

# FUNDAÇÃO LIBERTAS DE SEGURIDADE SOCIAL



PLANO CODEMIG Prev

CNPB N° 2013.0016-65

*(COM BASE NO REGULAMENTO APROVADO PELA  
PREVIC, ATRAVÉS DA PORTARIA N° 519 DE 30  
DE SETEMBRO DE 2013, PUBLICADA NO D.O.U.  
DE 01 DE OUTUBRO DE 2013)*

Nota Técnica Atuarial 023/16

Junho/2016



## ÍNDICE

1	OBJETIVO .....	5
2	GLOSSÁRIO .....	6
3	MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS E INSTITUTOS .....	13
3.1	BENEFÍCIOS PREVISTOS PELO PLANO .....	13
3.1.1	BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA NORMAL .....	14
3.1.2	BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA ANTECIPADA.....	14
3.1.3	BENEFÍCIO DECORRENTE DA OPÇÃO PELO BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO.....	15
3.1.4	APOSENTADORIA POR INVALIDEZ.....	15
3.1.5	PENSÃO POR MORTE .....	16
3.1.5.1	PENSÃO POR MORTE DE PARTICIPANTE .....	16
3.1.5.2	PENSÃO POR MORTE DE ASSISTIDO .....	17
3.2	OPÇÕES DE PARTICIPAÇÃO - INSTITUTOS.....	17
3.2.1	BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO .....	18
3.2.2	RESGATE .....	18
3.2.3	PORTABILIDADE.....	19
3.2.3.1	ENQUANTO PLANO ORIGINÁRIO .....	19
3.2.3.2	ENQUANTO PLANO RECEPTOR.....	19
3.2.4	AUTOPATROCÍNIO .....	20
4	BASES TÉCNICAS .....	21
4.1	HIPÓTESES BIOMÉTRICAS .....	21
4.2	HIPÓTESES DEMOGRÁFICAS.....	23
4.3	MODELO DECREMENTAL.....	23
4.4	HIPÓTESES ECONÔMICAS E FINANCEIRAS .....	24
4.5	OUTRAS HIPÓTESES .....	24
4.6	REGIMES FINANCEIROS, MODALIDADE E MÉTODOS ATUARIAIS .....	25
4.6.1	REGIME FINANCEIRO .....	25
4.6.1.1	CAPITALIZAÇÃO.....	25
4.6.2	MÉTODOS DE FINANCIAMENTO.....	25
4.6.2.1	ACUMULAÇÃO FINANCEIRA .....	26
5	FORMAÇÃO DAS CONTAS.....	27
5.1	CONTA INDIVIDUAL DO PARTICIPANTE - CIP.....	27
5.2	CONTA IDENTIFICADA DE PATROCINADORA - CPI .....	31
5.3	CONTA INDIVIDUAL DE RECURSOS PORTADOS - CIRP .....	32
5.4	CONTA DE DESTINAÇÃO DE EXCEDENTES - CDE .....	34
5.5	FUNDO PREVIDENCIAL DE SOBRAS DE RESGATE DA CONTA IDENTIFICADA DA PATROCINADORA - FPSR.....	35
5.6	CONTA INDIVIDUAL DE BENEFÍCIO - CIB .....	36
5.7	CONTA DE CUSTEIO ADMINISTRATIVO - CCA .....	38
6	METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS .....	41
6.1	BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA NORMAL .....	41
6.2	BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA ANTECIPADA.....	43
6.3	BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ.....	45
6.4	BENEFÍCIO DE PENSÃO POR MORTE .....	46
6.4.1	PENSÃO POR MORTE DE PARTICIPANTE .....	46
6.4.2	PENSÃO POR MORTE DE ASSISTIDO - APOSENTADO.....	48
6.5	BENEFÍCIO DECORRENTE DA OPÇÃO PELO BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO.....	50

6.6	PAGAMENTO ÚNICO .....	51
6.7	SAQUE À VISTA .....	51
7	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DOS INSTITUTOS .....	53
7.1	RESGATE .....	53
7.2	BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO .....	54
7.3	PORTABILIDADE DO DIREITO ACUMULADO.....	55
7.3.1	DO CODEMIG PREV ENQUANTO PLANO ORIGINÁRIO .....	55
7.3.2	DO CODEMIG PREV ENQUANTO PLANO RECEPTOR.....	56
8	METODOLOGIA DE EVOLUÇÃO DOS BENEFÍCIOS .....	57
8.1	MANUTENÇÃO MENSAL DOS BENEFÍCIOS.....	57
9	VALOR ATUAL DAS OBRIGAÇÕES FUTURAS .....	59
9.1	BENEFÍCIOS A CONCEDER .....	59
9.2	BENEFÍCIOS CONCEDIDOS .....	60
10	VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS.....	61
11	CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS.....	62
11.1	PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER - PMBAC .....	62
11.2	PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS - PMBC.....	62
11.3	PROVISÃO A CONSTITUIR .....	63
12	METODOLOGIA E EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA DESTINAÇÃO DA RESERVA ESPECIAL.....	64
13	EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES.....	65
13.1	CONTRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES .....	65
13.1.1	NORMAL- $CN_{j;t}$ .....	65
13.1.2	APORTE INICIAL DO PARTICIPANTE - $CEA_{j;t}$ .....	65
13.1.3	CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA VOLUNTÁRIA - $CEV_{j;t}$ .....	66
13.1.4	CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA ESPORÁDICA - $CEE_{j;t}$ .....	66
13.1.5	CONTRIBUIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO - $CADM_{j;t}$ .....	67
13.2	CONTRIBUIÇÕES DA PATROCINADORA.....	67
13.2.1	NORMAL - $CN_{j;t}^{Pat}$ .....	67
13.2.2	CONTRIBUIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO DA PATROCINADORA - $CADM_t^{Pat}$ ....	68
13.3	CONTRIBUIÇÕES DOS ASSISTIDOS.....	69
13.3.1	CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA ESPORÁDICA - $CEE_{j;t}$ .....	69
13.3.2	CONTRIBUIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO - $CADM_{j;t}^{Ass}$ .....	69
13.4	SUSPENSÃO CONTRIBUTIVA .....	69
13.5	CUSTO MÉDIO TOTAL NORMAL DO PLANO.....	70
13.5.1	CUSTO DE ADMINISTRAÇÃO DO PLANO.....	71
14	DETERMINAÇÃO MENSAL DA COTA PATRIMONIAL - $CP_t$ .....	72
14.1	DETERMINAÇÃO DA TAXA DE RENTABILIDADE DA COTA .....	73
14.2	DETERMINAÇÃO DA RENTABILIDADE .....	74
15	CÁLCULO DOS FUNDOS.....	75
15.1	FUNDO PREVIDENCIAL.....	75
15.2	FUNDO ADMINISTRATIVO.....	75
15.3	FUNDO DE INVESTIMENTOS.....	75
16	APURAÇÃO DE GANHOS OU PERDAS ATUARIAIS .....	76

17	EXPRESSÃO E METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS FLUXOS DE CONTRIBUIÇÕES E BENEFÍCIOS PROJETADOS .....	77
18	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	78
	ANEXO I - SIMBOLOGIA E NOTAÇÕES UTILIZADAS .....	79
	ANEXO II - HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, ECONÔMICAS, FINANCEIRAS E DEMOGRÁFICAS	81
	ANEXO III - FATORES ATUARIAIS APLICADOS .....	82
	ANEXO IV - COMUTAÇÕES E ANUIDADES ATUARIAIS APLICADAS .....	85

## 1 OBJETIVO

Esta Nota Técnica Atuarial - NTA objetiva estabelecer e fixar as bases técnicas e apresentar a metodologia atuarial do **Plano de Benefícios CODEMIG Prev**, doravante denominado **Plano CODEMIG Prev**, administrado e executado pela **FUNDAÇÃO LIBERTAS DE SEGURIDADE SOCIAL**, e patrocinado singularmente pela **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS - CODEMIG**.

A presente Nota Técnica Atuarial foi desenvolvida para o **Plano CODEMIG Prev**, considerando suas características, em conformidade com a **Lei Complementar nº 108**, de 29 de maio de 2001, **Lei Complementar nº 109**, de 29 de maio de 2001, **Instrução Normativa nº 27**, de 04 de abril de 2016, **Resolução MPS/CGPC nº 06**, de 30 de outubro de 2003, **Instrução Normativa nº 5**, de 09 de dezembro de 2003, **Resolução MPS/CGPC nº 18**, de 28 de março de 2006 e alterações posteriores, **Resolução MPS/CGPC nº 19**, de 25 de setembro de 2006 e **Resolução MPS/CGPC nº 26**, de 29 de setembro de 2008 e alterações posteriores, sendo que as hipóteses atuariais devem permanentemente ser objeto de testes, a fim de verificar e possibilitar a manutenção da aderência à massa populacional vinculada ao **Plano CODEMIG Prev**.

O **Plano CODEMIG PREV** está registrado no Cadastro Nacional de Plano de Benefícios - CNPB sob o número 2013.0016-65 e se encontra aberto para novas inscrições, sendo um plano suplementar de benefícios previdenciários de aposentadorias e pensões destinado aos empregados da Patrocinadora do **Plano CODEMIG Prev**, estando estruturado na modalidade de **Contribuição Definida (CD)**, na forma definida pela **Resolução MPS/CGPC nº 16**<sup>1</sup>, de 22 de novembro de 2005.

Cabe ressaltar que para a elaboração desta Nota Técnica Atuarial a **GAMA** se baseou no Regulamento do Plano CODEMIG Prev, ao passo que este documento técnico deve refletir exatamente o descrito naquele documento legal do Plano, sendo tal formulação aplicável na Avaliação Atuarial do exercício de 2015 e as hipóteses descritas no Anexo II válidas a partir de 31 de dezembro de 2015, data da consolidação do balanço anual da Fundação, e neste caso, os fatores atuariais utilizados na determinação do benefício de renda por prazo indeterminado, aplicados a partir de 1º de abril de 2016.

---

<sup>1</sup> “Art. 3º Entende-se por plano de benefícios de caráter previdenciário na modalidade de contribuição definida aquele cujos benefícios programados têm seu valor permanentemente ajustado ao saldo de conta mantido em favor do participante, inclusive na fase de percepção de benefícios, considerando o resultado líquido de sua aplicação, os valores aportados e os benefícios pagos.”

## 2 GLOSSÁRIO

As expressões, palavras, abreviaturas ou siglas enumeradas a seguir, quando grafadas com a primeira letra maiúscula, terão seus significados conforme definidos abaixo, considerando, ainda, que o masculino incluirá o feminino e vice-versa e o singular incluirá o plural e vice-versa, a menos que o contexto em que estiverem inseridas indique claramente outro sentido:

- I. **Assistido:** Participante ou seu beneficiário em gozo de qualquer benefício de prestação continuada do plano, sendo que, sempre que citada a nomenclatura “Aposentado”, refere-se à situação exclusiva dos Participantes em gozo de benefício, não extensível aos Pensionistas.
- II. **Atuário:** Profissional técnico especializado, com formação acadêmica em Ciências Atuariais portador do Título de Atuário expedido por instituição ensino de nível superior reconhecido pelo MEC e com registro no Ministério do Trabalho e no Instituto Brasileiro de Atuária - IBA. Refere-se, neste Plano, à pessoa física ou à jurídica legalmente habilitada como tal, responsável tecnicamente pelo Plano CODEMIG Prev, com o propósito de realizar cálculos, avaliações atuariais e prestar serviços de consultoria ou assessoria atuarial correlatas
- III. **Autopatrocínio:** é o instituto que faculta ao Participante manter sua participação no Plano, em face da perda parcial ou total de seu Salário Efetivo, desde que assuma as contribuições devidas, inclusive as de responsabilidade da Patrocinadora, na forma disciplinada no Regulamento do Plano;
- IV. **Avaliação Atuarial:** é o instrumento específico pelo qual o Atuário calculará os compromissos individuais referentes aos Benefícios Concedidos e a Conceder, dos Assistidos e Participantes, o qual deverá contemplar os dados individuais destes, bem como as hipóteses e metodologia previstas nesta Nota Técnica Atuarial, de forma a mensurar os recursos necessários à garantia da solvência e equilíbrio do Plano;
- V. **Beneficiário:** Pessoa dependente do Participante ou do Aposentado, para recebimento dos benefícios decorrentes do falecimento ou ausência do Participante em atividade ou Aposentado, na forma e condições estabelecidas em seu Regulamento;
- VI. **Beneficiário Designado:** Pessoa física indicada expressamente pelo Participante ou Assistido no **CODEMIG Prev**, na ausência dos Beneficiários, independentemente do vínculo de dependência;
- VII. **Benefício ou Suplementação:** Toda e qualquer prestação assegurada pelo **CODEMIG Prev** na forma regulamentar, aos Participantes e Assistidos a ele vinculados, na forma e condições estabelecidas em seu Regulamento;
- VIII. **Benefício de Renda Continuada:** ou Benefício Pleno, neste Plano, é o benefício de caráter previdenciário concedido a partir de quando o Participante cumprir as elegibilidades previstas e requerer o benefício, pago mensalmente ao Assistido ou, depois de sua morte, se tiver optado pela reversão em pensão, aos seus Beneficiários, até o final do prazo contratado ou

enquanto houver saldo na conta específica, conforme o caso, obedecidas as demais regras do Regulamento do Plano;

- IX. **Benefício de Risco:** é o benefício previdenciário do Plano cujo início ocorre em data incerta, quando da ocorrência de eventos de invalidez ou morte do Participante, ou morte do Aposentado quando este fizer a opção pela reversão em pensão de seu benefício, pago aos respectivos Beneficiários, ou Beneficiários Designados ou herdeiros habilitados, conforme o caso, enquanto houver saldo na conta específica, obedecidas as demais regras do Regulamento do Plano;
- X. **Benefício Pleno:** é o Benefício de Aposentadoria Normal, para todos os fins do Regulamento do Plano;
- XI. **Benefício Proporcional Diferido:** é o instituto que faculta aos Participantes, em razão da Cessaçã do Vínculo Empregatício com a Patrocinadora, tendo completado 3 (três) anos de vinculação ao Plano e antes de completar as condições de elegibilidade ao Benefício Pleno, conforme previsto no Regulamento do Plano, optar por receber, em tempo futuro, o benefício decorrente desta opção;
- XII. **Carregamento Administrativo:** é o percentual incidente sobre as contribuições ao Plano ou sobre o Salário Efetivo dos Participantes e benefícios dos Assistidos, ou outras bases que vierem a ser definidas, para fazer frente às despesas com a administração do Plano, também chamada de sobrecarga administrativa, conforme vier a ser definido pelo Atuário no Plano de Custeio, podendo ser utilizada isolada ou cumulativamente com a Taxa de Administração, a fim de prover receitas para fazer frente ao custeio administrativo, obedecidas as normas vigentes e o Plano de Gestão Administrativa - PGA da Fundação;
- XIII. **Cessaçã do Vínculo Empregatício:** nesta Nota Técnica Atuarial, para o Empregado Participante do Plano, corresponde à perda do vínculo empregatício com a respectiva Patrocinadora, sendo que, quando aplicável, será considerado o período de aviso prévio, exceto se indenizado ou dispensado seu cumprimento;
- XIV. **Conselho Deliberativo:** Consiste no Conselho Deliberativo formado no âmbito da Fundação, também denominado de CODE, e corresponde ao órgão máximo da sua estrutura organizacional e estatutária, o qual responsável pela definição da política geral de administração da Fundação e de seus planos de benefícios;
- XV. **Contribuição Definida:** é a modalidade na qual este Plano está estruturado e, por consequência, os seus benefícios, caracterizada pela definição do valor do benefício apenas quando de sua concessão e pelo seu financiamento individual pelo Participante, observada a contrapartida da Patrocinadora, conforme estabelecido no Regulamento do Plano, sendo que os benefícios têm seus valores calculados e permanentemente ajustados aos saldos das contas individuais, mantidos em favor dos Participantes e dos Assistidos, considerando o resultado líquido de sua aplicação, os valores aportados e os benefícios e institutos pagos;
- XVI. **Data de Início do Benefício:** Expressa a data em que a partir de então é devido o benefício pelo Plano, observada a data de requerimento pelo



- Participante e o atendimento as elegibilidades, conforme Regulamento do CODEMIG Prev;
- XVII. **Data de Cessação das Contribuições:** entende-se como o 1º (primeiro) dia do mês de competência para o qual não foram vertidas as contribuições para o Plano;
- XVIII. **Data de Início do Benefício:** expressa a data em que a partir de então é devida a concessão do benefício pelo Plano, a qual está definida especificamente no Regulamento do Plano, observada a espécie do Benefício;
- XIX. **Data de Opção:** entende-se, para fins da opção pelos institutos, como sendo a data do requerimento formal do Extrato, protocolado pelos Participantes na Fundação;
- XX. **Data Efetiva do Plano ou Data Efetiva:** significa a data de início de vigência e operacionalização do Plano, correspondente ao primeiro dia do mês subsequente ao término do Período de Opção, em que serão convalidadas as opções formais realizadas durante o mencionado período, inclusive as inscrições de novos Participantes que se realizarem naquele período, considerando as condições estabelecidas no Regulamento do Plano e, para todos os efeitos, será esta a data em que se iniciará o cômputo dos direitos e obrigações no Plano para quem a ele aderir;
- XXI. **Demonstração Atuarial (DA):** Documento elaborado pelo Atuário responsável técnico do Plano, assinado por ele, que deve ser enviado anualmente à Superintendência Nacional de Previdência Complementar - PREVIC, ou sempre que houver alteração que justifique nova Avaliação Atuarial, contendo informações relativas a Avaliação Atuarial, congregando provisões matemáticas, custo, custeio, estatísticas, parecer atuarial, hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras com base no regulamento e Nota Técnica Atuarial do Plano, possibilitando a análise e acompanhamento de desempenho dos planos pelo órgão governamental competente;
- XXII. **Elegibilidade:** é o conjunto de condições necessárias a serem cumpridas pelos Participantes para a concessão do benefício a que se referir, conforme Regulamento do Plano, desde que o requeira;
- XXIII. **Empregado:** para fins desta Nota Técnica Atuarial, é todo aquele que mantém vínculo empregatício com a Patrocinadora do Plano, sendo equiparáveis a estes os gerentes, os diretores, os conselheiros ocupantes de cargo eletivo e outros dirigentes da Patrocinadora;
- XXIV. **Entidade Aberta de Previdência Complementar (EAPC):** são constituídas unicamente sob a forma de sociedades anônimas e têm por objetivo instituir e operar planos de benefícios de caráter previdenciário concedidos em forma de renda continuada ou pagamento único, acessíveis a quaisquer pessoas físicas.
- XXV. **Entidade Fechada de Previdência Complementar (EFPC):** Entidade de natureza privada, sem fins lucrativos, que opera o regime de previdência complementar, e tem por objetivo principal instituir e executar planos de benefícios de caráter previdenciário.
- XXVI. **Extrato:** é o documento que contém as informações relativas à situação dos Participantes, para fins de opção pelos institutos, contendo os dados e



- informações advindos de sua participação no Plano, na forma disciplinada pelas normas vigentes e aplicáveis à matéria, sendo que, neste documento, deverá constar, também, informação adicional relativa aos Participantes com o Contrato de Trabalho Suspenso, opção disposta no Regulamento. O Extrato deverá ser fornecido pela Fundação, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data do recebimento da comunicação pela Patrocinadora da alteração da condição do Participante junto à Patrocinadora, ou da data do requerimento protocolado pelo Participante perante a Fundação, conforme o caso, obedecidas as disposições do Regulamento;
- XXVII. **Extrato Semestral:** é o documento que contém o resumo das informações do Plano relativas aos Participantes e Assistidos, conforme Regulamento, o qual será disponibilizado semestralmente aos mesmos;
- XXVIII. **Fator Atuarial - FA:** é o fator que representa, para cada Participante ou Assistido, na Data do Início do Benefício ou Mês do Recálculo do benefício concedido sob a forma de Renda por Prazo Indeterminado, o valor presente atuarial de uma renda unitária, imediata postecipada por tempo indeterminado e fracionária de 12 (doze) pagamentos mensais, adicionado de um pagamento anual representando o pagamento da 13<sup>a</sup> (décima terceira) parcela, reversível em pensão, caso tenha sido esta a opção do Participante ou do Assistido, considerando as características individuais de cada Participante ou Assistido, e de seu grupo familiar, se for o caso, tendo como base as tábuas biométricas e taxas de juros indicadas nesta Nota Técnica Atuarial;
- XXIX. **Fundação:** Trata-se da Fundação Libertas de Seguridade Social, neste Plano.
- XXX. **Hipóteses Atuariais:** São premissas adotadas pelo Atuário, conjuntamente com a Fundação e Patrocinadora, conforme o caso, com vistas à elaboração da Avaliação Atuarial de Plano de Benefícios, considerando-se basicamente fatores econômicos (taxa de juros, indexador econômico, crescimento salarial, crescimento do Teto Previdenciário, reajuste dos benefícios do plano, fatores de capacidade etc), fatores biométricos (mortalidade de válidos, mortalidade de inválidos, entrada em Invalidez, etc), fatores demográficos (rotatividade, novos entrados, portabilidade, base de dados) e outros fatores (composição familiar, idade de aposentadoria, etc). As hipóteses atuariais devem ser estabelecidas anualmente e fundamentadas, após testes de aderência, à realidade da época.
- XXXI. **Herdeiros Habilitados:** Pessoa(s) física(s) herdeira(s) do Participante ou do Assistido, observados os ditames do Código Civil Brasileiro, na parte que trata do Direito das Sucessões, portador de Alvará Judicial específico;
- XXXII. **Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC):** Indexador calculado pelo IBGE. Os preços são observados no decorrer do mês (entre os dias 1 e 30) e o resultado é divulgado ao final da primeira quinzena do mês seguinte. É utilizado na correção mensal do Teto Previdenciário, do Teto Previdenciário Corrigido, do Salário Real de Benefício, conseqüentemente, dos Benefícios assegurados pelo plano, do Benefício Mínimo, do Resgate, da contribuição mensal em atraso e Reserva de Poupança.
- XXXIII. **Mês de Recálculo:** é o mês base em que será realizado o recálculo anual dos benefícios concedidos sob a forma de Renda por Prazo Indeterminado, definido como sendo o mês de maio, observados os ditames regulamentares,

valorizados em moeda corrente nacional, com base no Recálculo, e pagos dessa forma, considerando a competência do mês de maio, sendo pago a partir do mês de junho do mesmo ano a maio do ano subsequente;

