



Anexo 5

Ejemplos para la Liquidación y pago de las contraprestaciones

El presente anexo contiene ejemplos que ilustran la forma de efectuar el cálculo de las Regalías, Compensaciones y Participación en Utilidades establecidas en la Cláusula Décimo Sexta del Orosí No. 9 al Contrato Minero 109-90 (el Orosí).

1. Regalías, Compensación Adicional y Participación

A continuación se incluyen ejemplos para dos escenarios hipotéticos que ilustran la manera de efectuar el cálculo de las Regalías, la Compensación Adicional y la Participación establecidas en los numerales 1, 2 y 5 de la Cláusula Décimo Sexta del Orosí No. 9 al Contrato Minero No. 109-90. El primer escenario asume que se ha obtenido una producción anual superior a 3 millones de toneladas con destino a la exportación, y el segundo escenario contempla una producción anual inferior a 3 millones de toneladas con destino a la exportación.

a. Escenario 1: Producción superior a 3 millones de toneladas anuales

Producción anual: 3.200.000 toneladas

Precio UPME para carbón de exportación: \$100.000 por tonelada

Regalías

Tasa Regalías aplicable: 10%, debido a que la producción del año fue superior a 3 millones de toneladas.

El monto a pagar por parte del CONTRATISTA por concepto de Regalías será de \$32.000.000.000 de pesos, proveniente de multiplicar la producción de 3,2 millones de toneladas anuales por el precio UPME de \$100.000 pesos por tonelada, y multiplicarlo por la tasa del 10% aplicable.

Compensación Adicional

Debido a que la producción en este escenario es superior a 3 millones de toneladas, no hay lugar a compensación adicional.

Participación

Tomando como base el volumen de producción de carbón del año que se asume en este ejemplo, el CONTRATISTA deberá pagar por concepto de Participación la suma de \$9.600.000.000, correspondiente al resultado de multiplicar la producción de 3,2 millones de toneladas por el precio UPME (\$100.000 por tonelada) y multiplicarlo posteriormente por el porcentaje de participación que corresponde al 3%.

b. Escenario 2: Producción inferior a 3 millones de toneladas anuales

Producción anual: 2.800.000 toneladas

Precio UPME para carbón de exportación: \$100.000 por tonelada

Regalías

Tasa Regalías aplicable: 5% debido a que la producción del año fue inferior a 3 millones de toneladas.

El monto a pagar por parte del CONTRATISTA por concepto de Regalías será de \$14.000.000.000, proveniente de multiplicar la producción de 2,8 millones de toneladas por precio UPME de \$100.000 por tonelada, y multiplicarlo por la tasa del 5% aplicable.

Compensación Adicional

La tasa aplicable para el cálculo de la Compensación Adicional para este escenario es de 5%. Por tal motivo, el monto a pagar por el CONTRATISTA por concepto de Compensación Adicional es de \$14.000.000.000, que provienen de multiplicar la producción de 2,8 millones de toneladas por el precio UPME de \$100.000 por tonelada, y multiplicarlo por la tasa del 5% aplicable.

Participación

Tomando como base el volumen de producción del año que se asume en este ejemplo, el CONTRATISTA deberá pagar por concepto de Participación la suma de \$8.400.000.000, correspondiente al resultado de multiplicar la producción de 2,8 millones de toneladas por el precio UPME (\$100.000 por tonelada) y multiplicarlo posteriormente por el porcentaje de participación que corresponde al 3%.

2. Participación de Utilidades

a. Precios Semanales FOB Indexados

Para determinar si hay lugar a un escenario de precios altos en un año determinado, que para el presente ejemplo hipotético se asume que se trata del año 2015, se debe calcular el percentil 90 de la serie semanal de precios FOB de los diez años anteriores, para lo cual se deben seguir los siguientes pasos:



- (i) Se toman los precios FOB API2, serie semanal publicada como TFS API2 en el Argus/McCloskey's Coal Price Index Report desde la primera semana de enero de 2005 hasta la última publicación que se haga en el mes de diciembre de 2014.
- (ii) Se toma el valor de los fletes BCI7, serie diaria publicada por el SSY Mineral FFA Report, con fuente Baltic Exchange desde el primer día de enero de 2005 en que se publique dicho índice hasta el último día de diciembre de 2014 en que se publique dicho índice. A esta serie se le calculó el promedio semanal para equipararlo a la misma periodicidad de la serie del precio FOB API2.
- (iii) Se calcula el Precio FOB semanal, resultante de realizar la operación de restar API2 – BCI7 para cada dato semanal de los años indicados en los dos puntos anteriores, con lo cual se obtiene la serie semanal de precios FOB.
- (iv) Con el fin de indexar el valor de la serie semanal de precios FOB, se compara el índice Consumers Price Index ("CPI") de Estados Unidos de cada año publicado por el U.S Bureau of Labor Statistics aplicable para cada una de las semanas de la serie de Precios FOB, con el CPI del 31 de diciembre de 2015, el cual es de 236,53.
- (v) Posteriormente, se realiza el cálculo del percentil 90 de la serie semanal de precios FOB Indexados, sin incluir los precios FOB del año 2015. Para dicho propósito el percentil 90 es el resultado de organizar todos los valores de la serie semanal de precios FOB Indexados de mayor a menor valor, siendo el mayor valor el percentil 100, y el menor valor el percentil 0. El percentil 90 de esta serie corresponderá al valor que se encuentre justamente en la posición del percentil 90. Es decir, con los 520 datos resultantes de los precios semanales de los diez últimos años, el percentil 90 se encontraría en la posición 468 de la parte superior de la serie semanal.
- (vi) Para efectos del presente ejemplo, se asume que el resultado del precio al percentil 90 para la serie semanal de precios FOB Indexados de los diez años anteriores es de USD \$117,85 dólares por tonelada.

