

# 2019

## NOTA TÉCNICA ATUARIAL Plano de Aposentadoria Banco Honda



2019.070.W  
PREVIHONDA  
01/01/2019

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PLANO DE BENEFÍCIOS .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>HIPÓTESES E PREMISSAS ATUARIAIS.....</b>	<b>7</b>
4.1	HIPÓTESES BIOMÉTRICAS .....	7
4.2	HIPÓTESES DEMOGRÁFICAS .....	8
4.3	HIPÓTESES ECONÔMICAS E FINANCEIRAS .....	10
4.4	METODOLOGIA DE CÁLCULO DO MODELO DECREMENTAL ADOTADO .....	11
<b>5</b>	<b>REGIMES E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>METODOLOGIA DE CÁLCULO DO VALOR INICIAL DOS BENEFÍCIOS.....</b>	<b>15</b>
6.1	APOSENTADORIA ANTECIPADA .....	15
6.2	APOSENTADORIA NORMAL.....	16
6.3	INCAPACIDADE .....	16
6.4	PENSÃO POR MORTE.....	17
6.4.1	PARTICIPANTE DE ATIVO .....	17
6.4.2	APOSENTADO.....	17
6.5	BENEFÍCIO MÍNIMO .....	18
<b>7</b>	<b>METODOLOGIA DE REAJUSTE DOS BENEFÍCIOS.....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS E SALDOS DE CONTA .....</b>	<b>20</b>
8.1	BENEFÍCIOS CONCEDIDOS.....	20
8.1.1	SALDOS DE CONTA DOS ASSISTIDOS.....	20
8.2	BENEFÍCIOS A CONCEDER .....	20
8.2.1	SALDO DE CONTA DOS PARTICIPANTES.....	20
8.2.2	BENEFÍCIO MÍNIMO .....	21
<b>9</b>	<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS.....</b>	<b>22</b>
9.1	BENEFÍCIOS CONCEDIDOS.....	22
9.2	BENEFÍCIOS A CONCEDER .....	22

9.2.1	BENEFÍCIO MÍNIMO .....	22
10	METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DE INSTITUTOS .....	23
10.1	RESGATE.....	23
10.2	PORTABILIDADE .....	24
10.3	BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO .....	25
11	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS TAXAS ANUAIS DE CONTRIBUIÇÕES .....	26
11.1	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DOS PARTICIPANTES.....	26
11.2	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES FACULTATIVAS DOS PARTICIPANTES .....	26
11.3	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES DE BENEFÍCIO MÍNIMO DOS PARTICIPANTES .....	26
11.4	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES ADMINISTRATIVAS DOS PARTICIPANTES .....	26
11.5	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES ADMINISTRATIVAS DOS ASSISTIDOS .....	26
11.6	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DAS PATROCINADORAS.....	26
11.7	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES FACULTATIVAS (VARIÁVEL) DAS PATROCINADORAS .	27
11.8	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES DE BENEFÍCIO MÍNIMO DAS PATROCINADORAS.....	27
11.9	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES ADMINISTRATIVAS DAS PATROCINADORAS .....	27
11.10	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DAS PATROCINADORAS .....	28
11.11	TAXA DE CONTRIBUIÇÕES DOS AUTOPATROCINADOS .....	28
12	EXPRESSÃO DE CÁLCULO E APURAÇÃO ANUAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS .....	29
12.1	PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS.....	29
12.2	PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER .....	29
12.2.1	SALDO DE CONTA DOS PARTICIPANTES .....	29
12.2.2	BENEFÍCIO MÍNIMO .....	30
12.3	PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR.....	30
13	EXPRESSÃO DE CÁLCULO E APURAÇÃO MENSAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS....	31
13.1	PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS.....	31
13.2	PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER .....	31
13.2.1	SALDO DE CONTA DOS PARTICIPANTES .....	31
13.2.2	BENEFÍCIO MÍNIMO .....	32
13.3	PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR.....	32
14	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL.....	33

<b>15</b>	<b>EXPRESSÃO DE CÁLCULO DOS FUNDOS PREVIDENCIAIS .....</b>	<b>34</b>
15.1	REVERSÃO DE SALDO POR EXIGÊNCIA REGULAMENTAR .....	34
<b>16</b>	<b>METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO REFERENTES A DESTINAÇÃO DA RESERVA ESPECIAL .....</b>	<b>35</b>
<b>17</b>	<b>METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA APURAÇÃO DE PERDAS E GANHOS ATUARIAIS....</b>	<b>36</b>
<b>18</b>	<b>METODOLOGIA DE CÁLCULO DA COTA .....</b>	<b>38</b>
<b>19</b>	<b>METODOLOGIA DE CÁLCULO DE FLUXOS DE CONTRIBUIÇÕES E DE BENEFÍCIOS PROJETADOS.....</b>	<b>39</b>
19.1	RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DE ASSISTIDOS .....	39
19.2	RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DE PATROCINADOR, REFERENTE AOS ASSISTIDOS .....	39
19.3	RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE ASSISTIDOS .....	39
19.4	RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PATROCINADOR, REFERENTE AOS ASSISTIDOS .....	39
19.5	RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DE PARTICIPANTES .....	40
19.6	RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DE PATROCINADOR, REFERENTE AOS ATIVOS .....	40
19.6	RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PARTICIPANTES ....	40
19.7	RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PATROCINADOR, REFERENTE AOS ATIVOS .....	40
19.8	PAGAMENTOS DE BENEFÍCIOS PROGRAMADOS .....	40
19.9	PAGAMENTOS DE BENEFÍCIOS NÃO PROGRAMADOS .....	41
19.10	PAGAMENTOS DE RESGATES .....	41
19.11	PAGAMENTOS DE PORTABILIDADE.....	41
<b>20</b>	<b>DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO REFERENTE À CONTRATAÇÃO DE SEGURO .....</b>	<b>42</b>
<b>21</b>	<b>CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS FINAIS .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO I - SIMBOLOGIA .....</b>		<b>44</b>
<b>ANEXO II – TÁBUAS MASCULINAS .....</b>		<b>49</b>
<b>ANEXO III – TÁBUAS FEMININAS.....</b>		<b>52</b>

## 1 OBJETIVO

A **Nota Técnica Atuarial** representa um documento eminentemente técnico, elaborado por atuário habilitado e registrado no Instituto Brasileiro de Atuária – IBA, em estrita observância à modelagem do plano de benefícios, contendo as expressões de cálculo dos benefícios, institutos e contribuições, previstos em um plano de benefícios de caráter previdenciário, suas Provisões Matemáticas e Fundos de natureza atuarial, Custos e Metodologia de Cálculo para apuração de Perdas e Ganhos Atuariais, de acordo com as Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas, Regimes Financeiros e Métodos Atuariais.

Considerando o conceito introduzido, o presente documento tem por objetivo apresentar a **Nota Técnica Atuarial** exclusiva do **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, administrado pela **PreviHonda - Entidade de Previdência Privada**, consoante ao que determina a legislação previdenciária aplicável, em especial, a Instrução Previc nº 27 de 04 de abril de 2016, Resolução MPS/CGPC Nº 18, de 28 de março de 2006 e suas atualizações, bem como a Resolução MPS/CGPC Nº 26, de 29 de setembro de 2008.

Este documento tem sua **vigência a partir de 31 de dezembro de 2018**, devendo ser atualizado sempre que houver alteração de Hipóteses e Premissas Atuariais e/ou Metodologias Técnicas, devida e previamente embasadas.

Em havendo dúvida na replicação ou transcrição de condições regulamentares do **Plano de Aposentadoria Banco Honda** neste documento, prevalecerão, sobretudo, aquelas dispostas no Regulamento vigente.

