

APRUEBA MODIFICACIONES QUE INDICA A LA GUÍA METODOLÓGICA DE CÁLCULO, DETERMINACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LA GARANTÍA FINANCIERA QUE ESTABLECE LA LEY Nº 20.551, QUE REGULA EL CIERRE DE FAENAS E INSTALACIONES MINERAS APROBADA POR RESOLUCIÓN EXENTA Nº594 DE 7 DE MARZO DE 2018 Y MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN EXENTA Nº 479, DE 1 DE-MARZO DE 2019.

SANTIAGO, 01 JUL 2020

RESOLUCIÓN EXENTA Nº 1094

VISTOS:

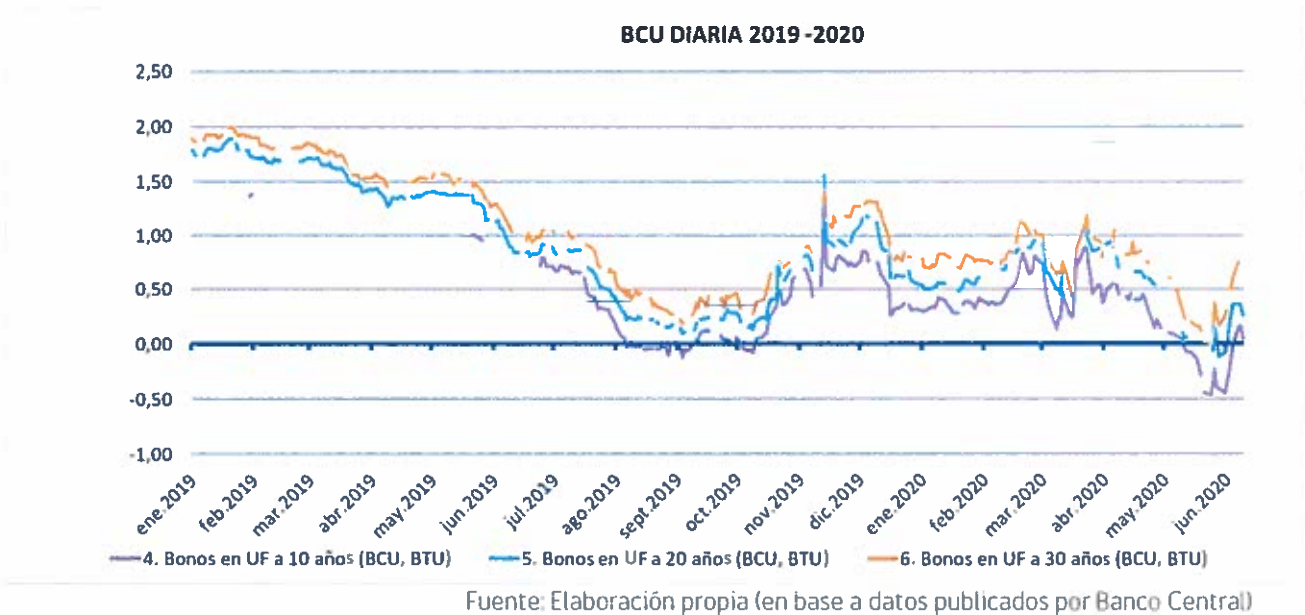
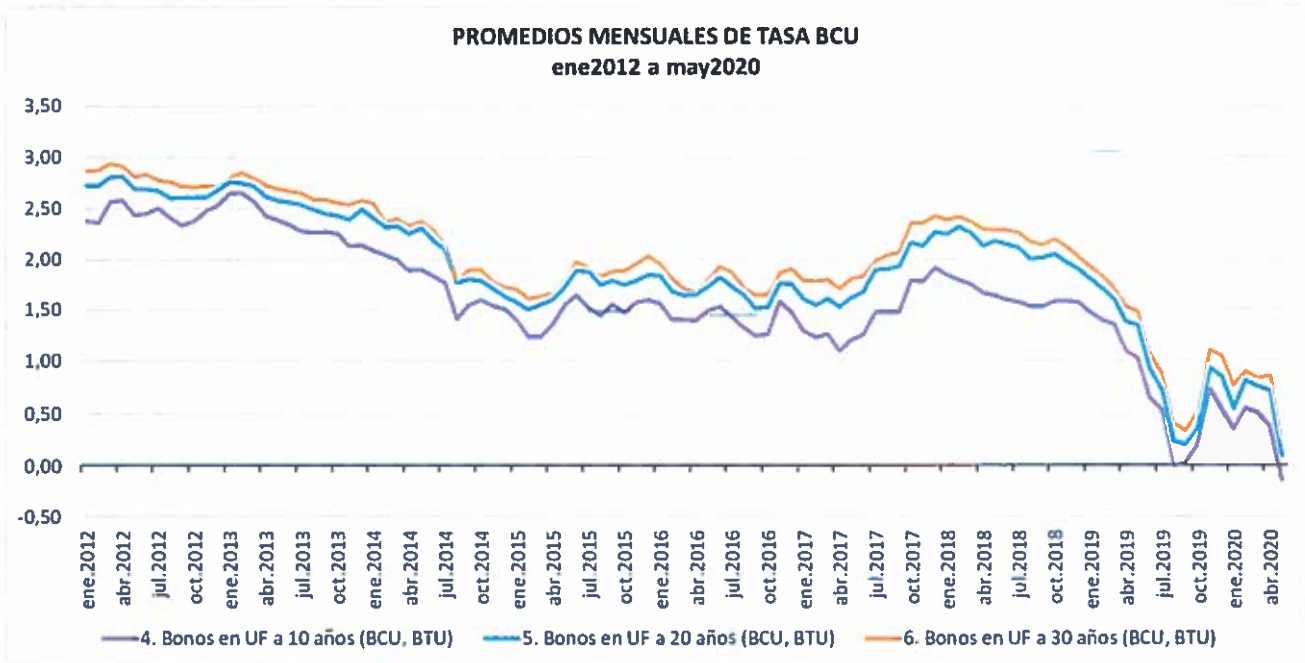
El Decreto Ley Nº3.525 de 1980, que Crea el Servicio Nacional de Geología y Minería (en adelante "Sernageomin" o "el Servicio"); el Decreto Supremo Nº14 de 31 de mayo de 2019, del Ministerio de Minería, que nombra al Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería; la Ley Nº 20.551, que Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras; el Decreto Supremo Nº 41 de 2012 del Ministerio de Minería, Reglamento Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, la Ley Nº18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley Nº 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución Nº7 de 2019 y el Dictamen Nº 4.881 de 10 de febrero de 1982, ambos de la Contraloría General de la República; y

