



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

**REF.: Modifica NCG 243, sobre constitución
de Reservas Técnicas de Seguros de
Invalidez y Sobrevivencia del D.L.
3.500 de 1980**

NORMA DE CARÁCTER GENERAL N° 3 2 9

24 FEB 2012

A todas las entidades aseguradoras y reaseguradoras del segundo grupo

Esta Superintendencia, en uso de sus facultades legales, en especial lo dispuesto en los artículos 3º y 20º del D.F.L N° 251, de 1931 y el artículo 4º letra a) del D.L. 3.538 de 1980, ha resuelto modificar la Norma de Carácter General N° 243, de febrero de 2009, en los siguientes términos:

1. Reemplázase en el número 2.4.1. del Título III., en el punto Costo Inválidos Parciales Transitorios, la fórmula del CIP_{jk} hasta la definición de SR_{jk} inclusive, por la siguiente:

“

$$CIP_{jk} = OPT(i)_{jk} + OPD(i)_{jk} - [(CI_{jk} - SR_{jk}) \times Pp + CI_{jk} \times Pt] * {}_3P_x$$

Donde

x: edad (actuarial) en años a la fecha de balance

${}_3P_x$: Probabilidad de llegar vivo a la edad x + 3 años, dado que estaba vivo a los x años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

k: Corresponde a la identificación de los grupos asegurados, esto es distingue entre el grupo de mujeres y el de hombres

i : Tasa de interés anual vigente a la fecha de cálculo de la reserva, de acuerdo a lo definido en el Anexo N° 1.

CI_{jk}: Saldo de la cuenta individual siniestro j del grupo k

SR_{jk}: Se entenderá por saldo retenido el 30% del saldo de la cuenta de capitalización individual por concepto de cotizaciones obligatorias (considerando bono de reconocimiento si lo hubiera), valorizado al mes anterior al del cálculo de la reserva.

Av. Libertador Bernardo
O'Higgins 1449
Piso 9º
Santiago - Chile
Fono: (56-2) 473 4600
Fax: (56-2) 473 4101
Castilla 2167 - Correo 21
www.svs.cl



SEPERINTENDENCIA
DE VALORES Y SEGUROS

OPT(i)_{jk}: Corresponde al valor actual de las obligaciones del periodo temporal, del siniestro j del grupo k, calculado utilizando la tasa de interés i vigente a la fecha del cálculo de la reserva, y tablas de mortalidad fijada por la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

$$OPT(i)_{jk} = PT \times \ddot{a}_{x:\bar{3}}^{(12)} + \sum_{z=1}^3 \left[\left(CNS(i)_{x+z-1} \times \frac{1}{(1+i)^{z-1}} \cdot CI_{jk} \right) \times (z-1)P_x \cdot zP_x \right]$$

donde

CNS(i)_{x+z-1}: Capital necesario para financiar sobrevivencia generada a la edad x+z-1 años del asegurado (incluye cuota mortuaria).

$\ddot{a}_{x:\bar{3}}^{(12)}$: Renta actuarial unitaria desde la edad x hasta el final del período transitorio.

$$\ddot{a}_{x:\bar{3}}^{(12)} = \left(\frac{N_x - N_{x+3}}{D_x} - \frac{11}{24} \times \frac{D_x - D_{x+3}}{D_x} \right)$$

PT : Pensión período transitorio

zP_x : Probabilidad de sobrevivir a la edad x+z dado que estaba vivo a la edad x años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

$z-1P_x$: Probabilidad de sobrevivir a la edad x+z-1 dado que estaba vivo a la edad x años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

OPD(i)_{jk}: Corresponde valor actual de las obligaciones del período diferido, incluyendo cuota mortuaria, del siniestro liquidado j del grupo k calculado utilizando la tasa de interés vigente a la fecha del cálculo de la reserva, y tablas de mortalidad fijada por la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

$$OPD(i)_{jk} = \left[CNI(i)_{x+3} \times \frac{1}{(1+i)^{x+3}} \right] \times zP_x$$