## 2 PLANO DE BENEFÍCIOS

O **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, objeto desta Nota Técnica Atuarial, está registrado no Cadastro Nacional de Planos de Benefícios - CNPB sob o número **2009.0015-83**, apresentando as seguintes características:

Características	Plano de Aposentadoria Banco Honda
Modalidade (consoante à Resolução MPS/CGPC 16/05)	Contribuição Definida - CD
Situação	Ativo/Em funcionamento
Patrocinadora	Banco Honda S/A
Tipo de Patrocínio	Lei Complementar 109/01
Quantidade de Grupo de Custeio	1 (um)
Texto Regulamentar vigente	Alterações aprovadas por meio do Portaria nº 396, de 30 de julho de 2013, publicada no DOU de 31 de julho de 2017.
Responsável Técnico Atuarial	Daniel Pereira da Silva (MIBA 1146) WEDAN CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL LTDA (CIBA 145)

### 3 MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS

O **Plano de Aposentadoria Banco Honda** assegura os seguintes benefícios, de acordo com as respectivas modalidades:

<b>Benefício</b>	<b>Tipo</b>	<b>Modalidade</b>
Aposentadoria Antecipada	Benefício Programado	Contribuição Definida - CD
Aposentadoria Normal	Benefício Programado	Contribuição Definida - CD
Incapacidade	Benefício Não Programado	Contribuição Definida - CD
Pensão por Morte	Benefício Não Programado	Contribuição Definida - CD
Benefício Mínimo	Benefício Programado	Benefício Definido - BD

## 4 HIPÓTESES E PREMISSAS ATUARIAIS

As Hipóteses Atuariais correspondem a instrumentos financeiros, estatísticos e demográficos utilizados pelos atuários para medir o valor presente das obrigações e deveres futuros, considerando desde as probabilidades decrementais (eventos de morte, sobrevivência, morbidez, invalidez e desligamento), até a expectativa de rentabilidade futura, projeções salariais, ambiente inflacionário, dentre outros.

Os cálculos atuariais inerentes a benefícios regidos com características de Benefício Definido - BD têm como base as Hipóteses e Premissas Atuariais, que envolvem, independentemente do método atuarial de capitalização utilizado, projeções futuras acerca de parâmetros, devendo estes estarem adequados às características do conjunto de participantes/assistidos e ao respectivo Regulamento, conforme preconiza a legislação previdenciária aplicável.

Apresentamos a seguir as Hipóteses e Premissas Atuariais vigentes no **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, sendo que as respectivas probabilidades estão descritas nos **Anexos II e III** desta Nota Técnica Atuarial.

### 4.1 HIPÓTESES BIOMÉTRICAS

As Hipóteses (ou tábuas) Biométricas correspondem, na sua forma mais elementar, ao registro da involução de um grupo inicial de pessoas, que vão atingindo diferentes idades, até a total extinção do grupo.

Especificamente para o **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, as Hipóteses Biométricas são dadas pelas **Tábuas de Mortalidade Geral, de Mortalidade de Inválidos e de Entrada em Invalidez**, conforme a seguir:



Hipótese Biométrica	Conceito	Tábua	Segregada	Agravo	Percentual
<b>Mortalidade Geral</b>	Dimensiona, com base em estudos científicos e pesquisas, a probabilidade de morte de participantes válidos, aposentados programados e pensionistas, de acordo com as variáveis: idade e sexo.	AT – 2000	Male and Female		
<b>Mortalidade de Inválidos</b>	Dimensiona, com base em estudos científicos e pesquisas, a probabilidade de morte de aposentados inválidos (não programados), de acordo com as variáveis: idade e sexo.	Não Aplicável			
<b>Entrada em Invalidez</b>	Dimensiona, com base em estudos científicos e pesquisas, a probabilidade de entrada em invalidez de participantes em atividade, de acordo com as variáveis: idade e sexo.	<i>Mercer Disability</i>	<i>Male and Female</i>	Suavizada	50%

## 4.2 HIPÓTESES DEMOGRÁFICAS

As Hipóteses Demográficas correspondem a projeções e mudanças populacionais inerentes ao plano de benefícios.

Especificamente para o **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, as Hipóteses Demográficas são dadas pelas **Taxa de Rotatividade, Composição Familiar, Novos Entrados (Geração Futura) e Entrada em Aposentadoria**, conforme a seguir:

Hipóteses Demográficas	Conceito	Tábua	Taxa
<b>Taxa de Rotatividade</b>	Representa a expectativa do número daqueles Participantes que solicitarão o cancelamento do plano de benefícios previdenciário, sem que tenham implementado o direito a qualquer benefício pleno, mesmo que de forma antecipada.	-	5,43%
<b>Composição Familiar</b>	Conjunto de beneficiários considerados na apuração dos compromissos decorrentes de morte dos participantes e aposentados.	Não Aplicável	-
		Não Aplicável	-
<b>Novos Entrados ou Geração Futura</b>	Conjunto projetado de participantes que deverão aderir ao plano de benefícios nos exercícios seguintes aos da avaliação atuarial .	Não Aplicável	-
<b>Entrada em Aposentadoria</b>	Probabilidade de Entrada em Aposentadoria	Experiência PREVIHONDA	23% na primeira data de elegibilidade à Aposentadoria Antecipada; 35%, 45%, 53% e 63% entre a primeira data de elegibilidade a Aposentadoria Antecipada e a Aposentadoria Normal; 100% na data de elegibilidade a Aposentadoria Normal

### 4.3 HIPÓTESES ECONÔMICAS E FINANCEIRAS

As Hipóteses Econômicas e Financeiras correspondem às taxas ou modelos para projeções dos fluxos futuros de pagamentos e contribuições, bem como o valor presente desses compromissos.

Especificamente para o **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, as Hipóteses Econômicas e Financeiras são dadas pelas **Taxa Real de Juros**, **Crescimento Real dos Salários**, **Crescimento Real dos Benefícios**, **Fator de Capacidade dos Salários**, **Fator de Capacidade dos Benefícios**, **Índice de Atualização dos Salários** e **Índice de Atualização dos Benefícios**, conforme a seguir:

Hipóteses Econômicas e Financeiras	Conceito	Taxa	Função	Indicador
<b>Taxa Real de Juros</b>	Corresponde à taxa de desconto para apuração do valor presente dos fluxos de benefícios e contribuições de um plano de benefícios, que representa o valor esperado da rentabilidade futura de seus investimentos.	4,31% ao ano	Exponencial	-
<b>Crescimento Real de Salários</b>	Variável salarial utilizada de forma a estimar o salário do participante para o período de cálculo dos benefícios e contribuições futuras (fase laborativa).	4,75% ao ano	Exponencial	-
<b>Crescimento Real de Benefícios</b>	Expressa na forma de taxa, atribuída à variável valor do benefício, utilizada de forma a estimar reajustes acima de índice inflacionário.	0,00% ao ano	-	-
<b>Inflação Futura</b>	Taxa de Inflação de longo prazo definida pela Entidade	Não Aplicável	-	-
<b>Fator de Capacidade dos Salários</b>	Representa o valor real do salário médio anual, podendo ser entendido como o poder de compra do salário ou do benefício entre duas datas de reajustes, diretamente e inversamente ligado ao índice de inflação projetada.	100%	-	-

Hipóteses Econômicas e Financeiras	Conceito	Taxa	Função	Indicador
<b>Fator de Capacidade dos Benefícios</b>	Representa o valor real do benefício médio anual, podendo ser entendido como o poder de compra do salário ou do benefício entre duas datas de reajustes, diretamente e inversamente ligado ao índice de inflação projetada.	100%	-	-
<b>Índice de Atualização dos Salários</b>	Representa a correção da base salarial, de acordo com os reajustes das patrocinadoras.	Não Aplicável	-	-
<b>Índice de Atualização dos Benefícios</b>	Representa a correção dos benefícios assegurados pela Entidade, de acordo com os dispositivos regulamentares.	Não Aplicável	-	-

#### 4.4 METODOLOGIA DE CÁLCULO DO MODELO DECREMENTAL ADOTADO

A metodologia de cálculo observa o modelo **multidecremental** para as obrigações e contribuições a conceder e **unidecremental** para as obrigações concedidas, conforme a seguir:

${}_t P_x$	Probabilidade de sobrevivência de uma pessoa válida, em ambiente unidecremental, de idade “x” até “x+t”.
${}_t P_x^i$	Probabilidade de sobrevivência de uma pessoa inválida, em ambiente unidecremental, de idade “x” até “x+t”.
$P_{x+t}^{ai}$	<p>Probabilidade de uma pessoa de idade “x” tornar-se inválida, em ambiente multidecremental, em cada idade “x+t”.</p> $i_x \times \left[ 1 - \frac{1}{2} \times (q_x + q_x^w + q_x^r) + \frac{1}{3} \times (q_x \times q_x^w + q_x \times q_x^r + q_x^w \times q_x^r) \dots \right. \\ \left. - \frac{1}{4} \times (q_x \times q_x^w \times q_x^r) \right]$