- XXXIV. **Nota Técnica Atuarial:** é o documento formal, elaborado pelo Atuário responsável pelo Plano, o qual contém as fórmulas de cálculo dos benefícios, das reservas, dos institutos e as demais condições relativas ao Plano, observando as definições contidas no Regulamento, bem como as premissas e hipóteses financeiras, econômicas e biométricas utilizadas na realização dos cálculos atuariais;
- XXXV. **Participante:** conforme disposto no Regulamento, é a pessoa física que aderiu ao Plano durante o Período de Opção, ou se inscreveu no Plano a partir da Data Efetiva, e que não esteja em gozo de benefício de aposentadoria oferecido pelo **CODEMIG Prev**, sendo que, quando usado genericamente, engloba também o Participante Autopatrocinado Total ou Parcial e o Participante Remido;
- XXXVI. **Participante com Contrato de Trabalho Suspenso:** consiste na condição a ser facultada ao Participante que, estando com a Suspensão do Contrato de Trabalho com a Patrocinadora, opte pela manutenção de sua participação no Plano, vertendo, a partir de então, a parcela da Contribuição Normal destinada ao Risco e à Administração do Plano, assim como a igual parcela de responsabilidade da Patrocinadora, exceto se for Participante com Suspensão de Contrato de Trabalho que estejam em percepção de benefício de Auxílio Doença ou de Acidente do Trabalho pelo Órgão Oficial de Previdência, caso em que será mantida a paridade da Patrocinadora para tais contribuições, as quais serão calculadas atuarialmente e fixadas no Plano de Custeio, observadas as disposições do Regulamento, condição em que, exceto no que diz respeito as suas contribuições, deverá obedecer às mesmas condições e terá os mesmos direitos previstos no Regulamento aplicáveis aos Participantes;
- XXXVII. **Patrocinador (a):** entende-se como Patrocinadora do Plano a COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS - CODEMIG.
- XXXVIII. **Período de Diferimento:** é o período de tempo que se inicia na Data de Opção pelo Benefício Proporcional Diferido, e se estende até a data em que o Participante Remido teria condições para estar elegível ao Benefício de Aposentadoria Normal, ou até a Data de Início do Benefício, que poderá ocorrer quando cumpridas as Elegibilidades para percepção do Benefício decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido, desde que requerido pelo Participante Remido, conforme previsto no Regulamento do Plano;
- XXXIX. **Plano CODEMIG Prev ou Plano:** é o conjunto de benefícios e institutos, e respectivos requisitos para sua obtenção e manutenção, que expressa os direitos e obrigações dos Participantes, dos Assistidos e da Patrocinadora do Plano CODEMIG Prev, conforme previsto em Regulamento, com as alterações que lhe forem introduzidas;
- XL. **Plano de Custeio:** Documento elaborado, com periodicidade mínima anual, pelo atuário responsável técnico do Plano, no qual é estabelecido o nível de contribuição necessário à constituição das reservas garantidoras de benefícios, fundos e previsões e a cobertura das demais despesas, em

conformidade com os critérios fixados pelo Órgão Governamental competente;

- XLII. **Plano Originário:** é o plano de benefícios do qual serão portados os recursos financeiros que representam o direito acumulado do Participante, sendo que o Plano poderá assumir esta condição quando os seus Participantes optarem por portar seus recursos a outro plano de benefícios previdenciário;
- XLIII. **Plano Receptor:** significa o plano de benefícios para o qual serão portados os recursos financeiros que representam o direito acumulado do Participante, sendo que o Plano CODEMIG Prev assume esta condição, quando Participantes de outros planos optarem por portar seus recursos para o Plano CODEMIG Prev, desde que nele estejam inscritos;
- XLIV. **Portabilidade:** é o instituto que faculta aos Participantes transferirem os recursos financeiros correspondentes aos seus direitos acumulados de, ou para, outro plano de benefícios de caráter previdenciário, operado por entidade de previdência complementar ou sociedade seguradora autorizada a operar planos de previdência complementar, desde que não esteja em gozo de qualquer Benefício de Renda Continuada oferecido pelo Plano, sendo que, caso os Participantes portem seus recursos deste para outro plano, cessarão todos os compromissos do Plano em relação a estes e seus Beneficiários ou Beneficiários Designados;
- XLV. **Regulamento:** é o instrumento formal que define e disciplina os direitos e obrigações dos membros do Plano, e as condições a serem observadas, em face dos benefícios e institutos por ele oferecidos, observada a legislação vigente, aprovado pelo Conselho Deliberativo da Fundação Patrocinadora e Órgão Governamental competente, com as alterações que lhe forem introduzidas, também devida e previamente aprovadas por quem de direito;
- XLVI. **Resgate:** é o instituto que faculta ao Participante, que não esteja em gozo de qualquer Benefício de Renda Continuada oferecido pelo Plano, depois da Cessação do Vínculo Empregatício com a Patrocinadora e desligamento do Plano, requerer o saque do valor decorrente desta opção, conforme disciplinado em Regulamento, sendo que, uma vez promovido o pagamento correspondente, cessarão todos os compromissos do Plano, em rela o ao Participante e seus Beneficiários ou Beneficiários Designados;
- XLVII. **Salário Efetivo:** para fins desta Nota Técnica Atuarial, corresponde ao total das parcelas da Remunera o pagas pela Patrocinadora, que seriam objeto de desconto para o Regime Geral de Previdência Social, caso não existisse qualquer limite superior de contribui o para o referido Regime, sem qualquer limita o regulamentar, e será utilizado para apura o das contribui es para o Plano, sendo que considera-se Salário Efetivo, para fins de incidência de Contribui o Normal, o 13  (décimo terceiro) Salário, não sendo este computável para fins das carências estabelecidas no Regulamento do Plano;
- XLVIII. **Suspensão do Contrato de trabalho ou Contrato de Trabalho Suspenso:** considera-se que um Empregado tem o seu Contrato de Trabalho Suspenso com a Patrocinadora quando ele, em regra geral, não percebe nenhuma remunera o da Patrocinadora por aquele período, permanecendo afastado de suas atividades laborais, conforme previsto na legisla o de regência e vigente ao caso;

- XLVIII. **Taxa de Administração:** é o percentual incidente sobre o montante dos recursos garantidores, para fazer frente às despesas parciais ou totais com a administração do Plano CODEMIG Prev, podendo ser utilizada isolada ou cumulativamente com o Carregamento Administrativo;
- XLIX. **Termo de Opção:** é o documento formal, mediante o qual os Participantes formalizarão, perante a Fundação, a opção por um dos institutos, na forma e prazo disciplinados pelas normas vigentes, assim como pela opção de manutenção da condição de Participante com Contrato de Trabalho Suspenso, considerando a forma e prazo descrito no Regulamento;
- L. **Termo de Portabilidade:** é o documento formal emitido pela Fundação, considerando o Plano como Plano Originário, que contempla a opção dos Participantes pela Portabilidade, contendo as informações necessárias para o seu exercício, na forma e prazo disciplinados pelas normas vigentes;
- LI. **Termo Individual de Inscrição:** é o instrumento por meio do qual os Empregados da Patrocinadora do Plano, desde que não possuam vinculação a qualquer outro plano de benefícios previdenciários patrocinado pela Patrocinadora, formalizarão a sua opção pela inscrição no Plano, o qual estabelece as condições, obrigações e direitos daqueles;
- LII. **Unidade de Referência do Plano - URP:** corresponde ao valor, expresso em moeda corrente nacional, fixado na Data Efetiva pela Fundação, a qual será atualizada monetariamente, no mês de maio de cada ano, considerando a variação observada do último reajuste aplicado, até o mês anterior ao do reajuste atual, dado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC, apurado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou outro que venha a substituí-lo, sendo que, no primeiro reajuste, a atualização monetária dar-se-á pela variação observada entre o mês de maio do ano correspondente à Data Efetiva, até o mês anterior ao do reajuste imediatamente posterior ao daquela data, considerando que, a critério do Conselho Deliberativo da Fundação, poderão ser adotados outros critérios de reajuste da URP, bem como a data base e período de atualização, com base em parecer favorável do Atuário responsável pelo CODEMIG Prev e prévia aprovação do órgão governamental competente.

### 3 MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS E INSTITUTOS

O CODEMIG Prev é um plano de caráter previdencial, destinado aos empregados da **Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais - CODEMIG**, estruturado sob a modalidade de Contribuição Definida<sup>2</sup> (CD), contributivo e custeado paritariamente pelos Participantes e Patrocinadora, em função de percentuais aplicáveis sobre o Salário Efetivo do Participante ou outras bases que vierem a ser definidas, cujos valores resultantes serão expressos em moeda corrente nacional.

Todos os Benefícios serão calculados na Data de Início do Benefício ou na Data Efetiva, conforme o caso, observada a opção do Participante e do Assistido, conforme a seguir:

- **Renda por Prazo Indeterminado**, atuarialmente calculada, com ou sem o Benefício de Pensão por Morte, conforme opção do Participante na Data de Início de Benefício, considerando o saldo inicial da Conta Individual de Benefício - CIB, depois de computado o saque à vista, se for o caso, e o Fator Atuarial aplicável, inclusa no cálculo a parcela relativa ao 13º (décimo terceiro) pagamento, cuja metodologia de cálculo encontra-se disposta nesta Nota Técnica Atuarial, sendo o benefício mensal resultante, expresso em quantitativo de cotas, válido por 12 (doze) meses ou até o Mês do Recálculo, inclusive, o que ocorrer antes, devidamente valorizado em moeda corrente nacional pela cota do Mês do Recálculo, sendo que esta Renda por Prazo Indeterminado será obrigatoriamente aplicável quando da concessão do Benefício de Aposentadoria por Invalidez; ou
- **Renda por Prazo Certo**, com ou sem o Benefício de Pensão por Morte, conforme opção do Participante na Data de Início de Benefício, considerando o saldo inicial da Conta Individual de Benefícios - CIB, depois de computado o saque à vista, se for o caso, a ser percebida pelo prazo certo de 5, 10, 15, 20 ou 25 anos, e inclusa no cálculo do prazo escolhido a parcela relativa ao 13º (décimo terceiro) pagamento, conforme escolha do Participante, cuja metodologia de cálculo encontra-se disposta nesta Nota Técnica Atuarial, sendo o benefício mensal resultante em quantitativo de cotas válido pelo período de concessão escolhido, mensalmente valorizado em moeda corrente nacional pela cota do mês de pagamento.

#### 3.1 BENEFÍCIOS PREVISTOS PELO PLANO

Os benefícios assegurados pelo Plano, nas condições e termos previstos no Regulamento, são os seguintes:

---

<sup>2</sup> Conforme artigo 3º da Resolução MPS/CGPC nº 16, de 22 de novembro de 2005.

- I. Benefício de Aposentadoria Normal;
- II. Benefício de Aposentadoria Antecipada;
- III. Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido;
- IV. Benefício de Aposentadoria por Invalidez; e
- V. Benefício de Pensão por Morte.

Sendo esses benefícios, configurados e estruturados na modalidade conforme a seguir:

BENEFÍCIO	MODALIDADE
Aposentadoria Normal	Contribuição Definida
Benefício de Aposentadoria Antecipada	Contribuição Definida
Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido	Contribuição Definida
Aposentadoria por Invalidez	Contribuição Definida
Pensão por Morte	Contribuição Definida

Uma vez concedido um dos benefícios de renda continuada previsto nos incisos I a III anteriores, não cabe ao Assistido requerer o cancelamento de tal benefício e, muito menos, promover nova inscrição no **CODEMIG Prev**, na qualidade de Participante.

### 3.1.1 *BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA NORMAL*

Em conformidade com o Artigo 29 do Regulamento do Plano esta Aposentadoria será concedida conforme a seguir:

- a) Elegibilidade: O Participante será elegível a um Benefício de Aposentadoria Normal quando o requerer formalmente e preencher cumulativamente, as seguintes condições:
  - I. Tenha, no mínimo, 65 (sessenta e cinco) anos de idade;
  - II. Tenha vertido, no mínimo, 120 (cento e vinte) Contribuições Normais ao **CODEMIG Prev**.
  - III. Tenha a cessação do vínculo empregatício com a Patrocinadora.
- b) O valor do Benefício, será determinado conforme a opção do Participante podendo ser com base em uma **Renda por Prazo Indeterminado** ou **Renda por Prazo Certo**, com ou sem o Benefício de Pensão por Morte, conforme a escolha do Participante.

### 3.1.2 *BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA ANTECIPADA*

Em conformidade com o Artigo 30 do Regulamento do Plano esta Aposentadoria será concedida conforme a seguir:

- a) Elegibilidade: O Participante será elegível a um Benefício de Aposentadoria Antecipada quando o requerer formalmente, desde que tenha cessado o Vínculo Empregatício com a Patrocinadora e preenchido, cumulativamente, as seguintes condições:



- I. Tenha, no mínimo, 58 (cinquenta e oito) anos de idade;
  - II. Tenha, vertido, no mínimo, 120 (cento e vinte) Contribuições Normais mensais destinadas ao custeio do Plano;
  - III. Tenha a Cessação do Vínculo Empregatício com a Patrocinadora
- b) O valor do Benefício, será determinado conforme a opção do Participante, podendo ser com base em uma **Renda por Prazo Indeterminado** ou **Renda por Prazo Certo**, com ou sem o Benefício de Pensão por Morte, conforme a escolha do Participante.

### 3.1.3 *BENEFÍCIO DECORRENTE DA OPÇÃO PELO BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO*

Em conformidade com o Artigo 31 do Regulamento do Plano esta Aposentadoria será concedida, quando formalmente requerido à Fundação, conforme a seguir:

- a) Elegibilidade: O Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido é um Benefício de Renda Continuada, pago a partir do mês subsequente ao do Requerimento do Participante Remido, e desde que tenha, no mínimo, 65 (sessenta e cinco) anos de idade, tenha vertido, no mínimo, 120 (cento e vinte) Contribuições Normais ao **CODEMIG Prev**, e tenha a Cessação do Vínculo Empregatício com a Patrocinadora.
- b) O valor do Benefício poderá ser com base em uma **Renda por Prazo Indeterminado** ou **Renda por Prazo Certo**, com ou sem o Benefício de Pensão por Morte conforme a escolha do Participante Remido.

### 3.1.4 *APOSENTADORIA POR INVALIDEZ*

Em conformidade com o artigo 32 do Regulamento do Plano esta Aposentadoria será concedida conforme a seguir:

- a) Elegibilidade: O Participante será elegível a um Benefício de Aposentadoria por Invalidez quando o requererem formalmente e preencherem cumulativamente as seguintes condições:
- I. Exceto para os casos em que o evento gerador do Benefício de Aposentadoria por Invalidez seja decorrente de acidente involuntário pessoal, haverá a necessidade de o Participante ter vertido, no mínimo, 12 (doze) Contribuições Normais ao **CODEMIG Prev**; e,
  - II. Comprove a concessão do benefício decorrente de invalidez pela Previdência Social, sendo garantido o benefício enquanto for devida a Aposentadoria por Invalidez por esta.
- b) O valor do Benefício, será determinado na forma de renda mensal, considerando exclusivamente a **Renda por Prazo Indeterminado**, com ou sem o Benefício de Pensão por Morte, conforme metodologia constante nesta Nota Técnica Atuarial.



### 3.1.5 *PENSÃO POR MORTE*

Representa o valor devido aos Beneficiários ou Beneficiários Designados em caso de falecimento do Participante ou do Assistido (neste caso, somente Aposentados que tenham realizado a opção pelo Benefício de Pensão por Morte), em conformidade com o Regulamento do **CODEMIG Prev**, sendo que o valor do benefício dependerá das situações dispostas nos subitens a seguir.

#### 3.1.5.1 Pensão por Morte de Participante

- a) Elegibilidade: No caso de Participante, deverão ser atendidas as seguintes condições cumulativamente:
  - I. Óbito do Participante;
  - II. O Participante tenha vertido, no mínimo, 12 (doze) Contribuições Normais ao **CODEMIG Prev**, exceto quando se tratar de morte decorrente de natureza acidental, quando não haverá exigência de número mínimo de contribuições; e
  - III. Comprovação da concessão de benefício de pensão pela Previdência Social, decorrente do óbito do Participante, no caso de Beneficiários, ou, na ausência destes, documento atestando o óbito expedido pela autoridade competente, no caso de Beneficiários Designados;
  
- b) O valor do Benefício será determinado conforme a opção dos Beneficiários, podendo ser com base em uma **Renda por Prazo Indeterminado** ou **Renda por Prazo Certo**.

Quando do requerimento do Benefício de Pensão por Morte de Participante, os Beneficiários poderão requerer o pagamento, em parcela única do saldo da Conta CIB, desde que a opção seja formalizada pela totalidade dos Beneficiários.

Quando do requerimento do Benefício de Pensão por Morte de Participante, e na ausência de Beneficiários, os Beneficiários Designados receberão, em parcela única e rateado de forma igual entre eles, o saldo da Conta CIB, devendo ser descontado deste montante o valor relativo ao Carregamento Administrativo, extinguindo-se desta forma, toda e qualquer obrigação do **CODEMIG Prev** e da Fundação para com estes.

Quando do óbito do Participante, e na ausência de Beneficiários ou de Beneficiários Designados, aplica-se aos Herdeiros Legais o disposto no parágrafo precedente.

### 3.1.5.2 Pensão por Morte de Assistido

- a) Elegibilidade: No caso de Assistido, especificamente na condição de Aposentado, deverão ser atendidas as seguintes condições cumulativamente:
- I. Óbito do Assistido;
  - II. O Assistido ter formalizado a **opção** pelo Benefício de Pensão por Morte quando da opção pelo Benefício de Aposentadoria Normal, Antecipada, Aposentadoria por Invalidez ou Benefício Decorrente da Opção do Benefício Proporcional Diferido, ou ter optado pela reversão quando da oportunidade de mudança na forma de percepção do benefício, conforme regra regulamentar; e
  - III. Comprovação da concessão de benefício de pensão pela Previdência Social, decorrente do óbito do Aposentado, no caso de Beneficiários, ou, na ausência destes, documento atestando o óbito expedido pela autoridade competente, no caso de Beneficiários Designados;
- b) O valor do Benefício de Pensão por Morte de Assistido corresponderá, inicialmente, a mesma quantidade de cotas que vinha sendo percebida mensalmente pelo Assistido, no caso de uma **Renda por Prazo Certo**, ou ao valor do benefício que vinha sendo percebido pelo Assistido, caso a percepção do benefício seja na forma de **Renda por Prazo Indeterminado**, atuarialmente calculada, até o próximo Mês de Recálculo, inclusive, sendo, para ambos os casos, observados os critérios, limites, regras de rateio, manutenção e forma de recálculo estabelecidas no Regulamento do Plano.

Quando do requerimento do Benefício de Pensão por Morte de Assistido, este desde que Aposentado e que tenha feito a opção pela reversão em Pensão por Morte quando da solicitação do benefício de Aposentadoria, os Beneficiários poderão requerer o pagamento, em parcela única do saldo da Conta CIB, desde que a opção seja formalizada pela totalidade dos Beneficiários.

Na ausência de Beneficiários, os Beneficiários Designados receberão, em parcela única e rateado de forma igual entre eles, o saldo da Conta CIB, devendo ser descontado deste montante o valor relativo ao Carregamento Administrativo, extinguindo-se desta forma, toda e qualquer obrigação do **CODEMIG Prev** e da Fundação para com estes.

Quando do óbito do Aposentado, e na ausência de Beneficiários ou de Beneficiários Designados, aplica-se aos Herdeiros Legais o disposto no parágrafo precedente.

## 3.2 OPÇÕES DE PARTICIPAÇÃO - INSTITUTOS

Observado o disposto no artigo 14 da Lei Complementar nº 109/2001, bem como na Resolução MPS/CGPC nº 06/2003, alterada pela Resolução MPS/CGPC nº

19/2006, e na Instrução Normativa SPC nº 05/2003, o Plano dispõe as seguintes opções aos Participantes, conforme itens a seguir.

### 3.2.1 *BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO*

Será facultada ao Participante a opção pelo Benefício Proporcional Diferido, desde que ocorram simultaneamente as seguintes situações:

- I. Cessação do Vínculo Empregatício com a Patrocinadora;
- II. Ter cumprido carência mínima de 3 (três) anos de vinculação ao Plano;
- III. Não ter cumprido as Elegibilidades ao Benefício de Aposentadoria Normal previstas no Regulamento; e
- IV. Não estar em gozo de qualquer Benefício de Renda Continuada, assegurado por este Plano.

Para fins de cálculo do benefício decorrente da opção pelo Benefício Proporcional Diferido, apurado na Data de Opção, considerando a **Renda por Prazo Indeterminado**, serão utilizados os saldos remanescentes das Contas CIP e CPI deduzidos do valor correspondente ao custeio das despesas administrativas projetadas para o Período de Diferimento, adicionado do saldo da CIRP, caso exista. O valor relativo ao custeio das despesas administrativas projetadas será apurado considerando todas as contribuições que o Participante Remido deveria realizar até cumprir a Elegibilidade ao Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido, deduzida na forma de parcela única, de forma paritária, diretamente na Conta CIP e na Conta CPI.