Av. Libertador Bernardo O'Higgins 143
Piso 9
Santiago - Chile
Tel: +56 2 473 4060
Fax: +56 2 473 4101
Casilla 2167 - Correo 24
www.svs.cl



SUPERINTENDENCIA
DE PENSIONES Y SEGURO SOCIAL

donde

$CNI(i)_{x+3}$: Capital necesario para financiar una invalidez parcial o total generada a la edad $x+3$ del asegurado.

$$CNI(i)_{x+3} = CNIp(i)_{x+3} \times Pp + CNIt(i)_{x+3} \times Pt + C \times Pni$$

$CNIp(i)_{x+3}$: Capital necesario para financiar una invalidez parcial generada a la edad $x+3$ años del asegurado.

$CNIt(i)_{x+3}$: Capital necesario para financiar una invalidez total generada a la edad $x+3$ años del asegurado.

C : Contribuciones, correspondiente al monto representativo de las cotizaciones que el afiliado habría acumulado en su cuenta de capitalización individual, si hubiera cotizado en dicha cuenta el 10% de las pensiones de invalidez pagadas conforme al primer dictamen.

Pp : Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea inválido parcial en el segundo dictamen.

Pt : Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea inválido total en el segundo dictamen.

Pni : Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea declarado no inválido en el segundo dictamen.

$$Pp + Pt + Pni = 1.$$

Donde

$$Pp = \frac{NPp^{(2)}}{NPp^{(t)}}; Pt = \frac{NPt^{(2)}}{NPp^{(t)}}; Pni = \frac{NPni^{(2)}}{NPp^{(t)}}$$

$NPp^{(2)}$: número de inválidos parciales calificados como inválidos parciales en el segundo dictamen (casos en categoría K_{6p}).

$NPt^{(2)}$: número de inválidos parciales calificados como inválidos totales en el segundo dictamen (casos en categoría K_{6t}).

$NPni^{(2)}$: número de inválidos parciales declarado como no inválidos en el segundo dictamen (casos en categoría K_{6n}).

Av. Ejército Bernardo O'Higgins 1349
Piso 9
Santiago - Chile
Foto: (56-2) 473-4060
Fax: (56-2) 473-4101
Casilla 2167 - Correo 21
www.svs.cl



SUPERINTENDENCIA
DE VALORES Y SEGUROS

NPp^(t): número de inválidos parciales reciben una calificación de segundo dictamen
(casos en categoría K_{6p} + K_{6t} + K_{6n})."

2. Reemplázase el número 2.4.2 del Título III., por el siguiente:

"2.4.2. Inválidos parciales transitorios sin solicitud de calificación por el segundo dictamen:

Para el cálculo de la reserva deberán considerarse probabilidades de cambio de estado, desde el estado inicial en el primer dictamen y el estado del segundo dictamen.

Es decir:

$$\text{Reserva } IP_{jk} = \text{OPT}(i)_{jk}^2 + \text{OPD}(i)_{jk}^2 - [(CI_{jk} - SR_{jk}) \times Pp + CI_{jk} \times Pt] * [(1 - h) * {}_tP_x + h * {}_{t+1}P_x]$$

Donde

x: edad (actuarial) en años a la fecha de balance

t : Años enteros que restan para terminar período transitorio desde la edad x, es decir, si quedan 2 años y cinco meses, t es igual a 2.

h : Fracción de año que se debe sumar a t para completar el período transitorio, dado el período transitorio transcurrido. En el ejemplo anterior, h = 5/12

k : Corresponde a la identificación de los grupos asegurados, esto es distingue entre el grupo de mujeres y el de hombres

i : Tasa de interés anual vigente a la fecha de cálculo de la reserva, de acuerdo a lo definido en el Anexo N° 1.

