



CONSULTORIA ATUARIAL

Rua João Anes, 157 - São Paulo - SP
Tel. 55 11 3834.4933 - ccaconde@ccaconde.com.br
www.ccaconde.com.br

RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL DO FECHAMENTO DO EXERCÍCIO DE 2018

PREVSAN – FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA DOS EMPREGADOS DA SANEAGO

Plano de Benefícios Previdenciários 001

Março de 2019

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. BASE CADASTRAL.....	4
3. PREMISSAS ADOTADAS NA AVALIAÇÃO	15
4. BASES TÉCNICAS	17
5. METODOLOGIA ADOTADA NA AVALIAÇÃO	22
6. RESULTADOS DOS CUSTOS E DAS RESERVAS MATEMÁTICAS	24
7. PLANO ANUAL DE CUSTEIO.....	29
8. RENTABILIDADE PATRIMONIAL - TAXA INTERNA DE RETORNO – T.I.R.	30
9. DESEMPENHO ATUARIAL	31
10. PARECER ATUARIAL.....	32
11. ANEXOS	42

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem como objetivo apresentar os resultados da Avaliação Atuarial desenvolvida pela **CONDE CONSULTORIA** tendo como base o Plano de Benefícios Previdenciários 001, instituído em 24/08/1992 e administrado pela **PREVSAN – FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA DOS EMPREGADOS DA SANEAGO**.

O Plano de Benefícios da **PREVSAN** tem como Patrocinadora:

✓ **SANEAMENTO DE GOIÁS S/A - SANEAGO**

Neste trabalho interpretamos os dispositivos regulamentares e identificamos as particularidades de cada Participante, extraídas da base de dados cadastrais e de informações fornecidas pela **PREVSAN**. Desta forma, colocamos cada Participante à exposição do Plano de Benefícios, no sentido de identificarmos o seu respectivo Custo Atuarial, bem como suas Reservas Matemáticas.

Os resultados atuariais envolvem projeções futuras baseadas em hipóteses e parâmetros de cálculo, tais como política de crescimento salarial, rotatividade, juros, mortalidade, dentre outros que julgamos mais adequados para identificar os Custos dos benefícios e as Reservas Matemáticas do Plano, portanto, os resultados devem ser sempre analisados com o prévio conhecimento das hipóteses e parâmetros.

Esta avaliação foi elaborada nos meses de janeiro a março de 2019 e os resultados encontram-se posicionados em 31/12/2018.

Adotamos métodos, bases técnicas e critérios internacionalmente aceitos, que por sua vez estão devidamente descritos neste relatório.

2. BASE CADASTRAL

2.1. BANCO DE DADOS UTILIZADO

Os dados cadastrais fornecidos pela **PREVSAN**, que serviram de base para esta avaliação, correspondem ao mês de dezembro/2018.

As informações enviadas pela **PREVSAN** foram submetidas a um processo de verificação de inconsistências. Este processo é subdividido em três etapas:

- I. Verificação de inconsistências pelo isolamento da informação – as informações referentes a um determinado Participante do cadastro são analisadas isoladamente, considerando:
 - Validação pela existência ou não de determinada informação;
 - Validação de campos codificados;
 - Validação de datas em comparação com a data-base do cadastro;
 - Validação com base em limites mínimos e máximos.

- II. Verificação de inconsistências por interação das informações – as informações referentes a um determinado Participante do cadastro são analisadas comparando com as outras informações:
 - Validação utilizando limites mínimos e máximos definidos pelos outros dados do Participante;
 - Validação e verificação de duplicidade de informações referentes a um único Participante.

- III. Totalização de valores do cadastro – processamento com as informações gerais por meio da totalização dos valores numéricos:
 - Validação por meio de processo comparativo entre informações totalizáveis e resultados referentes às bases de informações de meses anteriores.

Após as etapas descritas, com a identificação das inconsistências pelo programa de testes, os dados foram ajustados e validados para o cálculo atuarial.

Foram também utilizadas na Avaliação outras informações fornecidas pela **PREVSAN** de interesse para o cálculo atuarial.

2.2. OUTRAS INFORMAÇÕES REFERENTES À BASE CADASTRAL

A seguir apresentamos o Resumo das Inconsistências observadas na Base Cadastral e nos Quadros Estatísticos

Resumo das Inconsistências

Totalização das Consistências de Informações de Ativos

Cadastro de: 12/2018

Resumo	Ocorrências
Salário de Contribuição Não Informado	16
Tempo de INSS não informado	9

Informações Adicionais

Total de Salários de Contribuição dos Ativos:	18.490.378
Média de Salários de Contribuição dos Ativos:	6.848
Total de Ativos (exceto Óbito, Rescisão, Sem Financ. e Afastado):	2.700

Comparação de Cadastros (agosto/2018 e dezembro/2018)

Comparação Filiação ao INSS	2
Comparação de Salários	178
Entrada de Participantes Ativos	48

Totalização das Consistências de Informações de Assistidos

Cadastro de: 12/2018

Resumo	Ocorrências
Duplicidade de Participantes	20

Informações Adicionais

Total de Benefícios dos Assistidos:	3.779.648
Média de Benefícios dos Assistidos:	2.047
Total de Assistidos:	1.846

Comparação de Cadastros (agosto/2018 e dezembro/2018)

Novos Participantes em Gozo do Benefício:	13
Saída de Participantes Assistidos:	16

Totalização das Consistências de Informações de Dependentes

Cadastro de: 12/2018

Resumo	Ocorrências
Data de Nascimento Não Informada	1
Grau Inválido	2

Tais inconsistências foram encaminhadas para **PREVSAN** e, após retorno, foram providenciadas as devidas correções para o cálculo das Reservas Matemáticas e Avaliação Atuarial.

2.3. ESTATÍSTICAS DE PARTICIPANTES

Patrocinadora

É Patrocinadora do Plano de Benefícios da **PREVSAN**:

✓ **SANEAMENTO DE GOIÁS S/A - SANEAGO**

Participantes

Foram considerados como Participantes do Plano de Benefícios da **PREVSAN** os empregados filiados ao Plano da Patrocinadora retro mencionada. Com base no cadastro de Participantes da **PREVSAN**, posição de dezembro/2018, considerando as carências e idades mínimas exigidas pelo Plano de Benefícios, foi determinado o tipo provável de aposentadoria para cada Participante, cuja distribuição é a seguinte:

ESTATÍSTICAS DE PARTICIPANTES

Base: dez/2018

Descrição	Participantes Ativos			Assistidos
	Não Iminentes	Iminentes	Total	
Aposentadorias	2.102	598	2.700	1.099
Aposentadorias por Invalidez	0	0	0	204
Pensão por Morte	0	0	0	533
SubTotal	2.102	598	2.700	1.836
Total de Participantes e Assistidos do Plano				4.536

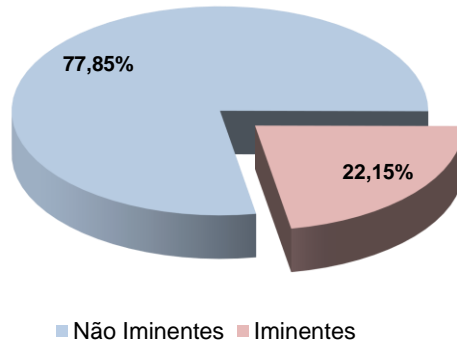
Obs.: existem ainda 16 Participantes, contemplados nos resultados, que já faleceram ou rescindiram contrato com a Patrocinadora e até o momento não foi solicitado o benefício junto à **PREVSAN**.

Não Iminentes: Participantes cujas características cadastrais indicam que não podem entrar em gozo do benefício.

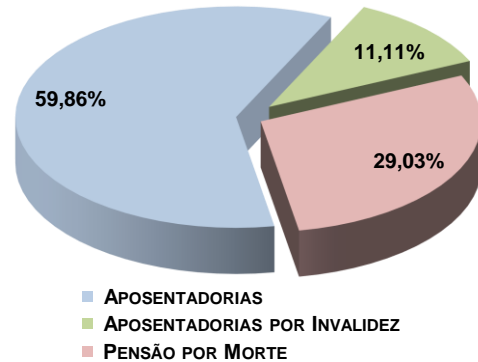
Iminentes: Participantes cujas características cadastrais indicam que podem entrar em gozo do benefício a qualquer momento.

Assistidos: Participantes ou Beneficiários em gozo de benefício.

ATIVOS POR TIPO DE BENEFÍCIO PROVÁVEL



ASSISTIDOS POR TIPO DE BENEFÍCIO



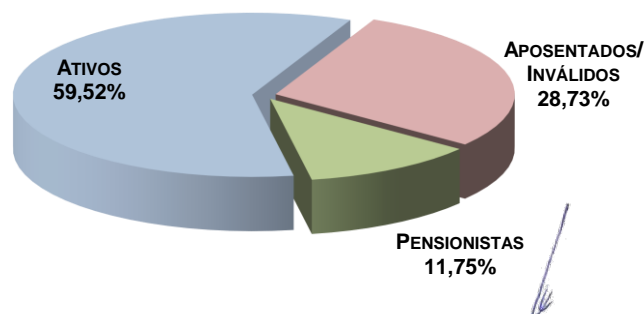
Base: dezembro/2018

Descrição	Ativos	Assistidos			Total Geral
		Aposentados	Pensionistas ^(*)	Total	
Quantidade de Participantes	2.700	1.303	533	1.836	4.536
Folha Salarial Mensal / Benefício Mensal (R\$)	18.490.378	3.473.313	388.881	3.862.194	22.352.572
Salário Médio Mensal / Benefício Médio Mensal (R\$)	6.848	2.666	730	2.104	4.928
Idade Média	46	70	68	69	55
Tempo Médio de Admissão (anos)	18	-	-	-	-
Tempo Médio para Aposent. (anos)	13	-	-	-	-
Tempo Médio de Plano (anos)	14	-	-	-	-

(*) Considerados apenas os Beneficiários Principais de cada Suplementação por Pensão.