En el evento en que la frecuencia de los datos de precios deje de ser semanal, los cálculos mencionados anteriormente deberán ajustarse a la nueva periodicidad generada desde su fuente principal.

b. Precios FOB Base

Para efectos de determinar si conforme al percentil 90 de la serie semanal de precios FOB de los diez años anteriores, tal como se calculó en el literal 2a. anterior existió o no un escenario de precios altos, se compara dicho resultado con el precio FOB del año base del análisis, que para efectos del presente ejemplo es el año 2015.

(i) Escenario 1: Precios reales

Para obtener el precio FOB Base del año que se está analizando, se calcula el promedio aritmético anual de los precios semanales FOB (sin indexar) publicados durante el año 2015. Para efectos del presente ejemplo, se asume que el resultado es de USD \$50,52 por tonelada.

Teniendo en cuenta lo anterior, y dado que el precio FOB Base así obtenido es menor que el percentil 90 de la serie semanal de Precios FOB indexado como se señaló en el literal 2a., entonces se determina que para el 2015 no existe un escenario de precios altos.

Escenario 1: precios reales (USD por tonelada)

	Precio FOB Base	90 percentil *
2015	50.52	117.85

* Calculado sobre serie de Precio Semanales FOB Indexados desde enero 2005 hasta diciembre 2014

(ii) Escenario 2: Precios altos

Con el fin de ilustrar el funcionamiento de esta cláusula, vamos a realizar los siguientes supuestos, de tal forma que se pueda ver un ejemplo del cálculo a realizar cuando exista un escenario de precios altos.

Precio FOB Base: 125 dólares por tonelada

Ingresos Brutos: 1.200.000.000.000 de pesos (1,2 billones de pesos)

Margen Neto: 25% (calculado como porcentaje de Ingresos Brutos)

Para efectos del ejemplo que ilustra el presente Escenario 2, se asume que la comparación entre el Precio FOB Base del año de análisis y el percentil 90 de la serie semanal de precios FOB indexados es la que se indica en la siguiente tabla:

A
OK
5/4/15





Escenario 2: precios altos (USD por tonelada)

	Precio FOB Base	90 percentil *
2015	125.00	117.85

* Calculado sobre serie de Precio Semanales FOB Indexados desde enero 2005 hasta diciembre 2014

Para este caso, el CONTRATISTA se encontraría en un escenario de precios altos, cumpliéndose la primera condición para el pago de la Participación por Utilidades.

Adicionalmente, es necesario verificar si se cumple la segunda condición descrita en el numeral 5 de la Cláusula Décimo Sexta del Otrosí, es decir, si el margen neto del año correspondiente es superior al 20%.

En caso de que el Margen Neto sea inferior a 20%, no hay lugar al pago de la Participación por Utilidades.

Por el contrario, en caso en que el margen neto sea superior a 20%, como es el caso hipotético de los supuestos de este ejemplo, se deben realizar los siguientes pasos para estimar la Participación en Utilidades:

Margen Neto máximo sin compartir	20.0%	(a)
Margen Neto ejemplo para Escenario	25.0%	(b)
Excedente de Margen	5.0%	(c) = (b)-(a)
% a compartir con Gobierno del excedente	30.0%	(d)
Ingresos Brutos COP	1,200,000,000,000	(e)
Utilidad Neta	300,000,000,000	(f) = (e) x (b)
Excedente de Utilidad Neta base para compartir	60,000,000,000	(g) = (e) x (c)
Participación Gobierno en Utilidades (USD)	18,000,000,000	(h) = (g) x (d)

Como puede concluirse de los cálculos anteriores, en este ejemplo el valor a pagar por parte del CONTRATISTA por concepto de Participación en Utilidades sería de \$18.000.000.000.

3. Inversión Social

	0	1	2	3	4	5
Variable Macroeconómicas						
CPI de USA (Indice)	236.53	238.89	241.28	243.69	246.13	248.59
IPC Col (%)		2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Tasa de Cambio COP:USD	3.149.47	2.972.00	3.000.00	3.030.00	3.060.00	3.091.00
Inversión Social						
Ingresos Brutos (Millones pesos) *	300.000	306.000	312.120	318.362	324.730	331.224
(a) 0.4% de Ingresos Brutos (Millones Pesos) **		1.200	1.224	1.248	1.273	1.299
Minima inversión Anual (USD)		200.000	202.000	204.020	206.060	208.121
(b) Minima inversión Anual (Millones Pesos) ***		630	600	612	624	637
Inversión Social: Máximo entre (a) y (b)		1.200	1.224	1.248	1.273	1.299

* Ingresos brutos estimados solo para propósitos ilustrativos

** Se toma en cuenta los Ingresos Brutos del año inmediatamente anterior

*** Para convertir a pesos se utiliza la tasa de cambio de cierre del año inmediatamente anterior

Total de Inversión Social en 5 años (Millones de Pesos) 6.245

Handwritten signatures and initials on the left margin.





Handwritten signature or initials



MinMinas
Ministerio de Minas y Energía

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Av. Calle 26 No. 59 - 51 Piso 8 Bogotá D.C.

www.anm.gov.co

PBX 2 201 999