A2/AT) | Zona 1 | A1 | A1/AT | Manejo 1 | Manejo 1\*A1/AT |
| Zona 2 | A2 | A2/AT | Manejo 2 | Manejo 2\*A2/AT |
|   |   | AT | 100 |   | ∑ Costos de Manejo |

Para descontar costos portuarios, utilice información de los titulares-operadores mineros o como fuente estudios UPME.

Tabla 17.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Precio FOB ponderado** | **Zona o región** | **Volumen t** | **Participación %** | **Costos Portuarios** | **Promedio Ponderado Portuario** |
| ∑ (FOB1\*A1/AT + FOB2\*A2/AT) | Zona 1 | A1 | A1/AT | Portuarios 1 | Portuarios 1\*A1/AT |
| Zona 2 | A2 | A2/AT | Portuarios 2 | Portuarios 2\*A2/AT |
|   |   | AT | 100 |   | ∑ Costos Portuario |

Para establecer el precio base para liquidar regalías, aplique

PRCAntracita = Precio FOB ponderado - Tk - Mk - Pk

Por ultimo multiplíquelo por la TRM del periodo considerado.

**5.2. Carbón de Exportación.**

**5.2.1. 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 BCI7 usando el poder calorífico de los carbones en BTU/Lb de cada una de estas zonas carboníferas, de acuerdo con la información oficial reportada por la Agencia Nacional de Minería o quien haga sus veces, de cada mes del semestre que se liquida, mediante la siguiente fórmula:

$$PP=\left(\sum\_{i=1}^{n}(API2\_{i}-BCI7\_{i})\*A\_{i}\right)\*B$$

**Dónde:**

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

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

***API2i =*** *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).*

***BCI7i =*** *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.*

***Ai =*** *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).*

*Ejemplo A1 = Volumen de carbón exportado del Mes1 dividido entre el volumen total de carbón térmico exportado de Guajira y Cesar del semestre considerado. Se obtiene para el código arancelario 2701120010 subpartida arancelaria denominada HULLAS TÉRMICAS de la información del discover. Se debe generar un usuario con la oficina de la OGI.*

***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.*

Tabla 18

**Pasos para determinar así**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mes** |  **(API2-BCI7) US$/t (a)** | **Ai Factor de Pond. Exportaciones(b)** | **Precio Ponderado por Volumen de Exportaciones US/t (a \* b)** |
| MES1 | **(API2)1-(BCI7)1** | A1/At | **(API2)1-(BCI7)1 \* (A1/At)** |
| MES2 | **(API2)2-(BCI7)2** | A2/At | **(API2)2-(BCI7)2 \* (A2/At)** |
| MES3 | **(API2)3-(BCI7)3** | A3/At | **(API2)3-(BCI7)3 \*(A3/At)** |
| MES4 | **(API2)4-(BCI7)4** | A4/At | **(API2)4-(BCI7)4 \* (A4/At)** |
| MES5 | **(API2)5-(BCI7)5** | A5/At | **(API2)5-(BCI7)5 \* (A5/At)** |
| MES6 | **(API2)6-(BCI7)6** | A6/At | **(API2)6-(BCI7)6 \*(A6/At)** |
| **TOTAL SEMESTRE** | ∑ At =100.00% | **PP =** $\sum\_{i=1}^{n}(API2\_{i}-BCI7\_{i})\*A\_{i}$ |

Luego ajuste por poder calorífico acorde a la información suministrada por la ANM así:

Tabla 19.

|  |  |
| --- | --- |
| **Zona/ región** | **Calidades BTU/Lb** |
| Zona Costa Norte | Guajira | Calidad 1 |
| Cesar | Sector el Descanso | Calidad 2 |
| Sector de la Loma y el Boquerón | Calidad 3 |
| Sector de la Jagua de Ibirico | Calidad 4 |

La información es solicitada mediante formato establecido en el anexo 9.