Obs.: existem ainda 16 Participantes, contemplados nos resultados, que já faleceram ou rescindiram contrato com a Patrocinadora e até o momento não foi solicitado o benefício junto à PREVSAN.

DISTRIBUIÇÃO DOS PARTICIPANTES EM 2018

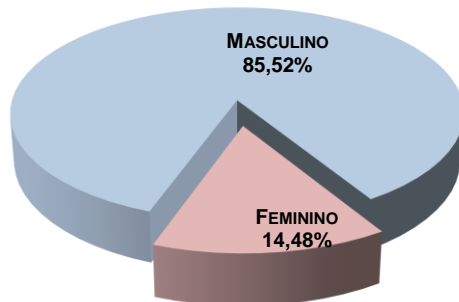


A seguir, demonstramos a distribuição dos Participantes Ativos separada por sexo:

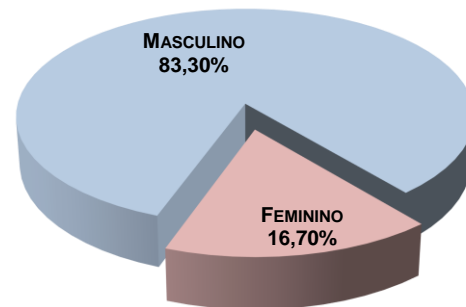
Base: dez/2018

Participantes Ativos				
Sexo	Qtde	Folha Salarial	Médias	
			Salário	Idade
Masculino	2.309	R\$ 15.402.845	R\$ 6.671	47
Feminino	391	R\$ 3.087.532	R\$ 7.897	42
Total	2.700	R\$ 18.490.378	R\$ 6.848	46

QUANTIDADE DE PARTICIPANTES ATIVOS



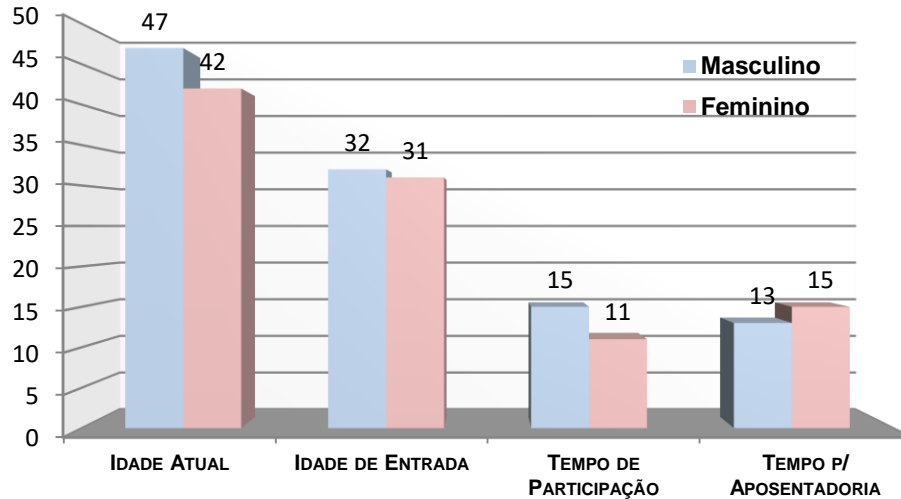
FOLHA SALARIAL DOS PARTICIPANTES ATIVOS



Base: dez/2018

Participantes Ativos					
Sexo	Qtde	Média			
		Idade Atual	Idade de Entrada	Tempo de Participação	Tempo p/ Aposentadoria
Masculino	2.309	47	32	15	13
Feminino	391	42	31	11	15
Total	2.700	46	32	14	13

PARTICIPANTES ATIVOS

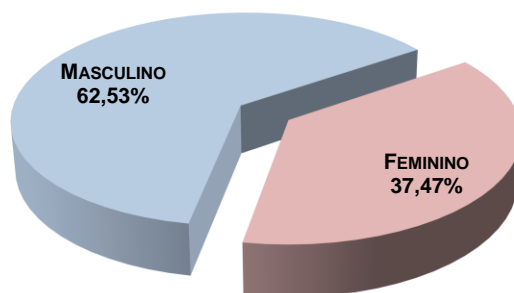


No quadro a seguir, demonstramos a distribuição dos Participantes Assistidos separada por sexo:

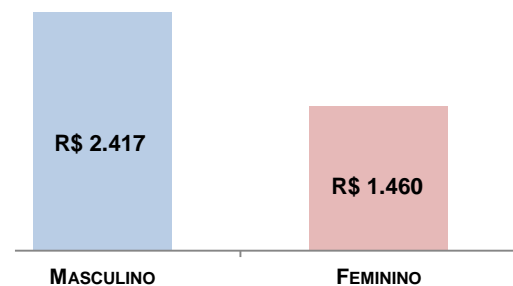
Base: dez/2018

Total de Assistidos				
Sexo	Qtde	Benefício Total	Médias	
			Benefício	Idade
Masculino	1.148	R\$ 2.774.929	R\$ 2.417	71
Feminino	688	R\$ 1.004.719	R\$ 1.460	68
Total	1.836	R\$ 3.779.648	R\$ 2.059	70

QUANTIDADE DE ASSISTIDOS



BENEFÍCIO MÉDIO DE ASSISTIDOS

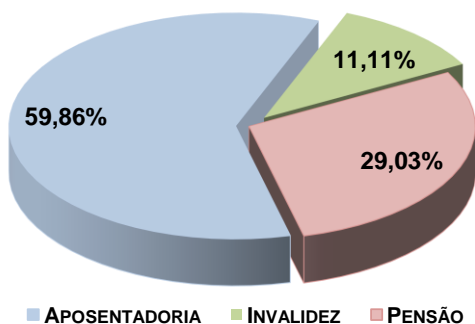


Base: dez/2018

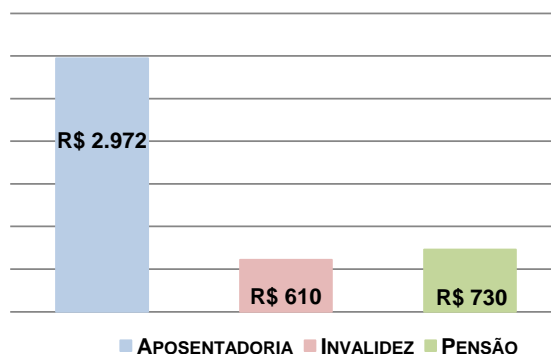
Total de Assistidos				
Benefício	Qtde	Benefício Total	Médias	
			Benefício	Idade (*)
Aposentadoria	1.099	R\$ 3.266.400	R\$ 2.972	71
Invalidez	204	R\$ 124.367	R\$ 610	67
Pensão	533	R\$ 388.881	R\$ 730	68
Total	1.836	R\$ 3.779.648	R\$ 2.059	69

(*) Idade média de Pensão com base nos dependentes vitalícios.

QUANTIDADE DE ASSISTIDOS



ASSISTIDOS - BENEFÍCIO MÉDIO

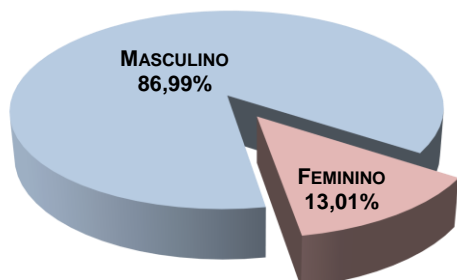


Assistidos – Aposentadoria, por Sexo

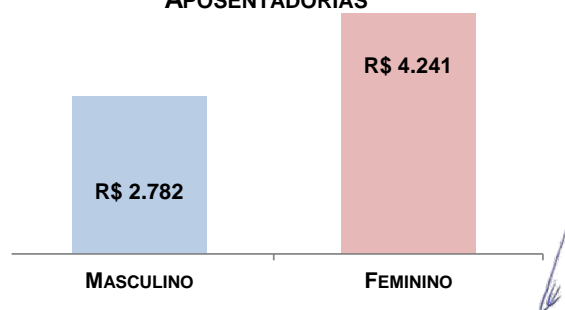
Base: dez/2018

Assistidos por Aposentadoria				
Sexo	Qtde	Benefício Total	Médias	
			Benef.	Idade
Masculino	956	R\$ 2.659.893	R\$ 2.782	71
Feminino	143	R\$ 606.507	R\$ 4.241	68
Total	1.099	R\$ 3.266.400	R\$ 2.972	71

QUANTIDADE DE APOSENTADORIAS



VALOR DO BENEFÍCIO MÉDIO - APOSENTADORIAS

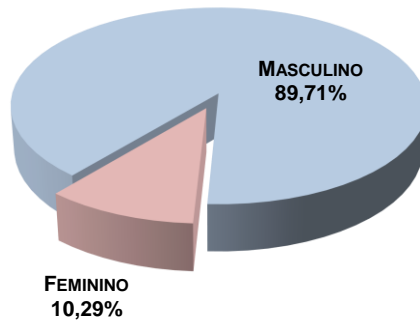


Assistidos – Aposentadoria por Invalidez, por sexo

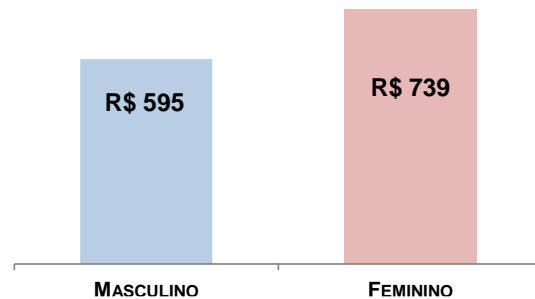
Base: dez/2018

Assistidos por Invalidez				
Sexo	Qtde	Benefício Total	Médias	
			Benefício	Idade
Masculino	183	R\$ 108.839	R\$ 595	67
Feminino	21	R\$ 15.528	R\$ 739	66
Total	204	R\$ 124.367	R\$ 610	67