O Participante Remido poderá, durante o período de diferimento, efetuar Contribuições Extraordinárias Voluntárias, com destinação específica à melhoria de seu benefício, sendo os referidos montantes, depois de transformados em quantitativos de cotas, incorporados ao saldo da Conta Individual de Participante - CIP.

### 3.2.2 *RESGATE*

O valor do Resgate assegurado ao Participante, desde que não esteja em gozo de qualquer Benefício de Renda Continuada oferecido pelo CODEMIG Prev, será correspondente ao saldo, na Data de Opção, existente na Conta Individual de Participante - CIP, na Conta Individual de Recursos Portados - CIRP, sendo vedado o Resgate de valores anteriormente portados constituídos em plano de previdência complementar fechada, que neste caso deverão obrigatoriamente ser portados para outro plano de benefícios, mais uma parcela da Conta Identificada da Patrocinadora - CPI, conforme regras previstas no subitem 7.1 desta Nota Técnica Atuarial, sendo o percentual da Conta Identificada da Patrocinadora - CPI definido conforme a seguir:

MESES COMPLETOS DE CONTRIBUIÇÃO PARA O CODEMIG Prev	PARCELA DE RESGATE DO SALDO DA CPI - CONTA IDENTIFICADA DA PATROCINADORA
Até 12 (doze) meses, inclusive	50% (cinquenta por cento)
Até 24 (vinte e quatro) meses, inclusive	75% (setenta e cinco por cento)
A partir do 25º (vigésimo quinto) mês	90% (noventa por cento)

O pagamento do Resgate corresponderá a uma parcela única, podendo, por opção formal do Participante, ser pago em até 60 (sessenta) parcelas mensais e consecutivas, desde que a parcela mensal não seja inferior a 2 (duas) URP, conforme previsto no Regulamento do Plano.

Caso o Participante possua débitos junto ao Plano ou à Fundação, de natureza previdencial, quando do pagamento do Resgate, os mesmos serão descontados do valor a ser pago, integral ou parceladamente, conforme venha a ser disciplinado pela Fundação.

### 3.2.3 PORTABILIDADE

#### 3.2.3.1 Enquanto Plano Originário

Ao Participante é assegurada a Portabilidade dos recursos financeiros correspondentes ao seu direito acumulado no Plano para outro plano de benefícios de caráter previdenciário, desde que:

- I. Tenha a Cessação do Vínculo Empregatício com a Patrocinadora;
- II. Possua, no mínimo, 3 (três) anos de vinculação ao Plano;
- III. Não esteja em gozo de qualquer Benefício de Renda Continuada, assegurado por este Plano.

O direito acumulado, para fins de Portabilidade, corresponderá ao saldo integral existente nas Contas CIP e CPI e CIRP, na Data de Opção, devidamente valorizado, conforme previsto no subitem 7.3 desta Nota Técnica Atuarial.

Caso o Participante possua débitos junto ao Plano ou à Fundação, de natureza previdencial, quando da Portabilidade, os mesmos serão descontados do valor a ser portado.

#### 3.2.3.2 Enquanto Plano Receptor

Aos Participantes que portarem recursos de outros planos de benefícios para o Plano, será criada uma conta específica, em nome do Participante, denominada de “Conta Individual de Recursos Portados - CIRP”, onde deverá ser mantida identificada a origem dos recursos portados, se constituídos em plano de previdência complementar fechado ou de plano de previdência complementar aberto ou sociedade seguradora.

Os montantes existentes na Conta Individual de Recursos Portados - CIRP serão atualizados mensalmente conforme critérios previstos no subitem 7.3 desta Nota Técnica Atuarial.

A CIRP terá controle de sua evolução em separado, até que ao Participante ou a seus Beneficiários ou Beneficiários Designados, seja concedido qualquer benefício previsto pelo Plano ou o exercício de nova Portabilidade pelo respectivo Participante.

Por ocasião de concessão de quaisquer benefícios pelo Plano, e no caso de existir saldo na Conta Individual de Recursos Portados - CIRP, será promovido o crédito do saldo da referida CIRP na Conta Individual de Benefício - CIB, resultando em melhoria do benefício concedido, aplicável na Data do Início do Benefício, conforme metodologia disposta nesta Nota Técnica Atuarial.

#### 3.2.4 *AUTOPATROCÍNIO*

O Participante, exceto o Participante Remido, que tiver a perda parcial ou total do Salário Efetivo, poderá optar por manter o nível deste, para fins de contribuição para o Plano, sob a condição de Participante Autopatrocinado Parcial, Participante Autopatrocinado Total, conforme o caso, desde que manifeste formalmente esta opção à Fundação em até 60 (sessenta) dias, contados da data do recebimento do Extrato, vertendo, a partir de então, além da Contribuição Normal de sua responsabilidade, igual parcela de responsabilidade da Patrocinadora.

## 4 BASES TÉCNICAS

A legislação brasileira estabelece alguns princípios básicos que devem ser seguidos numa Avaliação Atuarial, em especial a Resolução MPS/CGPC n° 18, de 28 de março de 2006, e alterações posteriores, que apresenta parâmetros, tais como hipóteses e métodos atuariais mínimos para a avaliação dos custos de cada tipo de benefício, e regulamentam a aplicabilidade dos regimes de capitalização em relação aos benefícios oferecidos por um plano de benefícios previdenciais, bem como a Instrução Normativa PREVIC n° 27, de 04 de abril de 2016, a qual está sendo integralmente observada nesta Nota Técnica Atuarial.

Em conformidade com a legislação em vigor, a GAMA considera as variáveis e formulações que serão utilizadas nas Avaliações Atuariais anuais e especiais do Plano, destacando-se as hipóteses, regimes e métodos atuariais, conforme esta Nota Técnica Atuarial.

Antes disso, cabe destacar que, em observância à legislação vigente, em especial à Resolução MPS/CGPC n° 13, de 01 de outubro de 2004, à Resolução MPS/CGPC n° 18/2006, e alterações posteriores e a Norma IBA n° 01/2007, é prevista a realização de estudo específico para verificação da aderência e adequação das hipóteses atuariais utilizadas na Avaliação Atuarial do Plano, cujos resultados são consignados em Relatório Específico e na Demonstração Atuarial - DA ou outro que venha a substituí-lo.

As hipóteses e demais bases técnicas, são fixadas para Avaliação Atuarial, com base na recomendação do Atuário responsável do Plano, a fim de manter a devida aderência destas à massa de Participantes e Assistidos vinculada ao Plano, observados os parâmetros técnico-atuariais, condições e demais regramentos dispostos na legislação vigente, observado o já disposto em relação a este assunto no item 1 deste documento.

### 4.1 HIPÓTESES BIOMÉTRICAS

Caracterizadas por tábuas biométricas de mortalidade de válidos ou inválidos, entrada em invalidez ou de morbidez, que são instrumentos que medem a probabilidade de um Participante ou Assistido vir a falecer, ou de Participantes solicitarem a Suplementação de Aposentadoria por Invalidez, ou de Auxílio-Doença, respectivamente.

As hipóteses e taxas listadas a seguir, constantes no **Anexo II**, por serem passíveis de frequente alteração, deverão estar fixadas por ocasião de cada Avaliação Atuarial e demonstradas em relatório específico, bem como na Demonstração Atuarial - DA, ou outro que venha a substituí-lo.

Por se tratar de plano de benefícios de Contribuição Definida (CD), exclusivamente estruturado no regime de capitalização, por meio da acumulação financeira, a taxa de juros técnico-actuarial não é aplicável para fins de Avaliação

Atuarial das Provisões [Reservas] Matemáticas e do Plano de Custeio, mas tão somente para fins de determinação dos Fatores Atuariais, pois a qualquer instante a Provisão [Reserva] Matemática é dada pelo número de cotas acumuladas nas respectivas contas, multiplicado pelo valor da cota patrimonial do Plano válida na data da avaliação.

As bases biométricas relacionadas à Mortalidade de Válidos e à Mortalidade de Inválidos ( $q_x$  e  $q_x^i$ ) serão aplicáveis exclusivamente para fins de determinação dos Fatores Atuariais, que darão origem aos valores dos benefícios do Plano e os respectivos Recálculos anuais.

As hipóteses relacionadas à Entrada em Invalidez, Taxa de Rotatividade, Crescimento Real dos Salários e Fatores de Capacidade **não são aplicáveis ao Plano, considerando a modelagem descrita nesta Nota Técnica Atuarial.**

As taxas probabilísticas em conformidade com os benefícios do Plano, a serem adotadas são as seguintes:

HIPÓTESES BIOMÉTRICAS	DESCRIÇÃO
Mortalidade Geral - $q_x^{(m) (1)}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante válido de idade x falecer antes de completar a idade x+1, dada em meses completos.
Sobrevivência Geral - $p_x^{(m) (1)}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante válido de idade x atingir a idade x+1, sendo $p_x^{(m)} = (1 - q_x^{(m)})$ , dada em meses completo.
Mortalidade de Inválidos - $q_x^{(m)i (2)}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante inválido de idade x falecer antes de completar a idade x+1, dada em meses completos.
Sobrevivência de Inválidos - $p_x^{(m)i (2)}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante inválido de idade x atingir a idade x+1. $p_x^{(m)i} = (1 - q_x^{(m)i})$ , dada em meses completos.
Entrada em Invalidez - $i_x^{(m) (3)}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante ativo de idade x se invalidar antes de completar a idade x+1, dada em meses completos.
Entrada em Auxílio Doença - $v_x^{(m) (3)}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante ativo de idade x entrar em gozo de benefício antes de completar a idade x+1, dada em meses completos.

(1) Taxa de sobrevivência e mortalidade geral, correspondente a cada idade x dos Participantes e Assistidos válidos, podendo inclusive ser segregada por sexo, sendo utilizada exclusivamente na apuração dos fatores atuariais; e

(2) Taxa de mortalidade de inválidos correspondente a cada idade x, utilizada na apuração dos fatores atuariais;

(3) Hipótese não aplicável para apuração dos fatores atuariais.

**Para fins da composição do Passivo Atuarial, dado pelas provisões matemáticas, as tábuas biométricas e taxas probabilísticas não serão aplicáveis ao Plano, considerando a modelagem descrita nesta Nota Técnica Atuarial.**



## 4.2 HIPÓTESES DEMOGRÁFICAS

Nas Avaliações Atuariais, são pressupostas as hipóteses e as bases populacionais, para fins de projeção quantitativa da massa de Participantes e Assistidos, conforme a seguir:

HIPÓTESES DEMOGRÁFICAS	DESCRIÇÃO
Base de Participantes e Assistidos	Levantamento cadastral individual na data da avaliação
Rotatividade - $q_x^{(m)r(1)}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante ativo de idade x sair do plano, antes de alcançar a idade x+1, dada em meses completos, por motivo diferente de aposentadoria, invalidez ou morte.
Resgate - $p_x^{(m)aw(1)}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um indivíduo válido e ativo na idade x, solicitar o resgate antes de alcançar a idade x+1, dada em meses completos.
Portabilidade <sup>(1)</sup>	Apresenta a possibilidade de um indivíduo válido e ativo na idade x, solicitar o portabilidade antes de alcançar a idade x+1, dada em meses completos.
Entrada em aposentadoria - $q_x^{(m)a(1)}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante ativo com idade x se aposentar antes de completar a idade x+1, dada em meses completos.
Novos Entrados <sup>(1)</sup>	Apresenta a possibilidade da entrada de novos participantes ativo no Plano.
Composição Familiar <sup>(1)</sup>	Apresenta a possibilidade de haver pagamento de pensões, aos dependentes que tiverem direito ao referido benefício na data do óbito do participante ou do assistido, podendo ser dependentes com direito a rendas vitalícias e rendas temporárias, na forma contemplada no Regulamento do Plano.

(1) Hipotese não aplicável no plano.

## 4.3 MODELO DECREMENTAL

As taxas independentes de decrementos foram determinadas a partir das tábuas descritas anteriormente, conforme segue:

HIPÓTESES	DESCRIÇÃO
$p_x^{(m)aa}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante ativo de idade x atingir ativo a idade x+t, dada em meses completos. $p_x^{(m)aa} = \prod_{n=0}^{t-1} p_x^{(m)aa}$ , onde: $p_x^{(m)aa} = (1 - q_x^{(m)r} - q_x^{(m)a} - i_x^{(m)} - q_x^{(m)})$
$q_x^{(m)aa}$	Apresenta a probabilidade fracionada de um participante ativo de idade x não atingir ativo a idade x+t, dada em meses completos. $q_x^{(m)aa} = (1 - p_x^{(m)aa})$

#### 4.4 HIPÓTESES ECONÔMICAS E FINANCEIRAS

Na avaliação do custo de um plano de benefícios, além das bases biométricas e demográficas, são aplicadas hipóteses de cunho econômico e financeiro, fixadas por ocasião das Avaliações Atuariais, constantes no Anexo II, que nesta Nota Técnica são caracterizadas em:

HIPÓTESES BASES ECONÔMICAS E FINANCEIRAS	DESCRIÇÃO
Indexador do Plano	Face à modalidade do Plano, o reajuste dos benefícios não possui um indexador.
Fator de Capacidade <sup>(1)</sup>	Fator que representa o valor real do salário e do benefício médio anual, podendo ser entendido como o poder de compra do salário e do benefício entre duas datas de reajustes.
Dos Salários	
Dos Benefícios	
Atualização do último reajuste do Salário de Participação da data do último reajuste até a data da avaliação <sup>(1)</sup>	Taxa utilizada para projeção dos salários até a data do evento de aposentadoria, morte, invalidez ou desligamento.
Atualização do último reajuste do valor do Benefício da data do último reajuste ocorrido até a data da avaliação <sup>(1)</sup>	Taxa utilizada para projeção dos benefícios durante o período de recebimento destes pelos assistidos e futuros assistidos.
Taxa de projeção dos Benefícios da Previdência Oficial <sup>(1)</sup>	Taxa utilizada para projeção dos benefícios da Previdência Oficial até a data do evento de aposentadoria, morte, invalidez ou desligamento e, também, durante o período de recebimento deste benefício pelos assistidos e futuros assistidos
Inflação Futura <sup>(1)</sup>	Taxa utilizada para cálculo do fator de capacidade dos salários e benefícios.
Taxa de juros atuarial $i\%$ a.a. <sup>(2)</sup>	Taxa utilizada para trazer a valor presente o fluxo contribuições e benefícios projetados.
Taxa de Carregamento Administrativo (sobre receitas previdenciárias)	<i>adm</i>

(1) Hipótese não aplicável;

(2) Utilizada para fins exclusivos de determinação dos Fatores Atuariais onde será aplicada a taxa de juros técnico-atuarial definida anualmente, conjugados com a tábua biométrica a qual se referir o benefício.

Os percentuais relativos ao quadro anterior, por serem passíveis de frequentes alterações, serão fixados por ocasião da Avaliação Atuarial, e demonstrados no respectivo relatório, bem como nas DA, ou outro documento que venha a substituí-lo.

#### 4.5 OUTRAS HIPÓTESES

No custo de um plano de benefícios, além das bases biométricas, demográficas, econômicas e financeiras, as Avaliações Atuariais podem adotar outras hipóteses de cunho geral, que por insuficiência de dados cadastrais ou por outra razão qualquer, deverão ser fixadas por ocasião das Avaliações Atuariais. Em face da modalidade do Plano, não há hipóteses adicionais.

## 4.6 REGIMES FINANCEIROS, MODALIDADE E MÉTODOS ATUARIAIS

Os benefícios e os institutos do Plano estão estruturados pelos regimes financeiros e métodos de financiamento a seguir descritos:

BENEFÍCIOS E INSTITUTOS	MODALIDADE	REGIME FINANCEIRO	MÉTODO ATUARIAL
Benefício de Aposentadoria Normal (*)	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira Individual
Benefício de Aposentadoria Antecipada (*)	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira Individual
Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido (*)	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira Individual
Benefício de Aposentadoria por Invalidez (*)	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira Individual
Benefício de Pensão por Morte (*)	Contribuição Definida	Capitalização	Capitalização Financeira Individual

\* Inclui a 13ª (Décima Terceira) parcela do Benefício.

### 4.6.1 REGIME FINANCEIRO

O Regime Financeiro é o critério de financiamento do Plano de Benefícios, ou seja, a definição das contribuições mensais necessárias à cobertura das despesas com o pagamento do benefício e de sua administração.

Enquanto o Regime de Repartição Simples não constitui reservas e o Regime de Repartição de Capitais de Cobertura somente as constitui na iminência da concessão do benefício, o Regime de Capitalização induz ao financiamento gradual dos benefícios futuros ao longo do período em que estiver contribuindo como Participante.

#### 4.6.1.1 Capitalização

O Regime de Capitalização tem por finalidade determinar o fluxo de contribuições durante o período de acumulação, de modo a gerar receitas equivalentes aos recursos integralmente garantidores dos pagamentos de benefícios, ao longo prazo.

No Regime de Capitalização existem diversas formas de distribuição do custo do benefício ao longo dos anos de serviço do Participante. A forma em que se dá essa distribuição define o método de financiamento ou método atuarial.

### 4.6.2 MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

O método de financiamento ou método atuarial é a metodologia adotada pelo atuário responsável com a finalidade de acompanhar o Plano e mensurar a forma de acumulação dos recursos garantidores, o qual determina o valor e a periodicidade das contribuições, a fim de satisfazer os compromissos futuros, face às características biométricas, demográficas, financeiras e econômicas dos Participantes.

#### 4.6.2.1 Acumulação Financeira

Para cada Participante, é fixada a *priori* a taxa de contribuição sobre o salário de contribuição, sem a necessidade de que na data da avaliação, tenha-se compromisso com valor de benefício pré-definido.

A Reserva Matemática é definida, nesse método, como o valor atual acumulado dos saldos das contas existentes na data da avaliação.

O Custo Normal é fixado independentemente do valor do custo atuarial de qualquer benefício. O Custo Normal poderá permanecer estável e fixo durante toda a fase contributiva, só alterando-se pela vontade de buscar um benefício maior.

## 5 FORMAÇÃO DAS CONTAS

As contas do Plano, conforme disposto no Capítulo VIII do Regulamento do Plano, são movimentadas em função do custeio, conforme as fontes de receitas e despesas, que refletem nos saldos das Contas.

### 5.1 CONTA INDIVIDUAL DO PARTICIPANTE - CIP

Com finalidade de compor a base de cálculo de benefício, na forma do Regulamento do Plano, a Conta Individual do Participante - CIP será identificada individualmente em nome de cada Participante, Participante Autopatrocinado ou Participante Remido, quando for o caso, com a finalidade de acumular os recursos vertidos pelos Participantes, sendo constituída pelos seguintes valores, em quantitativo de cotas, quando cabível:

- I. Contribuição Normal do Participante, exceto Participante Remido, líquida de Carregamento Administrativo;
- II. Contribuição Normal da Patrocinadora vertida pelo Participante Autopatrocinado Total ou Participante Autopatrocinado Parcial líquida de Carregamento Administrativo;
- III. Contribuição Normal da Patrocinadora vertida pelo Participante elegível ao Benefício de Aposentadoria Normal de que trata o Regulamento, líquida de Carregamento Administrativo;
- IV. Contribuição Extraordinária Voluntária do Participante;
- V. Contribuição Extraordinária Eventual do Participante;
- VI. Aporte Inicial do Participante, realizado no prazo de 12 (doze) meses contados da sua inscrição no **CODEMIG Prev**;
- VII. Parcela da Conta CDE, conforme critérios a serem definidos pelo Conselho Deliberativo da Fundação e aprovados pela Patrocinadora;
- VIII. Parcela do Fundo FPSR, conforme critérios a serem definidos pelo Conselho Deliberativo da Fundação e aprovados pela Patrocinadora; e
- IX. Eventuais reversões feitas em face ao retorno à condição de Participante.

A Conta CIP é mantida no Plano, identificada para cada Participante, até que ocorra uma das seguintes situações:

- I. Cancelamento da inscrição no Plano e a efetiva liquidação dos direitos do Participante;
- II. Formação da Conta CIB decorrente do início de percepção de benefício do Plano pelo Participante; e
- III. Óbito do Participante com a devida formação da Conta CIB, ou a liquidação dos direitos com o pagamento do saldo da Conta CIP, quando for o caso, em favor dos Beneficiários, Beneficiários Designados ou herdeiros legais.

Assim, a metodologia de formação e manutenção da Conta Individual de Participante - CPI de um determinado Participante “j” na data “t”, é dada por:

$$CIP_{j;t} = CIP_{j;t-1} + \frac{CNL_{j;t} + CNPA_{j;t} + CNPE_{j;t} + CEA_{j;t} + CEV_{j;t} + CEE_{j;t}}{CP_t} + Re_{stADM}_{j;t} + DCDE_{j;t} + DFPSR_{j;t} - Adm_{j;t} - Re_{sg}_{j;t} - Port_{j;t} - TCIB_{j;t} - SCIP_{j;t} + RCIP_{j;t}$$

Onde:

$CIP_{j;t}$ : Conta Individual Participante “j”, na data “t”;

$CIP_{j;t-1}$ : Conta Individual Participante “j”, na data “t-1”;

$CNL_{j;t}$ : Contribuição Normal líquida de Carregamento Administrativo do Participante, exceto Participante Remido, “j”, na data “t”;

$CNPA_{j;t}$ : Contribuição Normal líquida de Carregamento Administrativo, vertida pelo Participante Autopatrocinado Total ou Participante Autopatrocinado Parcial “j”, na data “t”;

$CNPE_{j;t}$ : Contribuição Normal líquida de Carregamento Administrativo, vertida pelo Participante elegível ao Benefício de Aposentadoria Normal “j”, na data “t”;

$CEA_{j;t}$ : Aporte Inicial do Participante “j”, na data “t”,

$CEV_{j;t}$ : Contribuição Extraordinária Voluntária do Participante “j”, na data “t”;

$CEE_{j;t}$ : Contribuição Extraordinária Eventual do Participante “j”, na data “t”;

$DCDE_{j;t}$  = Parcela da Conta de Destinação de Excedentes destinada ao Participante “j”, conforme critérios a serem definidos pelo Conselho Deliberativo da Fundação e aprovados pela Patrocinadora.