${}_tP_x$: Probabilidad de sobrevivir a la edad x+t dado que estaba vivo a la edad x años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

${}_{t+1}P_x$: Probabilidad de sobrevivir a la edad x+t+1 dado que estaba vivo a la edad x años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

CI_{jk} : Saldo de la cuenta individual siniestro j del grupo k

Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3449
Piso 9
Santiago - Chile
Foto: (56-2) 473-4000
Fax: (56-2) 473-4101
Cifita: 2167 - Correo: 21
www.svs.cl



SVS
SUPERINTENDENCIA
DE VALORES Y SEGUROS

SR_{jk} : Se entenderá por saldo retenido el 30% del saldo de la cuenta de capitalización individual por concepto de cotizaciones obligatorias (considerando bono de reconocimiento si lo hubiera), valorizado a la fecha en que quedó ejecutoriado el primer dictamen.

OPT(i)_{jk}² : Corresponde al valor actual de las obligaciones del periodo temporal, del siniestro j del grupo k, calculado utilizando la tasa de interés vigente a la fecha del cálculo de la reserva, y tablas de mortalidad fijada por la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

Para $t > 0$

$$OPT(i)_{jk}^2 = PT \times \ddot{a}_{x:t+h|}^{(12)} + (1 - h) \times \sum_{z=1}^t \left[\left(CNS(i)_{x+z-1} \times \frac{1}{(1+i)^{z-1}} \cdot CI_{jk} \right) \times (z-1)P_x - zP_x \right] + h \times \sum_{z=1}^{t+1} \left[\left(CNS(i)_{x+z-1} \times \frac{1}{(1+i)^{z-1}} \cdot CI_{jk} \right) \times (z-1)P_x - zP_x \right]$$

Para $t = 0$

$$OPT(i)_{jk}^2 = PT \times \ddot{a}_{x:t+h|}^{(12)} + h \times [(CNS(i)_x - CI_{jk}) \times (1 - P_x)]$$

Donde

$$\ddot{a}_{x:t+h|}^{(12)} = (1 - h) \times \left(\frac{N_x - N_{x+t}}{D_x} - \frac{11}{24} \times \frac{D_x - D_{x+t}}{D_x} \right) + h \times \left(\frac{N_x - N_{x+t+1}}{D_x} - \frac{11}{24} \times \frac{D_x - D_{x+t+1}}{D_x} \right)$$

CNS(i)_{x+z-1}: Capital necesario para financiar sobrevivencia generada a la edad $x+z-1$ del asegurado (incluye cuota mortuaria).

OPD(i)_{jk}² : Corresponde valor actual de las obligaciones del periodo diferido, incluyendo cuota mortuaria, del siniestro liquidado j del grupo k calculado utilizando la tasa de interés vigente a la fecha del cálculo de la reserva, y tablas de mortalidad fijada por la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

$$OPD(i)_{jk}^2 = (1 - h) \times \left(CNI(i)_{x+t} \times \frac{1}{(1+i)^{x+t}} \right) \times tP_x + h \times \left(CNI(i)_{x+t+1} \times \frac{1}{(1+i)^{x+t+1}} \right) \times t+1P_x$$

Donde

CNI(i)_{x+t}: Capital necesario para financiar una invalidez parcial o total generada a la edad $x+t$ años del asegurado.

$$CNI(i)_{x+t} = CNIp(i)_{x+t} \times Pp + CNIt(i)_{x+t} \times Pt + C \times Pni$$



SUPERINTENDENCIA
DE PENSIONES Y SEGURO SOCIAL

Donde

Pp: Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea calificado como inválido parcial en el segundo dictamen

Pt: Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea calificado como inválido total en el segundo dictamen

Pni: Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea declarado no inválido en el segundo dictamen

$CNIP(i)_{x+t}$: Capital necesario para financiar una invalidez parcial generada a la edad $x+t$ años del asegurado.

$CNIt(i)_{x+t}$: Capital necesario para financiar una invalidez total generada a la edad $x+t$ años del asegurado.