Luego determine el PP ajustado así:



Tabla 20.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zona/ región** | **PP US$/ t** | **Calidades BTU/Lb** | **PP ajustado****US$/ t**  |
| La Guajira | PP | Calidad 1 | (PP \* Calidad 1) / 11.370  |
| Cesar | Sector el Descanso | PP | Calidad 2 | (PP \* Calidad 2) / 11.370 |
| Sector de la Loma y el Boquerón | PP | Calidad 3 | (PP \* Calidad 3) / 11.370 |
| Sector de la Jagua de Ibirico | PP | Calidad 4 | (PP \* Calidad 4) / 11.370 |

Luego descuente los costos de transporte (Tren) y puerto, acorde a la información obtenida en los formatos determinados en el anexo 6 o estudios realizados por la UPME, para obtener los precios base para liquidar regalías así:

Tabla 21.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zona/ región** | **PP ajustado****US$/ t** | **Costos de Transporte Us/t** | **Costos Puerto US$/ t**  | **PRCk Exportación US$/ t** |
| La Guajira | PP ajustado1 | T1 | CP1 | PP ajustado1 –T1 - CP1 |
| Cesar | Sector el Descanso | PP ajustado 2 | T2 | CP2 | PP ajustado2 –T2 – CP2 |
| Sector de la Loma y el Boquerón | PP ajustado3 | T3 | CP3 | PP ajustado3 –T3 – CP3 |
| Sector de la Jagua de Ibirico | PP ajustado 4 | T4 | CP4 | PP ajustado4 –T4 – CP4 |

Nota 1: T corresponde a los costos de transporte en tren, carretera o la combinación de la mina al puerto.

Nota 2: Para el sector de la Jagua de Ibirico, tenga en cuenta que hay información de costos de transporte terrestre y costos de transporte en tren.

Por último, multiplique los resultados obtenidos por el promedio de la tasa representativa del mercado del periodo considerado**.**

Tabla 22.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zona/ región** | **Propuesta PRCk Exportación$/t.** | **PRCk Exportación t- 1$/t** | **Variación %** |
| Guajira | PRCk1 | PRCk1 t-1 | (PRCk1 / PRCk1 t-1) -1 |
| Cesar | Sector el Descanso | PRCk2 | PRCk2 t-1 | (PRCk2 / PRCk2 t-1) -1 |
| Sector de la Loma y el Boquerón | PRCk3 | PRCk3 t -1 | (PRCk3 / PRCk3 t-1) -1 |
| Sector de la Jagua de Ibirico | PRCk4 | PRCk4 t-1 | (PRCk4 / PRCk 4 t-1) -1 |

**t-1 equivale a los precios determinados en el trimestre anterior.**

**5.2.2. 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:*

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

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

***API2i*** *= Indicador del precio de carbón térmico en US$ por tonelada métrica a 6,000 kcal/kg NAR (que en la fórmula acordada se considera equivalente a 11,370 BTU/Lb GAR) para entregas CIF ARA (Ámsterdam, Rotterdam, Antwerp), publicado semanalmente durante el mes (i) como API2 en el Argus/McCloskey’s Coal Price Index Report. Para efectos de establecer el precio FOB, se realizará el promedio aritmético de los indicadores vigentes semanales en el mes (i).*

***Fi*** *= 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.*

***Ai*** *= 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.*

**Aplicación metodológica:**

Replique los pasos realizados para carbón térmico de exportación de la Guajira y Cesar considerando:

La información de calidades es fuente ANM. Si no se obtiene utilice lo descrito en la Resolución 887 emitida por la ANM.

El tipo de buque utilizado es Panamax referenciado como Fi, con fuente Argusmedia.

Los costos de transporte origen destino, son fuente SICE del Ministerio de Transporte.

Los costos portuarios son suministrados por titulares – operadores mineros y estudios con fuente UPME.

**NOTA: Si el precio calculado para carbón térmico de exportación del interior del País es inferior al precio calculado para el carbón de consumo interno se aplica el artículo 8 de la resolución 887 así:**

**“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.”

**NOTA: Para Norte de Santander el precio base para liquidar regalías es el calculado mediante la aplicación metodológica, es decir NO aplica el artículo 8.**

**5.3 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).*

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

***PCMi*** *= 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). Realice un promedio de los valores publicados para mes.*

***Ai*** *= Factor de ponderación por volumen de carbón metalúrgico de exportación del mes (i) del semestre que se liquida. Se utiliza la información del Discovery para el código arancelario 2701120090, LAS DEMÁS HULLAS BITUMINOSAS, para el periodo considerado, A1/AT es la participación de las exportaciones del mes 1 en el semestre considerado*