$DFPSR_{j;t}$  = Parcela da Fundo Previdencial de Sobras de Resgate da Conta Identificada da Patrocinadora destinada ao Participante “j”, conforme critérios a serem definidos pelo Conselho Deliberativo da Fundação e aprovados pela Patrocinadora.

$Re_{sg}_{j;t}$ : Valor do Resgate em cotas na data do efetivo pagamento, relativo ao Instituto de Resgate podendo ser em parcela única ou parcelado conforme opção do Participante;

$Port_{j;t}$ : Valor da Portabilidade em cotas na data do efetivo pagamento relativo ao Instituto de Portabilidade;

$TCIB_{j;t}$ : Valor da transferência total do saldo remanescente em cotas para a conta CIB relativo à concessão de Benefício na data DIB - Data de Início do Benefício;

$SCIP_{j;t}$ : Destinação em quantitativo de cotas à Conta CDE das sobras da Conta CIP, em caso de falecimento do Participante e inexistência dos respectivos Beneficiários, Beneficiários Designados ou herdeiros habilitados, na data “t”;

$RCIP_{j;t}$ : Quantitativos de cotas relativos à CIP devido a eventuais reversões feitas em face ao retorno à condição de Participante, na data “t”;

$CP_t$ : Valor da cota válida para a data “t” de recebimento das contribuições na data “t”;

$RestADMI_{j;t}$ : Restituição do valor em cotas relativo às Contribuições de Despesas Administrativas, deduzidas na Data de Opção pelo Benefício Proporcional Diferido, correspondente ao período não decorrido, contado da data de ocorrência de quaisquer dos eventos abaixo relacionados:

- Concessão de Aposentadoria por Invalidez ou Pensão por Morte, no caso de invalidez ou morte do Participante Remido, respectivamente, durante o período de diferimento;
- Opção pela Portabilidade, ocorrida durante o período de diferimento; ou
- Opção pelo Resgate, ocorrida durante o período de diferimento.

Sendo:

$$RestADMI_{j;t} = (n - k) \times Adm_{j;t}$$

Onde:

$k$ : número de meses decorridos, dos “n” que o Participante Remido “j” possuía na Data da Opção até a data de um dos eventos definidos acima;

$$Adm_{j;t} = n \times CADM_{j,t-1}$$

Sendo

$Adm_{j;t}$ : Custos relativos às Contribuições de Administração devidas durante o período de meses que faltam para o Participante Remido “j” atingir a idade de Aposentadoria Normal;

$CADM_{j,t-1}$ : Valor da Contribuição de Administração do Participante “j” no mês “t-1” ao da Data da Opção, ou seja, o mesmo valor que vinha recolhendo ao Plano



normalmente referente ao mês anterior ao da solicitação do Benefício Proporcional Diferido;

$n$ : número de meses que faltam para o Participante Remido “j” atingir a idade de Aposentadoria Normal.

Nos casos em que o Participante, Participante Autopatrocinado Total, Participante Autopatrocinado Parcial opte, expressamente, pela dedução do valor da contribuição administrativa referente ao período de suspensão contributiva, do seu saldo da Conta CIP, serão ainda observadas as seguintes variáveis, sujeitas às condições impostas para tanto, pela Fundação:

$RestADM_{j;t}$ : Restituição do valor em cotas relativo às Contribuições de Despesas Administrativas, referentes ao período de suspensão contributiva, contado de ocorrência de quaisquer dos eventos abaixo relacionados:

- Concessão de Benefício de Aposentadora, mediante opção expressa do Participante, do Participante Autopatrocinado Total, do Participante Autopatrocinado Parcial por esta alternativa;
- Concessão de Aposentadoria por Invalidez ou Pensão por Morte, no caso de invalidez ou morte do Participante, Participante Autopatrocinado Total, Participante Autopatrocinado Parcial, respectivamente, referentes ao período de suspensão contributiva não decorrido;
- Opção pela Portabilidade durante o período de suspensão contributiva, inclusive referente ao período de suspensão contributiva não decorrido;
- Opção pelo Resgate durante o período de suspensão contributiva, inclusive referente ao período de suspensão contributiva não decorrido.

Sendo:

$$RestADM_{j;t} = (n - k) \times Adm_{j;t}$$

Onde:

$k$ : Número de meses decorridos dos “n” que o Participante “j” solicitou como período não contributivo, até a data de um dos eventos definidos acima;

$$Adm_{j;t} = n \cdot CADM_{j;t-1}$$

$CADM_{j;t-1}$ : Valor da Contribuição de Administração do Participante, “j” no mês “t-1” ao da solicitação da suspensão contributiva, ou seja, o mesmo valor que vinha recolhendo ao Plano normalmente referente ao mês anterior ao da solicitação da referida suspensão;

$n$ : Número de meses que o Participante “j” solicitou o período não contributivo.

## 5.2 CONTA IDENTIFICADA DE PATROCINADORA - CPI

Com finalidade de registrar as contribuições da Patrocinadora, vertidas de forma individualmente identificada para cada Participante, as quais comporão a base de cálculo de benefício, ou do instituto, na forma do Regulamento. A Conta CPI permanecerá ativa inclusive enquanto este estiver na condição de Participante Autopatrocinado Total, Participante Autopatrocinado Parcial, Participante Remido, sendo constituída pelos seguintes valores, em quantitativo de cotas, quando cabível:

- I. Contribuição Normal da Patrocinadora líquida de Carregamento Administrativo;
- II. Parcela da Conta CDE, conforme critérios a serem definidos pelo Conselho Deliberativo da Fundação e aprovados pela Patrocinadora;
- III. Parcela da Conta CSR, conforme critérios a serem definidos pelo Conselho Deliberativo da Fundação e aprovados pela Patrocinadora; e
- IV. Eventuais reversões feitas em face ao retorno à condição de Participante.

A Conta CPI será mantida no Plano, identificada para cada Participante, até que ocorra uma das seguintes situações:

- I. Cancelamento da inscrição no Plano, e a efetiva liquidação dos direitos do respectivo Participante, sendo que, no caso de Resgate, será destinado ao Participante o saldo da conta limitado à 90%, devendo o restante ser destinado ao Fundo Previdencial de Sobras de Resgate da Conta da Patrocinadora - FPSR;
- II. Formação da Conta CIB decorrente do início de percepção de benefício do Plano pelo Participante;
- III. Óbito do Participante com a devida formação da Conta CIB, ou a liquidação dos direitos com o pagamento do saldo da Conta CPI, quando for o caso, em favor dos Beneficiários, Beneficiários Designados ou herdeiros legais.

Assim, a metodologia de formação e manutenção da Conta Individual da Patrocinadora - CPI, de um determinado Participante “j” na data “t”, é dada por:

$$CPI_{j,t} = CPI_{j,t-1} + \frac{CNL_{j,t}^{Pat}}{CP_t} - Resg_{j,t} - Port_{j,t} - TCIB_{j,t} - TFPSR_{j,t} + DCDE_{j,t} + DFPSR_{j,t} + RCPI$$

Onde:

$CPI_{j,t}$ : Conta Identificada da Patrocinadora em nome do Participante “j”, na data “t”;

$CPI_{j,t-1}$ : Conta Identificada da Patrocinadora em nome do Participante “j”, na data “t-1”;

$CNL_{jt}^{Pat}$  : Contribuição Normal da Patrocinadora Líquida da taxa de carregamento administrativo, vertida ao Plano em nome do Participante “j”, exceto o Participante Autopatrocinado Total e Parcial e o Remido, na data “t”;

$CP_t$  : Valor da cota válida para o mês “t” de recebimento das contribuições no mês “t”;

$Resg_{jt}$  : Valor do Resgate em cotas na data do efetivo pagamento, relativo ao Instituto de Resgate podendo ser em parcela única ou parcelado conforme opção do Participante observado o percentual de direito na data do desligamento em conformidade com o subitem 3.2.2;

$Port_{jt}$  : Valor da Portabilidade em cotas na data do efetivo pagamento relativo ao Instituto de Portabilidade;

$TCIB_{jt}$  : Valor da transferência total do saldo existente em cotas para a conta CIB relativo à concessão de Benefício na data DIB - Data de Início do Benefício;

$TFPSR_{jt}$  : Valor da transferência de parcela do saldo existente em cotas para o Fundo FPSR em face da solicitação do instituto de Resgate;

$DCDE_{jt}$  : Destinação em quantitativo de cotas da Conta CDE à Conta CPI na data “t”;

$DFPSR_{jt}$  : Destinação em quantitativo de cotas do Fundo FPSR à Conta CPI na data “t”;

$RCPI_{jt}$  : Quantitativos de cotas relativos a CPI devido a eventuais reversões feitas em face ao retorno à condição de Participante, na data “t”;

### 5.3 CONTA INDIVIDUAL DE RECURSOS PORTADOS - CIRP

A Conta CIRP será identificada individualmente em nome de cada Participante, inclusive quando eventualmente se tornarem Participante Autopatrocinado Total, Participante Autopatrocinado Parcial ou Participante Remido, constituída pelos valores portados de outros planos de benefícios, bem como os créditos de quantitativos de cotas relativos a eventuais reversões feitas em face ao retorno à condição de Participante, e será mantida em quantitativo de cotas.

No caso de uma nova Portabilidade, o Participante farão jus a portar integralmente o saldo da Conta CIRP existente no Plano.

Em face da legislação vigente, e na forma do Regulamento do Plano, caso o Participante venha a solicitar o Resgate do Plano, estes poderão sacar os recursos existentes na Conta CIRP, desde que tais recursos tenham sido constituídos em plano de previdência complementar aberto, administrado por entidade aberta de

previdência complementar ou sociedade seguradora. Nos casos de Resgate de valores remanescentes na CIRP, oriundos de plano de previdência complementar fechado, administrado por entidade fechada de previdência complementar, estes deverão ser objeto obrigatório de nova Portabilidade.

Para tanto, deverá ser mantida identificada a origem dos recursos portados, se constituídos em plano de previdência complementar fechado ou em plano de previdência complementar aberto e sociedades seguradoras.

Por ocasião de concessão de quaisquer benefícios previstos pelo Plano, e no caso de existir saldo na Conta Individual de Recursos Portados - CIRP, será promovido o crédito do saldo da referida CIRP na Conta Individual de Benefício - CIB, resultando em melhoria do benefício concedido, aplicável na Data do Início do Benefício, conforme metodologia disposta nesta Nota Técnica Atuarial.

A metodologia de formação e manutenção da Conta Individual de Recursos Portados - CIRP de um determinado Participante, Participante Autopatrocinado Total ou Participante Autopatrocinado Parcial “j” na data “t”, é dada por:

$$CIRP_{j;t} = CIRP_{j;t-1} + \frac{PORT_{j;t}}{CP_t} - TCIB_{j;t} - Resg_{j;t} - PORT_{j;t} - CA_{j;t} + RCIRP_{j;t}$$

Onde:

$CIRP_{j;t}$ : Conta Individual de Recursos Portados do Participante “j”, na data “t” em que houver ingresso de recursos portados;

$CIRP_{j;t-1}$ : Conta Individual de Recursos Portados do Participante “j”, na data “t-1” em que houver ingresso de recursos portados;

$PORT_{j;t}$ : Valor da Portabilidade do Participante ou “j”, na data “t” do efetivo recebimento ou transferência do recurso, devendo ser identificada a origem dos recursos portados, se constituídos em plano de previdência complementar fechado, ou de plano de previdência complementar aberto ou sociedade seguradora;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de recebimento dos recursos portados ao **CODEMIG Prev** no mês “t”;

$Resg_{j;t}$ : Valor do Resgate em cotas na data do efetivo pagamento, relativo ao Instituto de Resgate podendo ser em parcela única ou parcelado conforme opção do Participante, observado o percentual de direito na data do desligamento em conformidade com o subitem 3.2.2, atendida a legislação vigente em relação à origem dos recursos a serem resgatados;

$TCIB_{j,t}$ : Valor da transferência total do saldo remanescente em cotas para a conta CIB relativo a concessão de Benefício na data DIB - Data de Início do Benefício;

$CA_{j,t}$ : Valor do custo administrativo cabível à conta CIRP, conforme definição constante no Plano de Gestão Administrativo - PGA da Fundação;

$RCIRP_{j,t}$ : Quantitativos de cotas relativos a CIRP devido a eventuais reversões feitas em face ao retorno à condição de Participante, na data “t”;

#### 5.4 CONTA DE DESTINAÇÃO DE EXCEDENTES - CDE

Conta de natureza coletiva, a qual será destinada a recepcionar as sobras das contas individuais, em caso de falecimento do Participante ou Assistido e inexistência dos respectivos Beneficiários, Beneficiários Designados ou herdeiros habilitados, além das receitas advindas das multas e atualizações por atraso no pagamento das Contribuições Normais e Extraordinárias.

A destinação do saldo desta conta poderá ser feito de forma integral ou parcial, com base em decisão do Conselho Deliberativo da Fundação, considerando a metodologia e os critérios constantes nesta Nota Técnica Atuarial, observando que estes recursos poderão ser destinados, dentre outras possibilidades, para a cobertura de eventuais oscilações de risco atuarial e econômico-financeiro, à necessidade de cobertura de débitos ou de custeio relativos às despesas administrativas previdenciais, bem como para a Conta Individual do Participante - CIP, Conta Identificada da Patrocinadora - CPI e à Conta Identificada de Benefício - CIB, obedecidos critérios uniformes e não discriminatórios em relação aos Participantes, Assistidos e Patrocinadora.

Desta forma, a metodologia de formação e manutenção da Conta de Destinação de Excedentes - CDE na data “t”, é dada por:

$$CDE_t = CDE_{t-1} + SCI_t + \frac{M_t}{CP_t} - COR_t - DA_t - DPPA_t - OP_t$$

Onde;

$CDE_t$ : Conta de Destinação de Excedentes na data “t”;

$CDE_{t-1}$ : Conta de Destinação de Excedentes na data “t-1”;

$SCI_t$ : Sobras das Contas Individuais, em caso de falecimento do Participante ou Assistido e inexistência dos respectivos Beneficiários, Beneficiários Designados ou herdeiros habilitados, na data “t”;

Sendo:

$$SCI_t = SCIP_{j,t} + SCPI_{j,t} + SCIRP_{j,t} + SCIB_{j,t}$$

$M_t$  : Multas sobre as contribuições Normal e Extraordinária Voluntária, ambas líquidas da taxa de carregamento administrativo, na data “t”, pagas em atraso;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de recebimento das contribuições no mês “t”;

$COR_t$ : Cobertura de Oscilações de Risco atuarial e econômico-financeiro na data “t”.

$DA_t$ : Cobertura de débitos ou de custeio relativos às Despesas Administrativas Previdenciais na data “t”;

$DPPA_t$ : Destinação em quantitativo de cotas à Conta Individual do Participante - CIP, Conta Identificada da Patrocinadora - CPI e à Conta Identificada de Benefício - CIB na data “t”; e

Sendo:

$$DPPA_t = DCIP_{j,t} + DCPI_{j,t} + DCIB_{j,t}$$

$OP_t$ : outras possibilidades, em quantitativo de cotas, decididas pelo Conselho Deliberativo da Fundação na data “t”.

## 5.5 FUNDO PREVIDENCIAL DE SOBRES DE RESGATE DA CONTA IDENTIFICADA DA PATROCINADORA - FPSR

Conta de natureza coletiva, a qual será destinada a recepcionar as parcelas da Conta Identificada da Patrocinadora - CPI, não destinadas àqueles Participantes que fizeram a opção pelo Instituto do Resgate.

A destinação do saldo desta conta poderá ser feito de forma integral ou parcial, com base em decisão do Conselho Deliberativo da Fundação, obedecidos critérios uniformes e não discriminatórios em relação aos Participantes, aos Assistidos e à Patrocinadora, conforme o caso, considerando a metodologia e os critérios constantes nesta Nota Técnica Atuarial, observando que estes recursos poderão ser destinados, dentre outras possibilidades, para a cobertura de eventuais oscilações de risco atuarial e econômico-financeiro, à necessidade de cobertura de débitos ou de custeio relativos às despesas administrativas previdenciais, à cobertura das Contribuições Normais da Patrocinadora, bem como para a Conta Individual do Participante - CIP, Conta Identificada da Patrocinadora - CPI e à Conta Identificada de Benefício - CIB.

Desta forma, a metodologia de formação e manutenção da Conta de Sobras de Resgate da Conta Identificada da Patrocinadora - CSR na data “t”, é dada por:

$$CSR_t = CSR_{t-1} + PCIP_t - COR_t - DA_t - DPPA_t - DCP_t - OP_t$$

Onde:

$CDE_t$ : Conta de Destinação de Excedentes na data “t”;

$CDE_{t-1}$ : Conta de Destinação de Excedentes na data “t-1”;

$COR_t$ : Cobertura de Oscilações de Risco atuarial e econômico-financeiro na data “t”;

$DA_t$ : Cobertura de débitos ou de custeio relativos às Despesas Administrativas Previdenciais na data “t”;

$DPPA_t$ : Destinação em quantitativo de cotas à Conta Individual do Participante - CIP, à Conta Identificada da Patrocinadora - CPI, ou à Conta Identificada de Benefício;

Sendo:

$$DPPA_t = DCIP_{j;t} + DCPI_{j;t} + DCIB_{j;t}$$

$DCP_t$ : cobertura das Contribuições Normais da Patrocinadora na data “t”; e

$OP_t$ : outras possibilidades, em quantitativo de cotas, decididas pelo Conselho Deliberativo da Fundação na data “t”.

## 5.6 CONTA INDIVIDUAL DE BENEFÍCIO - CIB

A conta CIB será identificada individualmente em nome de cada Assistido, mantida em quantidade de cotas, constituída na Data de Início do Benefício pelo crédito dos recursos acumulados na conta CIP, na conta CPI e na conta CIRP, quando for o caso, sendo debitada para cobertura dos benefícios e pagamentos assegurados pelo Plano, enquanto nela houver saldo, na forma do Regulamento, observado que o saldo existente na respectiva CIB será pago integralmente a qualquer momento em que este se torne inferior ao valor mensal da renda paga por este Plano ao Assistido ou, quando na Data de Início do Benefício ou no Mês de Recálculo, o benefício resulte em valor inicial, expresso em moeda corrente nacional, inferior a 2 (duas) URP.

Assim, a metodologia de formação da Conta Individual de Benefício - CIB, para cada Assistido “j”, na Data do Início do Benefício “t”, será conforme a seguir:

$$CIB_{j;t} = CIP_{j;t} + CPI_{j;t} + CIRP_{j;t}$$

Sendo:



$CIB_{j;t}$ : Saldo em quantitativo de cotas da Conta Individual de Benefício, do Assistido “j”, na data “t”;

$CIP_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Participante “j”, na data “t”;

$CPI_{j;t}$ : Saldo da Conta Identificada da Patrocinadora, constituída em nome do Participante “j”, na data “t”;

$CIRP_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Recursos Portados, do Participante “j”, na data “t”;

Depois da concessão do benefício, a manutenção e evolução da Conta CIB de um determinado Assistido “j” na data “t”, é dada por:

$$CIB_{j,t} = CIB_{j,t-1} - \frac{B_{j,t}}{CP_t} - \frac{Pu_{j,t}}{CP_t} + DCDE_{j,t} + DFPSR_{j,t} - SCIB_{j,t} + DPPA_t$$

Onde:

$Pu_{j,t}$ : Valor do Pagamento Único do Assistido “j” na data “t”; em face do saldo da Conta CIB seja inferior a 2 (duas) URP, ou a qualquer momento em que o benefício se torne inferior ao valor mensal da renda percebida.

$CIB_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício, do Assistido “j”, na data “t”;

$CIB_{j;t-1}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício, do Assistido “j”, na data “t-1”;

$B_{j,t}$ : Valor do Benefício bruto em percepção pelo Assistido “j”, na data “t”;

$CP_t$ : valor da cota válida para o mês “t”.

$DCDE_{j,t}$  = Parcela da Conta de Destinação de Excedentes destinada ao Assistido “j”, conforme critérios a serem definidos pelo Conselho Deliberativo da Fundação e aprovados pela Patrocinadora.

$DFPSR_{j,t}$  = Parcela do Fundo Previdencial de Sobras de Resgate da Conta Identificada da Patrocinadora destinada ao Assistido “j”, conforme critérios a serem definidos pelo Conselho Deliberativo da Fundação e aprovados pela Patrocinadora.

$SCIB_{j,t}$ : Destinação à Conta CDE das sobras da Conta CIB, em quantitativo de cotas, em caso de falecimento do Assistido e inexistência dos respectivos Beneficiários, Beneficiários Designados ou herdeiros habilitados, na data “t”;

$DPPA_t$ : Destinação em quantitativo de cotas à Conta Individual do Participante - CIP, Conta Identificada da Patrocinadora - CPI e à Conta Individual de Recursos Portados - CIRP, na data “t”, em caso de retorno a condição de Participante.