CONSIDERANDO:

1. Que, por Resolución Exenta Nº594, de 07 de marzo de 2018, se aprobó la *"Guía Metodológica de cálculo, determinación y disposición de la garantía que establece la Ley 20.551, que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras"* y se derogó la *"Guía Metodológica Constitución y Disposición de la Garantía Financiera que Establece la Ley Nº 20.551 que Regula el Cierre de Faenas Mineras"*, aprobada mediante la Resolución Exenta Nº 3180, de 18 de noviembre de 2013.
2. Que, por Resolución Exenta Nº 479, de 1 de marzo de 2019, se aprobaron modificaciones a la Guía aprobada por la Resolución señalada en el Considerando 1.
3. Que, con fecha 18 de julio de 2019, se publicó la Ley 21.169, que modificó de la Ley 20.551, sobre cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Dentro de las modificaciones efectuadas, se incorporó, como instrumento A.1) para garantizar planes de cierre, las *"pólizas de garantía a primer requerimiento emitidas por compañías de seguros nacionales"*.
4. Que, con fecha 26 de junio de 2020, se publicó el Decreto Supremo Nº6 del Ministerio de Minería, el cual modifica D. S. Nº 41/2012 del Ministerio de Minería, que aprueba el Reglamento de la Ley 20.551. Dentro de las modificaciones realizadas, se encuentra el acápite 8. c), la referida a las *"Pólizas de Seguros de Garantía a Primer Requerimiento para Cierre de Faenas Mineras"*, para cuyos efectos se requiere por parte del Servicio, una Resolución Exenta que apruebe el Condicionado General que haya sido incorporado al Depósito de Pólizas, que para estos efectos mantiene la Comisión para el Mercado Financiero (CMF).
5. Que, en virtud de lo anterior, corresponde actualizar la referida Guía, con el objeto de incorporar el nuevo instrumento a la Guía en conformidad a la Ley 21.169. Por tanto, se agrega un nuevo instrumento para las Pólizas de Seguros como un nuevo instrumento A1, dada la modificación de la Ley 20.551.
6. Que, además de lo anterior, ha surgido la necesidad de realizar las siguientes modificaciones a la Guía aprobada por la Resolución Exenta Nº 594, de 2018, modificada por la Resolución Exenta Nº479, de 2019.
 - a. Se modifica la forma de determinación de la tasa de descuento de los bonos del Banco Central en Unidades de Fomento para la presentación y actualización de planes de cierre, establecida en el artículo 50 de la Ley.