$p_{x+t}^{aa}$	<p>Probabilidade de uma pessoa de idade “x” viver até “x+t”, sem se tornar inválida, aposentada ou desligada.</p> $1 - (q_x^{aa} + p_x^{ai} + p_x^{ar} + p_x^{aw})$
$q_{x+t}^{aa}$	<p>Probabilidade de uma pessoa de idade “x” morrer, em ambiente multidecremental, em cada idade “x+t”.</p> $q_x \times [1 - \frac{1}{2} \times (i_x + q_x^w + q_x^r) + \frac{1}{3} \times (i_x \times q_x^w + i_x \times q_x^r + q_x^w \times q_x^r) \dots$ $- \frac{1}{4} \times (i_x \times q_x^w \times q_x^r)]$
$p_{x+t}^{aw}$	<p>Probabilidade de uma pessoa de idade “x” tornar-se desligada, em ambiente multidecremental, em cada idade “x+t”.</p> $q_x^w \times [1 - \frac{1}{2} \times (q_x + i_x + q_x^r) + \frac{1}{3} \times (q_x \times i_x + q_x \times q_x^r + i_x \times q_x^r) \dots$ $- \frac{1}{4} \times (q_x \times i_x \times q_x^r)]$
$p_{x+t}^{ar}$	<p>Probabilidade de uma pessoa de idade “x” tornar-se se aposentar, em ambiente multidecremental, em cada idade “x+t”.</p> $q_x^r \times [1 - \frac{1}{2} \times (q_x + i_x + q_x^w) + \frac{1}{3} \times (q_x \times i_x + q_x \times q_x^w + i_x \times q_x^w) \dots$ $- \frac{1}{4} \times (q_x \times i_x \times q_x^w)]$

## 5 REGIMES E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

Os Regimes Financeiros são as formas utilizadas para comandar o ingresso das contribuições em um plano de benefícios previdenciários, bem como o dimensionamento das obrigações futuras.

O Método de Financiamento corresponde ao arranjo atuarial que permitirá a existência de um fluxo de recursos (receitas) para fazer frente às despesas previstas, à medida que essas ocorram.

Exclusivamente para o **Plano de Aposentadoria Banco Honda** são adotados os seguintes Regimes Financeiros e Métodos de Financiamentos, de acordo com o tipo de benefício assegurado:

Benefício	Regime Financeiro	Método de Financiamento
Aposentadoria Antecipada	Capitalização	Capitalização Financeira
Aposentadoria Normal	Capitalização	Capitalização Financeira
Incapacidade	Capitalização	Capitalização Financeira
Pensão por Morte	Capitalização	Capitalização Financeira
Benefício Mínimo	Capitalização	Agregado

O **Regime Financeiro de Capitalização** visa estipular a taxa de custeio, revista anualmente, capaz de gerar receitas previdenciais necessárias ao ajustamento dos recursos garantidores de todos os benefícios concedidos e a conceder. Representa a formação progressiva antecipada dos dispêndios futuros e impõe a constituição de “provisões de benefícios concedidos” e “provisões de benefícios a conceder” que, a cada ano, somadas, devem equivaler ao saldo do valor presente atuarial das obrigações do plano de benefícios para com seus Participantes e Assistidos, líquido do valor presente atuarial relativo às contribuições futuras.

O **Método de Financiamento Agregado** tem como princípio a avaliação coletiva dos compromissos, que se baseia no incremento gradual das reservas matemáticas de parcela estável do custo do total do plano. Desta forma, o Custo Normal é definido a partir do montante do valor atual dos benefícios futuros, descontados o “ativo garantidor” do exercício anterior, dividido pelo valor atual dos salários futuros com ou sem projeção salarial, conforme o caso. A principal característica deste método é que os custos normais são calculados para o plano como um todo (princípio do mutualismo), sem identificação de qualquer parcela individual.

## 6 METODOLOGIA DE CÁLCULO DO VALOR INICIAL DOS BENEFÍCIOS

A metodologia de cálculo de valor inicial observa as características dos benefícios programados e não programados assegurados pelo **Plano de Aposentadoria Banco Honda**.

### 6.1 APOSENTADORIA ANTECIPADA

A Aposentadoria Antecipada será concedida ao Participante que a requerer, atendidas cumulativamente as seguintes condições:

- I) Idade mínima de 55 (cinquenta e cinco) anos; e
- II) 10 (dez) anos de Serviço Continuo.

O valor mensal do benefício de Aposentadoria Antecipada será calculado sobre 100% (cem por cento) do saldo da Conta do Participante, na Data do Cálculo, de acordo com as seguintes opções:

a) **Por percentual do Saldo da Conta do Participante:**

$$Ben_t^{AAperc} = [SCP_t \times (1 - \lambda) \times Perc \times Cota_t] \geq 2 \times UP$$

b) **Por prazo determinado:**

$$Ben_t^{AAprazo} = \left[ SCP_t \times (1 - \lambda) \times \frac{1}{n} \times Cota_t \right] \geq 2 \times UP$$



## 6.2 APOSENTADORIA NORMAL

A Aposentadoria Normal será concedida ao Participante que a requerer, atendida a seguintes condições:

- I) Idade mínima de 60 (sessenta) anos.

O valor mensal do benefício de Aposentadoria Normal será calculado sobre 100% (cem por cento) do saldo da Conta do Participante, na Data do Cálculo, de acordo com as seguintes opções:

- a) **Por percentual do Saldo da Conta do Participante:**

$$Ben_t^{ANperc} = [SCP_t \times (1 - \lambda) \times Perc \times Cota_t] \geq 2 \times UP$$

- b) **Por prazo determinado:**

$$Ben_t^{ANprazo} = \left[ SCP_t \times (1 - \lambda) \times \frac{1}{n} \times Cota_t \right] \geq 2 \times UP$$

## 6.3 INCAPACIDADE

O benefício de Incapacidade será concedido ao Participante, após ter cessado qualquer pagamento de complementação de auxílio-doença pela Patrocinadora, desde que seja elegível a um benefício de aposentadoria por invalidez pela Previdência Social, ou que sua Incapacidade seja atestada por clínico credenciado pela Entidade:

O valor mensal do benefício de Aposentadoria Antecipada será calculado sobre 100% (cem por cento) do saldo da Conta do Participante, na Data do Cálculo, em forma de prestação única ao Participante incapacitado:

$$Ben_t^{INC} = SCP_t \times Cota_t$$

## 6.4 PENSÃO POR MORTE

### 6.4.1 PARTICIPANTE DE ATIVO

A Suplementação por Morte de Participante Ativo consistirá no pagamento de 100% (cem por cento) do saldo da Conta do Participante acumulado na Data do Cálculo, sendo que será pago, em forma de prestação única a seus Beneficiários, ou a seus Beneficiários Indicados, quando for o caso:

$$Ben_t^{PenAt} = SCP_t \times Cota_t$$

### 6.4.2 APOSENTADO

A Suplementação por Morte de Aposentado será devido aos Beneficiários, ou Beneficiários Indicados, se for o caso, de Participante Assistido que vier a falecer, sendo que o pagamento observará a forma de percepção da renda do aposentado:

a) **Se por percentual do Saldo: pagamento único**

$$Ben_t^{PenAssperc} = SCP_t^{Rem} \times Cota_t$$

b) **Se por prazo determinado: pagamento único ou renda**

$$Ben_t^{PenAssprazo} = [SCP_t^{Rem} \times Cota_t] \vee Ben_t^{Aprazo}$$

## 6.5 BENEFÍCIO MÍNIMO

O Participante Ativo que satisfazer as condições de elegibilidade a um benefício de Aposentadoria Normal ou Antecipada poderá optar pelo recebimento de uma prestação única, conforme a seguir:

$$Ben_t^{BMApos} = 4 \times SRB_t \times MIN\left(\frac{SC}{30}; 1\right)$$

Sendo:

$$SRB_t = \frac{\sum_t^{12} SA_t \times \prod_t^{12} IP}{12}$$

## 7 METODOLOGIA DE REAJUSTE DOS BENEFÍCIOS

A metodologia de reajuste (atualização) do valor dos benefícios continuados assegurados pelo **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, observam a periodicidade mensal, de acordo com a quota do Plano

a) **Por percentual do Saldo da Conta do Participante:**

$$Ben_t^{Perc} = SCP_{t-1}^{Rem} \times Perc \times \frac{Cota_t}{Cota_{t-1}}$$

b) **Por prazo determinado:**

$$Ben_t^{Prazo} = Ben_{t-1}^{Prazo} \times \frac{Cota_t}{Cota_{t-1}}$$

## **8 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS E SALDOS DE CONTA**

Para benefícios regidos em Benefício Definido, a expressão de cálculo do Valor Atual dos Benefícios Futuros é dada pelo somatório dos benefícios futuros prometidos a um determinado participante, quer estejam adquiridos ou não, fundados ou não, calculados atuarialmente a valor presente.