QUANTIDADE DE INVÁLIDOS



VALOR DO BENEFÍCIO MÉDIO - INVALIDEZ



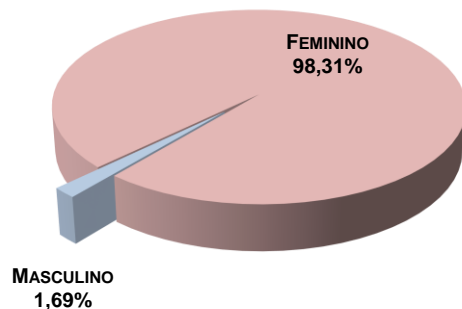
Assistidos – Pensão por Morte, por sexo

Base: dez/2018

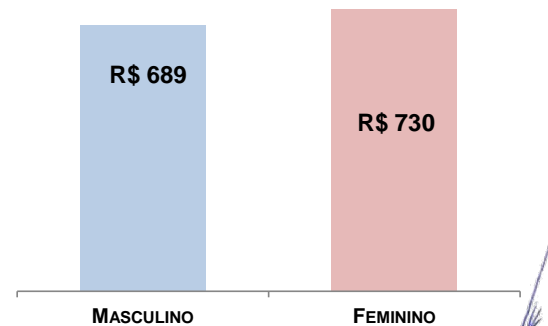
Assistidos Pensionistas				
Sexo	Qtde	Benefício Total	Médias	
			Benefício	Idade (*)
Masculino	9	R\$ 6.197	R\$ 689	64
Feminino	524	R\$ 382.684	R\$ 730	68
Total	533	R\$ 388.881	R\$ 730	68

(*) Idade média com base nos dependentes vitalícios.

QUANTIDADE DE PENSIONISTAS



VALOR DO BENEFÍCIO MÉDIO - PENSIONISTAS



2.4. ESTATÍSTICAS COMPARATIVAS DOS PARTICIPANTES

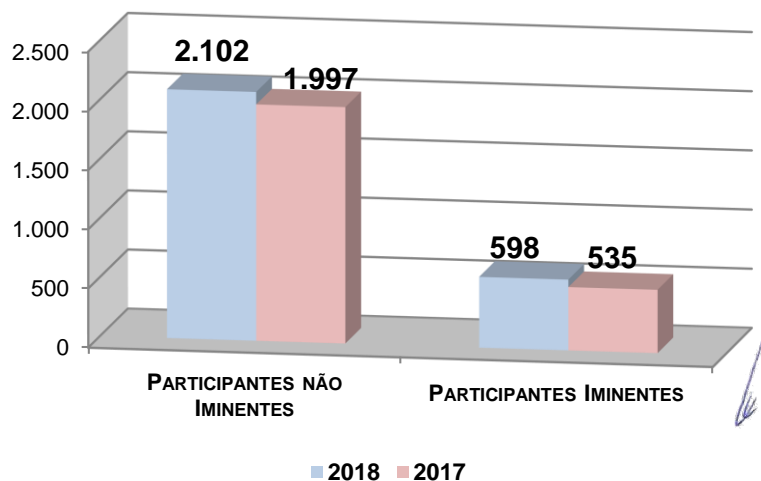
Comparando o Cadastro atual com as informações coletadas da Avaliação Atuarial do exercício de 2018, observamos o seguinte:

Participantes	2018		2017	
	Qtde	Idade Média (*)	Qtde	Idade Média (*)
Ativos	2.700	46	2.532	46
Aposentados/Inválidos	1.303	70	1.336	70
Pensionistas	533	68	510	67
Total	4.536	56	4.378	56

(*) Idade média com base nos dependentes vitalícios.

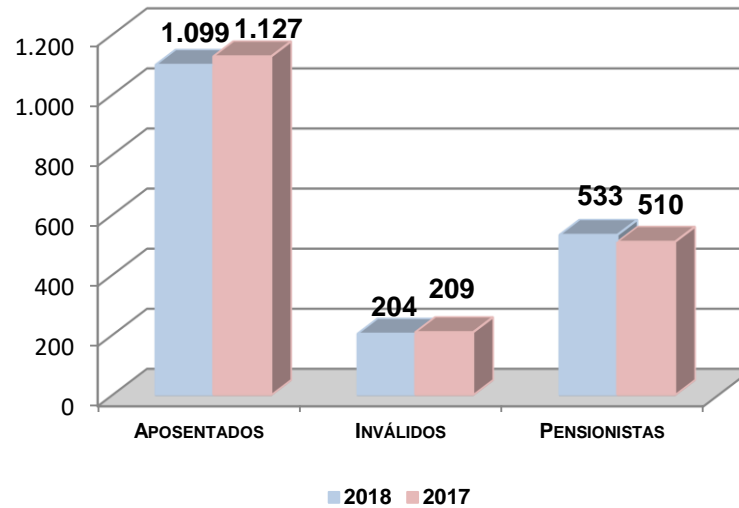
Descrição	Ativos	
	2018	2017
Participantes não Iminentes	2.102	1.997
Participantes Iminentes	598	535
Participantes em BPD	0	0
Quantidade Total	2.700	2.532
Idade média	46	46
Tempo Médio de Plano	14	14
Serviço Futuro Médio	13	13
Folha de Salário Mensal	R\$ 18.490.378	R\$ 16.252.922
Salário Médio Mensal	R\$ 6.848	R\$ 6.419

PARTICIPANTES ATIVOS



Descrição	Assistidos	
	2018	2017
Aposentados	1.099	1.127
Inválidos	204	209
Pensionistas	533	510

ASSISTIDOS POR BENEFÍCIO



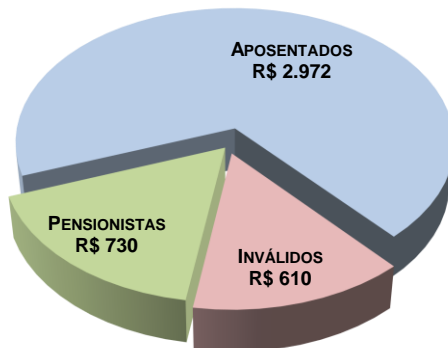
Aposentados		
Descrição	2018	2017
Quantidade	1.099	1.127
Idade Média	71	70
Folha de Benefício Mensal	R\$ 3.266.400	R\$ 3.264.535
Benefício Médio Mensal	R\$ 2.972	R\$ 2.897

Inválidos		
Descrição	2018	2017
Quantidade	204	209
Idade Média	67	66
Folha de Benefício Mensal	R\$ 124.367	R\$ 127.087
Benefício Médio Mensal	R\$ 610	R\$ 608

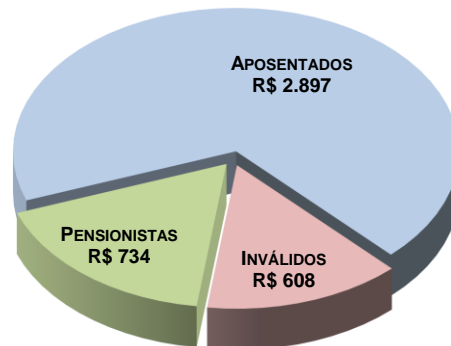
Pensionistas		
Descrição	2018	2017
Quantidade	533	510
Idade Média (*)	68	67
Folha de Benefício Mensal	R\$ 388.881	R\$ 374.108
Benefício Médio Mensal	R\$ 730	R\$ 734

(*) Idade média com base nos dependentes vitalícios.

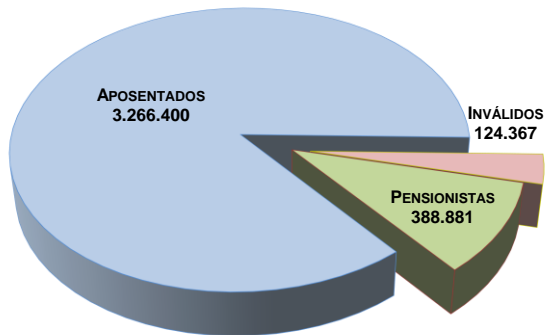
ASSISTIDOS 2018 - BENEFÍCIO MÉDIO



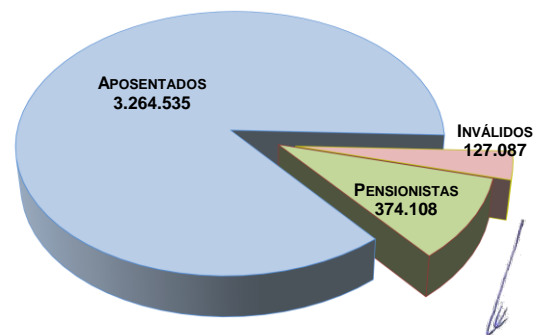
ASSISTIDOS 2017 - BENEFÍCIO MÉDIO



ASSISTIDOS 2018 - FOLHA DE BENEFÍCIO MENSAL



ASSISTIDOS 2017 - FOLHA DE BENEFÍCIO MENSAL



3. PREMISSAS ADOTADAS NA AVALIAÇÃO

3.1. RECOMPOSIÇÃO SALARIAL E BENEFÍCIOS

Considerando que os dados cadastrais são de dezembro/2018, a data-base da Patrocinadora refere-se a maio/2018, e os resultados desta avaliação encontram-se posicionados em 31/12/2018, para efeito desta avaliação, os salários foram recompostos em 2,58%, correspondente à variação acumulada do INPC-IBGE observada de maio/2018 a novembro/2018.