Lo anterior porque es necesario eliminar los sesgos que se provocan en el corto plazo por los distintos escenarios de la economía. Dicho problema se ha puesto de manifiesto especialmente en el último tiempo en que producto primero de la crisis social y luego por la pandemia asociada al Covid-19, ha generado importantes variaciones en las tasas de descuento de bonos en UF del Banco Central, llegando incluso a tener valores negativos, con los cuales se imposibilita calcular las garantías financieras, de acuerdo a lo establecido en la guía.

En los gráficos siguientes se muestra las violentas variaciones de las tasas de descuento de los Bonos en Unidades de Fomento publicada por el Banco Central (BCU):



Lo anterior motiva la necesidad de eliminar o, al menos mitigar esos sesgos de corto plazo, dado que no hay que olvidar que los planes de cierre se planifican a largo plazo y se actualizan o, al menos se revisan, cada 5 años conforme la Ley.¹ Dado que los planes de cierre y sus garantías financieras pueden quedar con valores fijos por hasta 5 años, no es adecuado ni neutral que las tasas de descuento con la cual son calculadas las garantías queden expuestas a tan rápidas variaciones, independiente si es creciente o decreciente, a la volatilidad de los índices de la economía, como actualmente depende de las transacciones de un día. Por tanto, se clarifica en la presente modificación de la Guía, que la tasa de descuento a utilizar, independiente

¹ Artículo 18 y siguientes de la Ley.

si es BCU 10, 20 o 30, será el promedio simple de los últimos 5 años, calculado a partir de las últimas 60 tasas promedio mensuales publicadas por el Banco Central.

- b. Se incorporan ajustes respecto a la forma de descontar la garantía que conforme al artículo 297 del Código de Aguas corresponde emitir a la Dirección General de Aguas y que puede ser deducida a la que se debe emitir al Servicio por lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 20.551. En efecto, es necesario realizar ajustes en relación a la forma de hacer homologables ambas garantías, así como establecer un límite a lo que por este concepto se puede deducir, dado que no puede abarcar o alcanzar a otras instalaciones de las que esta garantía estrictamente se refiere. Entonces, para evitar efectos incorrectos se requiere abordar con un detalle apropiado en la guía, para facilitar su adecuada aplicación.
 - c. En base a lo anterior, se actualiza el caso práctico del Anexo 1.
 - d. Se corrigen además algunos otros aspectos formales.
7. Que, en virtud de las consideraciones expuestas, y de los antecedentes tenidos a la vista,

RESUELVO:

1. MODIFICAR la "GUÍA METODOLÓGICA DE CÁLCULO, DETERMINACIÓN, Y DISPOSICIÓN DE LA GARANTÍA FINANCIERA QUE ESTABLECE LA LEY Nº 20.551, QUE REGULA EL CIERRE DE FAENAS E INSTALACIONES MINERA", aprobada en el siguiente sentido:

- A. En el capítulo II, en el primer párrafo, línea 4, modifíquese donde dice "*Guía Metodológica para la Presentación de Planes de Cierre sometidos al Procedimiento de Aplicación General*", por "*Guía Metodológica para la Presentación y Actualización de Planes de Cierre sometidos al Procedimiento de Aplicación General, de 2020, o su versión vigente.*"
- B. En el Capítulo III, numeral 2, pie de página Nº6 modifíquese donde dice "*Guía Metodológica para la Presentación de Planes de Cierre sometidos al Procedimiento de Aplicación General*", por "*Guía Metodológica para la Presentación y Actualización de Planes de Cierre sometidos al Procedimiento de Aplicación General, de 2020, o su versión vigente*", y en la nota al pie 7 del Capítulo IV.1 "Esquema general".
- C. En el Capítulo III, numeral 3 "Instrumentos financieros autorizados para ser otorgados en garantía para los efectos de la Ley", en el concepto Instrumentos A.1), agréguese al final del párrafo, a continuación de "*o su equivalente*", lo siguiente:

"y pólizas de garantía a primer requerimiento otorgadas por compañías de seguros nacionales y que cumplan las condiciones establecidas en la Ley 21.169. El condicionado general aceptado será el aprobado por el Servicio en conformidad al Decreto Supremo Nº6 de 2020, que modificó al Reglamento de la Ley 20.551."
- D. En el capítulo IV, numeral 1, en el Nº3) de la tabla, sustitúyase "*Sumar para cada año los valores presente*" por "*Sumar el valor presente para cada año*".
- E. En el capítulo IV, en el pie de página Nº7, modifíquese donde dice "*Guía Metodológica para la Presentación de Planes de Cierre sometidos al Procedimiento de Aplicación General*", por "*Guía Metodológica para la Presentación y Actualización de Planes de Cierre sometidos al Procedimiento de Aplicación General, de 2020, o su versión vigente*", y en la nota al pie 7 del Capítulo IV.1 "Esquema general".
- F. Agréguese enumeración de forma correlativa desde el [1] al [11] a las fórmulas establecidas en la Guía.
- G. En el Capítulo IV, numeral 2, en el párrafo anterior a la tabla, sustitúyase donde dice "*vida útil del proyecto minero*", por "*vida útil de la faena minera*".



H. En el Capítulo IV, numeral 2, en la Tabla, modifíquese el título de la columna "Vida útil", por "Vida útil remanente".

I. En el Capítulo IV, numeral 2, sustitúyase el párrafo a continuación de la tabla, donde dice:

"El BCU10 que corresponda aplicar será el del último día hábil del mes anterior. El BCU20 que corresponda aplicar, si la empresa puede utilizar esta tasa, será aquel que se transó el último día hábil anterior al del mes de presentación del proyecto a evaluar y si no hubiera transacción ese día, se deberá ubicar último día hábil en que existió publicación. La misma interpretación se seguirá para el BCU30, de ser aplicable esta última tasa."

Por el siguiente párrafo:

"La tasa que correspondiere aplicar sea BCU10, BCU20 o BCU30, dependerá del momento de la fecha de presentación del proyecto de plan de cierre o de su actualización, y será el promedio simple de los últimos 5 años, calculado a partir de las últimas 60 tasas promedio mensuales publicadas por el Banco Central."

J. En el Capítulo IV, numeral 2, agréguese a continuación de la figura 5, el siguiente párrafo:

"Finalmente, el Costo de las Medidas de Post Cierre será la suma de los resultados de las fórmulas 3 y 5 anteriores, según corresponda."

K. En el Capítulo IV, sustitúyase el contenido del numeral 5 por el siguiente:

***5. La garantía para cada año**

El primer año se constituye el 20% del VPT_1 del Plan de Cierre.

$$C_1 = VPT_1 * 0,2 \quad [8]$$

Desde el segundo año hasta el año N, el total está dado por la suma del 20% más la prorrata del 80% faltante del VPT_i . Luego del período "N", para todos los años siguientes, el monto a garantizar C_i debe coincidir con VPT_i .

Por lo tanto, en forma más general, la garantía se calculará según:

$$C_i = VPT_i * 0,2 + VPT_i * 0,8 * \frac{(i-1)}{(N-1)} \quad (\text{para } i \leq N) \quad [9]$$
$$C_i = VPT_i \quad (\text{para } i > N)$$

Dónde:

C_i = La Garantía para el año "i" del proyecto

VPT_i = Valor Presente del costo de cierre de la faena minera.

N = Plazo de disposición del valor presente de los costos de cierre de la faena.

*i = Año**

L. En el capítulo IV, agréguese un numeral 6, con lo siguiente:

***6. Descuento de garantía de la DGA**

Para el caso de aquellas faenas mineras que tengan constituida una garantía financiera a favor de la Dirección General de Aguas (en adelante DGA), en conformidad con el artículo 297 del Código de Aguas⁸, podrán descontar al monto de la garantía C_i , los valores ya garantizados a la DGA por las actividades de cierre que sean homologadas y autorizadas por el Servicio en un informe que se emitirá en el procedimiento de evaluación del plan de cierre o su actualización, evitando así que la empresa minera incurra en una doble garantía asociada a medidas de cierre sobre la misma instalación minera, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 50 incisos 6 y 7 de la Ley.

⁸ El inciso primero del artículo 297 del Código de Aguas dispone que "Los que construyan las obras de que trata este título deberán constituir las garantías suficientes para financiar el costo de su eventual modificación o demolición, para que no constituyan peligro, si fueren abandonadas durante su construcción."

