

NOTA TÉCNICA ATUARIAL
TÍTULO DE CAPITALIZAÇÃO – Título Padrão PM – MODALIDADE: (Incentivo)

1 OBJETIVO

O objetivo desta Nota Técnica Atuarial é apresentar as características, bases técnicas e formulações dos custos e das provisões técnicas do Título de Capitalização de Pagamentos Mensais.

2 CONDIÇÕES GERAIS

Os direitos e obrigações dos subscritores e respectivos titulares e da Sociedade estão expressos nas Condições Gerais do Título, as quais fazem parte integrante desta Nota Técnica Atuarial.

3 CARACTERÍSTICAS

3.1 Forma de pagamento : título de pagamentos mensais.

3.2 Prazo de vigência em meses : (n)

3.3 Prazo do pagamento em meses : (n)

3.4 Quantidade de títulos por série : (t)

3.5 Taxa percentual mensal efetiva de juros do título: (i_j ou **TABELA caso a Sociedade utilize taxas diferenciadas**)

3.6 Taxa percentual mensal efetiva de juros da Provisão de Sorteio: (i_j ou **TABELA caso a Sociedade utilize taxas diferenciadas**)

Obs.: esta taxa só deverá ser informada caso impacte no cálculo da quota de sorteio

3.7 Sorteio :

3.7.1 Valor (máximo ou médio ponderado) do j-ésimo pagamento efetuado : (a_j)

{Caso a empresa utilize valores diferenciados de pagamentos na série e o maior valor do pagamento aplicado à soma dos múltiplos de uma mesma data de sorteio ultrapassar o limite estabelecido na circular SUSEP nº 365/2008, deverão ser definidos os seguintes itens:}

tabela de distribuição de valores:

TABELA 3

(a_j) = valor médio ponderado

3.7.2 Ordem do sorteio: (l), ordem do múltiplo do l-ésimo sorteio: (z) e mês de vigência (j)

3.7.3 Múltiplo (s) de a_j, de ordem z, do l-ésimo sorteio, que será dado como prêmio de sorteio no mês j : (m_{l|z})

3.7.4 Quantidade(s), de ordem z do l-ésimo sorteio, de premiações no mês j : (f_{l|z})

3.7.5 Valor mínimo do pagamento: (a_j mínimo)

3.8 Quota de sorteio para o j-ésimo pagamento (QS_j)

3.9 Quota de carregamento do j-ésimo pagamento (QCa_j)

3.10 Provisão Matemática para Capitalização

A Provisão Matemática para Capitalização será constituída pela Quota de Capitalização que equivale a um percentual QC_j do valor do pagamento efetuado, na forma da tabela abaixo, atualizada mensalmente na (data de atualização) pelo(a) (índice de atualização da provisão matemática) e capitalizada à taxa de juros do título, conforme estabelecido no item 3.5.

TABELA 1

(período de apuração do índice ou dia do mês): _____

3.12 Resgate antecipado

O cálculo do resgate antecipado será efetuado pela aplicação de um percentual ao saldo da Provisão Matemática para Resgate, conforme tabela abaixo:

TABELA 2

4 BASES TÉCNICAS

4.1 Hipótese de que os valores de sorteio são pagos no início de cada mês.

4.2 Notações

r_j = fator de capitalização financeira mensal [r_j = (1 + i_j)]

r'_j = fator de capitalização financeira mensal para provisão de sorteio r'_j = (1 + i'_j)

h_j = fator de variação de atualização monetária do mês j v' = 1/(1 + i'_j)

CUSTOS

5.1 Equação de equilíbrio do título

Para um mês j qualquer, pertencente ao período k, temos :

1 = QC_j + QCa_j + QS_j

a_j = CC_j + CCa_j + CS_j

5.2 Custo com a capitalização no mês j
 $CC_j = QC_j \cdot a_j$

5.3 Custo com o sorteio no mês j

5.3.1 – No caso do custo de sorteio ser calculado mensalmente

$$CS_j = QS^1_j \cdot a_j$$

$$QS^1_j = (1/t) \cdot \sum_l \sum_z m_{j|lz} \cdot f_{j|lz}$$

5.3.2 – Cálculo do custo de sorteio durante as s parcelas

$$QS_{tot} = (1/t) \cdot \sum_j \sum_l \sum_z m_{j|lz} \cdot f_{j|lz} \cdot v^{(j-1)}$$

$$QS^2_j = (QS_{tot}) / \ddot{a}_s \quad ; \quad \ddot{a}_s = ((1 - v^{-s}) / i') \cdot (1 + i')$$

Onde, s = n° de parcelas em que será custeado o sorteio

então,

$$CS_j = QS^2_j \cdot a_j \quad , \quad \text{se } j \leq s$$

$$CS_j = 0 \quad , \quad \text{se } s < j \leq n$$

Para títulos que tenham as duas modalidades de custeio, tem-se:

$$QS_j = QS^1_j + QS^2_j$$

5.4 Custo de carregamento no mês j

$$CCa_j = QCa_j \cdot a_j$$

$$CA_j = a_j - CC_j - CS_j$$

Se i for variável, cada valor atual deverá ser calculado individualmente

6 PROVISÕES TÉCNICAS

6.1 **Provisão Matemática para Capitalização:** será constituída para cada título que estiver em vigor ou suspenso, durante o prazo previsto nas Condições Gerais