Já para benefícios regidos sob a modalidade de Contribuição Definida, representa a totalidade dos recursos efetivamente acumulados em saldos de conta, compostos pelas contribuições pessoais, patronais e rentabilidade auferida.

### **8.1 BENEFÍCIOS CONCEDIDOS**

#### **8.1.1 SALDOS DE CONTA DOS ASSISTIDOS**

O cálculo que expressa a totalidade dos recursos efetivamente acumulados pelos assistidos em gozo de benefício de prestação continuada, dado a partir da seguinte formulação:

$$SCAss_t = \sum_{k=1}^N SCP_t^{Rem} \times Cota_t$$

### **8.2 BENEFÍCIOS A CONCEDER**

#### **8.2.1 SALDO DE CONTA DOS PARTICIPANTES**

O cálculo que corresponde à totalidade dos recursos efetivamente acumulados pelos Participantes, que não estejam em gozo de benefício de prestação continuada, referentes às parcelas de contribuição dos Patrocinadores e Participantes Autopatrocinados rentabilizadas, é dado a partir da seguinte formulação:

$$SCP_t = \sum_{k=1}^N (SCPart_t + SCPatroc_t + RPeapc_t + RPeefpc_t) \times Cota_t$$

### 8.2.2 BENEFÍCIO MÍNIMO

O cálculo que expressa o valor atual (presente) das obrigações futuras do Benefício Mínimo, é dado a partir da seguinte formulação:

$$VABF_{K;t}^{BM} = \sum_{K=1}^n \sum_{t=0}^{r-x} (4 \times SRB_t \times (1 + \alpha)^t \times \min\left(\frac{SC_t}{30}; 1\right) \times v^{0.5} \times p_{x+1}^{ar} \times \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} - SCP_t^{Proj}) \times v^t$$

$$\text{Sendo: } SCP_t^{Proj} = [(SCPart_t + SCPatroc_t) \times (1 + i)^t]$$

## 9 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS

Para benefícios regidos em Benefício Definido, a expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras é dada pelo somatório das contribuições projetadas, de responsabilidade dos Participantes Autopatrocinados, quer estejam adquiridos ou não, fundados ou não, e Patrocinadoras, calculados atuarialmente a valor presente.

### 9.1 BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

Como os benefícios em percepção são regidos sob a modalidade de Contribuição Definida – CD, não há Valor Atual de Contribuições Futuras.

### 9.2 BENEFÍCIOS A CONCEDER

#### 9.2.1 BENEFÍCIO MÍNIMO

O cálculo que expressa o Valor Atual (presente) das Contribuições Futuras para a cobertura do Benefício Mínimo, de responsabilidade dos Participantes Autopatrocinados e Patrocinadoras, a ser concedido (que não estejam em gozo de benefício de prestação continuada), é dado a partir da seguinte formulação:

$$VACF_{K;t}^{BM} = \sum_{K=1}^n \sum_{t=0}^{r-x} T^{BM} \times SA_t \times \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1 + \alpha)^t \times m \times v^t$$

## 10 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO DE INSTITUTOS

Por ocasião da cessação de seu vínculo empregatício ou funcional com a Patrocinadora, o Participante poderá desde que preencha as respectivas condições regulamentares previstas, optar por um dos institutos: Autopatrocínio, Resgate, Portabilidade e Benefício Proporcional Diferido.

Nos subitens a seguir, trataremos a expressão de cálculo dos valores de Resgate, Portabilidade e Benefício Proporcional Diferido.

### 10.1 RESGATE

O Participante poderá optar pelo Resgate desde que atenda, concomitantemente, as seguintes condições:

- I – tenha rompido o vínculo empregatício ou funcional com a Patrocinadora;
- II – não esteja em gozo de qualquer benefício oferecido pelo Plano;
- III – não tenha feito opção pelo Benefício Proporcional Diferido ou Portabilidade.

Considerando-se a Data Efetiva do Plano e o fato de que o Plano não prevê contribuições de participantes, **não será facultado ao Participante Ativo resgatar valores acumulados no Plano**, por ocasião do Término do Vínculo Empregatício, na conformidade do previsto na legislação vigente.

Contudo, havendo recursos alocados na rubrica “Recursos Portados – Entidade Aberta/Seguradora”, ao Participante será facultado resgatá-los ou portá-los para outro plano, ficando o pagamento condicionado à cessação do vínculo empregatício.

O Participante Autopatrocinado, desde que não esteja em gozo de um benefício do Plano, que desistir voluntariamente de efetuar contribuições ao Plano, será facultado optar pelo resgate do valor correspondente às suas contribuições vertidas, exceto aquelas destinadas ao custeio das despesas administrativas, acrescidas do Retorno dos Investimentos, atendidas as disposições legais que regem o referido instituto.



Desde forma o valor do Resgate será dado por:

$$Resgate_t = (SCPart_t + RPeapc_t) \times (1 - TxAdm) \times Cota_t$$

É facultado, única e exclusivamente, ao Participante optar pelo recebimento do Resgate em até 12 (doze) parcelas mensais consecutivas, reajustadas pela variação da cota do Plano, no período compreendido entre a data do cálculo e a dos respectivos pagamentos, conforme a seguinte metodologia:

$$Resgate(Par)_t = \frac{Resgate_t}{QPar} \times \frac{Cota_{t+1}}{Cota_t}$$

## 10.2 PORTABILIDADE

O Participante que não esteja em gozo de benefício tem prerrogativa de opção pela Portabilidade, consistente na transferência dos recursos financeiros correspondentes ao seu direito acumulado para outro Plano de Benefícios de caráter previdenciário, operado por entidade de previdência complementar ou sociedade seguradora autorizada a operar o referido Plano, desde que ocorram, simultaneamente, as seguintes condições:

- I – rompimento do vínculo empregatício ou funcional com a Patrocinadora;
- II – cumprimento de carência de três anos de vinculação ao Plano;
- III – não opção pelo Autopatrocínio, Benefício Proporcional Diferido ou Resgate.

O valor a ser portado corresponderá ao direito acumulado do Participante:

$$Port_t = SCP_t$$

Por outro lado, o **Plano de Aposentadoria Banco Honda** poderá receber recursos portados de outras entidades de previdência complementar ou de sociedade seguradora, observados os dispositivos regulamentares, sendo que, neste caso, os recursos recepcionados por meio de portabilidade serão alocados na Conta de Contribuição de Participante, sob rubrica própria “Recursos Portados”, sub-dividida em “Recursos Portados - Entidade Fechada” e

“Recursos Portados - Entidade Aberta/Seguradora”, conforme sua constituição, sendo devidamente atualizados:

$$RecPort_t = (RPeapc_t \times Cota_t + RPeftp_t \times Cota_t)$$

### 10.3 BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO

Ao Participante que não tenha preenchido os requisitos de elegibilidade do Benefício Pleno Programado é facultada a opção pelo Benefício Proporcional Diferido para receber, em tempo futuro, o benefício decorrente dessa opção, desde que atenda, concomitantemente, as seguintes condições:

- I – tenha rompido o vínculo empregatício ou funcional com a Patrocinadora;
- II – conte com, no mínimo, três anos de vinculação ao **Plano de Aposentadoria Banco Honda**.