Al respecto, dicho artículo señala: "Para efectos de establecer el monto de la garantía, se descontará de los dineros que sean necesarios constituir, los montos ya entregados en garantía según lo dispuesto en el artículo 297 del Código de Aguas, **sólo en aquella proporción en que se valorizó el plan de cierre** respecto de la obra garantizada por lo dispuesto en el artículo antes citado. En caso de que dicha garantía no sea suficiente para cubrir la totalidad de lo estipulado para dicho cierre, se deberá enterar necesariamente la diferencia. Para efectos de valorizar el plan de cierre respecto de las obras garantizadas en el artículo 297 del Código de Aguas, el Servicio deberá evacuar un informe señalando **los montos a garantizar y si éstas se encuentran o no cubiertas por la citada garantía ya constituida.**" (lo resaltado es nuestro).

Por lo anterior, el descuento a la garantía no podrá superar el monto asociado a la(s) medida(s) del plan de cierre para la instalación que específicamente la garantía de la DGA se refiera, considerando la progresión que corresponda en conformidad a la Ley 20.551.

De esta forma, el descuento a la garantía a aplicar para cada periodo se calculará de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} Desc_i &= SNGM_i \quad (\text{para } SNGM_i \leq DGA) \\ Desc_i &= DGA \quad (\text{para } SNGM_i > DGA) \end{aligned} \quad [10]$$

Dónde:

$Desc_i$ = Descuento a la garantía para cada periodo

i = año

$SNGM_i$ = Monto de la garantía en el plan de cierre para las obras o actividades de cierre homologadas y autorizadas por el Servicio, para el año i

DGA = Monto de la garantía constituida en la DGA para las obras o actividades de abandono homologadas y autorizada por el Servicio

Para el cálculo del factor $SNGM_i$ se utilizará la fórmula 9 anterior, considerando sólo el Valor Presente del costo incluido en el plan de cierre de las obras o actividades de cierre homologadas y autorizadas por el Servicio.

Finalmente, la garantía a constituir para el año i será el monto calculado mediante la fórmula 9, menos el descuento calculado mediante la fórmula 10 anterior.

$$\begin{aligned} C_i &= \left(VPT_i * 0,2 + VPT_i * 0,8 * \frac{(i - 1)}{(N - 1)} \right) - Desc_i \quad (\text{para } i \leq N) \\ C_i &= VPT_i - Desc_i \quad (\text{para } i > N) \end{aligned} \quad [11]$$

Dónde:

C_i = La Garantía para el año " i " del proyecto

VPT_i = Valor Presente del costo de cierre de la faena minera.

N = Plazo de disposición del valor presente de los costos de cierre de la faena.

i = Año

$Desc_i$ = Descuento a la garantía, calculada según fórmula 10.

Con todo, la tabla de garantías financieras que se desarrollará estará construida sobre la base de los antecedentes que fueron presentados por la empresa asociados a la faena minera para la elaboración de su plan de cierre -o su actualización-. En consecuencia, un cambio en las circunstancias que la fundan, que tenga incidencia en la referida tabla, debe ser informado al Servicio en conformidad al artículo 51 de la Ley para efectos de mantener la tabla de garantías actualizada. Por tanto, la empresa deberá informar al Servicio si mantendrá vigente las garantías a la DGA luego de su vencimiento, o si estas son retiradas, devueltas o no renovadas. En caso que el Servicio no tenga información respecto a la renovación o prórroga de instrumentos de garantía vencidos, procederá de oficio a recalculer los montos de las garantías.*

M. Sustitúyase el caso práctico del ANEXO I, por el siguiente:

*ANEXO I: CASO PRÁCTICO

1. Datos:

Cálculo de Garantías para el cierre de faena minera que cuenta con los siguientes parámetros:

Tasa de Descuento BCU	1,50%
Vida Útil Proyecto Minero (T años)	15
Fase de Cierre (años) (a partir del término de la vida útil)	5
Ciclo de Vida de la Garantía (años vida útil + años fase cierre)	20
Medidas de monitoreo, Post Cierre (años)	5
Medidas de mantención instalaciones remanentes, Post Cierre (años)	perpetuidad
Boleta de garantía para DGA (UF)	20.000