Sendo:

$$DPPA_t = DCIP_{j;t} + DCPI_{j;t} + DCIRP_{j;t}$$

No caso de Aposentadoria por Invalidez e quando do cancelamento desse benefício, o saldo remanescente será revertido nas proporções das constituições às respectivas contas originárias, observando a formulação a seguir:

**a) Para a Conta CIP:**

Parcela de reversão e constituição na Conta CIP do Participante “j” na data “t” de cancelamento do benefício, observada a Data de Início de Benefício - DIB:

$$CIP_{j;t} = CIB_{j;t} \times \frac{CIP_{j;DIB}}{CIB_{j;DIB}}$$

**b) Para a Conta CPI:**

Parcela de reversão e constituição na CPI do Participante “j” na data “t” de cancelamento do benefício, observada a Data de Início de Benefício - DIB:

$$CPI_{j;t} = CIB_{j;t} \times \frac{CPI_{j;DIB}}{CIB_{j;DIB}}$$

**c) Para a CIRP:**

Parcela de reversão e constituição na Conta CIRP do Participante “j” na data “t” de cancelamento do benefício, observada a Data de Início de Benefício - DIB:

$$CIRP_{j;t} = CIB_{j;t} \times \frac{CIRP_{j;DIB}}{CIB_{j;DIB}}$$

## 5.7 CONTA DE CUSTEIO ADMINISTRATIVO - CCA

De caráter coletivo, com a finalidade de suportar os custos relativos às despesas administrativas previdenciais do Plano, a Conta de Custeio Administrativo - CCA será constituída e mantida, em quantitativo de cotas, pelos créditos dos seguintes valores:

- I. Parcela das contribuições resultante da aplicação da taxa de carregamento sobre as Contribuições Normais vertidas pelos Participantes e pela Patrocinadora;
- II. Contribuição de Administração do Assistido;

- III. Contribuição de Administração durante o período de diferimento do Participante Remido;
- IV. Créditos dos quantitativos de cotas correspondentes à eventual Taxa de Administração; e
- V. Recursos oriundos do Fundo Administrativo do **CODEMIG Prev**, quando for o caso, considerando os débitos e transferências previstos no seu Regulamento, no Plano de Custeio e nas normas em vigor.

Assim, a metodologia de formação e manutenção da Conta de Custeio Administrativo - CCA, na data “t” será conforme a seguir:

$$CCA_t = CCA_{t-1} + \frac{CADM_t + CADM_t^{Ass} + CADM_t^{Patro} + TxAdm_t + FA_t + Adm_t - DespesasAdm_t}{CP_t} - RestADM_{j,t}$$

Onde:

$CCA_t$  : Saldo da Conta de Custeio Administrativo na data “t”;

$CCA_{t-1}$  : Saldo da Conta de Custeio Administrativo na data “t-1”;

$CADM_t$  : Total das Contribuições de Administração dos Participantes na data “t”;

$CADM_t^{Patro}$  : Total das Contribuições de Administração da Patrocinadora na data “t”;

$CADM_t^{Ass}$  : Total das Contribuições de Administração dos Assistidos na data “t”;

$TxAdm_t$  Recursos referentes à aplicação da Taxa de Administração na data “t”;

$FA_t$  : Recursos oriundos do Fundo Administrativo do Plano na data “t”;

$Despesas Adm_t$  : Despesas Administrativas, dado pelo custeio administrativo conforme PGA e contabilização observadas na data “t” para o Plano;

$CP_t$  : Valor da cota válida para o mês “t” de recebimento das contribuições no mês “t”;

$Adm_t$  : Total das contribuições durante o período de diferimento, para o caso de opção pelo BPD, desde a Data de Opção pelo Benefício Proporcional Diferido, respectivamente, até a data estimada em que ocorreria a concessão da Aposentadoria Normal;

$RestADM_{j,t}$  : Restituição do valor em cotas relativo às Contribuições Administrativas, referentes ao período de suspensão contributiva não decorrido, nos casos em que o Participante tenha optado pelo desconto da Contribuição Administrativa da Conta CIP, ou relativo às Contribuições Administrativas, deduzidas na Data de Opção pelo

Benefício Proporcional Diferido, correspondentes aos respectivos períodos não decorridos.

## 6 METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS

Em conformidade com o Regulamento do Plano, a seguir são descritas as fórmulas matemáticas atuariais a serem observadas na concessão dos Benefícios, na Data de Início do Benefício - DIB, considerando os benefícios ocorridos enquanto Participante do Plano.

A cada 2 (dois) anos completos, a contar da Data de Início do Benefício - DIB, será facultado aos Beneficiários a alteração do prazo ou da forma de percepção do benefício correspondente, observado que a Aposentadoria por Invalidez só poderá ser concedida na forma de Renda por Prazo Indeterminado, tendo seu valor recalculado atuarialmente com base no saldo remanescente da Conta CIB, observadas as formulações acima, exceto no que se refere à opção de saque à vista, uma vez que não será permitido novos saques após a concessão inicial, devendo, nestes casos, o percentual de saque à vista ser considerado zero.

O benefício será pago enquanto houver saldo na respectiva Conta CIB ou enquanto resultar em valor superior à 2 (duas) URP, obedecidos os ditames regulamentares.

### 6.1 BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA NORMAL

O Benefício de Aposentadoria Normal, devido a partir da data do requerimento, consistirá em uma renda mensal, apurada nas formas a seguir, quando de sua concessão:

#### I. Caso o Participante tenha optado por uma Renda por Prazo Certo:

$$Ben_{j,t} = \frac{CIB_{j,t} \times (1 - \psi)}{FA} \times CP_t \geq 2 \times URP_t$$

Onde:

$$FA = 13 \times n$$

$Ben_{j,t}$ : Valor do Benefício de Aposentadoria devido ao Participante “j” e valorizado mensalmente para o mês do pagamento pelo valor da cota patrimonial na data “t”;

$CIB_{j,t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Assistido “j”, na data “t”;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do Participante;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”;

$URP_t$ : Unidade de Referência do Plano na data “t”; e

$n$ : Prazo determinado pelo Participante conforme Regulamento vigente:  $5 \leq n \leq 30$ , sempre múltiplo de 5 anos.

Caso a renda mensal inicial apurada resulte inferior a 2 (duas) URP, deverá ser reduzido o percentual do saque à vista até cumprir a referida exigência. Caso não seja possível, a integralidade do saldo será pago ao Participante, Assistido ou seus Beneficiários ou Beneficiários Designados, conforme o caso.

**II. Caso o Participante tenha optado por uma Renda por Prazo Indeterminado e sem reversão em Pensão por Morte:**

$$Ben_{j:t} = \frac{CIB_{j:t} \times (1 - \psi)}{FA} \times CP_t \geq 2 \times URP$$

Onde:

$$FA = 13 \times a_x^{(m)}$$

$Ben_{j:t}$ : Valor do Benefício de Aposentadoria devido ao Participante “j” e valorizado mensalmente para o mês do pagamento pelo valor da cota patrimonial na data “t”;

$CIB_{j:t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Assistido “j”, na data “t”;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do Participante;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”; e

$URP_t$ : Unidade de Referência do Plano na data “t”.

Caso a renda mensal inicial apurada resulte inferior a 2 (duas) URP, deverá ser reduzido o percentual do saque à vista até cumprir a referida exigência. Caso não seja possível, a integralidade do saldo será pago ao Participante, Assistido ou seus Beneficiários ou Beneficiários Designados, conforme o caso.

**III. Caso o Participante tenha optado por uma Renda por Prazo Indeterminado e com reversão em Pensão por Morte:**

$$Ben_{j:t} = \frac{CIB_{j:t} \times (1 - \psi)}{FA} \times CP_t \geq 2 \times URP$$

Onde:

$$FA = 13 \times (a_x^{(m)} + c_x^{(m)})$$

$Ben_{j,t}$ : Valor do Benefício de Aposentadoria devido ao Participante “j” e valorizado mensalmente para o mês do pagamento pelo valor da cota patrimonial na data “t”;

$CIB_{j,t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Assistido “j”, na data “t”;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do Participante;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”; e

$URP_t$ : Unidade de Referência do Plano na data “t”.

Caso a renda mensal inicial apurada resulte inferior a 2 (duas) URP, deverá ser reduzido o percentual do saque à vista até cumprir a referida exigência. Caso não seja possível, a integralidade do saldo será pago ao Participante, Assistido ou seus Beneficiários ou Beneficiários Designados, conforme o caso.

## 6.2 BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA ANTECIPADA

O Benefício de Aposentadoria Antecipada, devido a partir da data do requerimento, consistirá em uma renda mensal, observado o exposto no item 3.1.2, apurada nas formas a seguir, quando de sua concessão:

### I. Caso o Participante tenha optado por uma Renda por Prazo Certo:

$$BenAnt_{j,t} = \frac{CIB_{j,t} \times (1 - \psi)}{FA} \times CP_t \geq 2 \times URP_t$$

Onde:

$$FA = 13 \times n$$

$BenAnt_{j,t}$ : Valor do Benefício de Aposentadoria Antecipada devido ao Participante “j” e valorizada mensalmente para o mês do pagamento pelo valor da cota patrimonial na data “t”;

$CIB_{j,t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Participante “j”, na data “t”;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do Participante;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”; e



$URP_t$ : Unidade de Referência do Plano na data “t”; e

$n$ : Prazo determinado pelo Participante conforme Regulamento vigente:  $5 \leq n \leq 30$ , sempre múltiplo de 5 anos.

Caso a renda mensal inicial apurada resulte inferior a 2 (duas) URP, deverá ser reduzido o percentual do saque à vista até cumprir a referida exigência. Caso não seja possível, a integralidade do saldo será pago ao Participante, Assistido ou seus Beneficiários ou Beneficiários Designados, conforme o caso.

**II. Caso o Participante tenha optado por uma Renda por Prazo Indeterminado e sem reversão em Pensão por Morte:**

$$BenAnt_{j;t} = \frac{CIB_{j;t} \times (1 - \psi)}{FA} \times CP_t \geq 2 \times URP$$

Sendo:

$$FA = 13 \times a_x^{(m)}$$

$BenAnt_{j;t}$ : Valor do Benefício de Aposentadoria Antecipada devido ao Participante “j” e valorizada mensalmente para o mês do pagamento pelo valor da cota patrimonial na data “t”;

$CIB_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Participante “j”, na data “t”;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do Participante;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”; e

$URP_t$ : Unidade de Referência do Plano na data “t”;

Caso a renda mensal inicial apurada resulte inferior a 2 (duas) URP, deverá ser reduzido o percentual do saque à vista até cumprir a referida exigência. Caso não seja possível, a integralidade do saldo será pago ao Participante, Assistido ou seus Beneficiários ou Beneficiários Designados, conforme o caso.

**III. Caso o Participante tenha optado por uma Renda por Prazo Indeterminado e com reversão em Pensão por Morte:**

$$BenAnt_{j;t} = \frac{CIB_{j;t} \times (1 - \psi)}{FA} \times CP_t \geq 2 \times URP$$

Sendo:

$$FA = 13 \times (a_x^{(m)} + c_x^{(m)})$$

$BenAnt_{j,t}$ : Valor do Benefício de Aposentadoria Antecipada devido ao Participante “j” e valorizada mensalmente para o mês do pagamento pelo valor da cota patrimonial na data “t”;

$CIB_{j,t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Participante “j”, na data “t”;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do Participante;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”; e

$URP_t$ : Unidade de Referência do Plano na data “t”;

Caso a renda mensal inicial apurada resulte inferior a 2 (duas) URP, deverá ser reduzido o percentual do saque à vista até cumprir a referida exigência. Caso não seja possível, a integralidade do saldo será pago ao Participante, Assistido ou seus Beneficiários ou Beneficiários Designados, conforme o caso.

### 6.3 BENEFÍCIO DE APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

O Benefício de Aposentadoria por Invalidez é apurado para um determinado Participante “j”, na Data de Início do Benefício “t”, observado a data DIB, sendo expresso em moeda corrente nacional, conforme formulações expressas a seguir:

**I. Caso o Participante tenha optado por uma Renda por Prazo Indeterminado e sem reversão em Pensão por Morte:**

$$BenInv_{j,t} = \frac{CIB_{j,t}}{FA} \times CP_t$$

Sendo:

$$FA = 13 \times a_x^{i(m)}$$

$BenInv_{j,t}$ : Valor do Benefício de Aposentadoria por Invalidez devido ao Participante “j” e valorizada mensalmente para o mês do pagamento pelo valor da cota patrimonial na data “t”;

$CIB_{j,t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Participante “j”, na data “t”; e

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”.

O benefício será pago enquanto houver saldo na respectiva Conta CIB ou enquanto resultar em valor superior a 2 (duas) URP, obedecidos os ditames regulamentares.

## II. Caso o Participante tenha optado por uma Renda por Prazo Indeterminado e com reversão em Pensão por Morte:

$$BenInv_{j,t} = \frac{CIB_{j,t}}{FA} \times CP_t$$

Sendo:

$$FA = 13 \times (a_x^{i(m)} + c_x^{i(m)})$$

$BenInv_{j,t}$ : Valor do Benefício de Aposentadoria por Invalidez devido ao Participante “j” e valorizada mensalmente para o mês do pagamento pelo valor da cota patrimonial na data “t”;

$CIB_{j,t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Participante “j”, na data “t”; e

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”.

O benefício será pago enquanto houver saldo na respectiva Conta CIB ou enquanto resultar em valor superior a 2 (duas) URP, obedecidos os ditames regulamentares.

## 6.4 BENEFÍCIO DE PENSÃO POR MORTE

### 6.4.1 PENSÃO POR MORTE DE PARTICIPANTE

O Benefício de Pensão por Morte de Participante, cujo evento tenha ocorrido enquanto Participante do Plano **CODEMIG Prev**, é apurado para o grupo de Beneficiários “j”, na Data de Início do Benefício “t”, sendo expresso em moeda corrente nacional, conforme formulações expressas a seguir:

I. Caso o grupo de Beneficiários tenham optado por uma Renda por Prazo Certo:

$$BenPen_{j,t} = \frac{CIB_{j,t} \times (1 - \psi)}{FA} \times CP_t \geq 2 \times URP_t$$

Onde,

$$FA = 13 \times n$$

$BenPen_{j,t}$ : Valor do Benefício de Pensão por Morte de Participante devido ao grupo de Beneficiários “j” e valorizada mensalmente para o mês do pagamento pelo valor da cota patrimonial na data “t”;

$CIB_{j,t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Participante “j”, na data “t”;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do grupo de Beneficiários;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”;

$URP_t$ : Unidade de Referência do Plano na data “t”; e

$n$ : Prazo determinado pelo grupo de Beneficiários conforme Regulamento vigente:  $5 \leq n \leq 30$ , sempre com múltiplos de 5 anos; e

II. Caso o grupo de Beneficiários tenham optado por uma Renda por Prazo Indeterminado:

$$BenPen_{j,t} = \frac{CIB_{j,t} \times (1 - \psi)}{13 \times a_{(g)}^{(m)}} \times CP_t \geq 2 \times URP_t$$

Para o cálculo da anuidade, temos:

Um só beneficiário, temporário:

$$a_{(g)}^{(m)} = a_{m|}^{(m)}$$

Um só beneficiário, vitalício:

$$a_{(g)}^{(m)} = a_z^{(m)}$$

Um beneficiário vitalício e um ou mais temporários:

$$a_{(g)}^{(m)} = a_{m|}^{(m)} + a_{z:m}^{(m)}$$

Diversos beneficiários temporários, sendo que a anuidade grupal equivale à anuidade individual do beneficiário mais novo:

$$a_{(g)}^{(m)} = a_{m\uparrow}^{(m)}$$

Diversos beneficiários vitalícios, sendo que considera-se para a anuidade grupal a anuidade dos dois beneficiário vitalícios mais novos:

$$a_{(g)}^{(m)} = a_{zy}^{(m)}$$

Onde:

$BenPen_{j,t}$ : Valor do Benefício de Pensão por Morte de Participante devido ao grupo de Beneficiários “j”

$CIB_{j,t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício de um determinado Participante “j”, na data “t”;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do grupo de Beneficiários;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”; e

$URP_t$ : Unidade de Referência do Plano na data “t”.

A cada 2 (dois) anos completos, a contar da Data de Início do Benefício, será facultado aos Beneficiários a alteração do prazo ou da forma de percepção do benefício correspondente, tendo seu valor recalculado atuarialmente com base no saldo remanescente da Conta CIB, observadas as formulações acima, exceto no que se refere à opção de saque à vista, uma vez que não será permitido novos saques após a concessão inicial, devendo, nestes casos, o percentual de saque à vista ser considerado zero.

Caso a renda mensal inicial apurada resulte inferior a 2 (duas) URP, deverá ser reduzido o percentual do saque à vista até cumprir a referida exigência. Caso não seja possível, a integralidade do saldo será pago ao Participante, Assistido ou seus Beneficiários ou Beneficiários Designados, conforme o caso.

#### 6.4.2 **PENSÃO POR MORTE DE ASSISTIDO - APOSENTADO**

O Benefício de Pensão por Morte de Assistido - Aposentado, que formalizou a opção pela reversão em Pensão por Morte do seu Benefício de Aposentadoria Normal, Antecipada, por Invalidez ou Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido, é apurado para o grupo de Beneficiários “j”, na Data de Início do Benefício “t”, sendo expresso em moeda corrente nacional, caso o Assistido estivesse recebendo uma renda por prazo indeterminado, ou em quantitativo

de cotas no caso de renda por prazo certo, conforme as formulações expressas a seguir:

**I. Em percepção da Aposentadoria Normal:**

Corresponde a 100% do Benefício que o Aposentado percebia na ocasião do falecimento, desde que haja saldo na respectiva Conta CIB, até o próximo recálculo, obedecidos os ditames regulamentares.

$$BenPen_{j,t} = Ben_{j,t}$$

**II. Em percepção da Aposentadoria Antecipada:**

Corresponde a 100% do Benefício que o Aposentado percebia na ocasião do falecimento, desde que haja saldo na respectiva Conta CIB, até o próximo recálculo, obedecidos os ditames regulamentares.

$$BenPen_{j,t} = BenAnt_{j,t}$$

**III. Em percepção da Aposentadoria por Invalidez:**

Corresponde a 100% do Benefício que o Aposentado percebia na ocasião do falecimento, desde que haja saldo na respectiva Conta CIB, até o próximo recálculo, obedecidos os ditames regulamentares.

$$BenPen_{j,t} = BenInv_{j,t}$$

**IV. Em percepção do Benefício Decorrente do Benefício Proporcional Diferido:**

Corresponde a 100% do Benefício que o Aposentado percebia na ocasião do falecimento, desde que haja saldo na respectiva Conta CIB, até o próximo recálculo, obedecidos os ditames regulamentares.

$$BenPen_{j,t} = BPD_{j,t}$$

Assim sendo, o valor do Benefício de Pensão por Morte de Assistido corresponderá, inicialmente, à mesma quantidade de cotas que vinha sendo percebida mensalmente pelo Aposentado, no caso de uma Renda por Prazo Certo, ou ao valor do benefício que vinha sendo percebido pelo Assistido em moeda corrente nacional, caso a percepção do benefício seja na forma de Renda por Prazo Indeterminado, atuarialmente calculada, até o próximo Mês de Recálculo, quando então se observarão as regras constantes do item 8.

A cada 2 (dois) anos completos, a contar da Data de Início do Benefício, será facultado aos Beneficiários a alteração do prazo ou da forma de percepção do benefício correspondente, tendo seu valor recalculado atuarialmente com base no saldo remanescente da Conta CIB, observadas as formulações acima, exceto no que se refere à opção de saque à vista, uma vez que não será permitido novos saques após a

concessão inicial, devendo, nestes casos, o percentual de saque à vista ser considerado zero.

O benefício será pago enquanto houver saldo na respectiva Conta CIB ou enquanto resultar em valor superior a 2 (duas) URP, obedecidos os ditames regulamentares.

Nos casos em que o Assistido não tenha optado pela reversão, será devido o pagamento do eventual saldo remanescente na Conta Individual de Benefício - CIB, em parcela única, aos Beneficiários, Beneficiários Designados ou aos herdeiros que se habilitarem para tal, mediante apresentação de Alvará Judicial à Fundação, considerando a valorização em moeda corrente nacional do referido saldo em quantitativo de cotas, considerando a cota do mês do pagamento, devendo ser descontado desse montante todos os débitos de natureza previdencial que eventualmente tenham sido contraídos pelo Assistido junto ao Plano e à Fundação, extinguindo-se desta forma, toda e qualquer obrigação do Plano e da Fundação, com o Assistido e respectivos Beneficiários, Beneficiários designados ou herdeiros.

## 6.5 BENEFÍCIO DECORRENTE DA OPÇÃO PELO BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO

O Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido é um Benefício de Renda Continuada, atuarialmente calculado, pago a partir do mês subsequente ao do Requerimento, deduzindo desse valor a contribuição relativa ao custeio administrativo durante o período de diferimento, desde a Data de Opção até a data estimada em que ocorreria a concessão da Aposentadoria Normal, conforme disposto no Regulamento do Plano.

O Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido é apurado para um determinado Participante Remido “j”, na Data de Início do Benefício “t” em que requerer este benefício, sendo expresso em moeda corrente nacional, e estando o Participante Remido elegível, sendo que o benefício será determinado conforme fórmula a seguir:

$$BenBPD_{j;t} = \left[ \frac{CIB_{j;t} \times (1 - \psi)}{FA} \right] \times CP_t \geq 2 \times URP$$

Onde:

$BenBPD_{j;t}$ : Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido, devido a partir da data em que for requerido, desde que atendidas as condições exigidas para tanto;

$CIB_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício do Assistido “j”, na data “t”;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do Participante;



$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de cálculo do benefício no mês “t”; e

$FA$ : Fator Atuarial determinado em função das características individuais do Participante Remido do grupo de beneficiários, sendo que no caso de opção por reversão do Benefício em Pensão por Morte, ou não, o mesmo se dará conforme incisos I, II ou III do subitem 6.1 desta Nota Técnica Atuarial.