Para os Participantes Assistidos, os benefícios foram recompostos em 2,58%, sendo a variação acumulada do INPC-IBGE observada de maio/2018 a novembro/2018, conforme disposição regulamentar.

Cabe esclarecer que os procedimentos descritos nos parágrafos anteriores objetivam posicionar os salários e benefícios no pico, extraindo desses todo e qualquer efeito da inflação.

3.2. SALÁRIO REAL DE CONTRIBUIÇÃO E SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO

O Salário Real de Contribuição de Ativo corresponde à soma de salário base, quinquênios, anuênios, gratificação de função, adicionais de insalubridade e de periculosidade, e demais parcelas legalmente incorporadas ao salário do Participante, sem limitação de teto. Para Assistidos, corresponde ao valor da suplementação que estiver recebendo da **PREVSAN**.

Para o cálculo dos Benefícios utilizou-se o Salário Real de Benefício – SRB.

O SRB corresponde à média aritmética simples dos salários reais de contribuição – SRC, excluído o 13º salário, atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC do IBGE, considerando as mesmas regras e critérios adotados pela Previdência Social Oficial quanto ao número de salários que compõem a média aritmética e o Fator Previdenciário adotados no cálculo do Salário de Benefício da Previdência Social Oficial.

Para cálculo do SRB, o SRC foi projetado (com recomposição e crescimento salarial em função do tempo a decorrer até a data de início do benefício).



3.3. DESPESAS ADMINISTRATIVAS

De acordo com a informação da **PREVSAN**, as despesas administrativas serão custeadas conforme o quadro a seguir:

Fonte	% aplicado
SRC ^(*) dos Ativos	0,75%
SRC ^(*) dos Autopatrocinados	1,50%
Repasse da Patrocinadora ^(*)	0,75%
Contribuição de Assistidos ^(**)	9,00%

(*) Percentual aplicado sobre o Salário Real de Contribuição.

(**) Percentual aplicado sobre as contribuições de Assistidos.

3.4. DO PLANO DE BENEFÍCIOS

O **Plano de Benefícios Previdenciários 001** é um plano de característica de Benefício Definido.

4. BASES TÉCNICAS

4.1. TÁBUAS BIOMÉTRICAS

Tábuas Biométricas	2018	2017
Tábua Geral	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo
Tábua Geral Anuidade de Pensão	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo
Tábua - Risco Morte / Capitalização	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo
Entrada de Invalidez	TASA 1927	TASA 1927
Tábua de Inválidos	MI85 por sexo	MI85 por sexo
Tábua de Ativos	Combinação das tábuas BR-EMS 2015 sobrev. por sexo, TASA 1927 e MI85 por sexo - Método Hamza.	Combinação das tábuas BR-EMS 2015 sobrev. por sexo, TASA 1927 e MI85 por sexo - Método Hamza.

4.2. VARIÁVEIS ECONÔMICAS

Variáveis Econômicas Anuais	2018	2017
Taxa de Juros	4,80%	4,80%
Taxa de Rotatividade	1,00%	1,00%
Taxa de Crescimento Salarial	3,30%	3,30%
Taxa de Crescimento de Benefícios	0,00%	0,00%
Capacidade Salarial	98,00%	98,00%
Capacidade de Benefícios	98,00%	98,00%
Índice do Plano	INPC-IBGE	INPC-IBGE

4.3. ANUIDADES DE PENSÃO

Tábua de Anuidade de Pensão	2018	2017
Ativos	De acordo com a experiência Conde Consultoria foi elaborada a família média, que serviu de base para o cálculo da Tábua das Anuidades de Pensão.	De acordo com a experiência Conde Consultoria foi elaborada a família média, que serviu de base para o cálculo da Tábua das Anuidades de Pensão.
Assistidos	Família Real.	Família Real.

4.4. REGIME FINANCEIRO

Para Aposentadorias e Pensão, Capitalização por Idade de Entrada;
Repartição Simples para Despesas Administrativas.

4.5. ESTUDOS DE ADERÊNCIA

Conforme a Instrução PREVIC Nº 10, de 30 de novembro de 2018, Art. 32º, § 6º:
“O estudo técnico de adequação terá validade geral máxima de 3 (três) anos, contados a partir da data de sua realização, cabendo ao ARPB a indicação quanto à necessidade de sua realização em menor período, conforme parecer do atuário habilitado e legalmente responsável pelo plano de benefícios”.

A **CONDE**, a partir de dados fornecidos pela **PREVSAN**, elaborou Estudos de Aderência de Variáveis Econômicas e de Hipóteses Biométricas no exercício de 2017, com o objetivo de indicar as hipóteses que melhor expressam as tendências futuras do plano, de acordo com os cenários existentes na data do estudo atuarial, e mantém acompanhamentos constantes para qualquer variação.

Observados os resultados, a **CONDE** recomendou, em 2017, as tábuas biométricas e variáveis econômicas adotadas nesta Avaliação, com exceção da taxa de juros, conforme descrito no próximo item, ressaltando que os estudos de aderência têm validade de três anos.

Desta forma foram mantidas as Hipóteses Biométricas e Técnicas para o exercício de 2018.

✓ **Tábuas Biométricas**

Os resultados foram calculados com os desvios das frequências observadas e as frequências esperadas, bem como os valores dos limítrofes com a adoção de 5% de nível de significância e com 3 graus de liberdade para as tábuas de mortalidade de válidos e 2 graus de liberdade para as demais tábuas, pelo método Qui-Quadrado. Os resultados para cada tábua de mortalidade de válidos, mortalidade de inválidos e entrada em invalidez analisadas foram observados, assim a **CONDE** recomendou a adoção da Tábua BR-EMS sb. 2015 por sexo e a manutenção das demais tábuas adotadas na última Avaliação Atuarial.

✓ **Outras Premissas Atuariais:**

- **Taxa de Rotatividade:**

Utilizando-se de informações recebidas da **PREVSAN** sobre os Participantes Ativos e desligados dos últimos 5 anos, verificamos a Rotatividade de 1,0% ao ano no período.

- **Taxa de Crescimento Salarial:**

O Crescimento Salarial apresentou uma taxa média exponencial de 3,3% ao ano, com salários verificados entre as idades de 25 aos 60 anos, conforme as Bases de Dados fornecidas pela **PREVSAN**.

- **Capacidade Salarial e de Benefícios:**

Considerando que os reajustes de Salários e de Benefícios são anuais e tendo em vista uma expectativa de inflação de 4,0% a.a., chegamos à Capacidade Salarial e de Benefícios de 98% ao ano.

- **Taxa de juros:**

Todo sistema estruturado no regime de capitalização parte do pressuposto de acumulação de capitais. Como hipótese, considera-se que esses capitais serão aplicados no mercado financeiro e terão um retorno financeiro, este expresso por uma rentabilidade real, ou seja, acima da inflação.

Esse retorno está traduzido em uma taxa de juros e nesta Avaliação adotamos a taxa de juros real de 4,80% ao ano, que por sua vez está baseada em estudo da **PREVSAN** e de aderência e convergência da taxa de juros, desenvolvido pela **CONDE**.

Vale salientar que a taxa de juros está dentro dos parâmetros legais da Portaria Previc nº363, de 26 de abril de 2018, por esse motivo foi considerada válida.

4.6. TERMOS TÉCNICOS

Tábua Biométrica: é o instrumento que mede a expectativa de vida e de morte dos Participantes, ou que mede a probabilidade de um Participante se invalidar. Não se tem certeza do tempo que cada Participante irá receber o

benefício, motivo pelo qual se baseia na experiência biométrica pré-calculada. O mesmo será feito com os Participantes em atividade, não se sabe se todos irão se aposentar, alguns podem se invalidar ou falecer e esta estimativa será feita com base nas Tábuas Biométricas.

A seguir algumas experiências de tábuas de mortalidade:

Idades Alcançadas

Tábuas IBGE 2017, AT-2000 suav. 10% e BR-EMS sobreviv. 2015

Idades	Idades Alcançadas					
	IBGE 2017		AT - 2000 suav. 10%		BR-EMS sb. 2015	
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
30	76	81	82	86	83	88
40	77	82	83	86	83	88
50	78	83	83	87	84	89
55	79	83	84	87	84	89
60	80	84	85	87	85	89
65	82	85	85	88	86	90
70	84	86	87	89	87	91
75	86	88	88	90	88	92
80	89	90	90	91	90	93

Taxa de Juros: todo sistema estruturado no regime de capitalização, parte do pressuposto de acumulação de capitais. Como hipótese, considera-se que esses capitais serão aplicados no mercado financeiro, e terão um retorno financeiro ou uma rentabilidade real, acima da inflação, equivalente a uma taxa de juros.

Também vale inferir que os recursos que o plano acumulou para o pagamento dos benefícios terão uma rentabilidade equivalente a taxa de juros informada, assim, uma parte dos compromissos será sustentada com juros que o mercado financeiro estaria proporcionando.

Taxa de Rotatividade: é o instrumento que mede a expectativa de desligamento do Participante do plano de benefícios, ou ainda, da desistência do plano. O efeito é análogo ao da mortalidade e invalidez.

Taxa de Crescimento Salarial: é uma estimativa colocada no plano que identifica qual a remuneração do Participante na data da aposentadoria.

Parte-se do pressuposto que o Participante poderá ter na Patrocinadora, promoções, vantagens ou achatamentos que poderão ter um impacto positivo ou negativo na remuneração que estaria recebendo na data da aposentadoria e esse efeito estaria sendo repassado para o benefício.

Capacidade Salarial e de Benefício: esta expressão pode ser entendida como sendo o poder de compra do Salário ou do Benefício entre duas datas de reajustes, assim, teoricamente, quando o salário ou o benefício é reajustado, sua capacidade é de 100%, e à medida que se distancia da data de reajuste, tanto o salário como o benefício sofre “achatamento” e com isso a capacidade se reduz.