Calculando el plazo de constitución de la garantía (N), de acuerdo a Fórmula 7:

$$N = T * \frac{2}{3} = 15 * \frac{2}{3} = 10 \text{ años}$$

2. Resumen de la valorización de las medidas de cierre por instalación:

Instalación	Año Término Operaciones	Año Inicio del Cierre	Año Término del Cierre	Costo Total del Cierre UF (VF _t)
Instalación 1	15	16	20	20.000
Instalación 2	15	16	20	25.000
Instalación 3	15	16	20	30.000
Instalación 4	15	16	20	30.000
Instalación 5	15	16	20	25.000
Costo Total (ΣVF_t)				130.000

3. Resumen de la valorización de las medidas de Post Cierre y cálculo del aporte al fondo de post cierre:

Monitoreo Post Cierre

Medida					
	1 (A ₁)	2(A ₂)	3(A ₃)	4(A ₄)	5(A ₅)
Medida 1	1.500	2.000	1.500	2.000	1.500
Medida 2	1.200	1.500	1.500	1.500	1.500
Medida 3	500	500	500	500	500
Total Monitoreo	3.200	4.000	3.500	4.000	3.500

Cálculo valor presente del costo de las medidas de post cierre (CMPC) para medidas con período definido de aplicación, según el flujo anual determinado, aplicando la Fórmula 3 en este caso. Cabe señalar que la fórmula 4 aplica en caso de que las anualidades fuesen iguales:

$$CMPC = \frac{3.200}{(1 + 0,015)^1} + \frac{4.000}{(1 + 0,015)^2} + \frac{3.500}{(1 + 0,015)^3} + \frac{4.000}{(1 + 0,015)^4} + \frac{3.500}{(1 + 0,015)^5} = 17.400$$

Mantención Instalaciones Remanentes Post Cierre

Medida	Anualidad UF (A)	Perpetuidad UF
Medida 1	80	5.333
Medida 2	130	8.667
Total Mantención	210	14.000

Para el cálculo del valor presente para las medidas de post cierre establecidas a perpetuidad, mediante la Fórmula 5 tenemos:

$$CMPC = \frac{210}{0,015} = 14.000$$

Por lo tanto, el costo total para el Post Cierre será:

$$CMPC = 17.400 + 14.000 = 31.400$$

Con ello, el Costo Total del Plan de Cierre será la suma del Costo Total de las medidas de cierre, más las medidas de Post Cierre:

$$VF = 130.000 + 31.400 = 161.400$$

4. Valor Presente y Disposiciones Anuales de la Garantía:

Mediante la fórmula 1, calculamos el valor presente para cada período de los costos de cierre, se incluye el detalle por instalación.

La estimación periódica de todas las medidas de cierre para cada período, corresponderá a la sumatoria del valor presente de todas las instalaciones para dicho período. Por ejemplo, para el año 1 será:

$$VPT_1 = \frac{20.000}{(1 + 0,015)^{(15-1)}} + \frac{25.000}{(1 + 0,015)^{(15-1)}} + \frac{30.000}{(1 + 0,015)^{(15-1)}} + \frac{30.000}{(1 + 0,015)^{(15-1)}} + \frac{25.000}{(1 + 0,015)^{(15-1)}} + \frac{31.400}{(1 + 0,015)^{(15-1)}} = 131.032$$

En resumen, los valores presentes del año 1 al 15 son:

	VPT1	VPT2	VPT3	VPT4	VPT5	VPT6	VPT7	VPT8	VPT9	VPT10	VPT11	VPT12	VPT13	VPT14	VPT15
Instal 1	16.237	16.481	16.728	16.979	17.233	17.492	17.754	18.021	18.291	18.565	18.844	19.126	19.413	19.704	20.000
Instal 2	20.296	20.601	20.910	21.223	21.542	21.865	22.193	22.526	22.864	23.207	23.555	23.908	24.267	24.631	25.000
Instal 3	24.355	24.721	25.092	25.468	25.850	26.238	26.631	27.031	27.436	27.848	28.266	28.690	29.120	29.557	30.000
Instal 4	24.355	24.721	25.092	25.468	25.850	26.238	26.631	27.031	27.436	27.848	28.266	28.690	29.120	29.557	30.000
Instal 5	20.296	20.601	20.910	21.223	21.542	21.865	22.193	22.526	22.864	23.207	23.555	23.908	24.267	24.631	25.000
CMPC	25.492	25.875	26.263	26.657	27.056	27.462	27.874	28.292	28.717	29.147	29.585	30.028	30.479	30.936	31.400
Valor Presente UF	131.032	132.998	134.993	137.018	139.073	141.159	143.277	145.426	147.607	149.821	152.069	154.350	156.665	159.015	161.400

Nota: Los valores fueron redondeados en el ejemplo, a partir de su cálculo. En caso de querer verificar la suma de VPT, esta podría variar levemente.