## 6.6 PAGAMENTO ÚNICO

Nos casos em que os Benefícios de Renda Continuada, apurados na Data de Início do Benefício ou no Mês de Recálculo ou a qualquer momento, resultem em valor expressos em moeda corrente nacional, inferior a 2 (duas) URP, assim como em caso de o saldo da Conta CIB, a qualquer momento, se torne inferior ao valor mensal da renda percebida por este no Plano, o saldo da Conta CIB será pago à vista, em moeda corrente nacional, aos Assistidos, Beneficiários, conforme o caso, conforme a seguir:

$Pu_{j;t} = SE\{B_{j;t}^n < 2 \times URP_t\} \therefore Pu_{j;t} = CIB_{j;t} \times CP_t$  ou, se:

$Pu_{j;t} = SE\{CIB_{j;t} < 2 \times URP_t\} \therefore Pu_{j;t} = CIB_{j;t} \times CP_t$

Caso contrário,  $Pu_{j;t} = NULO$

Onde:

$B_{j;t}^n$ : Valor do benefício “n” a ser percebido por um determinado Assistido “j”, na data “t”, a partir da Data de Início do Benefício ou Mês de Recálculo, expresso em moeda corrente nacional, o qual passa a vigor a partir do mês seguinte ao Mês do Recálculo, até o próximo Mês de Recálculo, inclusive;

$PU_{j;t}$ : Pagamento Único de um determinado Assistido “j”, na data “t”;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de cálculo do benefício no mês “t”;

$CIB_{j;t}$ : Saldo em quantitativo de cotas da Conta Individual de Benefício do Assistido “j”, na data “t”;

$URP_t$ : Unidade de Referência do Plano na Data “t” de Cálculo ou Mês de Recálculo.

## 6.7 SAQUE À VISTA

Nos casos em que o Participante venha a requerer um benefício de Aposentadoria Normal, Antecipada, Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido ou Pensão por Morte de Participante, terá direito a solicitar, na forma de

pagamento à vista, um percentual limitado a 25% (vinte e cinco por cento) da Conta CIB. Quando o saldo remanescente resultar em benefício inferior a 2 (duas) URP, este deverá ser pago conforme subitem 6.6.

$$SV_{j,t} = \psi \times CIB_{j,t} \times CP_t$$

Onde:

$CIB_{j,t}$ : Saldo total na data DIB de início do Benefício;

$\psi$ : Percentual pago à vista, de até 25% (vinte e cinco por cento) da Conta Individual de Benefício, conforme opção do Participante ou grupo do Beneficiários; e

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de cálculo do benefício no mês “t”.

## 7 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DOS INSTITUTOS

Em conformidade com o Regulamento do Plano, a seguir são descritas as fórmulas matemáticas atuariais a serem observadas para definir os valores dos Institutos oferecidos pelo Plano, na data da opção.

### 7.1 RESGATE

O valor do Resgate previsto no Plano em relação ao Participante que tiver a cessação de vínculo empregatício, na Data de Opção, corresponde ao saldo integral, em cotas, existente na Conta Individual do Participante - CIP, na Conta Individual de Recursos Portados - CIRP, referente aos recursos constituídos em plano de previdência complementar aberta, administrado por Entidade Aberta de Previdência Complementar ou sociedade seguradora, e na Conta Identificada da Patrocinadora - CPI, na forma que segue:

$$R_{j,t} = \left( CIP_{j,t} + p \times CPI_{j,t} + CIRP_{j,t}^{EAPC} \right) \times CP_t - d_{j,t}$$

Onde,

$CIP_{j,t}$ : Conta Individual do Participante, Participante Autopatrocinado ou Participante Remido “j”, na data “t”;

$CPI_{j,t}$ : Conta Identificada da Patrocinadora em nome do Participante, Participante Autopatrocinado, ou Participante Remido “j”, na data “t”;

$CIRP_{j,t}^{EAPC}$ : Conta Individual de Recursos Portados formada pelos valores portados de outros planos de benefícios de Entidade Aberta de Previdência Complementar ou de sociedade seguradora autorizada;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de pagamento do resgate no mês “t”;

$d_{j,t}$ : Eventuais débitos do Participante “j” não liquidados anteriormente, na data “t”; e,

$p$ : percentual aplicado à Conta Identificadora da Patrocinadora - CPI, relativo ao tempo de contribuição ao **CODEMIG Prev**, conforme descrito no subitem 3.2.2 desta Nota Técnica Atuarial.

O Imposto de renda retido na fonte - IRRF, quando devido, deverá ser providenciado pela Fundação conforme a opção pela tributação do Participante.

Em caso de Resgate e havendo recursos portados constituídos em plano de previdência complementar fechado, administrado por Entidade Fechada de Previdência Complementar, estes deverão ser objeto de Portabilidade, obrigatoriamente.

Em caso de opção do Participante pelo parcelamento e diferimento do pagamento de seu saldo remanescente, a partir do pagamento da primeira parcela, os saldos existentes na CIP, CPI e CIRP, caso exista, serão atualizados com base na variação da cota patrimonial do Plano no respectivo mês.

## 7.2 BENEFÍCIO PROPORCIONAL DIFERIDO

Será facultada a opção pelo Benefício Proporcional Diferido ao Participante que tiver a cessação de vínculo empregatício e cumpra as demais carências regulamentares, tornando-se um Participante Remido.

O Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido terá seu valor mensal **estimado** apurado na Data de Opção, com base no saldo acumulado na Conta Individual do Participante - CIP, na Conta Identificada da Patrocinada - CPI, e na Conta Individual de Recursos Portados - CIRP, caso exista, respeitando como mínimo inicial o valor apurado com base no montante relativo ao Resgate, conforme subitem 7.1.

O Benefício estimado do Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido na data da opção do instituto é apurado em moeda corrente nacional para um determinado Participante Remido “j”, na Data da Opção “t”, considerando a primeira idade em que estaria elegível à Aposentadoria Normal, e determinado conforme fórmula a seguir:

$$Ben_{j;t}^{BPD} = \frac{\{máximo[(CIP_{j;t} + CPI_{j;t} + CIRP_{j;t}) \times CP_t; Resgate_{j,t}] - Adm_{j;t} \times CP_t\}}{FA}$$

Onde:

$Ben_{j;t}^{BPD}$ : Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido calculado na Data de Opção para um determinado Participante Remido “j”, na Data da Opção “t”;

$CIP_{j;t}$ : Conta Individual de um determinado Participante Remido “j”, na data “t”;

$CPI_{j;t}$ : Conta Identificada da Patrocinadora, constituída em nome do Participante Remido “j”, na data “t”;

$CIRP_{j;t}$ : Conta Individual de Recursos Portados, de um determinado Participante Remido “j”, na data “t”;

$Resgate_{j,t}$ : Valor em reais equivalente ao Resgate, conforme descrito no subitem 3.2.2 e determinado pelo subitem 7.1 desta Nota Técnica Atuarial;

$Adm_{j;t}$ : Custo em cota relativo às Contribuições de Administração durante o período de diferimento, desde a Data de Opção até a data estimada em que ocorreria a concessão da Aposentadoria Normal, em conformidade com a formulação a seguir:

$$Adm_{j;t} = \frac{13 * CADM_{j,t} \times (r - x)}{CP_t}$$

Onde:

$CADM_{j,t}$ : Valor mensal da Contribuição de Administração do Participante Remido, quando na condição de Participante “j”, na data “t”;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de cálculo do benefício no mês “t”;

$r$ : Idade (em meses) de Aposentadoria Normal escolhida pelo Participante Remido “j”, observados os requisitos mínimos constantes no Regulamento do Plano;

$x$ : Idade (em meses) na data de solicitação do BPD pelo Participante “j”;

$FA$ : Fator Atuarial determinado em função das características individuais do Participante Remido e do respectivo grupo de Beneficiários, sendo que no caso de opção por reversão do Benefício em Pensão por Morte, ou não, o mesmo se dará conforme incisos I, II ou III do subitem 6.1.

Serão mantidas as contas CIP, CPI e CIRP até a Data de Início de Recebimento do Benefício - DIB, descontado o valor correspondente à Contribuição de Administração, referente ao período de diferimento até que seja requerido o Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido, e a partir da Data de Opção, os saldos existentes na CIP, CPI e CIRP, caso exista, serão atualizados com base na variação da cota patrimonial do Plano no respectivo mês.

### 7.3 PORTABILIDADE DO DIREITO ACUMULADO

#### 7.3.1 DO CODEMIG Prev ENQUANTO PLANO ORIGINÁRIO

Ao Participante é assegurada a Portabilidade dos recursos financeiros correspondentes ao seu direito acumulado no Plano, para outro plano de benefícios de caráter previdenciário, conforme previsto no Regulamento e definido no item 3.2.3 desta Nota Técnica Atuarial.

O direito acumulado, para fins de Portabilidade, corresponderá ao saldo integral existente nas Contas CIP, CPI e CIRP, se existir, na Data de Opção, já descontados os valores relativos ao custeio de despesas administrativas, devidamente valorizados, conforme a seguir:

$$REPORT_{j;t} = (CIP_{j;t} + CPI_{j;t} + CIRP_{j;t}) \times CP_t$$

Onde:

$CIP_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual do Participante “j”, na data “t”;

$CPI_{j;t}$ : Saldo da Conta Identificada da Patrocinadora em nome do Participante “j”, na data “t”;

$CIRP_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Recursos Portados do Participante “j”, na data “t”;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de cálculo do benefício no mês “t”.

### 7.3.2 DO CODEMIG Prev ENQUANTO PLANO RECEPTOR

Aos Participantes que portarem recursos de outros planos de benefícios para o Plano, será criada uma conta específica, em nome do Participante, denominada Conta Individual de Recursos Portados - CIRP, onde deverá ser identificada a origem dos recursos portados, se constituídos em plano de previdência complementar fechado, ou de plano de previdência complementar aberto ou sociedade seguradora, de forma que:

$$CIRP_{j;t} = \frac{PORT_{j;t}}{CP_t}$$

Onde:

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t”; e

$PORT_{j;t}^A$  ou  $PORT_{j;t}^F$ : Portabilidade efetuada pelo Participante “j”, na data “t”, de recursos oriundos de outros planos benefícios, segregada em “A” de Entidade Aberta e “F” de Entidade Fechada de Previdência Complementar.

A metodologia de manutenção da Conta Individual de Recursos Portados encontra-se disposta no item 5.3 desta Nota Técnica.

## 8 METODOLOGIA DE EVOLUÇÃO DOS BENEFÍCIOS

Os benefícios não sofrerão reajuste por indexador, sendo que a Renda por Prazo Indeterminado terá seu valor redefinido por meio de recálculo anual, e de forma atuarial, com base no Saldo Remanescente na Conta CIB e mantido em quantidade de cotas válido por 12 (doze) meses ou até o Mês do Recálculo, inclusive. Já a Renda por Prazo Certo terá o seu valor mensal fixado em quantitativo de cotas, válido pelo período de concessão escolhido, valorizado pela cota válida para o mês do pagamento.

Quando da Data do Início do Benefício, Mês de Recálculo ou a qualquer momento em que o valor dos benefícios assegurados pelo Plano, conforme opções de recebimento, ou o saldo da Conta CIB resultar em valor inferior a 2 (duas) URP - Unidade de Referência do Plano, ou o valor mensal dos benefícios, a partir da concessão ou da adesão, conforme o caso, não atingirem esse patamar, será pago ao Participante, Assistido, Beneficiários, Beneficiários Designados ou herdeiros, conforme o caso, o valor correspondente ao saldo remanescente acumulado na Conta Individual de Benefício - CIB em forma de pagamento único, devendo deste montante ser descontado todo e qualquer débito de natureza previdencial que eventualmente tenha sido contraído pelo Participante ou Assistido junto ao Plano e à Fundação, extinguindo-se desta forma, toda e qualquer obrigação do Plano e da Fundação, com estes e seus respectivos Beneficiários, Beneficiários Designados ou herdeiros.

### 8.1 MANUTENÇÃO MENSAL DOS BENEFÍCIOS

Os benefícios concedidos sob a forma de **Renda por Prazo Indeterminado**, atuarialmente calculados, serão anualmente recalculados, no Mês de Recálculo, com base no saldo remanescente da Conta CIB posicionado naquele mês, sendo que os benefícios serão apurados em quantitativo de cotas, e valorizados em moeda corrente nacional pelo valor da cota vigente naquele mês, definido como sendo o mês de maio, e pago a partir do mês de junho do mesmo ano a maio do ano subsequente, observando-se:

- a) Será considerada a taxa de juros técnico-atuarial adotada na determinação do FA - Fator Atuarial correspondente ao benefício, a fim de manter a equidade entre o FA e os níveis dos benefícios, em face do referido FA já estar considerando a taxa de juros técnico-atuarial; e,

- b) A seguinte formulação:

$$B_{j:t}^k = \left( \frac{CIB_{j:t}}{FA_t^k} \times CP_t \right);$$

Onde:



$B_{j;t}^k$ : Benefício (recalculado) “k” de um determinado Assistido “j”, na data “t”, o qual passa a vigor a partir do mês seguinte ao Mês de Recálculo, expresso em moeda corrente nacional, até o próximo Mês de Recálculo, inclusive;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de Recálculo do benefício;

$CIB_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício remanescente de um determinado Assistido “j”, na data “t”;

$FA_t^k$ : Fator Atuarial no Mês “t” de Recálculo, determinado em função das características individuais do Assistido e do respectivo grupo de beneficiários, sendo que caso tenha efetuado opção por reversão do Benefício em Pensão por Morte, ou não, o mesmo se dará conforme exposto no item 6, conforme o tipo “k” de benefício a que se referir.

Os benefícios concedidos sob a forma de **Renda por Prazo Certo** serão apurados em quantidade de cotas, na Data de Início do Benefício, e mantidos em quantidade de cotas pelo prazo que perdurar a opção de Renda por Prazo Certo, qual seja, 5 (cinco), 10 (dez), 15 (quinze), 20 (vinte), 25 (vinte e cinco) ou 30 (trinta) anos, sendo valorizados em moeda corrente nacional, por ocasião dos pagamentos mensais, pelo valor da cota do Plano vigente naquele mês, sendo condicionado o pagamento mensal do benefício ao fato deste não ser inferior a 2 (duas) URP e à existência de saldo na Conta CIB, no mínimo nesse mesmo patamar.

$$BR_{j;t}^k = (B_{j;t-1}^k \times CP_t);$$

Onde:

$BR_{j;t}^k$ : Benefício “k” em reais (moeda corrente nacional) de um determinado Assistido “j”, na data “t”, devido no mês de competência do pagamento;

$B_{j;t-1}^k$ : Benefício “k” em quantidade de cotas de um determinado Assistido “j”, na data “t-1”, devido no mês de competência do pagamento;

$CP_t$ : Valor da cota válida para o mês “t” de recálculo do benefício.

## 9 VALOR ATUAL DAS OBRIGAÇÕES FUTURAS

Considerando a modelagem do Plano CODEMIG Prev, nos subitens a seguir é demonstrada a metodologia de apuração e cálculo do valor atual das obrigações futuras dos benefícios e opções considerando o Regime Financeiro de Capitalização para todos os benefícios do Plano.

### 9.1 BENEFÍCIOS A CONCEDER

O cálculo que expressa o valor presente das obrigações futuras (VPOF(BaC)) dos Benefícios de Aposentadoria Normal, Antecipada, por Invalidez, Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido e Pensão por Morte, considerando nestes benefícios a 13ª (Décima Terceira) parcela, em moeda corrente nacional, é dado pela acumulação financeira, a partir da seguinte expressão:

$$VPOF (BaC)_{j;t} = VPOFpart (BaC)_{j;t} + VPOFpatroc (BaC)_{j;t}$$

Sendo:

$$VPOFpart (BaC)_{j;t} = [CIP_{j;t} + CIRP_{j;t}] \times CP_t$$

$$VPOFpatroc (BaC)_{j;t} = CPI_{j,t} \times CP_t$$

Onde:

$VPOF(BaC)_{j;t}$ : Valor presente das obrigações futuras para o Participante “j”, na data “t”, em moeda corrente nacional;

$VPOFpart (BaC)_{j;t}$ : Valor presente das obrigações futuras para o Participante “j”, na data “t”, em moeda corrente nacional, equivalente ao Saldo de Contas - Parcela Participantes;

$VPOFpatroc(BaC)_{j;t}$ : Valor presente das obrigações futuras para o Participante “j”, na data “t”, em moeda corrente nacional, equivalente ao Saldo de Contas - Parcela Patrocinadora/Instituidores;

$CIP_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Participante “j”, na data “t”;

$CPI_{j,t}$ : Saldo da Conta Identificada da Patrocinadora, constituída em nome do Participante “j”, na data “t”;

$CIRP_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Recursos Portados do Participante “j”, na data “t”; e,

$CP_t$ : Cota patrimonial na data “t” do cálculo da obrigação atuarial do Plano.

## 9.2 BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

O cálculo que expressa o valor presente das obrigações futuras dos Benefícios Concedidos (VPOF(BC)) dos Benefícios de Aposentadoria Normal, Antecipada, por Invalidez, Benefício Decorrente da Opção pelo Benefício Proporcional Diferido e Pensão por Morte, em moeda corrente nacional, é dado a partir da seguinte expressão:

$$VPOF(BC)_{j;t} = CIB_{j;t} \times CP_t$$

Onde:

$VPOF(BC)_{j;t}$ : Valor presente das obrigações futuras do benefício concedido, para o Assistido “j”, na data “t”, em moeda corrente nacional, equivalente ao Saldo de Conta Individual de Benefício dos Assistidos;

$CIB_{j;t}$ : Saldo da Conta Individual de Benefício do Assistido “j”, na data “t”; e,

$CP_t$ : Cota patrimonial na data “t”.

## 10 VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS

As contribuições vertidas para o Plano observam o disposto no Regulamento - Do Plano de Custeio, respeitadas as taxas resultantes da determinação do Plano de Custeio por ocasião da Avaliação Atuarial anual, ou quando se fizer necessário.

Em virtude do Plano **CODEMIG Prev** se tratar de plano de benefícios exclusivamente baseado no regime de capitalização, através de acumulação financeira individual, por estar estruturado na modalidade de Contribuição Definida, e considerando e atendendo as disposições da Resolução MPS/CGPC n° 28, de 30 de janeiro de 2009 e Instrução Normativa SPC n° 34, o Valor Atual das Contribuições Futuras é nulo.

## 11 CÁLCULO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS

As Provisões [Reservas] Matemáticas são determinadas, em moeda corrente nacional, pela composição das Provisões [Reservas] de Benefícios a Conceder com as Provisões [Reservas] de Benefícios Concedidos.

A seguir, passaremos a expor as expressões utilizadas para a determinação das Provisões [Reservas] Matemáticas do Plano.

### 11.1 PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER - PMBaC

A Provisão Matemática de Benefícios a Conceder - PMBaC representa o valor atual acumulado dos benefícios em uma determinada data, constituído pelo saldo das contas do Plano referente aos benefícios a conceder, CIP, CPI e CIRP, conforme determinado pelo valor presente das obrigações futuras (VPOF(BaC)), definido no subitem 9.1 desta Nota Técnica Atuarial.

$$PMBaC_t^T = \sum_{j=1}^N VPOF(BaC)_{j;t}$$

Onde:

$VPOF(BaC)_{j;t}$ : Valor presente das obrigações futuras para o Participante, Participante Autopatrocinado e Participante Remido “j”, na data “t”, em moeda corrente nacional, conforme determinado no subitem 9.1.

Cabe destacar que a apuração mensal das Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder - PMBaC é realizada conforme metodologia descrita acima.

### 11.2 PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS - PMBC

A Provisão Matemática de Benefícios Concedidos - PMBC representa o valor atual, em moeda corrente nacional, dos benefícios concedidos aos Assistidos do Plano, sob a forma de pagamento de renda continuada, a partir da seguinte expressão:

$$PMBC_t^T = \sum_{j=1}^{N^b} VPOF(BC)_{j;t}$$

$VPOF(BC)_{j;t}$ : Valor presente das obrigações futuras dos benefícios concedidos, para o Assistido “j”, na data “t”, em moeda corrente nacional, conforme determinado no subitem 9.2.

Cabe destacar que a apuração mensal das Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos - PMBC é realizada conforme metodologia descrita acima.

### 11.3 PROVISÃO A CONSTITUIR

Em face do Plano estar estruturado em Contribuição Definida, e da inexistência de Provisão a Constituir por tempo de serviço passado na Data Efetiva, esta provisão será nula e não aplicável ao Plano, uma vez que este não admite o surgimento de déficits técnicos.

## **12 METODOLOGIA E EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA DESTINAÇÃO DA RESERVA ESPECIAL**

Em face do Plano estar estruturado em Contribuição Definida, e da inexistência de superavit técnico a ser destinado na Data Efetiva, esta será nula e não aplicável ao Plano, uma vez que este não admite o surgimento de superavit técnico.