- **Opção A:** quando a data de atualização do capital é a mesma que a data de aniversário:

$$\text{Ao final do 1º mês: } VC_1 = CC_1 \cdot r_1 \cdot h_1$$

$$\text{A partir do 2º mês, inclusive (} 2 \leq j \leq n \text{): } VC_j = (VC_{j-1} + CC_j) \cdot r_j \cdot h_j \quad , \quad CC_j = 0, \text{ se } j > k$$

- **Opção B:** quando a data de atualização do capital é diferente da data de aniversário: **aplicar-se-á taxa (r) e atualização (h) , conforme segue:**

$$\text{Ao final do 1º mês: } VC_1 = CC_1 \cdot [(r_1)^{(d^*-d)/d^*}] \cdot [(h_1)^{(d^*-d)/d^*}]$$

$$\text{Do 2º mês ao nº mês, inclusive (} 2 \leq j \leq n \text{): } VC_j = VC_{j-1} \cdot r_j \cdot h_j + CC_j \cdot [(r_j)^{(d^*-d)/d^*}] \cdot [(h_j)^{(d^*-d)/d^*}]$$

$$\text{Na data de término de vigência (dt): } VC_{dt} = VC_n \cdot [(r_{n+1})^{d/d^*}] \cdot [(h_{n+1})^{d/d^*}] ,$$

Onde d = dia de término de vigência, d* = número de dias do mês de vigência e dt = data de término de vigência do título.

6.2 Provisão para Sorteios a Realizar (PSR)

Será constituída a provisão para os sorteios que, na data da constituição, já tenham sido custeados mas ainda não foram realizados.

6.3 **Provisão para Resgate (PR):** deverá ser constituída a partir da data do evento gerador e até a data do pagamento do resgate, nas modalidades a seguir:

6.3.1 Títulos Vencidos – será constituída para todos os títulos com prazo de vigência concluído

{**Redação Opcional: caso seja previsto a liquidação antecipada por sorteio deverá ser inserido o texto “ou em caso de liquidação antecipada por sorteio”**}

6.3.2 Títulos Antecipados – será constituída para todos os títulos cancelados após o prazo de suspensão ou em função de solicitação de resgate pelo titular **ou em caso de liquidação antecipada por sorteio.**

6.4 Provisão de Sorteios a Pagar (PSP)

Será constituída para os títulos já sorteados e ainda não pagos

6.5 Provisão Complementar de Sorteio (PCS)

Será constituída em caso de contemplação obrigatória e deverá ser indicado o critério de constituição da provisão complementar de sorteio ou no caso de planos com premiação instantânea, conforme descrito na circular de provisões técnicas.

q = quantidade mínima de títulos vendidos para ter direito à contemplação obrigatória: _____

6.5.1* Critério Padrão: Provisão Complementar de Sorteios (Contemplação Obrigatória): Será constituída para os sorteios do x mês de vigência do Título, quando a quantidade de títulos vendidos (v) for igual ou superior à _____ (“quantidade mínima de títulos vendidos para ter direito à contemplação obrigatória”) da seguinte forma:

$$VPCS = \frac{(a_j \cdot \sum_l \sum_z m_{1l_z} \cdot f_{1l_z} \cdot r_1' \cdot h_1)}{v} - QS_x \cdot a_j$$

Onde QS(x) é a Quota de Sorteio do xº mês de vigência.

6.5.1* Outro Critério: Provisão Complementar de Sorteios (Contemplação Obrigatória): _____

6.6 Provisão para Despesas Administrativas (PDA)

Será verificada a necessidade na avaliação atuarial e, em caso afirmativo será apresentada a metodologia de cálculo no relatório da avaliação atuarial.

7 Resgate Parcial

7.1 A Sociedade de Capitalização concederá resgate antecipado parcial de até **(percentual resgate parcial)** % de sua reserva de capitalização, sendo facultado um desconto de até **(taxa penalidade resgate parcial) sobre o valor solicitado**.

{Caso seja utilizada a Redação opcional do item 10.10* das Condições Gerais poderão ser apresentados os seguintes textos }

- **{opcional a}** – Para solicitação de resgate antecipado parcial, deverá(ão) ter **(número mínimo de parcelas pagas)** parcelas(s) paga(s).
 - **{opcional b}** - O intervalo mínimo entre dois pedidos de resgates antecipados parciais deverá corresponder a **(intervalo para resgate parcial)**.
 - **{opcional c}** - O valor de resgate antecipado parcial não poderá ser inferior a **(mínimo para resgate parcial)**.
- {Caso o produto preveja o parcelamento do pagamento do prêmio de sorteio nas Condições Gerais }**

{O texto apresentado entre “chaves” deverá ser suprimido no documento original}

Local, dd/mm/aa.

 Atuário Responsável
 Número de identificação profissional