Posterior al año de término de operación de cada instalación, ésta mantiene su valor nominal de cierre. Asimismo, posteriormente al año 15 se mantiene el valor del plan de cierre, correspondiente en este caso a los UF 161.400.

Para el cálculo de la disposición anual de la garantía, utilizamos la Fórmula 9:

Por ejemplo, para el año 1 el monto a constituir se calcula,

$$C_i = VPT_i * 0,2 + VPT_i * 0,8 * \frac{(i - 1)}{(N - 1)}$$

$$C_1 = 131.032 * 0,2 + 131.032 * 0,8 * \frac{(1 - 1)}{(10 - 1)}$$

$$C_1 = 26.206$$

En resumen, para el resto de los periodos, el valor de la garantía, sin aplicar el descuento aún por la garantía entregada a la DGA será:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
Valor Presente UF	131.032	132.998	134.993	137.018	139.073	141.159	143.277	145.426	147.607	149.821	152.069	154.350	156.665	159.015	161.400
Garantía sin desc. DGA	26.206	38.422	50.997	63.942	77.263	90.969	105.069	119.572	134.486	149.821	152.069	154.350	156.665	159.015	161.400

Igualándose de esta forma el valor presente con la garantía en el período 10 (2/3 de la Vida Útil de la Faena minera).

5. Descuento por concepto de garantía vigente en la DGA en virtud de lo dispuesto en el artículo 297 del Código de Aguas:

Como primer paso, deben compararse las medidas de cierre para la instalación (en este caso se definió la Instalación 3 del plan de cierre), con las obras de abandono que se encuentran garantizadas a la DGA, y proceder a su homologar en caso de coincidir:

Medidas de cierre Instalación 3	Garantía Sernageomin UF	Obras de abandono	Garantía DGA UF
Medida de cierre 1	4.000	Obra de abandono 1	4.000
Medida de cierre 2	2.000	Obra de abandono 2	6.000
Medida de cierre 3	9.000	Obra de abandono 3	2.000
Medida de cierre 4	10.000	Obra de abandono 4	8.000
Medida de cierre 5	5.000		
Total PDC	30.000	Total DGA	20.000

De las obras de abandono incluidas en la boleta de la DGA, sólo dos pudieron ser homologadas con las medidas de cierre incluidas en el plan de cierre entregado al Servicio. Además, se observa que cuentan con un monto distinto de garantía en su plan de cierre, respecto a lo garantizado con la DGA.

Medidas de cierre Homologadas:

Medidas de cierre / Obra de abandono	Garantía Sernageomin UF	Garantía DGA UF	Descuento garantía UF	Observaciones
Medida de cierre 1 / Obra de abandono 2	4.000	6.000	4.000	La garantía a la DGA cubre totalmente el costo incluido en el plan de cierre
Medida de cierre 4 / Obra de abandono 4	10.000	8.000	8.000	La garantía a la DGA sólo cubre parcialmente el costo incluido en el plan de cierre

Medidas de cierre / Obra de abandono	Garantía Sernageomin UF	Garantía DGA UF	Descuento garantía UF	Observaciones
Total Descuento DGA Homologado			12.000	Corresponde al factor DGA indicado en fórmula 10

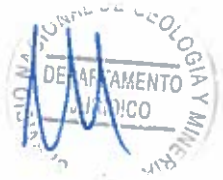
En este caso, sólo las medidas de cierre 1 y 4 son homologables entre ambos Servicios y pueden ser incluidas para el cálculo del descuento. Dichas medidas están valorizadas para el Servicio en UF 14.000.