Desta forma, a capacidade de benefício menor que 100% reduz o custo de um plano, já que o benefício estaria “achatado” e conseqüentemente o plano irá gastar menos. A capacidade de salário abaixo de 100% aumenta o custo, pois, se o salário está achatado, a contribuição, que é calculada através da aplicação de um percentual sobre o salário, também estará achatada, e o plano irá arrecadar menos recursos.



5. METODOLOGIA ADOTADA NA AVALIAÇÃO

O Regime Financeiro aplicado na avaliação dos Benefícios de Aposentadorias e Pensão é o de Capitalização - Idade de entrada.

Adotamos o Método de Capitalização por Idade de Entrada para os benefícios avaliados no Regime Financeiro de Capitalização, idade essa na data de sua admissão na Patrocinadora.

O período total para a constituição das Reservas Matemáticas, a cada um dos benefícios avaliados pelo regime de capitalização, corresponderá ao número de anos entre a idade de entrada na Patrocinadora e a idade do Participante na data de aquisição do benefício.

Assim, as reservas matemáticas de benefícios a conceder corresponderão, retrospectivamente, aos anos decorridos entre a idade de entrada e a idade do Participante na data da avaliação.

As Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos corresponderão, prospectivamente, ao valor atual dos benefícios em manutenção na data da avaliação.

As despesas administrativas foram avaliadas pelo Regime de Repartição Simples Anual. Este regime pressupõe o equilíbrio anual entre as receitas de contribuições e as despesas de cobertura desses benefícios.

Os resultados da avaliação atuarial foram obtidos a partir dos seguintes valores individualmente calculados:

- VALOR ATUAL DOS BENEFÍCIOS FUTUROS

Representa o valor atual, calculado atuarialmente, dos benefícios futuros do Plano, avaliados pelo regime de capitalização e relativos aos Participantes que ainda não estejam em gozo de benefício vitalício de prestação continuada.

- VALOR ATUAL DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS

Representa a diferença entre o Valor Atual dos Benefícios Futuros e as Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder.



- VALOR ATUAL DOS SALÁRIOS FUTUROS

Representa o valor atual, calculado atuarialmente, dos Salários futuros, relativamente aos Participantes que ainda não estejam em gozo de benefícios de prestação continuada.

- RESERVAS MATEMÁTICAS – BENEFÍCIOS A CONCEDER

Representa a diferença entre os valores atuais dos benefícios futuros e as contribuições futuras do plano, relativos aos Participantes que ainda não estejam em gozo de benefícios vitalícios.

- RESERVAS MATEMÁTICAS – BENEFÍCIOS CONCEDIDOS

Representa o valor atual dos benefícios futuros, correspondente aos Participantes e dependentes em gozo de benefício vitalício de prestação continuada.

- VALOR ANUAL DOS SALÁRIOS

Representa o valor anual dos Salários, relativos aos Participantes que ainda não estejam em gozo de benefícios de prestação continuada.

- COMPROMISSOS ANUAIS

Representa o valor anual dos benefícios avaliados pelo regime de Repartição Simples.

O custo total do Plano é a soma dos custos normais assim definidos:

- CUSTO NORMAL DOS BENEFÍCIOS AVALIADOS PELO REGIME DE CAPITALIZAÇÃO

Quociente do valor total das contribuições futuras pelo valor atual dos salários futuros, relativamente aos Participantes que ainda não estejam em gozo de benefício vitalício de prestação continuada.

- CUSTO NORMAL DOS BENEFÍCIOS AVALIADOS PELO REGIME DE REPARTIÇÃO SIMPLES ANUAL

Quociente do valor anual dos compromissos anuais pelo valor anual dos salários, relativamente aos Participantes que ainda não estejam em gozo de benefício vitalício de prestação continuada.

6. RESULTADOS DOS CUSTOS E DAS RESERVAS MATEMÁTICAS

Apresentamos a seguir, resumidamente, os resultados da Avaliação.

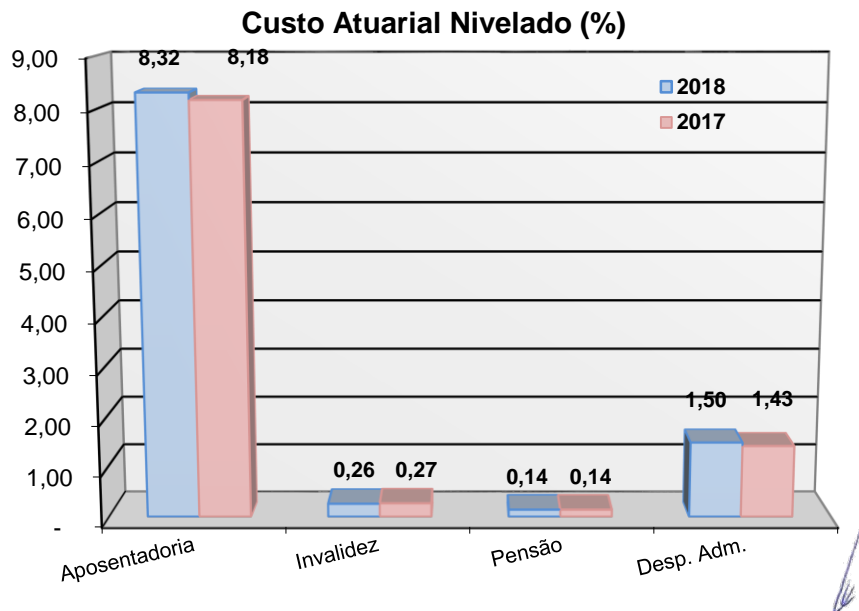
- **Custo Atuarial Nivelado**

Os resultados apresentados nesta avaliação expressam um custo total de 10,22% sobre o total do Salário de Participação dos Participantes inscritos no Plano de Benefícios, conforme quadro a seguir:

Custo Atuarial Nivelado (%)

Benefícios	% Custo (*)	
	2018	2017
Aposentadorias	8,32	8,18
Aposentadorias por Invalidez	0,26	0,27
Pensão por Morte	0,14	0,14
Despesas Administrativas	1,50	1,43
Custo Total	10,22	10,02

(*) Custos atuariais em % sobre o total do Salário Real de Contribuição

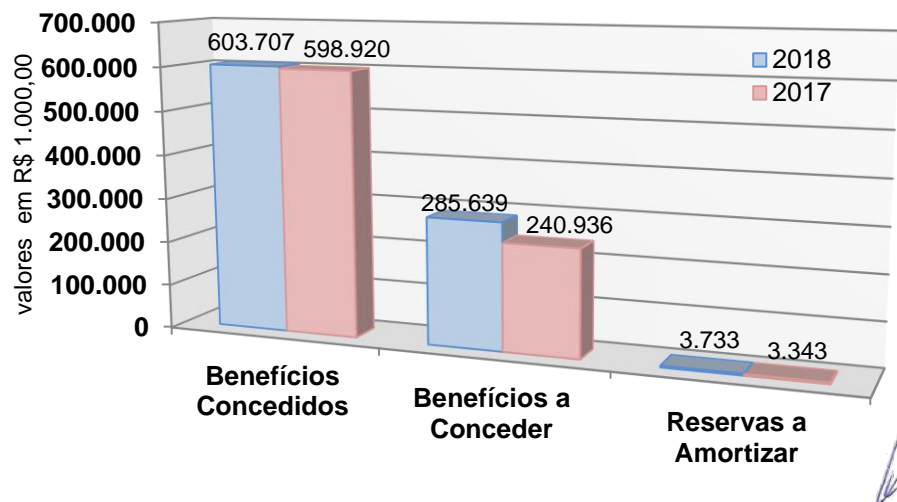


- **Reservas Matemáticas**

As Reservas Matemáticas totalizaram R\$885.613.508,00, conforme quadro a seguir:

Reservas Matemáticas em 31 de dezembro		Valores em R\$ 1,00	
Descrição	2018	2017	
Benefícios Concedidos	603.707.378,00	598.920.168,00	
Benefícios a Conceder	285.639.106,00	240.935.625,00	
Reservas a Amortizar	(3.732.976,00)	(3.342.870,00)	
Total de Reservas Matemáticas	885.613.508,00	836.512.923,00	

Reservas Matemáticas

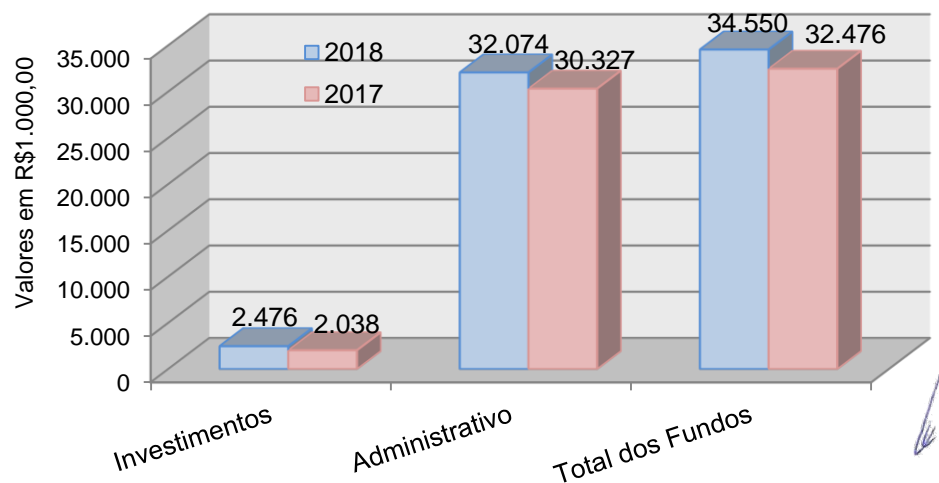


- Fundos

Apresentamos a seguir a composição dos Fundos:

Fundos em 31 de dezembro		Valores em R\$ 1,00	
Descrição	2018	2017	
Fundos	34.550.441,89	32.476.030,45	
Fundos Previdenciais	0,00	0,00	
Fundos Administrativos	32.074.307,82	30.327.154,29	
Fundos dos Investimentos	2.476.134,07	2.148.876,16	

Composição dos Fundos



- **Patrimônio de Cobertura do Plano:**

Apresentamos a seguir a composição do Patrimônio de Cobertura do Plano:

Situação em 31 de dezembro		Valores em R\$1,00	
Patrimônio do Plano	2018	2017	
Ativo Total	918.423.369,02	857.621.764,62	
Exigível Operacional	(6.260.724,46)	(5.700.483,44)	
Exigível Contingencial	0,00	0,00	
Fundo Previdencial	0,00	0,00	
Fundo Administrativo	(32.074.307,82)	(30.327.154,29)	
Fundo de Investimento	(2.476.134,07)	(2.148.876,16)	
Patrimônio de Cobertura do Plano	877.612.202,67	819.445.250,73	

- **Situação do Plano:**

O Patrimônio de Cobertura do Plano Previdencial de R\$877.612.202,67, faz frente às Reservas Matemáticas no valor total de R\$885.613.508,00, gerando um déficit de R\$8.001.305,33, cerca de 0,90% das Reservas Matemáticas posicionadas em dezembro/2018.

Situação em 31 de dezembro		Valores em R\$1,00	
Resultado do Plano	2018	2017	
a) Patrimônio de Cobertura do Plano	877.612.202,67	819.445.250,73	
b) Reservas Matemáticas	(885.613.508,00)	(836.512.923,00)	
a-b = Superávit/(Déficit)	(8.001.305,33)	(17.067.672,27)	

- **Outras Informações**

A **CONDE** observou alguns fatores que podem afetar diretamente os resultados de 2018, citados abaixo:

- ❖ **Dívida Contratada**

Não existe registro de dívida contratada no balanço do Plano de Benefícios em dezembro de 2018.

❖ **Passivo Judicial**

Não existe registro de Passivos Judiciais no balanço do Plano de Benefícios em dezembro de 2018.

❖ **Alteração Regulamentar**

No ano de 2018, a **PREVSAN** não efetuou alterações regulamentares no Plano de Benefícios.

❖ **Hipóteses Atuariais**

No exercício de 2018 as bases técnicas foram mantidas.



7. PLANO ANUAL DE CUSTEIO

Considerando que o custo normal do Plano verificado para o exercício de 2019 foi de 10,22% sobre o total de Salários Reais de Contribuição, a **CONDE CONSULTORIA ATUARIAL**, juntamente com a **PREVSAN**, propôs um novo Plano Anual de Custeio, o qual arrecadará de acordo com as necessidades do Plano, conforme tabela a seguir:

Parcela do Salário Real de Contribuição, em R\$ 1,00	Sobre a parcela escalonada
1ª Faixa: até 2.032,99	2,50%
2ª Faixa: de 2.033,00 até 4.065,97	5,50%
3ª Faixa: acima de 4.065,98	9,00%
Contribuição Média dos Participantes	5,11%
Contribuição Média da Patrocinadora	5,11%
Contribuição Total	10,22%

Participantes em gozo de suplementação de aposentadoria contribuem com 10% sobre a Suplementação.

8. RENTABILIDADE PATRIMONIAL - TAXA INTERNA DE RETORNO – T.I.R.

Com base nos fluxos contábeis e na posição patrimonial em 31/12/2017 e 31/12/2018, calculamos a rentabilidade patrimonial do Plano de Benefícios da **PREVSAN**, pelo método de Taxa Interna de Retorno.

Os Fluxos contábeis mensais foram fornecidos pela **PREVSAN**.

Mês	Fluxos Nominais em R\$ 1,00
31/12/2017	(821.594.126,89)
01/2018	1.946.781,29
02/2018	1.946.906,20
03/2018	2.042.269,07
04/2018	1.591.735,95
05/2018	1.766.045,19
06/2018	1.662.293,91
07/2018	1.610.890,04
08/2018	1.447.648,83
09/2018	1.636.829,25
10/2018	1.606.279,50
11/2018	1.521.396,50
31/12/2018	881.643.652,44
<hr/>	
<i>Taxa Nominal no período</i>	9,71%
<i>Inflação no período (INPC-IBGE)</i>	3,43%
<i>Rentabilidade real bruta no período</i>	6,07%
<i>Rentabilidade real líquida no período</i>	1,21%

A rentabilidade calculada pela **CONDE** está voltada para a aderência da premissa da taxa de juros utilizada nos cálculos atuariais, motivo pelo qual a denominamos de Rentabilidade Patrimonial do Plano de Benefícios, sendo que nesse exercício de 2018, ela atingiu a meta atuarial.

9. DESEMPENHO ATUARIAL

Ressaltamos que no ano de 2018, além das Reservas Matemáticas mensais, foram elaborados estudos, como:

- Estudo de Aderência da Taxa de Juros para verificar a convergência da taxa com as projeções dos fluxos de caixa apresentados pela Entidade;
- Estudo do “Fluxo de Caixa” projetado para um período de 75 anos, com o objetivo de mensurar as receitas e despesas do Plano de Benefícios;
- Foi elaborado um Simulador de Joia para cálculo de joia com a adesão de novos Participantes;
- Foi elaborado um Simulador de Fatores para cálculo de benefícios de Participantes que fazem a opção pela Aposentadoria Antecipada;
- Foi elaborado ainda, um Simulador de Fatores para cálculo dos Benefícios Mínimos no momento da concessão da Aposentadoria de Participantes, incluindo os casos de Benefício Proporcional Diferido;
- 5 Análises e Consistências mensais das Bases de Dados;
- Foram realizados diversos retornos à **PREVSAN**, contendo esclarecimentos e observações a pedido de seus Conselhos Fiscal e Deliberativo.

Além dos itens citados, foram feitos diversos contatos e envios de correspondências para esclarecimentos a pedido da **PREVSAN**.



10. PARECER ATUARIAL

Avaliamos atuarialmente o Plano de Benefícios Previdenciários 001, instituído em 24/08/1992, administrado pela **PREVSAN – FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA DOS EMPREGADOS DA SANEAGO** e Patrocinado pela **SANEAMENTO DE GOIÁS S/A – SANEAGO**, tendo por base os dispositivos legais, bases cadastrais dos Participantes e as bases técnicas adotadas pela **CONDE CONSULTORIA ATUARIAL**.

Neste trabalho interpretamos os dispositivos regulamentares e identificamos as particularidades de cada Participante, extraídas da base de dados cadastrais e de informações fornecidas pela **PREVSAN**. Desta forma, colocamos cada Participante à exposição do Plano de Benefícios, no sentido de identificarmos o seu respectivo Custo Atuarial, bem como suas Reservas Matemáticas.

Os resultados envolvem projeções futuras baseadas em hipóteses e parâmetros de cálculo, tais como política de crescimento salarial, rotatividade, juros, mortalidade, dentre outros que julgamos mais adequados para identificar os Custos e as Reservas Matemáticas do Plano de Benefícios, portanto, os resultados devem ser sempre analisados com o prévio conhecimento das hipóteses e parâmetros.

Nesta avaliação foram utilizados critérios atuariais internacionalmente aceitos, sendo que todos os elementos citados no parágrafo anterior, bem como o método atuarial adotado, constam na Avaliação Atuarial processada pela **CONDE**, da qual o presente “Parecer Atuarial” é parte integrante.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

➤ Características do Plano

O Plano de Benefícios Previdenciários 001 da **PREVSAN** está estruturado na modalidade Benefício Definido, de acordo com a Resolução CGPC nº 16, de 22/11/2005 e da Instrução SPC nº 9, de 17/01/2006, publicada em 19/01/2006.

➤ Alteração Regulamentar

No ano de 2018 não houve alteração regulamentar no Plano de Benefícios Previdenciários 001.



➤ Cadastro

O cadastro utilizado nesta Avaliação corresponde ao mês de dezembro/2018, contempla todos os Participantes do Plano, tendo sido previamente submetido a processo de consistência, o qual foi considerado válido para os cálculos atuariais.

Descrição	Ativos	Assistidos			Total Geral
		Aposentados	Pensionistas ^(*)	Total	
Quantidade de Participantes	2.700	1.303	533	1.836	4.536
Folha Salarial Mensal / Benefício Mensal (R\$)	18.490.378	3.473.313	388.881	3.862.194	22.352.572
Salário Médio Mensal / Benefício Médio Mensal (R\$)	6.848	2.666	730	2.104	4.928
Idade Média	46	70	68	69	55
Tempo Médio de Admissão (anos)	18	-	-	-	-
Tempo Médio para Aposent. (anos)	13	-	-	-	-
Tempo Médio de Plano (anos)	14	-	-	-	-

(*) Considerados apenas os Beneficiários Principais de cada Suplementação por Pensão.

Obs.: existem ainda 16 Participantes, contemplados nos resultados, que já faleceram ou rescindiram contrato com a Patrocinadora e até o momento não foi solicitado o benefício junto à PREVSAN.

Base: dezembro/2018

➤ Recomposição Salarial e de Benefícios

Considerando que os dados cadastrais são de dezembro/2018, a data-base da Patrocinadora se refere a maio/2018 e os resultados desta avaliação encontram-se posicionados em 31/12/2018, para efeito desta avaliação, os salários foram recompostos em 2,58%, correspondente à variação acumulada do INPC-IBGE observada de maio/2018 a novembro/2018.