## 13 EXPRESSÃO DE CÁLCULO DAS CONTRIBUIÇÕES

### 13.1 CONTRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES

#### 13.1.1 *NORMAL*- $CN_{j;t}$

As Contribuições Normais de Participantes, de caráter obrigatório, são vertidas mensalmente pelo Participante, Participante Fundador, Participante Autopatrocinado Total, Participante Fundador Autopatrocinado Total, Participante Autopatrocinado Parcial e Participante Fundador Autopatrocinado Parcial, em função de percentuais aplicáveis sobre os respectivos Salários Efetivos, expressos em moeda corrente nacional, cujo nível mensal será dado pela seguinte expressão:

$$CN_{j;t} = Tx_{j;t} \times SE_{j;t}$$

Onde,

$SE_{j;t}$ : Valor do Salário Efetivo do Participante “j”, na data “t”; e

$Tx_{j;t}$  Taxa de contribuição de escolha livre do Participante, realizada na Data Efetiva ou na inscrição no Plano, respeitando o limite mínimo de 3% (três por cento) e o limite máximo de 10% (dez por cento), considerando os percentuais variando de forma crescente, em intervalos de 0,5% (cinco décimos percentuais), aplicáveis sobre o Salário Efetivo do Participante “j”, na data “t”, sem qualquer limitação, havendo a possibilidade de alteração do percentual aplicável, de forma voluntária e anual, no mês de agosto, conforme opção formal do Participante.

Da Contribuição Normal será deduzida a parcela de Contribuição de Administração, em função da Taxa de Carregamento Administrativa. Desta forma, a Contribuição Normal líquida será dada por:

$$CNL_{j;t} = CN_{j;t} - CADM_{j;t}$$

Onde:

$CADM_{j;t}$ : Valor da Contribuição de Administração do Participante “j”, conforme o caso, na data “t”;

#### 13.1.2 *APOORTE INICIAL DO PARTICIPANTE* - $CEA_{j;t}$

O Aporte Inicial do Participante de caráter individual e facultativo, de periodicidade esporádica, sem contrapartida da Patrocinadora, conforme venha a ser disciplinado pela Fundação, no prazo de 12 (doze) meses, contados da sua adesão ou inscrição no Plano, cujo valor será creditado na respectiva Conta CIP, em quantitativo



de cotas, considerando que sobre tais valores não será aplicada a sobrecarga administrativa:

$$CEA_{j;t} = H_{j;i}$$

Onde:

$CEA_{j;i}$ : Aporte Inicial do Participante “j”, na data “t”, desde que dentro do prazo estipulado;

$H_{j;i}$ : Valor a ser definido pelo Participante “j”, aportado na data “t” .

### 13.1.3 CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA VOLUNTÁRIA - $CEV_{j;t}$

Contribuição Extraordinária Voluntária, de caráter e frequência facultativos, e de valor mínimo equivalente a uma URP, a ser vertida ao **CODEMIG Prev** pelo Participante, sem contrapartida da Patrocinadora, e creditada na Conta CIP, conforme venha a ser disciplinado pela Fundação.

$$CEV_{j;t} = MAX(\lambda \times SE_{j;t}; URP)$$

Onde:

$CEV_{j;t}$ : Contribuição Extraordinária Voluntária do Participante “j”, na data “t”;

$\lambda$ : Percentual de contribuição escolhida pelo Participante considerando como contribuição mínima mensal o equivalente a uma URP.

### 13.1.4 CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA ESPORÁDICA - $CEE_{j;t}$

Contribuição Extraordinária Esporádica, de caráter facultativo, limitadas a 4 (quatro) vezes ao ano e de valor mínimo individual equivalente a 2 (duas) URP, a ser vertida ao Plano pelo Participante, sem contrapartida da Patrocinadora, e creditada na Conta CIP, e da forma que vier a ser disciplinado pela Fundação.

$$CEE_{j;t} = MAX(VCEE_{j;i}; 2 \times URP)$$

Onde:

$CEE_{j;t}$ : Contribuição Extraordinária Esporádica do Participante “j”, na data “t”;

$VCEE_{j;i}$ : Valor da Contribuição Extraordinária Esporádica a ser definido pelo Participante “j”, vertido na data “t” considerando como contribuição mínima o equivalente a 2 (duas) URP.

### 13.1.5 CONTRIBUIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO - $CADM_{j;t}$

A Contribuição de Administração, de caráter obrigatório, com a finalidade de suprir o Custeio Administrativo do **CODEMIG Prev**, apurada mensalmente na forma definida no Plano de Custeio, tendo a responsabilidade por sua cobertura, de um lado, a Patrocinadora e, de outro, os Participantes e Assistidos, de forma paritária, sendo creditada na Conta de Custeio Administrativo - CCA.

O Participante Autopatrocinado deverá verter tanto as parcelas de sua responsabilidade quanto às de responsabilidade da Patrocinadora.

Desta forma a Contribuição de Administração do Participante é calculada conforme a seguir:

$$CADM_{j;t} = (M_{j;t} + CN_{j;t}) \times TxAdm$$

Onde:

$CADM_{j;t}$ : Valor da Contribuição de Administração do Participante “j”, conforme o caso, na data “t”;

$M_t$ : Valor total das multas referentes à parcela de custeio das despesas administrativas das contribuições de responsabilidade do Participante, conforme o caso, pagas em atraso, na data “t”;

$CN_{j;t}$ : Contribuição Normal do Participante “j”, na data “t”;

$TxAdm$ : Taxa de Carregamento Administrativo definida no Plano de Custeio anual (ou eventual) do **CODEMIG Prev**.

## 13.2 CONTRIBUIÇÕES DA PATROCINADORA

### 13.2.1 NORMAL - $CN_{j;t}^{Pat}$

Contribuição de caráter obrigatório, a ser vertida mensalmente pela Patrocinadora, paritária à Contribuição Normal do Participante na forma do subitem 13.1.1, também vertida pelo Participante Autopatrocinado Total ou Parcial, em relação à parcela de sua responsabilidade, em substituição àquela da Patrocinadora, sendo que da Contribuição Normal mensal vertida terá o mesmo tratamento daquela do Participante:

$$CN_{j;t}^{Pat} = CN_{j;t}$$

Da Contribuição Normal será deduzida a parcela de Contribuição de Administração em função da Taxa de Carregamento Administrativa. Desta forma, a Contribuição Normal líquida será:

$$CNL_{j;t}^{Pat} = CN_{j;t} - CADM_{j;t}^{Pat}$$

Onde:

$CADM_{j;t}^{Pat}$  : Valor da Contribuição de Administração da Patrocinadora paritário ao Participante “j”, conforme o caso, na data “t”;

### 13.2.2 CONTRIBUIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO DA PATROCINADORA - $CADM_t^{Pat}$

A Contribuição de Administração da Patrocinadora é de caráter obrigatório, com a finalidade de suprir o Custeio Administrativo do Plano, apurada mensalmente na forma definida no Plano de Custeio, de forma paritária ao Participante e Assistido, devendo todas ser creditada na Conta de Custeio Administrativo - CCA.

A taxa relativa à contribuição para o custeio das despesas administrativas deverá, também, ser aplicada sobre os valores vertidos ao Plano referente a Multas e Atualizações Monetárias de responsabilidade da Patrocinadora.

Desta forma a Contribuição de Administração da Patrocinadora é calculada conforme a seguir:

$$CADM_{j;t}^{Pat} = (M_{j;t}^{Pat} + CN_{j;t}^{Pat}) \times TxAdm$$

Onde:

$CADM_{j;t}^{Pat}$  : Valor da Contribuição de Administração da Patrocinadora “j”, conforme o caso, na data “t”;

$M_t$  : Valor total das multas referentes à parcela de custeio das despesas administrativas das contribuições de responsabilidade do Participante, conforme o caso, pagas em atraso, na data “t”;

$TxAdm$  : Taxa de Carregamento de Administração definida no Plano de Custeio anual (ou eventual) do Plano.

$CN_{j;t}^{Pat}$  : Contribuição Normal da Patrocinadora referente ao Participante “j”, na data “t”;

### 13.3 CONTRIBUIÇÕES DOS ASSISTIDOS

#### 13.3.1 CONTRIBUIÇÃO EXTRAORDINÁRIA ESPORÁDICA - $CEE_{j;t}$

Contribuição Extraordinária Esporádica, de caráter facultativo, limitada a 4 (quatro) vezes ao ano e de valor mínimo individual equivalente a 2 (duas) URP, a ser vertida ao Plano pelo Assistido, sem contrapartida da Patrocinadora, e creditada na Conta CIB, e da forma que vier a ser disciplinado pela Fundação.

$$CEE_{j;t} = \text{MAX} (VCEE_{j;i}; 2 \times \text{URP})$$

Onde:

$CEE_{j;t}$  : Contribuição Extraordinária Esporádica do Participante “j”, na data “t”;

$VCEE_{j;i}$  : Valor da Contribuição Extraordinária Esporádica a ser definido pelo Assistido “j”, vertido na data “t” considerando como contribuição mínima o equivalente a 2 (duas) URP.

#### 13.3.2 CONTRIBUIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO - $CADM_{j;t}^{Ass}$

A Contribuição de Administração do Assistido, considerando-se o Aposentado e o Pensionista, de caráter obrigatório, em moeda corrente nacional, é apurada mediante aplicação de um percentual, fixado em Plano de Custeio, incidente sobre os valores dos benefícios percebidos pelos Assistidos, com base na Avaliação Atuarial anual, ou outra eventual.

$$CADM_{j;t}^{Ass} = B_{j;t}^k \times TxAdm^{Ass}$$

Onde:

$CADM_{j;t}^{Ass}$  : Valor da Contribuição de Administração do Assistido “j”, na data “t”;

$TxAdm^{Ass}$  : Valor da Taxa de Custeio Administrativo do Assistido, na data “t” conforme subitem 13.5.1;

$B_{j;t}^k$  : Valor do Benefício “k” do Assistido “j”, na data “t”;

### 13.4 SUSPENSÃO CONTRIBUTIVA

O Participante, exceto Participante Autopatrocinado e Participante Remido, poderá, a qualquer tempo, desde que requerido formalmente à Fundação, uma vez a cada ano, e pelo período de até 3 (três) meses consecutivos ou alternados, suspender todas as contribuições de sua responsabilidade, exceto as de

administração, que serão devidas durante esse período, as quais deverão ser recolhidas à Fundação, na forma que esta vier a disciplinar, sendo que, a qualquer momento, lhe será assegurada a retomada das contribuições ao Plano, devendo tal fato ser prévia e formalmente comunicado à Fundação, considerando a forma disciplinada por esta.

O Participante Autopatrocinado Total e o Participante Autopatrocinado Parcial, esse último apenas no que se refere à diferença entre o valor das contribuições que seriam recolhidas caso não fosse observada a perda parcial de Salário Efetivo, poderão, a qualquer tempo, desde que requerido formalmente à Fundação, uma vez a cada 48 (quarenta e oito) meses consecutivos, e pelo período de até 24 (vinte e quatro) meses consecutivos, suspender as contribuições de sua responsabilidade, exceto a Contribuição de Administração, que serão devidas durante o período de suspensão, as quais deverão ser recolhidas à Fundação, na forma que esta vier a disciplinar, sendo que, a qualquer momento, lhes será assegurada a retomada das contribuições ao Plano, devendo tal fato ser prévia e formalmente comunicado à Fundação, considerando a forma disciplinada por esta.

### 13.5 CUSTO MÉDIO TOTAL NORMAL DO PLANO

O custo médio total normal do Plano representa o valor das Contribuições Normais de Participantes, Participantes Fundadores e das Patrocinadoras, em valores monetários, sendo que o nível de contribuições é apurado na forma definida pelo Regulamento do Plano e nos subitens 13.1.1 e 13.2.1.

Ainda, o custo total normal do Plano inclui as Contribuições de Administração para a cobertura das despesas administrativas.

Assim, o custo total do Plano em percentual da folha de salários de participação será:

$$CNT\% = \frac{\sum_{j=1}^n CN_{j;t} + \sum_{j=1}^n CN_{j;t}^{Pat}}{\sum_{j=1}^n SE_{j;t}}$$

$CNT\%$  : Custo normal total do Plano em percentual da folha de Salário Efetivo;

$\sum_{j=1}^n CN_{j;t}$  : Somatório das Contribuições Normais dos Participantes na data “t”, em moeda corrente nacional.

$\sum_{j=1}^n CN_{j;t}^{Pat}$  : Somatório das Contribuições Normais da Patrocinadora na data “t”, em moeda corrente nacional.

$\sum_{j=1}^n SE_{j;t}$  : Somatório dos Salários Efetivo na data “t”, em moeda corrente nacional.

### 13.5.1 CUSTO DE ADMINISTRAÇÃO DO PLANO

O Custo de Administração Total do Plano será calculado conforme disposto no Regulamento, aplicando-se a seguinte formulação:

$$TCA_t = \left( TxAdm \times \sum_{j=1;t}^N CN_{j;t} \right) + \left( TxAdm \times \sum_{j=1;t}^N CN_{j;t}^{Pat} \right) + \left( \sum_{j=1;t}^N CA_{j;t}^{Ass} \right)$$

Onde:

$TCA_t$ : Total do custo de administração do Plano na data “t”;

$CN_{j;t}$ : Contribuição Normal do Participante “j”, na data “t”;

$CN_{j;t}^{Pat}$ : Contribuição Normal da Patrocinadora, na data “t” referente a cada Participante “j”;

$CA_{j;t}^{Part}$ : Custo de Administração referente aos Assistidos do Plano, dado pela seguinte fórmula:

$$CA_{j;t}^{Ass} = B_{j;t} \times \frac{\left( TxAdm \times \sum_{j=1;t}^N CN_{j;t} \right) \times \mathcal{E}}{\sum SE_{j;t}}$$

Onde:

$CA_{j;t}^{Ass}$ : Valor do Custo de Administração do Assistido “j”, na data “t”;

$B_{j;t}$ : Valor do Benefício do Assistido “j”, na data “t”;

$\sum_{j=1}^n SE_{j;t}$  : Somatório dos Salários Efetivo, na data “t”, em moeda corrente nacional.

E, a taxa média de administração dos Assistidos a ser aplicado sobre o Benefício, dado

por:  $TxAdm^{Ass} = \frac{\sum CA_{j;t}^{Ass}}{\sum B_{j;t}}$

$\mathcal{E}$ : Fator de proporção do custo administrativo cabível aos Assistidos, fixado no PGA.

## 14 DETERMINAÇÃO MENSAL DA COTA PATRIMONIAL - $CP_t$

No mês de início de operacionalização do Plano, considerando a Data Efetiva, a cota iniciará com o valor, em moeda corrente, equivalente a R\$1,00 (um real), válido tão somente para o primeiro mês de funcionamento do Plano, considerando a aproximação dos centavos com 8 (oito) casas decimais, e terá, a partir de então, mensalmente, seu valor determinado em função da variação do patrimônio posicionado no último dia útil do mês anterior, em relação ao patrimônio inicial do primeiro dia útil daquele mesmo mês, podendo ser obtido como resultante uma variação líquida positiva ou negativa, na forma legalmente prevista, obedecendo ainda a formulação insculpida nesta Nota Técnica Atuarial.

Adicionalmente, e em face das regras específicas vigentes, a Fundação e a CODEMIG poderão definir em PGA se as demais despesas administrativas também serão, em parte ou no todo, deduzidas do retorno dos investimentos.

Assim, de forma sistemática, o valor da cota de cada mês, exceto a primeira delas, expressa a rentabilidade e as respectivas receitas e despesas advindas da aplicação do patrimônio vinculado às contas do Plano, traduzido em retorno positivo ou negativo dos investimentos.

A fixação e determinação do valor da cota patrimonial, válida para o mês de referência, dar-se-á pela aplicação da seguinte fórmula:

a) Valor da Cota Patrimonial na data “t”:

$$CP_t = \left( \frac{ALAC(R\$)_t}{ALAC(cotas)_t} \right);$$

Onde:

$CP_t$  : Valor da cota patrimonial na data “t”;

$ALAC(cotas)_t$  : Ativo Líquido Alocado nas Contas, em quantidade de cotas, na data “t”; formada por:

$$ALAC(cotas)_t = ALAC(cotas)_{t-1} + \frac{ER_t}{CP_{t-1}} - \frac{SR_t}{CP_{t-1}}.$$

$ER_t$  : Entrada de Recursos, ou recursos recolhidos para o Plano no mês, dado pelas contribuições alocadas nas contas individuais e identificadas em nome dos Participantes e Assistidos, bem como, outros recursos coletados a distribuir nas contas;

$SR_t$ : Saída de Recursos, ou recursos utilizados pelo Plano no mês, dado pelos pagamentos de benefícios, resgates, portabilidades e custeio das despesas administrativas;

$ALAC (R\$)_t$ : Ativo Líquido Alocado nas Contas em reais na data “t”; formada por:

$$ALAC_t = A_t - EO_t - EC_t - FPA_t - FPD_t - FPI_t - RARNAC_t + RAD_t + PAA_t - AAA_t \pm O_t$$

$A_t$ : Ativo contábil total na data “t”;

$EO_t$ : Saldo do Exigível Operacional na data “t”;

$EC_t$ : Saldo do Exigível Contingencial na data “t”;

$FPA_t$ : Saldo do Passivo/Gestão Assistencial na data “t”;

$FPD_t$ : Saldo do Fundo Administrativo na data “t”;

$FPI_t$ : Saldo do Fundo dos Investimentos na data “t”;

$RARNAC_t$ : Saldo dos Recursos a receber não alocados nas contas na data “t”;

$RAD_t$ : Recursos destinados ao custeio administrativo na data “t”;

$PAA_t$ : Constituição da 13ª (Décima Terceira) parcela do benefícios na data “t”;

$AAA_t$ : Adiantamento da 13ª (Décima Terceira) parcela do Benefício na data “t”;

$O_t$ : Saldos de constituições ou reversões não alocados nos itens acima na data “t” os quais foram pagos, porém não dado baixa nos saldos das contas, ou, caso contrário, que já foram baixados nas contas e não foram pagos ainda.

#### 14.1 DETERMINAÇÃO DA TAXA DE RENTABILIDADE DA COTA

A taxa de rentabilidade mensal da cota patrimonial do Plano, na data “t”, calculada pela variação da cota patrimonial, será dada por:

$$i_t = \left( \frac{CP_t}{CP_{t-1}} - 1 \right)$$

Onde:

$i_t$ : Taxa de capitalização;

$CP_t$ : Cota patrimonial na data “t”.



## 14.2 DETERMINAÇÃO DA RENTABILIDADE

Para fins de verificação do montante em reais da rentabilidade patrimonial do Plano, acrescido no valor da cota na data “t”, será aplicada a seguinte fórmula:

$$RRLM_t = ALAC(R\$)_t - ALAC(R\$)_{t-1} + ER_t - SR_t$$

Onde:

*RRLM<sub>t</sub>*: Resultado da rentabilidade líquida que será agregado no valor da cota, na data da sua determinação, que é dado pela variação do Ativo Líquido Alocado nas Contas, considerando-se àquele posicionado no último dia útil do mês anterior ao da referência da determinação da cota válida, em relação ao inicial do mesmo mês, ou seja, os saldos iniciais e finais do balancete contábil do mês “t”;

*ER<sub>t</sub>*: Entrada de Recursos, ou recursos recolhidos para o Plano no mês, dado pelas contribuições alocadas nas contas individuais e identificadas em nome dos Participantes e Assistidos, bem como, outros recursos coletados a distribuir nas contas;

*SR<sub>t</sub>*: Saída de Recursos, ou recursos utilizados pelo Plano no mês, dado pelos pagamentos de benefícios, resgates, portabilidades e para o custeio das despesas administrativas.

## 15 CÁLCULO DOS FUNDOS

O Plano de Benefício manterá os seguintes Fundos mensais não comprometidos.

### 15.1 FUNDO PREVIDENCIAL

Registra os fundos constituídos com destinações específicas para Programa Previdencial do Plano com a finalidade de fornecer garantias adicionais ao mesmo, em conformidade com o Plano Contábil.

Na Data Efetiva do Plano não existe Fundo Previdencial a ser registrado no Balancete do Plano.

### 15.2 FUNDO ADMINISTRATIVO

Registra a Participação do Plano no Fundo Administrativo constituído no Plano de Gestão Administrativa, em conformidade com o Regulamento do Plano de Gestão Administrativa - PGA da Fundação.

Observa-se que este fundo (participação) é de inteira responsabilidade da Fundação, bem como suas constituições e reversões mensais.

### 15.3 FUNDO DE INVESTIMENTOS

Registra os fundos constituídos em conformidade com o programa de Investimentos, de acordo com o Plano Contábil e regras a que se destina, conforme regulamento do Fundo.

Observa-se que este fundo é de inteira responsabilidade da Fundação, bem como suas constituições e reversões mensais.

## 16 APURAÇÃO DE GANHOS OU PERDAS ATUARIAIS

O Plano está estruturado sob a modalidade de Contribuição Definida e, desta forma, não serão gerados ganhos ou perdas atuariais e, por conseguinte, não haverá Déficit ou Superávit técnico a ser registrado.

## **17 EXPRESSÃO E METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS FLUXOS DE CONTRIBUIÇÕES E BENEFÍCIOS PROJETADOS**

Face à estruturação do Plano, qual seja na modalidade de Contribuição Definida, não há fluxos projetados de contribuições e benefícios a serem registrados na presente Nota Técnica.

## 18 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente Nota Técnica Atuarial contempla fórmulas específicas para a Avaliação Atuarial do **CODEMIG Prev**, administrado e executado pela **FUNDAÇÃO LIBERTAS DE SEGURIDADE SOCIAL**, sendo patrocinado singularmente pela **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS - CODEMIG**, observando-se o Regulamento cuja eficácia se dará na Data Efetiva.

Salientamos, ainda, que as hipóteses e métodos atuariais utilizados pela Fundação, foram alvo de estudos específicos de aderência, estando os mesmos explanados em Relatórios específicos, de forma a atender as necessidades antes expostas nesta Nota Técnica Atuarial.