O benefício decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido será concedido, quando da elegibilidade ao benefício pleno, sob a forma de renda mensal em função dos saldos de conta, observado o Benefício Mínimo:

a) **Por percentual do Saldo da Conta do Participante:**

$$Ben_t^{BPDperc} = [SCP_t \times (1 - \lambda) \times Perc \times Cota_t] \geq 2 \times UP$$

b) **Por prazo determinado:**

$$Ben_t^{BPDprazo} = \left[ SCP_t \times (1 - \lambda) \times \frac{1}{n} \times Cota_t \right] \geq 2 \times UP$$

## **11 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS TAXAS ANUAIS DE CONTRIBUIÇÕES**

Neste item, descreveremos a metodologia de cálculo das taxas anuais de contribuições normais e extraordinárias vertidas por Participantes, Patrocinadoras e Assistidos, segundo o Plano Anual de Custeio.

### **11.1 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DOS PARTICIPANTES**

O Plano não é contributivo por parte do Participantes, não sendo aplicável Contribuições Normais de Participantes.

### **11.2 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES FACULTATIVAS DOS PARTICIPANTES**

O Plano não é contributivo por parte do Participantes, não sendo aplicável Contribuições Facultativas de Participantes.

### **11.3 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES DE BENEFÍCIO MÍNIMO DOS PARTICIPANTES**

O Plano não é contributivo por parte do Participantes, não sendo aplicável Contribuições para financiamento do Benefício Mínimo de Participantes.

### **11.4 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES ADMINISTRATIVAS DOS PARTICIPANTES**

O Plano não é contributivo por parte do Participantes, não sendo aplicável Contribuições Administrativas pelo Participante.

### **11.5 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES ADMINISTRATIVAS DOS ASSISTIDOS**

Não aplicável.

### **11.6 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DAS PATROCINADORAS**

As Contribuições Mensais Normais das Patrocinadoras correspondem a 7% (sete por cento) da parcela do Salário Aplicável do Participante Ativo que exceda a 15 (quinze) UP.:

$$CMN_t^{Patroc} = 0,07 \times (SA_t - 15UP)$$

Logo, a Taxa Anual das Contribuições Normais resulta em:

$$T^{Patroc} = \frac{\sum_{t=1}^m CMN_t^{Patroc}}{\sum_{t=1}^m SA_t}$$

## 11.7 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES FACULTATIVAS (VARIÁVEL) DAS PATROCINADORAS

As Patrocinadoras poderão efetuar Contribuição Variável em percentagem da Contribuição Normal, com valor e frequência a serem estabelecidos pela Patrocinadora e homologados pelo Conselho Deliberativo, utilizando-se critérios uniformes e aplicáveis a todos os Participantes Ativos do Plano.

## 11.8 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES DE BENEFÍCIO MÍNIMO DAS PATROCINADORAS

As Patrocinadoras efetuarão Contribuição Coletiva, de valor calculado Atuarialmente, destinada à cobertura do Benefício Mínimo, conforme metodologia a seguir

$$T^{BM} = \frac{VABF_{k;t}^{BM} - PMBaC_{N;x;t-1}^{BM}}{\sum_{K=1}^n \sum_{t=0}^{r-x} SP_t \times \frac{l_{aa}^{x+t}}{l_x^{aa}} \times (1 + \alpha)^t \times m \times v^t}$$

## 11.9 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES ADMINISTRATIVAS DAS PATROCINADORAS

As Contribuições Mensais das Patrocinadoras apuradas por meio da aplicação de percentual estabelecido no Plano Anual de Custeio, destinadas a custear as despesas administrativas.

## 11.10 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DAS PATROCINADORAS

Atualmente o Plano não registra Contribuições Extraordinárias.

## 11.11 TAXA DE CONTRIBUIÇÕES DOS AUTOPATROCINADOS

Será permitida a manutenção da inscrição no Plano, na qualidade de Autopatrocinado, conforme dispositivos Regulamentares, ao Participante que perder o vínculo empregatício ou funcional com a Patrocinadora, desde que assuma o pagamento, no mínimo, das parcelas que seriam atribuídas à Patrocinadora relativas aos Benefícios de Risco e às despesas administrativas, além de suas contribuições, conforme Plano Anual de Custeio:

$$T^{Auto} = T^{Patroc} + T^{BM} + TxAdm$$

## 12 EXPRESSÃO DE CÁLCULO E APURAÇÃO ANUAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

As Provisões ou Reservas Matemáticas representam o montante, em valor presente, correspondente às obrigações previdenciais líquidas dos planos de benefícios para com seus Participantes e Assistidos, decorrentes da diferença entre os compromissos com o pagamento dos benefícios e o recolhimento de contribuições. Desta forma, corresponde à soma das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos, Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder e Provisões a Constituir.

### 12.1 PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

Para o **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, as Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos são dadas em Contribuição Definida - CD.

Logo, temos que:

$$PMBC_{N;x;t} = SCAs_t$$

### 12.2 PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER

#### 12.2.1 SALDO DE CONTA DOS PARTICIPANTES

O cálculo que corresponde à totalidade dos recursos efetivamente acumulados pelos Participantes, que não estejam em gozo de benefício de prestação continuada, referentes às parcelas de contribuição dos Patrocinadores e Participantes Autopatrocinados rentabilizadas, é dado a partir da seguinte formulação:

Assim temos que:

$$PMBaC_{N;x;t}^{SC} = SCP_t$$

### 12.2.2 BENEFÍCIO MÍNIMO

O cálculo que expressa o valor atual (presente) das obrigações futuras do Benefício Mínimo.

Assim temos que:

$$PMBaC_{N;x;t}^{BM} = VABF_{N;x;t}^{BM} - VACF_{N;x;t}^{BM}$$

### 12.3 PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR

Não aplicável ao Plano.

## 13 EXPRESSÃO DE CÁLCULO E APURAÇÃO MENSAL DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

As Provisões ou Reservas Matemáticas representam o montante, em valor presente, correspondente às obrigações previdenciais líquidas dos planos de benefícios para com seus Participantes e Assistidos, decorrentes da diferença entre os compromissos com o pagamento dos benefícios e o recolhimento de contribuições.

**O cálculo de apuração mensal das Provisões Matemáticas observam de metodologia de Recorrência Financeira.**

### 13.1 PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

Para o **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, as Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos são dadas em Contribuição Definida - CD.

Logo, temos que:

$$PMBC_{N;x;t} = SCAss_t$$

### 13.2 PROVISÕES MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER

#### 13.2.1 SALDO DE CONTA DOS PARTICIPANTES

O cálculo que corresponde à totalidade dos recursos efetivamente acumulados pelos Participantes, que não estejam em gozo de benefício de prestação continuada, referentes às parcelas de contribuição dos Patrocinadores e Participantes Autopatrocinados rentabilizadas, é dado a partir da seguinte formulação:

Assim temos que:

$$PMBaC_{N;x;t}^{SC} = SCP_t$$



### 13.2.2 BENEFÍCIO MÍNIMO

O cálculo que expressa o valor atual (presente) das obrigações futuras do Benefício Mínimo.

Assim temos que:

$$PMBaC_{N;x;t}^{BM} = PMBaC_{N;x;t-1}^{BM} \times [(1 + i) + (1 + IP)] + B_t - C_t$$

### 13.3 PROVISÕES MATEMÁTICAS A CONSTITUIR

Não aplicável ao Plano.

## 14 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DO CUSTO NORMAL

Para Regime Financeiro de Capitalização, o Custo Normal corresponde ao custo estabelecido para integralização da parcela das provisões matemáticas, segundo o Método de Financiamento adotado, qual seja, Idade de Entrada Normal, sendo que para a parcela em Contribuição Definida (Suplementação de Aposentadoria), resulta na Capitalização Individual.

### 14.1 APOSENTADORIA

$$CN^A = \frac{\sum_{k=1}^N \sum_{t=1}^m CNM_t^{Patroc} + CNV_t^{Patroc}}{\sum_{k=1}^N \sum_{t=1}^m SA_t}$$

### 14.2 BENEFÍCIO MÍNIMO

$$CN^{BM} = \frac{VABF_{k;t}^{BM} - PMBaC_{t-1}^{BM}}{\sum_{K=1}^n \sum_{t=0}^{r-x} SP_t \times \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1 + \alpha)^t \times m \times v^t}$$

## 15 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DOS FUNDOS PREVIDENCIAIS

Atualmente, o **Plano de Aposentadoria Banco Honda** registra no Fundo Previdencial de Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar.