C : Contribuciones, correspondiente al monto representativo de las cotizaciones que el afiliado habría acumulado en su cuenta de capitalización individual, si hubiera cotizado en dicha cuenta el 10% de las pensiones de invalidez pagadas conforme al primer dictamen

$$Pp + Pt + Pni = 1.$$

Donde

$$Pp = \frac{NPp^{(2)}}{NPp^{(t)}}; Pt = \frac{NPt^{(2)}}{NPp^{(t)}}; Pni = \frac{NPni^{(2)}}{NPp^{(t)}}$$

$NPp^{(2)}$: número de inválidos parciales calificados como inválidos parciales en el segundo dictamen (casos en categoría K_{6p}).

$NPt^{(2)}$: número de inválidos parciales calificados como inválidos totales en el segundo dictamen (casos en categoría K_{6t}).

$NPni^{(2)}$: número de inválidos parciales declarado como no inválidos en el segundo dictamen (casos en categoría K_{6n}).

$NPp^{(t)}$: número de inválidos parciales reciben una calificación de segundo dictamen (casos en categoría $K_{6p} + K_{6t} + K_{6n}$).

La tasa de interés que deberá utilizarse en la determinación de los valores actuales, será la señalada en el Anexo N° 1, y el número de beneficiarios corresponderá a los declarados cuando el inválido adquiere la calidad de inválido parcial transitorio.”

Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1449
Piso 9
Santiago - Chile
fone: (56 2) 473 4066
Fax: (56 2) 473 4101
Castilla 216 - Correo 21
www.svs.cl



SUPERINTENDENCIA
DE VALORES Y SEGUROS

3. Reemplázase el número 2.4.3 del Título III., por el siguiente:

“Los costos asociados a la calificación de segundo dictamen, se calcularán como el valor actual de las obligaciones de la compañía en el período temporal remanente y diferido, menos el saldo de la cuenta individual actualizada a la fecha de cálculo de la reserva que corresponda a la situación de invalidez final. En el caso de calificaciones de no inválido se debe considerar sólo las contribuciones”

La tasa de interés que deberá utilizarse en la determinación de los valores actuales, será la señalada en el Anexo N° 1, y el número de beneficiarios corresponderá a los declarados cuando el inválido adquiere la calidad de inválido parcial transitorio.

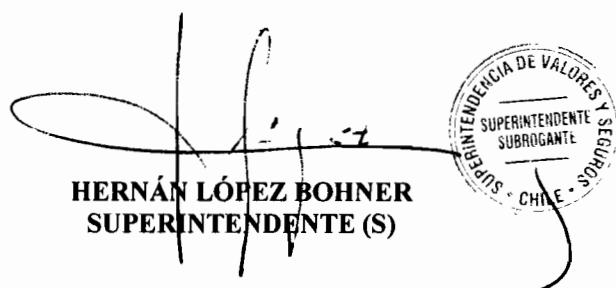
Para el cálculo de la reserva deberá considerarse las probabilidades de llegar a estar en alguno de los estados finales posibles, determinadas del registro de probabilidades de la compañía, considerando la etapa en que se encuentre dentro del proceso de calificación de segundo dictamen.”

4. Intercálese en el Título VI., entre el segundo y tercer inciso, el siguiente nuevo inciso:

“Mientras no se completen los 50 casos de invalidez parcial con calificación de segundo dictamen ($K_{6p} + K_{6t} + K_{6n} \geq 50$), se podrá asumir las probabilidades $Pp = 1$, $Pt=0$ y $Pni =0$.”

5. Vigencia

La presente norma rige a contar del 1 de julio de 2012, y se aplicará al cálculo de la reserva técnica de los contratos del seguro de invalidez y sobrevivencia cuya vigencia se inicie a contar de dicha fecha.


HERNÁN LÓPEZ BOHNER
SUPERINTENDENTE (S)