A aplicação da metodologia e regimes financeiros do Plano para os benefícios estão de acordo com a legislação em vigor e com as práticas atuariais internacionalmente aceitas, e foram elaborados tomando-se o cuidado para adequar as fórmulas ao respectivo Regulamento do Plano, na forma proposta pelos Órgãos Governamentais competentes.

A presente Nota Técnica Atuarial expressa as definições técnicas matemáticas e atuariais do **Plano CODEMIG PREV** que nortearão o andamento do Plano, Plano de Custeio e o cálculo das Reservas Matemáticas, a viger a partir da Data Efetiva.

Brasília, 17 de junho de 2016.



**VANESSA VIANA CARVALHO**  
Estatística CONRE 9.773 - 1ª Região  
SUPERVISORA - Em exercício



**LUCAS PINHEIRO DE MEDEIROS**  
ANALISTA TÉCNICO



**JOÃO MARCELO B. L. M. CARVALHO**  
Atuário MIBA 2.038 - MTE/RJ  
DIRETOR DE OPERAÇÕES E PREVIDÊNCIA

## ANEXO I - SIMBOLOGIA E NOTAÇÕES UTILIZADAS

$i_x$	Probabilidade de um indivíduo de idade $x$ se invalidar antes de completar $x+1$ anos de idade;
$i_a$	Taxa de Juros do Plano anual;
$i_m$	Taxa de Juros do Plano mensal, dado por $i_m = (1+i_a)^{(1/m)} - 1$ ;
$q_x$	Probabilidade de um indivíduo de idade $x$ falecer antes de completar $x+1$ anos de idade, podendo ser definido por $q_x = 1 - p_x$ ;
$q_x^i$	Probabilidade de um indivíduo inválido de idade $x$ falecer antes de completar $x+1$ anos de idade, podendo ser definido por $q_x^i = 1 - p_x^i$ .;
$q_x^{aa}$	Probabilidade de um indivíduo de idade $x$ falecer ativo antes de completar $x+1$ anos de idade, podendo ser definido por $q_x^{aa} = 1 - p_x^a$ ;
$v^t$	Fator anual de atualização composta, de capitalização anual para o período de $t$ anos; sendo $v^t = \left[ \frac{1}{(1+i_a)} \right]^t$
$v_m^t$	Fator mensal de atualização composta, de capitalização mensal para o período de $t$ meses; sendo $v_m^t = \left[ \frac{1}{(1+i_m)} \right]^t$
${}_t E_x$	Fator de desconto atuarial de um indivíduo com idade de $x$ anos permanecer vivo até a idade $x+t$ anos, sendo ${}_t E_x = v^t \times {}_t p_x$
${}_t E_{xy}$	Fator de desconto atuarial para dois indivíduos com idades de $x$ e $y$ permanecerem vivos ambos até o período de $x+t$ e $y+t$ anos vivos, sendo determinada por ${}_t E_{xy} = v^t \times {}_t p_x \times {}_t p_y$
${}_t E_x^{(m)aa}$	Fator de desconto atuarial, mensal, de um Participante válido e ativo com idade de $x$ anos permanecer vivo e válido até a idade de $x+t$ anos; sendo ${}_t E_x^{(m)aa} = v_m^t \times {}_t p_x^{(m)aa}$
${}_t E_x^{(m)a}$	Fator de desconto atuarial, mensal, de um Participante válido com idade de $x$ anos permanecer vivo até a idade de $x+t$ anos; sendo ${}_t E_x^{(m)a} = v_m^t \times {}_t p_x^{(m)a}$
A	Último Participante ou Participante Assistido constante do cadastro;
$a_x^{(m)}, a_r^{(m)}$	Valor de uma renda atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediata e vitaliciamente a um Participante, na idade de Aposentadoria “ $x$ ” ou “ $r$ ”;
$a_z^{(m)}$	Valor de uma renda atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediata e vitaliciamente a um Beneficiário vitalício, na idade “ $z$ ”;
$a_{(g)}^{(m)}$	Valor de uma renda atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediata e vitaliciamente ao grupo de Beneficiários;
$a_x^{i(m)}$	Valor de uma renda atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediata e vitaliciamente a um Participante

	inválido, de idade “x”;
$a_{\overline{m} }^{(m)}$	Valor de uma renda certa discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediata a um beneficiário, até o término do tempo “m”;
${}_{/r-x}a_x^{(m)}$	Valor de uma renda atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediata após o período de diferimento “r-x” e vitaliciamente a um beneficiário, de idade “x”;
$a_x^{\overline{H}(m)}$	O valor de uma renda atuarial discreta unitária, postecipada e fracionada, pagável imediata e vitaliciamente a um Assistido válido de idade “x”, e quando do seu óbito, pago aos seus grupo de beneficiários
$H_x^{(m)}$	Valor do custo de beneficiários de um Participante/Assistido de idade “x”, fracionado;
$BEN_j$	Benefício que o Participante Assistido ou Participante estiver percebendo ou perceberá na referida data da ocorrência do evento;
$r_j$	Idade do Participante “j”, em anos e meses completos, na data de elegibilidade à concessão do benefício programável considerando a data de referência dos resultados da Avaliação Atuarial;
SCR <sub>P</sub>	Saldo de Conta de Recursos Portados na data “t”;
$SE_j$	Salário Efetivo, referente ao Participante “j”;
URP	Valor balizador do benefício, que em maio de 2001 correspondia a R\$134,56 (cento e trinta e quatro reais e cinquenta e seis centavos), sendo atualizado mensalmente pelo índice do plano;
VFA	Valor atual da Folha Salarial Anual;
$x_j$	Idade atual do Participante “j”, em anos e meses completos, na data de referência dos resultados da Avaliação Atuarial;
z	Idade do beneficiário vitalício, em anos e meses completos na data de referência dos resultados da Avaliação Atuarial;

Observando-se que os fatores atuariais são interpolados linearmente na fórmula:

$$f(x) = f(x) + \frac{m}{12} \cdot (f(x+1) - f(x))$$

Onde  $m$  na função acima é dado pelo número de meses decorridos do último aniversário até a data da avaliação ou cálculo.

## ANEXO II - HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, ECONÔMICAS, FINANCEIRAS E DEMOGRÁFICAS

TAXA REAL ANUAL DE JUROS	4,50% a.a.
TÁBUA DE MORTALIDADE DE INVÁLIDOS	AT-49 M - AGRAVADA EM 100%
TÁBUA DE MORTALIDADE GERAL	GIM-94 M&F (DAV - 94 M&F)

Hipóteses utilizadas exclusivamente para o cálculo da **Renda por Prazo Indeterminado**, atuarialmente calculada.

As hipóteses acima deverão ser fixadas por ocasião de cada Avaliação Atuarial e demonstradas na Demonstração Atuarial - DA, ou outro documento que venha a substituí-la.



## ANEXO III - FATORES ATUARIAIS APLICADOS

### I - FATORES ATUARIAIS - APOSENTADORIA PROGRAMADA

- a) **Aposentados Programados sem reversão em Pensão:** Aplicável quando da Aposentadoria Normal e Antecipada sem a opção por reversão em Pensão por Morte deste Benefício, segregado por sexo, da seguinte forma:

$$FA = 13 * a_x^{(m)}$$

- b) **Aposentados Programados e Beneficiários Vitalícios:** Aplicável para grupo familiar composto por beneficiário vitalício, a depender do sexo, da seguinte forma:

$$FA = 13 * (a_x^{(m)} + c_x^{(m)})$$

- c) **Aposentados Programados e Beneficiários Temporários:** Aplicável para grupo familiar composto por beneficiário temporário, da seguinte forma:

$$FA = 13 * (a_x^{(m)} + a_{m'}^{(m)})$$

Em caso de existência concomitante de beneficiários temporários, deverá ser observado o maior entre o fator do beneficiário vitalício e o fator do beneficiário temporário vinculado ao Aposentado Programado.

Na existência de mais de um beneficiário vitalício ou temporário, considera-se a idade do mais jovem para o cálculo do Fator Atuarial.

### II - FATORES ATUARIAIS - APOSENTADORIA POR INVALIDEZ

- a) **Aposentados por Invalidez sem reversão em Pensão:** Aplicável quando da Aposentadoria por Invalidez sem a opção por reversão em Pensão do Benefício, da seguinte forma:

$$FA = 13 * a_x^{i(m)}$$

- b) **Aposentados por Invalidez e Beneficiários Vitalícios:** Aplicável para grupo familiar composto por beneficiário vitalício, a depender do sexo, da seguinte forma:

$$FA = 13 * (a_x^{i(m)} + c_x^{i(m)})$$

- c) **Aposentados por Invalidez e Beneficiários Temporários:** Aplicável para grupo familiar composto por beneficiário temporário, da seguinte forma:

$$FA = 13 * (a_x^{(m)i} + a_{\overline{m}|}^{(m)})$$

Em caso de existência concomitante de beneficiários temporários, deverá ser observado o maior entre o fator do beneficiário vitalício e o fator do beneficiário temporário vinculado ao Aposentado Programado.

Na existência de mais de um beneficiário vitalício ou temporário, considera-se a idade do mais jovem para o cálculo do Fator Atuarial.

### III - FATORES ATUARIAIS - PENSÃO POR MORTE

- a) **Pensão por Morte, sendo o Beneficiário Vitalício mais novo:** Aplicável quando houver apenas um Beneficiário Vitalício, da seguinte forma:

$$FA = 13 \times a_x^{(m)}$$

- b) **Pensão por Morte, sendo o Beneficiário Vitalício mais novo e um ou mais temporários:** Aplicável para o cálculo de pensão para grupo familiar com beneficiário vitalício mais novo e um ou mais temporários.

$$FA = 13 \times a_x^{(m)}$$

- c) **Pensão por Morte, sendo os Beneficiários Temporários:** Aplicável para grupo familiar composto somente por beneficiários temporários. Única tabela que utiliza fatores mensais.

$$FA = 13 \times a_{\overline{n}|}^{(m)}$$

- d) **Pensão por Morte, sendo diversos Beneficiários Vitalícios:** Aplicável para grupo familiar composto por diversos beneficiários vitalícios, admitindo-se a perpetuidade.

$$FA = 13 \times \frac{1}{i}$$

- e) **Pensão por Morte, sendo dois Beneficiários Vitalícios:** Aplicável para o cálculo de pensão para grupo familiar com dois beneficiários.

$$FA = 13 \times a_x^{(m)}$$

- f) **Pensão por Morte, sendo os Beneficiários Inválidos:** Aplicável para o cálculo de pensão para grupo familiar com beneficiários vitalícios inválidos.

$$FA = 13 \times a_x^{i(m)}$$

## Interpolação dos Fatores

Aplicável para interpolação linear dos fatores atuariais, transformando-os em fatores mensais, em face de estes serem apresentados anualmente.

$$\text{Onde,} \quad f(x) = f(x) + \frac{m}{12} \cdot (f(x+1) - f(x))$$

$m$ : corresponde ao número de meses decorridos do último aniversário até a data da avaliação ou cálculo;

$f(x)$ : anuidade atuarial anual postecipada posicionada no instante  $x$ ; e

$f(x+1)$ : anuidade atuarial anual postecipada posicionada no instante  $x+1$ .

Exemplificando:

$$a_{35}^{(2)i} = a_{35}^i + \frac{2}{12} \times (a_{36}^i - a_{35}^i)$$

### Fator em caso de existência de Beneficiário Vitalício e Beneficiário Temporário.

Em caso de existência de beneficiários temporário e vitalício, deverá ser observado o maior fator entre o do beneficiário vitalício e do fator do temporário, observando o sexo do Participante e se Aposentadoria Programada ou por Invalidez e considerando-se a ainda a interpolação descrita anteriormente:

$$f(x) = \text{Máximo}(f(x - \text{Vital}); f(x - \text{Temp}))$$

## ANEXO IV - COMUTAÇÕES E ANUIDADES ATUARIAIS APLICADAS

### I - FUNÇÕES DE COMUTAÇÕES ATUARIAIS

A função de comutação definida por  $D_x$  corresponde ao número de sobreviventes no momento  $x$  sendo aplicado o fator de desconto atualizado até posicionado no mesmo momento.

$$D_x = v^x \times l_x$$

O somatório de  $D_x$  tem por resultado o  $N_x$

$$N_x = \sum_{t=0}^w D_{x+t}$$

O somatório de  $N_x$  tem por resultado o  $S_x$

$$S_x = \sum_{t=0}^w N_{x+t}$$

A função de comutação definida por  $C_x$  corresponde ao número de sobreviventes no momento  $x$  sendo aplicado o fator de desconto atualizado até posicionado no mesmo momento.

$$C_x = v^x \times d_x$$

Sendo  $d_x$  a quantidade de falecidos no instante  $x$ .

O somatório de  $C_x$  tem por resultado o  $M_x$

$$M_x = \sum_{t=0}^w C_{x+t}$$

O somatório de  $M_x$  tem por resultado o  $R_x$

$$R_x = \sum_{t=0}^w M_{x+t}$$

Cabendo ressaltar que  $w$  corresponde a idade que possui o último sobrevivente, de acordo estimativa da tábua adotada pelo Plano.

A partir dessas funções de comutações são compostas as denominadas anuidades atuariais do Plano de benefício.

## II - ANUIDADES ATUARIAIS INDIVIDUAIS ANUAIS

Ressalta-se que o pagamento dos benefícios dos Planos administrados por essa Fundação são postecipados, dessa forma o presente documento abordará apenas anuidades pertencentes a essa forma de pagamento.

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, anual, pagável imediate vitaliciamente a um Participante de idade “x”:

Para Participantes Válidos  $q_x$ :

$$a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x}$$

Para Participantes Inválidos  $q_x^i$ :

$$a_x^i = \frac{N_{x+1}^i}{D_x^i}$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, anual, pagável imediate e temporariamente (por  $n$  anos) a um Participante de idade “x”:

Para Participantes Válidos  $q_x$ :

$$a_{x:n|} = \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1}}{D_x}$$

Para Participantes Inválidos  $q_x^i$ :

$$a_{x:n|}^i = \frac{N_{x+1}^i - N_{x+n+1}^i}{D_x^i}$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, anual, pagável diferida (de  $r$  anos) e vitaliciamente a um Participante de idade “x”:

Para Participantes Válidos  $q_x$ :

$${}_r a_x = \frac{N_{x+1+r}}{D_x}$$

Para Participantes Inválidos  $q_x^i$ :

$${}_r a_x^i = \frac{N_{x+1+r}^i}{D_x^i}$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, anual, pagável diferida (de  $r$  anos) e temporariamente (por  $n$  anos) a um Participante de idade “x”:

Para Participantes Válidos  $q_x$ :

$${}_r a_{x:n|} = \frac{N_{x+1+r} - N_{x+1+r+n}}{D_x}$$

Para Participantes Inválidos  $q_x^i$ :

$${}_r a_{x:n|}^i = \frac{N_{x+1+r}^i - N_{x+1+r+n}^i}{D_x^i}$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, anual, pagável imediate e vitaliciamente decorrente após a morte de um indivíduo com idade “x”:

Para Participantes Válidos  $q_x$ :

$$A_x = \frac{M_{x+1}}{D_x}$$

Para Participantes Inválidos  $q_x^i$ :

$$A_x^i = \frac{M_{x+1}^i}{D_x^i}$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, anual, pagável imediatamente após o período de diferimento (de  $r$  anos) e vitaliciamente decorrente a morte de um Participante inválido com idade “ $x$ ”:

Para Participantes Válidos  $q_x$ :

$${}_rA_x = \frac{M_{x+r+1}}{D_x}$$

Para Participantes Inválidos  $q_x^i$ :

$${}_rA_x^i = \frac{M_{x+r+1}^i}{D_x^i}$$

### III - ANUIDADES ATUARIAIS INDIVIDUAIS FRACIONADAS

Já as anuidades fracionadas em meses dos Planos estruturados na modalidade de Contribuição Definida são determinadas das seguintes formas:

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada em 12 meses, pagável imediate e vitaliciamente a um Participante válido, de idade “ $x$ ”.

$$a_x^{(m)} = a_x + \frac{m-1}{2m}$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediate e vitaliciamente a um Participante inválido, de idade “ $x$ ”.

$$a_x^{(m)i} = a_x^i + \frac{m-1}{2m}$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediate e temporariamente (por  $n$  anos) a um Participante válido de idade “ $x$ ”, até o término do tempo “ $n$ ”.

$$a_{x:n}^{(m)} = a_{x:n} + \frac{m-1}{2m} \times (1 - {}_nE_x)$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediate e temporariamente (por  $n$  anos) a um Participante inválido de idade “ $x$ ”, até o término do tempo “ $n$ ”.

$$a_{x:n}^{(m)i} = a_{x:n}^i + \frac{m-1}{2m} \times (1 - {}_nE_x)$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediatamente após o período de diferimento (de  $r$  anos) e vitaliciamente a um Participante válido, de idade “ $x$ ”.

$${}_r/a_x^{(m)} = {}_r/a_x + \frac{m-1}{2m} \times {}_r E_x$$

➤ Anuidade atuarial discreta unitária, postecipada, fracionada, pagável imediatamente após o período de diferimento (de  $r$  anos) e vitaliciamente a um Participante inválido, de idade “ $x$ ”.

$${}_r/a_x^{(m)i} = {}_r/a_x^i + \frac{m-1}{2m} \times {}_r E_x$$

#### IV - ANUIDADES ATUARIAIS CONJUNTAS

➤ Anuidade atuarial conjunta, postecipada, fracionada, imediata e pagável vitaliciamente de um Participante válido com idade  $z$  e cônjuge válido com idade  $y$ .

$$a_{zy}^{(m)} = \sum_{t=1}^{w-x} v^t \times {}_t p_z \times {}_t p_y + \frac{m-1}{2m}$$

➤ Anuidade atuarial conjunta, postecipada, fracionada, imediata e pagável vitaliciamente de um Participante inválido com idade  $z$  e cônjuge válido com idade  $y$ .

$$a_{zy}^{i(m)} = \sum_{t=1}^{w-x} v^t \times {}_t p_z^i \times {}_t p_y + \frac{m-1}{2m}$$

➤ Anuidade atuarial conjunta, postecipada, fracionada, imediata e pagável temporariamente (por  $n$  anos) de um Participante válido com idade  $z$  e cônjuge válido com idade  $y$ .

$$a_{zy:n}^{(m)} = \sum_{t=1}^{w-x} v^t \times {}_t p_z \times {}_t p_y + \frac{m-1}{2m} \times (1 - {}_n E_x)$$

➤ Anuidade atuarial conjunta, postecipada, fracionada, imediata e pagável temporariamente (por  $n$  anos) de um Participante inválido com idade  $z$  e cônjuge válido com idade  $y$ .

$$a_{zy:n}^{i(m)} = \sum_{t=1}^{w-x} v^t \times {}_t p_z^i \times {}_t p_y + \frac{m-1}{2m} \times (1 - {}_n E_x)$$

- Para pensão:

Quando existir apenas um beneficiário temporário:

$$a_{(g)}^{(m)} = a_{x:24|}^{(m)}$$

Sendo:

$$a_{x:24|}^{(m)} = \frac{\left[1 - \left(\frac{1}{1+i_m}\right)^{j^1}\right]}{i_m} + \frac{\left[1 - \left(\frac{1}{1+i_a}\right)^j\right]}{i_a}$$

Onde:

$$j^1 = 288 - x * 12$$

$$j = 24 - x$$

Quando existir diversos beneficiários temporários, será considerada como anuidade grupal a anuidade individual do beneficiário **temporário mais novo**:

Quando existir apenas um beneficiário vitalício:

$$a_{(g)}^{(m)} = a_z^{(m)}$$

Sendo  $a_z^{(m)}$  estimado atuarialmente, conforme disposto no anexo III.

Quando existir diversos beneficiários vitalícios, será considerada para a anuidade grupal a **anuidade individual do beneficiário vitalício mais novo**:

A anuidade grupal quando existir beneficiários vitalícios e temporários será o resultado da soma das anuidades anteriormente mencionada:

Quando existir beneficiários vitalício e temporários:

$$a_{(g)}^{(m)} = a_{x:24|}^{(m)} + a_z^{(m)}$$

- Para reversão:

**Reversão para um beneficiário vitalício:**

➤ Anuidade postecipada de renda vitalícia de um válido de idade x, considerando a reversão do benefício em pensão por morte para o cônjuge.

$$c_x^{(m)} = a_z^{(m')}$$



$$a_z^{(m')} = a_y^{(m)} - a_{zy}^{(m)}$$

Onde:

$z$  : idade do participante/assistido; e  
 $y$  : idade do beneficiário vitalício mais novo.

➤ Anuidade postecipada de renda vitalícia de um inválido de idade  $x$ , considerando a reversão do benefício em pensão por morte para o cônjuge.

$$c_x^{i(m)} = a_z^{(m'')}$$

$$a_z^{(m'')} = a_y^{(m)} - a_{zy}^{i(m)}$$

Onde:

$z$  : idade do participante/assistido; e  
 $y$  : idade do beneficiário vitalício mais novo.

**Reversão para beneficiário temporário:**

$$c_x^{(m)} = a_{t:24}^{(m^*)}$$

$$a_{t:24}^{(m^*)} = a_{t:24}^{(m)} - a_{zy:n}^{(m)} + \frac{m-1}{2m} \times \left( 1 - \frac{D_{t+1:24}}{D_{t+1}} \right)$$

Onde:

$w$  : último ano da tábua adotada pelo Plano;  
 $a_{t:24}^{(m)}$  : anuidade estimada atuarialmente conforme anexo III; e  
 $y$  : idade do participante/assistido.

Na existência de diversos beneficiários temporários, será considerado o beneficiário **temporário mais novo**.

**Quando existir beneficiários vitalício e temporários:**

$$c_x^{(m)} = a_{t:24|}^{(m)} + a_z^{(m)}$$