Para os Participantes Assistidos, os benefícios foram recompostos em 2,58%, sendo a variação acumulada do INPC-IBGE observada de maio/2018 a novembro/2018, conforme disposição regulamentar.

Cabe esclarecer que os procedimentos descritos nos parágrafos anteriores objetivam posicionar os salários e benefícios no pico, extraindo desses todo e qualquer efeito da inflação.



➤ Hipóteses Atuariais

As premissas Atuariais utilizadas na avaliação atuarial de 2018 são as seguintes:

Tábuas Biométricas

Tábuas Biométricas	2018	2017
Tábua Geral	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo
Tábua Geral Anuidade de Pensão	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo
Tábua - Risco Morte / Capitalização	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo	BR-EMS 2015 sobrev. por sexo
Entrada de Invalidez	TASA 1927	TASA 1927
Tábua de Inválidos	MI85 por sexo	MI85 por sexo
Tábua de Ativos	Combinação das tábuas BR-EMS 2015 sobrev. por sexo, TASA 1927 e MI85 por sexo - Método Hamza.	Combinação das tábuas BR-EMS 2015 sobrev. por sexo, TASA 1927 e MI85 por sexo - Método Hamza.

Variáveis Econômicas

Variáveis Econômicas Anuais	2018	2017
Taxa de Juros	4,80%	4,80%
Taxa de Rotatividade	1,00%	1,00%
Taxa de Crescimento Salarial	3,30%	3,30%
Taxa de Crescimento de Benefícios	0,00%	0,00%
Capacidade Salarial	98,00%	98,00%
Capacidade de Benefícios	98,00%	98,00%
Índice do Plano	INPC-IBGE	INPC-IBGE

Anuidades de Pensão

Tábua de Anuidade de Pensão	2018	2017
Ativos	De acordo com a experiência Conde Consultoria foi elaborada a família média, que serviu de base para o cálculo da Tábua das Anuidades de Pensão.	De acordo com a experiência Conde Consultoria foi elaborada a família média, que serviu de base para o cálculo da Tábua das Anuidades de Pensão.
Assistidos	Família Real.	Família Real.

Estudos de Aderência

Conforme a Instrução PREVIC Nº 10, de 30 de novembro de 2018, Art. 32º, § 6º: “O estudo técnico de adequação terá validade geral máxima de 3 (três) anos, contados a partir da data de sua realização, cabendo ao ARPB a indicação quanto à necessidade de sua realização em menor período, conforme parecer do atuário habilitado e legalmente responsável pelo plano de benefícios”.

A **CONDE**, a partir de dados fornecidos pela **PREVSAN**, elaborou Estudos de Aderência de Variáveis Econômicas e de Hipóteses Biométricas no exercício de 2017, com o objetivo de indicar as hipóteses que melhor expressam as tendências futuras do plano, de acordo com os cenários existentes na data do estudo atuarial, e mantém acompanhamentos constantes para qualquer variação.

Observados os resultados, a **CONDE** recomendou, em 2017, as tábuas biométricas e variáveis econômicas adotadas nesta Avaliação, com exceção da taxa de juros, conforme descrito no próximo item, ressaltando que os estudos de aderência têm validade de três anos.

Desta forma foram mantidas as Hipóteses Biométricas e Técnicas para o exercício de 2018.

➤ Taxa de juros:

Todo sistema estruturado no regime de capitalização parte do pressuposto de acumulação de capitais. Como hipótese, considera-se que esses capitais serão aplicados no mercado financeiro e terão um retorno financeiro, este expresso por uma rentabilidade real, ou seja, acima da inflação.

Esse retorno está traduzido em uma taxa de juros e nesta Avaliação adotamos a taxa de juros real de 4,80% ao ano, que por sua vez está baseada em estudo da **PREVSAN** e de aderência e convergência da taxa de juros, desenvolvido pela **CONDE**.

➤ Rentabilidade Patrimonial

A rentabilidade Patrimonial do Plano de Benefícios da **PREVSAN**, calculada pelo método da Taxa Interna de Retorno, atingiu no exercício de 2018 o percentual de 9,71% que, comparado com a inflação acumulada de 3,43% (INPC/IBGE), acrescida dos juros atuariais de 4,80% (utilizados na Avaliação Atuarial do

exercício de 2017), resultou na taxa de rentabilidade real líquida positiva, no exercício, de 1,21%.

A rentabilidade calculada pela **CONDE** está voltada para a aderência da premissa da taxa de juros utilizada nos cálculos atuariais, motivo pelo qual a denominamos de Rentabilidade Patrimonial do Plano de Benefícios, sendo que nesse exercício de 2018, ela atingiu a meta atuarial.

➤ **Patrimônio do Plano**

O cálculo do Patrimônio de Cobertura do Plano de Benefícios da **PREVSAN**, considerando o balanço contábil de 31/12/2018:

Situação em 31 de dezembro		Valores em R\$1,00	
Patrimônio do Plano	2018	2017	
Ativo Total	918.423.369,02	857.621.764,62	
Exigível Operacional	(6.260.724,46)	(5.700.483,44)	
Exigível Contingencial	0,00	0,00	
Fundo Previdencial	0,00	0,00	
Fundo Administrativo	(32.074.307,82)	(30.327.154,29)	
Fundo de Investimento	(2.476.134,07)	(2.148.876,16)	
Patrimônio de Cobertura do Plano	877.612.202,67	819.445.250,73	

➤ **Dívidas Contratadas**

Não há registro de dívidas contratadas no balanço do Plano de Benefícios em dezembro de 2018.

➤ **Passivo Judicial**

Não há registro de Passivos Judiciais no balanço do Plano de Benefícios em dezembro de 2018.

➤ **Resultados dos Custos e das Reservas Matemáticas**

Os resultados apresentados nesta avaliação expressam um custo total de 10,22% sobre o total do Salário Real de Contribuição dos Participantes inscritos no Plano de Benefícios, conforme quadro a seguir:

Custo Atuarial Nivelado (%)

Benefícios	% Custo (*)	
	2018	2017
Aposentadorias	8,32	8,18
Aposentadorias por Invalidez	0,26	0,27
Pensão por Morte	0,14	0,14
Despesas Administrativas	1,50	1,43
Custo Total	10,22	10,02

(*) Custos atuariais em % sobre o total do Salário Real de Contribuição

As Reservas Matemáticas totalizaram R\$885.613.508,00, conforme quadro a seguir:

Reservas Matemáticas em 31 de dezembro		Valores em R\$ 1,00	
Descrição	2018	2017	
Benefícios Concedidos	603.707.378,00	598.920.168,00	
Benefícios a Conceder	285.639.106,00	240.935.625,00	
Reservas a Amortizar	(3.732.976,00)	(3.342.870,00)	
Total de Reservas Matemáticas	885.613.508,00	836.512.923,00	

Foram verificados, em 31/12/2018, os Fundos informados a seguir:

Fundos em 31 de dezembro		Valores em R\$ 1,00	
Descrição	2018	2017	
Fundos	34.550.441,89	32.476.030,45	
Fundos Previdenciais	0,00	0,00	
Fundos Administrativos	32.074.307,82	30.327.154,29	
Fundos dos Investimentos	2.476.134,07	2.148.876,16	

➤ **Despesas Administrativas**

De acordo com a informação da **PREVSAN**, as despesas administrativas serão custeadas conforme o quadro a seguir:

Fonte	% aplicado
SRC ^(*) dos Ativos	0,75%
SRC ^(*) dos Autopatrocinados	1,50%
Repasso da Patrocinadora ^(*)	0,75%
Contribuição de Assistidos ^(**)	9,00%

(*) Percentual aplicado sobre o Salário Real de Contribuição.

(**) Percentual aplicado sobre as contribuições de Assistidos.

➤ **Plano de Custeio**

Considerando que o custo normal do Plano verificado para o exercício de 2019 foi de 10,22% sobre o total de Salários Reais de Contribuição, a **CONDE CONSULTORIA ATUARIAL**, juntamente com a **PREVSAN**, propôs a manutenção do Plano Anual de Custeio, o qual arrecadará de acordo com as necessidades do Plano, conforme tabela a seguir:

Parcela do Salário Real de Contribuição, em R\$ 1,00	Sobre a parcela escalonada
1ª Faixa: até 2.032,99	2,50%
2ª Faixa: de 2.033,00 até 4.065,97	5,50%
3ª Faixa: acima de 4.065,98	9,00%
Contribuição Média dos Participantes	5,11%
Contribuição Média da Patrocinadora	5,11%
Contribuição Total	10,22%

Participantes em gozo de suplementação de aposentadoria contribuem com 10% sobre a Suplementação.

➤ **Situação Financeiro-Atuarial**

O Patrimônio de Cobertura do Plano Previdencial de R\$877.612.202,67, não faz frente às Reservas Matemáticas no valor total de R\$885.613.508,00, gerando um déficit de R\$8.001.305,33, que representa 0,90% das Reservas Matemáticas posicionadas em dezembro/2018.

Situação em 31 de dezembro	Valores em R\$1,00	
	2018	2017
a) Patrimônio de Cobertura do Plano	877.612.202,67	819.445.250,73
b) Reservas Matemáticas	(885.613.508,00)	(836.512.923,00)
a-b = Superávit/(Déficit)	(8.001.305,33)	(17.067.672,27)

➤ **Duração do Plano**

A duração do passivo do Plano é calculada conforme a legislação e representa a média dos prazos dos fluxos anuais de pagamentos de benefícios líquidos, ponderados pelo valor presente desses. A duração verificada em dezembro de 2018, para o Plano de Benefícios Previdenciários 001, é de 12,69 anos.

➤ **Déficit do Plano**

A **CONDE** apurou o resultado, aplicando a Resolução CNPC Nº 30, de 10 de outubro de 2018.