### 15.1 REVERSÃO DE SALDO POR EXIGÊNCIA REGULAMENTAR

O Fundo Previdencial de Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar corresponde a constituição de recursos oriundos da Gestão Previdencial, definidos em Regulamento, pela reversão de saldos não resgatados ou não portados, quando da cessação do vínculo empregatício, atualizado pela rentabilidade líquida do Plano, sendo revisto, anualmente, por meio de Avaliação Atuarial.

$$FRSER_{t+1} = \left[ FRSER_t + \sum_{K=1}^N SCP_{t+1}^{Desl} - Resgate_{t+1} \right] \times Cota_{t+1} + \Delta r$$

Sendo:

$$\Delta r = PLC_{t+1} - [SCAss_{t+1} + SCP_{t+1}] - PMBaC_{N;x;t+1}^{BM}$$

## 16 METODOLOGIA E EXPRESSÃO DE CÁLCULO REFERENTES A DESTINAÇÃO DA RESERVA ESPECIAL

O **Plano de Aposentadoria Banco Honda** não registra reserva especial para suspensão ou redução de contribuições de participantes, assistidos e patrocinador; para melhoria de benefícios dos participantes e assistidos; e/ou para reversão de valores aos participantes, aos assistidos e ao patrocinador.

## 17 METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA APURAÇÃO DE PERDAS E GANHOS ATUARIAIS

Conceitualmente, Ganhos e Perdas Atuariais resultam em discrepâncias favoráveis e desfavoráveis ao plano de benefícios, observadas entre o planejado na avaliação atuarial e o ocorrido efetivamente ao longo de um exercício.

- a) **Ganhos e Perdas Contributivas:** relacionadas as contribuições previdenciais efetivamente vertidas ao plano (realizadas), versus as contribuições projetadas para o exercício, segundo a avaliação atuarial realizada no exercício anterior:

$$GPC_t = \sum_{k=1}^n {}^R C_k^{Part} + \sum_{k=1}^n {}^R C_k^{Patroc} + \sum_{k=1}^n {}^R C_k^{Ass} - \left( \sum_{k=1}^n {}^E C_k^{Part} + \sum_{k=1}^n {}^E C_k^{Patroc} + \sum_{k=1}^n {}^E C_k^{Ass} \right)$$

- b) **Ganhos e Perdas Perceptivas:** relacionadas aos benefícios, resgates e portabilidades previdenciais efetivamente pagas pelo plano (realizadas), versus os benefícios, resgates e portabilidades projetados para o exercício, segundo a avaliação atuarial realizada no exercício anterior:

$$GPP_t = \sum_{k=1}^n {}^R B_k + \sum_{k=1}^n {}^R R_k + \sum_{k=1}^n {}^R P_k - \left( \sum_{k=1}^n {}^E B_k + \sum_{k=1}^n {}^E R_k + \sum_{k=1}^n {}^E P_k \right)$$

- c) **Ganhos e Perdas Biométricas e Financeiras:** relacionadas a variação do patrimônio líquido de cobertura no plano versus a variação das provisões matemáticas:

$$GPBF_t = {}^R GPBF - {}^E GPBF$$

Sendo:

$${}^R GPBF = [PLC + FP - (PLC_{t-1} + FP_{t-1})] - \left[ \sum_{k=1}^n {}^R C_k^{Part} + \sum_{k=1}^n {}^R C_k^{Patroc} + \sum_{k=1}^n {}^R C_k^{Ass} \right] - \left[ \sum_{k=1}^n {}^R B_k + \sum_{k=1}^n {}^R R_k + \sum_{k=1}^n {}^R P_k \right]$$

$${}^E GPBF = [PM - (PM_{t-1})] - \left[ \sum_{k=1}^n {}^E C_k^{Part} + \sum_{k=1}^n {}^E C_k^{Patroc} + \sum_{k=1}^n {}^E C_k^{Ass} \right] - \left[ \sum_{k=1}^n {}^E B_k + \sum_{k=1}^n {}^E R_k + \sum_{k=1}^n {}^E P_k \right]$$

## 18 METODOLOGIA DE CÁLCULO DA COTA

Conceitualmente, a Cota corresponde à fração do patrimônio, determinado, periodicamente, em função de sua valorização, conforme dispositivos regulamentares.

Especificamente para o **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, a metodologia de cálculo da Cota considera:

$$Cota_{t+1} = Cota_t \times (1 + RentCota)$$

Sendo:

$$RentCota = \frac{Rentabilidade Auferida}{Patrimônio Aplicável - Despesas Previdenciais}$$

## 19 METODOLOGIA DE CÁLCULO DE FLUXOS DE CONTRIBUIÇÕES E DE BENEFÍCIOS PROJETADOS

A metodologia de cálculo de Fluxo de contribuições e de benefícios projetados estão restritos a parte BD do Plano, sendo apresentados a seguir.

### 19.1 RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DE ASSISTIDOS

Os Assistidos não vertem Contribuições Normais ao **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, conforme Plano Anual de Custeio.

### 19.2 RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DE PATROCINADOR, REFERENTE AOS ASSISTIDOS

As Patrocinadoras não vertem Contribuições Normais (contraparte da contribuição de assistido) ao **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, conforme Plano Anual de Custeio.

### 19.3 RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE ASSISTIDOS

Os Assistidos não vertem Contribuições Extraordinárias ao **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, conforme Plano Anual de Custeio.

### 19.4 RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PATROCINADOR, REFERENTE AOS ASSISTIDOS

As Patrocinadoras não vertem Contribuições Extraordinárias (contraparte da contribuição de assistido) ao **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, conforme Plano Anual de Custeio.



## 19.5 RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DE PARTICIPANTES

Os Participantes não vertem Contribuições Normais ao **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, conforme Plano Anual de Custeio.

## 19.6 RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES NORMAIS DE PATROCINADOR, REFERENTE AOS ATIVOS

O cálculo que expressa as contribuições projetadas das Patrocinadoras para a cobertura de Benefício Mínimo, é dado a partir da seguinte formulação:

$$FXCF_{K;t}^{(Bac)Patroc} = \sum_{K=1}^n \sum_{t=0}^{r-x} T^{BM} \times SP_t \times \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} \times (1 + \alpha)^t \times m$$

## 19.6 RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PARTICIPANTES

Os Participantes não vertem Contribuições Extraordinárias ao **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, conforme Plano Anual de Custeio.

## 19.7 RECEBIMENTOS DE CONTRIBUIÇÕES EXTRAORDINÁRIAS DE PATROCINADOR, REFERENTE AOS ATIVOS

As Patrocinadoras não vertem Contribuições Extraordinárias (contraparte da contribuição de participante) ao **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, conforme Plano Anual de Custeio.

## 19.8 PAGAMENTOS DE BENEFÍCIOS PROGRAMADOS

Os benefícios programados, sob a forma de renda (Aposentadoria Normal e Antecipada), estão restritos aos Saldos de Conta Acumulados, não existindo parcela em BD.

Já o Benefício Mínimo, observa a seguinte metodologia técnica:

$$FXBF_{K;t}^{Bac(BM)} = \sum_{K=1}^n \sum_{t=0}^{r-x} (4 \times SRB_t \times (1 + \alpha)^t \times \min\left(\frac{SC_t}{30}; 1\right) \times v^{0,5} \times p_{x+1}^{ar} \times \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} - SCP_t^{Proj})$$

$$\text{Sendo: } SCP_t^{Proj} = [(SCPart_t + SCPatroc_t) \times (1 + i)^t]$$

## 19.9 PAGAMENTOS DE BENEFÍCIOS NÃO PROGRAMADOS

Os benefícios não programados estão restritos aos Saldos de Conta Acumulados, não existindo parcela em BD.

### 19.10 PAGAMENTOS DE RESGATES

O **Plano de Aposentadoria Banco Honda** não registra Fluxo de pagamentos de Resgates, uma vez que estes se dão em função de Saldo de Conta.

### 19.11 PAGAMENTOS DE PORTABILIDADE

O **Plano de Aposentadoria Banco Honda** não registra Fluxo de pagamentos de Portabilidade, uma vez que estes se dão em função de Saldo de Conta.