En base a las fórmulas 9 y 10, se construye la siguiente tabla, que especifica el descuento a aplicar en cada período ($Desc_i$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
VP Medidas de cierre homologadas UF	11.366	11.536	11.709	11.885	12.063	12.244	12.428	12.614	12.804	12.996	13.191	13.388	13.589	13.793	14.000
Garantía por medidas de cierre homologadas UF	2.273	3.333	4.424	5.546	6.702	7.891	9.114	10.372	11.665	12.996	13.191	13.388	13.589	13.793	14.000
Descuento máximo medidas homologadas	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Descuento por aplicar a la garantía del PDC UF	2.273	3.333	4.424	5.546	6.702	7.891	9.114	10.372	11.665	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000

Los montos garantizados en virtud de lo dispuesto en el artículo 297 del Código de Aguas se pueden deducir de la garantía para cada año, en la medida que dichas garantías se encuentren vigentes, esté su deducción previamente aprobada por el Servicio y su deducción no sobrepase el monto de la garantía calculada para la instalación que da origen al descuento.

En este caso, se han mantenido garantías a la DGA (por 20.000 UF) por todo el ciclo de vida de la faena minera (fase de operación y cierre), por lo que procede su descuento por todos esos años. En caso de no mantener dicha garantía a la DGA, se extingue el derecho a descontar esos montos al plan de cierre.



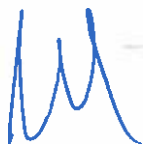
6. Tabla de Desarrollo de la Garantía Financiera
Finalmente, se realiza el descuento correspondiente a cada período, calculando los montos a garantizar:

Instalación	Período (Fase de Operación)														Fase de Cierre					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Instalación 1	16.237	16.481	16.728	16.979	17.233	17.492	17.754	18.021	18.291	18.565	18.844	19.126	19.413	19.704	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Instalación 2	20.296	20.601	20.910	21.223	21.542	21.865	22.193	22.526	22.864	23.207	23.555	23.908	24.267	24.631	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Instalación 3	24.355	24.721	25.092	25.468	25.850	26.238	26.631	27.031	27.436	27.848	28.266	28.690	29.120	29.557	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Instalación 4	24.355	24.721	25.092	25.468	25.850	26.238	26.631	27.031	27.436	27.848	28.266	28.690	29.120	29.557	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Instalación 5	20.296	20.601	20.910	21.223	21.542	21.865	22.193	22.526	22.864	23.207	23.555	23.908	24.267	24.631	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
CMPC	25.492	25.875	26.263	26.657	27.056	27.462	27.874	28.292	28.717	29.147	29.585	30.028	30.479	30.936	31.400	31.400	31.400	31.400	31.400	31.400
										Plazo Constitución										
Valor Presente UF	131.032	132.998	134.993	137.018	139.073	141.159	143.277	145.426	147.607	149.821	152.069	154.350	156.665	159.015	161.400	161.400	161.400	161.400	161.400	161.400
Garantía sin desc DGA UF	26.206	38.422	50.997	63.942	77.263	90.969	105.069	119.572	134.486	149.821	152.069	154.350	156.665	159.015	161.400	161.400	161.400	161.400	161.400	161.400
Descuento por aplicar a la garantía del PDC UF	2.273	3.333	4.424	5.546	6.702	7.891	9.114	10.372	11.665	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Garantía con descuento DGA UF	23.933	35.089	46.573	58.396	70.561	83.078	95.955	109.200	122.821	137.821	140.069	142.350	144.665	147.015	149.400	149.400	149.400	149.400	149.400	149.400

Comentarios generales:

1. La vida útil está calculada por 15 años (columna color verde), con lo cual el plazo para constituir íntegramente el valor presente de la garantía está determinado por el año 10 (columna amarilla).
2. En la fase de post cierre (columnas naranjas) el valor de las garantías debe coincidir con el costo de implementación del plan de cierre.*
2. **PUBLÍQUESE** en la página web del Servicio Nacional de Geología y Minería, la presente versión actualizada por este Resolución Exenta de la **GUÍA METODOLÓGICA DE CÁLCULO, DETERMINACIÓN, Y DISPOSICIÓN DE LA GARANTÍA FINANCIERA QUE ESTABLECE LA LEY N° 20.551, QUE REGULA EL CIERRE DE FAENAS E INSTALACIONES MINERAS.**
3. **PUBLÍQUESE**, en el Diario Oficial, un extracto de la presente Resolución Exenta, en conformidad al artículo 48 de la Ley 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de la Administración del Estado.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



**ALFONSO DOMEYKO LETELIER
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA**

JMCG/DMC/JW/ALR
DISTRIBUCIÓN:

- Subdirección Nacional de Minería
- Unidad de Gestión Ambiental
- Archivo Departamento Jurídico