Tabla 23

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mes** | **PCM = FOB Colombia mid-vol US$/t**  | **Ai = Factor de Pond. Exportaciones** | **Precio Ponderado por Volumen de Exportaciones US/t**  |
| Mes 1 | PCM1 | A1/AT | PCM1 \* A1/AT |
| Mes 2 | PCM2 | A2/AT | PCM2 \* A2/AT |
| Mes 3 | PCM3 | A3/AT | PCM3 \* A3/AT |
| Mes 4 | PCM4 | A4/AT | PCM4 \* A4/AT |
| Mes 5 | PCM5 | A5/AT | PCM5 \* A5/AT |
| Mes6 | PCM6 | A6/AT | PCM6 \* A6/AT |
| **TOTAL SEMESTRE** |  | ∑ At =100.00% | $$PP= \left(\sum\_{i=1}^{n}PCM\_{i}\*A\_{i}\right)$$ |

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 costos de transporte, manejo y portuarios así:

Costos de Transporte de Mina a Puerto.

Tabla 24.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zona o región** | **Volumen t** | **Participación %** | **Costos Transporte** | **Promedio Ponderado Transporte** |
| Zona 1 | A1 | A1/AT | SICE Zona 1 | SICE Zona 1\*A1/AT |
| Zona 2 | A2 | A2/AT | SICE Zona 2 | SICE Zona 2\*A2/AT |
|   | AT | At = 100 |   | ∑ Costos de Transporte |

Costos de Manejo

Tabla 24.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zona o región** | **Volumen t** | **Participación %** | **Costos de Manejo** | **Promedio Ponderado Transporte** |
| Zona 1 | A1 | A1/AT | Manejo 1 | Manejo 1\*A1/AT |
| Zona 2 | A2 | A2/AT | Manejo 2 | Manejo 2\*A2/AT |
|   | AT | 100 |   | ∑ Costos de Manejo |

Costos Portuarios

Tabla 25.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zona o región** | **Volumen t** | **Participación %** | **Costos Portuarios** | **Promedio Ponderado Portuario** |
| Zona 1 | A1 | A1/AT | Portuarios 1 | Portuarios 1\*A1/AT |
| Zona 2 | A2 | A2/AT | Portuarios 2 | Portuarios 2\*A2/AT |
|   | AT | 100 |   | ∑ Costos Portuario |

La información de costos de manejo y puerto puede ser solicitada a titulares u operadores mineros o con fuente en estudios UPME. De igual forma si no se dispone de información actualizada, acorde a la metodología establecida en la resolución 887, se indexa.

**Por último aplique la siguiente formula:**

**PRC Metalúrgico. Exportación = PP – Tk – Mk – Pk**

Aplique la TRM del periodo considerado.

Variaciones trimestrales.

Tabla 26.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Carbón Metalúrgico** | **Propuesta PRCk Exportación$/t.** | **PRCk Exportación t- 1$/t** | **Variación %** |
| Zona 1 | PRCk1 | PRCk1t-1 | ((PRCk1 / PRCk1t-1)) -1 |
| Zona 2 | PRCk2 | PRCk2t-1 | (PRCk2 / PRCk2t-1)) -1 |
|  |  |  |  |

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

**5.4 Antracita de Exportación**

Se aplica el mismo criterio metodológico de carbón antracita de consumo interno.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTROL DE CAMBIOS** |  |  |  |  |  |
| **VERSIÓN** | **FECHA** | **CAMBIO** |  |  |  |  |
| 1 | 30/03/2021 | Creación del documento e ingreso al Sistema de Gestión de Calidad |
|  |  |  |

1. Es un criterio establecido, por medio del cual se adopta la clasificación internacional de actividades económicas Revisión 4 homologada con la Clasificación Central de Productos - CPC Revisión 2, adaptadas para Colombia y definidas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. [↑](#footnote-ref-1)
2. ***PCMi*** *= 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).* [↑](#footnote-ref-2)
3. ***API2i =*** *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).*

***BCI7i =*** *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.* [↑](#footnote-ref-3)
4. ***API2i =*** *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).*

***Fi*** *= 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.* [↑](#footnote-ref-4)
5. ***PCMi*** *= 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).* [↑](#footnote-ref-5)
6. Resolución No 887 de 2014, Capitulo II Numeral 3. [↑](#footnote-ref-6)
7. Resolución No 887 de 2014, Capitulo II Numeral 4. [↑](#footnote-ref-7)