## 20 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO REFERENTE À CONTRATAÇÃO DE SEGURO

O **Plano de Aposentadoria Banco Honda** não adota compartilhamento ou terceirização de riscos pertinentes à invalidez, morte de participante e assistido, sobrevivência de assistido ou desvio das hipóteses atuariais.

## 21 CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS FINAIS

A presente Nota Técnica Atuarial contempla, exclusivamente, as expressões de cálculo dos benefícios e contribuições, previstos no **Plano de Aposentadoria Banco Honda**, suas Provisões Matemáticas e fundos de natureza atuarial, Custos e Metodologia de Cálculo para apuração de Perdas e Ganhos Atuariais, de acordo com as Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas, Regimes Financeiros e Métodos Atuariais.

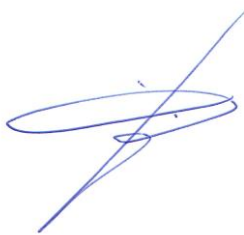
A aplicação das Metodologias Técnicas, Hipóteses Biométricas, Demográficas, Financeiras e Econômicas, Regimes Financeiros e Métodos Atuariais para o **Plano de Aposentadoria Banco Honda** estão em consonância com a legislação em vigor e com as práticas atuariais internacionalmente aceitas, e foram elaboradas em sintonia com os ditames regulamentares do Plano.

**Cumprе destacar que todos os Fatores Atuariais, Probabilidades, Comutações e idades utilizadas nos cálculos atuariais e Metodologias constantes desta Nota Técnica Atuarial são dimensionados por meio de fracionamento mensal.**

Por fim, esta Nota Técnica Atuarial deverá ser atualizada sempre que houver alteração de Hipóteses e Premissas Atuariais e/ou Metodologias Técnicas, devida e previamente embasadas.

Esta é a nossa Nota Técnica Atuarial.

Goiânia/GO, 1 de janeiro de 2019.



**Daniel Pereira da Silva**

**Atuário MIBA 1146**

**Sócio-Diretor**

**WEDAN CONSULTORIA E ASSESSORIA ATUARIAL LTDA. CIBA 145**

## ANEXO I - SIMBOLOGIA

$\alpha$	Crescimento Real de Salários.
$\Delta r$	Desvio Atuarial.
$B_t$	Benefícios Mínimos pagos no instante “t”.
$Ben_t^{AAperc}$	Benefício de Aposentadoria Antecipada, por percentual do Saldo, no instante “t”.
$Ben_t^{AAprazo}$	Benefício de Aposentadoria Antecipada, por prazo, no instante “t”.
$Ben_t^{ANperc}$	Benefício de Aposentadoria Normal, por percentual do Saldo, no instante “t”.
$Ben_t^{ANprazo}$	Benefício de Aposentadoria Normal, por prazo, no instante “t”.
$Ben_t^{INC}$	Benefício de Incapacidade, no instante “t”, sob a forma de pagamento único.
$Ben_t^{PenAt}$	Benefício de Pensão por Ativo, no instante “t”, sob a forma de pagamento único.
$Ben_t^{PenAssperc}$	Benefício de Pensão por Morte de Aposentado, por percentual do Saldo, no instante “t”.
$Ben_t^{PenAssprazo}$	Benefício de Pensão por Morte de Aposentado, por prazo, no instante “t”.
$Ben_t^{BPDperc}$	Benefício decorrente da opção pelo BPD, por percentual do Saldo, no instante “t”.
$Ben_t^{BPDprazo}$	Benefício decorrente da opção pelo BPD, por prazo, no instante “t”.
$C_t$	Contribuições de Benefício Mínimo pagas no instante “t”.
$CMN_t^{Patroc}$	Contribuição mensal normal de Patrocinadora no instante “t”.
$CNV_t^{Patroc}$	Contribuição variável de Patrocinadora no instante “t”.
$CN^A$	Custo Normal de Aposentadoria.

$CN^{BM}$	Custo Normal de Benefício Mínimo.
$Cota_t$	Valor da Cota do Plano no instante “t”.
$FXBF_{K;t}^{Bac(BM)}$	Fluxo de benefícios projetados de Benefício Mínimo, para um grupo de pessoas “N”, de idade “x”, no instante “t”.
$FXCF_{N;x;t}^{(BaC)Patroc}$	Fluxo de contribuições projetadas das Patrocinadoras para a cobertura Benefício Mínimo a serem concedidas (que não estejam em gozo de benefício de prestação continuada), para um grupo de pessoas “N”, de idade “x”, no instante “t”.
$FRSER_t$	Fundo Previdencial de Reversão de Saldo por Exigência Regulamentar no instante “t”.
$GPC_t$	Ganhos e Perdas Atuariais Contributivas no instante “t”.
$GPP_t$	Ganhos e Perdas Atuariais Perceptivas no instante “t”.
$GPBF_t$	Ganhos e Perdas Atuariais Biométricas e Financeiras no instante “t”.
$i$	Taxa Real de Juros Atuarial.
$i_x$	Probabilidade de uma pessoa de idade “x” se invalidar, em ambiente unidecremental, antes de completar a idade “x+t”.
$\frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}}$	Probabilidade de uma pessoa de idade “x” viver até “x+t”, sem se tornar inválida, aposentada ou desligada.
$IP$	Índice do Plano.
$\lambda$	Percentual de recebimento de até 25% (vinte e cinco por cento) do Saldo de Conta do Participante, que é opcional.
$k$	Unidade populacional.
$m$	Quantidade de períodos de pagamentos ou contribuições.
$n$	Prazo de percepção do benefício: pagamentos mensais, em número constante de quotas, por um período mínimo de 5 (cinco) anos a 15 (quinze) anos
$N$	Quantidade populacional.

$Port_t$	Direito Acumulado do Participante para fins Portabilidade no instante “t”.
$Perc$	Percentual do Saldo de Conta, calculado mensalmente, podendo variar entre o percentual de 0,8% (zero vírgula oito por cento) a 1,6% (um vírgula seis por cento) do saldo remanescente da Conta do Participante.
$PMBaC_{N;x;t}^{BM}$	Provisão Matemática de Benefícios a Conceder de Benefício Mínimo, para um grupo de pessoas “N”, de idade “x”, no instante “t”.
$PMBaC_{N;x;t}^{SC}$	Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (Saldo de Conta), para um grupo de pessoas “N”, de idade “x”, no instante “t”.
$PMBC_{N;x;t}$	Provisão Matemática de Benefícios Concedidos, para um grupo de pessoas “N”, de idade “x”, no instante “t”.
$q_x$	Probabilidade de uma pessoa de idade “x” morrer, em ambiente unidecremental, antes de completar a idade “x+t”.
$q_x^r$	Probabilidade de entrada em aposentadoria, em idade diferente de elegibilidade ao benefício pleno.
$q_x^w$	Probabilidade de uma pessoa de idade “x” se desligar, em ambiente unidecremental, antes de completar a idade “x+t”.
$QPar$	Quantidade de parcelas de Resgate, limitada a 12 (doze) parcelas mensais consecutivas.
$r$	Idade de elegibilidade ao benefício pleno.
$RecPort_t$	Recebimento de Recursos Portados no instante “t”.
$RPeapc_t$	Recursos portados de outras entidades de previdência complementar aberta ou de sociedade seguradora, no instante “t”.
$RPeftp_t$	Recursos portados de outras entidades de previdência complementar fechada, no instante “t”.
$RentCota$	Rentabilidade da Cota <i>pro rata</i> .
$Resgate_t$	Valor de Resgate no instante “t”.

$Resgate(Par)_t$	Valor da parcela de Resgate no instante "t".
$SA_t$	Salário Aplicável no instante "t".
$SCAss_t$	Saldo de Conta de Assistido no instante "t".
$SC_t$	Serviço Creditado no instante "t".
$SCP_t$	Saldo de Conta do Participante no instante "t".
$SCPart_t$	Saldo de Conta do Participante, decorrente de contribuições de Autopatrocinados no instante "t".
$SCPatroc_t$	Saldo de Conta do Participante, decorrente de contribuições patronais no instante "t".
$SCP_t^{Desl}$	Saldo de Conta do Participante desligados que manifestaram opção pelo Resgate no instante "t".
$SCP_t^{Rem}$	Saldo de Conta do Participante, remanescente no instante "t".
$SCP_t^{Proj}$	Saldo de Conta do Participante projetado para o instante "t".
$SRB_t$	Salário Real de Benefícios no instante "t".
$TxAdm$	Taxa das Contribuições Administrativas.
$T^{Auto}$	Taxa Anual de Contribuições de Autopatrocinados.
$T^{Patroc}$	Taxa Anual de Contribuições Normais de Patrocinadoras.
$T^{BM}$	Taxa de Contribuição de Benefício Mínimo.
$UP$	Unidade Previdenciária do Plano.
$v^t$	Fator de Descapitalização: $\frac{1}{(1+i)^t}$
$VABF_{N;x;t}^{BM}$	Valor Atual dos Benefícios Futuros, referente a Benefício Mínimo a conceder, para um grupo de pessoas "N", de idade "x", no instante "t".
$VACF_{N;x;t}^{BM}$	Valor Atual das Contribuições Futuras de Benefício Mínimo, para um grupo de pessoas "N", de idade "x", no instante "t".



$x$	Idade atual.
$\omega$	Última idade de tábua.

## ANEXO II – TÁBUAS MASCULINAS

x	qx	ix
0	0,002311	0,000000
1	0,000906	0,000000
2	0,000504	0,000000
3	0,000408	0,000000
4	0,000357	0,000000
5	0,000324	0,000000
6	0,000301	0,000000
7	0,000286	0,000000
8	0,000328	0,000000
9	0,000362	0,000000
10	0,000390	0,000000
11	0,000413	0,000000
12	0,000431	0,000000
13	0,000446	0,000000
14	0,000458	0,000000
15	0,000470	0,000350
16	0,000481	0,000343
17	0,000495	0,000335
18	0,000510	0,000325
19	0,000528	0,000314
20	0,000549	0,000302
21	0,000573	0,000289
22	0,000599	0,000285
23	0,000627	0,000280
24	0,000657	0,000274
25	0,000686	0,000268
26	0,000714	0,000262
27	0,000738	0,000268
28	0,000758	0,000275
29	0,000774	0,000283
30	0,000784	0,000291
31	0,000789	0,000299
32	0,000789	0,000321
33	0,000790	0,000346
34	0,000791	0,000375
35	0,000792	0,000407
36	0,000794	0,000444
37	0,000823	0,000482
38	0,000872	0,000526

x	qx	ix
39	0,000945	0,000576
40	0,001043	0,000633
41	0,001168	0,000698
42	0,001322	0,000766
43	0,001505	0,000844
44	0,001715	0,000933
45	0,001948	0,001035
46	0,002198	0,001147
47	0,002463	0,001263
48	0,002740	0,001390
49	0,003028	0,001534
50	0,003330	0,001696
51	0,003647	0,001867
52	0,003980	0,002049
53	0,004331	0,002236
54	0,004698	0,002444
55	0,005077	0,002677
56	0,005465	0,002936
57	0,005861	0,003206
58	0,006265	0,003505
59	0,006694	0,003839
60	0,007170	0,004210
61	0,007714	0,004625
62	0,008348	0,005078
63	0,009093	0,005584
64	0,009968	0,006150
65	0,010993	0,006740
66	0,012188	0,007335
67	0,013572	0,007938
68	0,015160	0,008599
69	0,016946	0,009323
70	0,018920	0,010116
71	0,021071	0,011015
72	0,023388	0,012005
73	0,025871	0,013096
74	0,028552	0,014300
75	0,031477	0,015628
76	0,034686	0,016986
77	0,038225	0,018476
78	0,042132	0,020111
79	0,046427	0,021908
80	0,051128	0,023814

x	qx	ix
81	0,056250	0,025817
82	0,061809	0,027922
83	0,067826	0,030215
84	0,074322	0,032713
85	0,081326	0,035437
86	0,088863	0,038399
87	0,096958	0,041632
88	0,105631	0,045159
89	0,114858	0,049013
90	0,124612	0,053221
91	0,134861	0,057664
92	0,145575	0,062505
93	0,156727	0,067785
94	0,168290	0,073545
95	0,180245	0,079832
96	0,192565	0,086503
97	0,205229	0,093769
98	0,218683	0,101692
99	0,233371	0,110328
100	0,249741	0,119748
101	0,268237	0,129765
102	0,289305	0,140671
103	0,313391	0,152555
104	0,340940	0,165503
105	0,372398	0,179622
106	0,408210	0,194658
107	0,448823	0,211033
108	0,494681	0,228855
109	0,546231	0,500000
110	0,603917	0,000000
111	0,668186	0,000000
112	0,739483	0,000000
113	0,818254	0,000000
114	0,904945	0,000000
115	1,000000	0,000000

## ANEXO III – TÁBUAS FEMININAS

x	qx	ix
0	0,001794	0,000000
1	0,000755	0,000000
2	0,000392	0,000000
3	0,000290	0,000000
4	0,000232	0,000000
5	0,000189	0,000000
6	0,000156	0,000000
7	0,000131	0,000000
8	0,000131	0,000000
9	0,000134	0,000000
10	0,000140	0,000000
11	0,000148	0,000000
12	0,000158	0,000000
13	0,000170	0,000000
14	0,000183	0,000000
15	0,000197	0,000438
16	0,000212	0,000429
17	0,000228	0,000418
18	0,000244	0,000406
19	0,000260	0,000392
20	0,000277	0,000377
21	0,000294	0,000361
22	0,000312	0,000356
23	0,000330	0,000350
24	0,000349	0,000343
25	0,000367	0,000335
26	0,000385	0,000328
27	0,000403	0,000335
28	0,000419	0,000344
29	0,000435	0,000353
30	0,000450	0,000363
31	0,000463	0,000374
32	0,000476	0,000402
33	0,000488	0,000433
34	0,000500	0,000468
35	0,000515	0,000509
36	0,000534	0,000555
37	0,000558	0,000603
38	0,000590	0,000658

x	qx	ix
39	0,000630	0,000720
40	0,000677	0,000791
41	0,000732	0,000872
42	0,000796	0,000958
43	0,000868	0,001055
44	0,000950	0,001166
45	0,001043	0,001293
46	0,001148	0,001434
47	0,001267	0,001579
48	0,001400	0,001738
49	0,001548	0,001917
50	0,001710	0,002120
51	0,001888	0,002334
52	0,002079	0,002561
53	0,002286	0,002795
54	0,002507	0,003055
55	0,002746	0,003346
56	0,003003	0,003670
57	0,003280	0,004007
58	0,003578	0,004382
59	0,003907	0,004798
60	0,004277	0,005263
61	0,004699	0,005781
62	0,005181	0,006348
63	0,005732	0,006980
64	0,006347	0,007687
65	0,007017	0,008425
66	0,007734	0,009168
67	0,008491	0,009923
68	0,009288	0,010749
69	0,010163	0,011653
70	0,011165	0,012645
71	0,012339	0,013769
72	0,013734	0,015006
73	0,015391	0,016370
74	0,017326	0,017874
75	0,019551	0,019535
76	0,022075	0,021232
77	0,024910	0,023094
78	0,028074	0,025139
79	0,031612	0,027386
80	0,035580	0,029768

x	qx	ix
81	0,040030	0,032271
82	0,045017	0,034903
83	0,050600	0,037768
84	0,056865	0,040892
85	0,063907	0,044296
86	0,071815	0,047999
87	0,080682	0,052040
88	0,090557	0,056449
89	0,101307	0,061266
90	0,112759	0,066527
91	0,124733	0,072079
92	0,137054	0,078131
93	0,149552	0,084731
94	0,162079	0,091932
95	0,174492	0,099790
96	0,186647	0,108128
97	0,198403	0,117212
98	0,210337	0,127115
99	0,223027	0,137910
100	0,237051	0,149685
101	0,252985	0,162206
102	0,271406	0,175838
103	0,292893	0,190693
104	0,318023	0,206878
105	0,347373	0,224528
106	0,381520	0,243322
107	0,421042	0,263792
108	0,466516	0,286069
109	0,518520	0,500000
110	0,577631	0,000000
111	0,644427	0,000000
112	0,719484	0,000000
113	0,803380	0,000000
114	0,896693	0,000000
115	1,000000	0,000000