O valor do déficit no exercício de 2018 não ultrapassa o limite de Déficit, portanto, não é obrigatório o seu equacionamento neste estágio, conforme demonstrado a seguir:

Premissas	Valores
Reserva Matemática (R\$)	885.613.508,00
Duração (anos)	12,69
Resultado Apurado (R\$) (Superávit/(Déficit))	(8.001.305,33)
Ajuste de Precificação	73.055.133,03
Resultado Apurado (R\$) - com Ajuste (*)	65.053.827,70
Limite de Déficit	(76.959.813,85)

(*) Valor considerado após o ajuste de precificação, observada a Resolução CNPC nº 30/2018, assim como a diferença entre a taxa de juros dos títulos públicos e a taxa de juros atuariais.

No quadro acima, o resultado, inicialmente deficitário, apurado após o ajuste de precificação resultou em superávit de R\$65.053.827,70, motivo pelo qual não há necessidade de se equacionar o déficit de R\$8.001.305,33, apresentado no encerramento do exercício, que também está posicionado abaixo do Limite de Déficit de R\$76.959.813,85, conforme duração do Plano.

➤ **Ajuste de Precificação de Ativos**

Em consonância com a legislação, reproduzimos a seguir o Ajuste de Precificação de Ativos, elaborado pela Contabilidade da **PREVSAN**, que corresponde à diferença entre o valor dos títulos públicos federais atrelados ao índice de preços, classificados na categoria títulos mantidos até o vencimento::

Valores em R\$1,00		
Valor Contábil	Valor Ajustado	Ajuste
731.615.340,12	804.670.473,15	73.055.133,03

Obs.: Dados extraídos do Sistema Venturo, da PREVIC.

O Balanço Contábil do **PLANO DE BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS 001**, de forma explícita, apresenta uma situação de desequilíbrio (Déficit) no valor total de

R\$8.001.305,33. De acordo com a Nota Explicativa retro reproduzida, parte do déficit será equacionada por meio de recursos gerados pela diferença entre a taxa de juros dos títulos e a taxa de juros atuariais, contudo, em nosso ponto de vista, esse ajuste deveria ser reconhecido formalmente por meio de lançamentos contábeis, de tal sorte a evitar a evidência do déficit no Balanço Contábil. No entanto, a **PREVSAN** segue o que determina a Legislação do Órgão Regulador e Fiscalizador.

Desta forma, não temos condições de considerar uma situação de equilíbrio pleno, considerando que a Contabilidade da **PREVSAN**, fundamentada na Legislação, não fez esse reconhecimento. Cabe esclarecer que os R\$73.055.133,03, enquadrados em Ajuste de Precificação dos Ativos, foram suficientes para evitar o equacionamento da situação deficitária do Plano.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o custo do Plano de Benefícios Previdenciários 001, calculado pela **CONDE CONSULTORIA ATUARIAL**, resultou em 10,22% da Folha de Salários Reais de Contribuição, por outro lado, a **PREVSAN – FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA DOS EMPREGADOS DA SANEAGO** arrecada contribuições na proporção de 10,22% sobre o total dos mesmos Salários, demonstrando um equilíbrio entre o custo e custeio.

O Patrimônio de Cobertura do Plano de Benefícios, em 31/12/2018, foi de R\$877.612.202,67, para fazer frente às Reservas Matemáticas que totalizaram R\$885.613.508,00, gerando um déficit de R\$8.001.305,33, que corresponde a 0,90% das Reservas Matemáticas.

A rentabilidade patrimonial do Plano de Benefícios Previdenciários 001, administrado pela **PREVSAN**, posicionou-se acima da meta atuarial, ficando positiva em 1,21%.

Conforme estudo de aderência de hipóteses biométricas, elaborado no exercício de 2017, as tábuas biométricas adotadas nesta avaliação, para o Plano de Benefícios Previdenciários 001 da **PREVSAN**, estão adequadas com a realidade da população, assim como as variáveis econômicas.

As Bases Técnicas utilizadas para avaliar o Plano de Benefícios Previdenciários 001 da **PREVSAN** estão aderentes e adequadas.

Com base em tais fatos, podemos concluir que o Plano de Benefícios Previdenciários 001, administrado pela **PREVSAN**, encontra-se em situação financeiro-atuarial deficitária.

Vale salientar que na Avaliação Atuarial de um Plano de Benefícios utiliza-se dos cálculos de probabilidades combinados com a matemática financeira, e tendo em vista que estimamos despesas com os encargos de aposentadorias e pensões, dentro de períodos futuros é comum trabalharmos com hipóteses e premissas atuariais.


Assim, os resultados da Avaliação Atuarial são extremamente sensíveis às variações dessas hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e modificações futuras nas experiências observadas como: crescimento salarial, rotatividade, capacidade de benefícios e salarial, mortalidade e invalidez poderão implicar em variações substanciais nos resultados atuariais.

São Paulo, março de 2019.

CONDE CONSULTORIA ATUARIAL LTDA.



Newton Cezar Conde
Atuário MIBA 549



Alberto dos Santos
Atuário MIBA 892



Caio Conde
Atuário MIBA 2630

11. ANEXOS

ANEXO 1 – RESERVAS MATEMÁTICAS DO PLANO DE BENEFÍCIOS

PREVSAN – Fundação de Previdência dos Empregados da Saneago

Valores das Reservas Matemáticas em 31/12/2018:

Plano de Benefícios Previdenciários 001

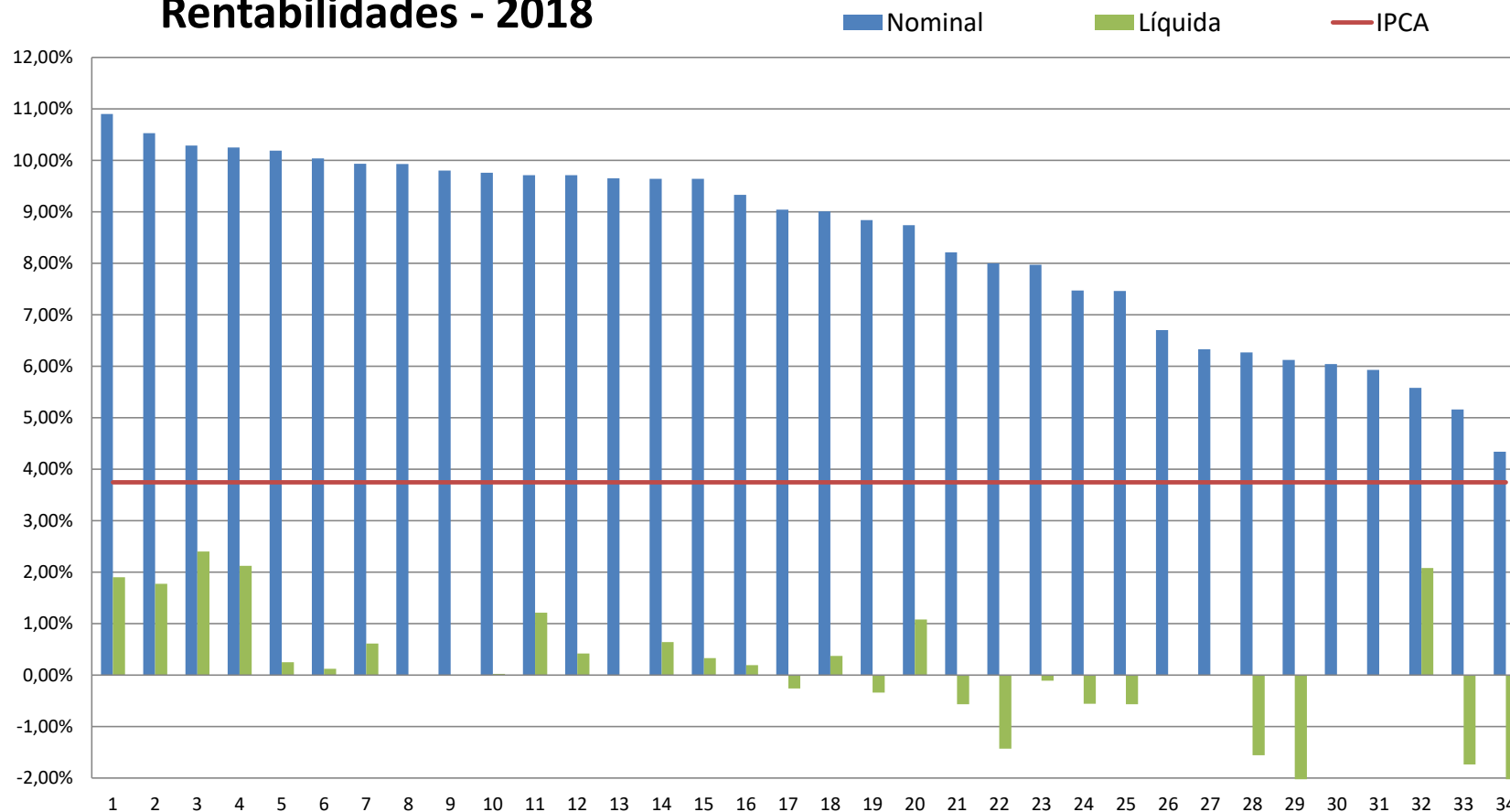
em R\$ 1,00

Reservas Matemáticas	885.613.508,00
Benefícios Concedidos	603.707.378,00
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização	603.707.378,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados – Assistidos	522.489.518,00
Aposentadoria:	472.837.741,00
Aposentadoria Especial:	22.709.362,00
Aposentadoria por Idade:	26.942.415,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros não Programados – Assistidos	81.217.860,00
Aposentadoria por Invalidez:	17.871.767,00
Pensão por Morte:	63.346.093,00
Benefícios a Conceder	285.639.106,00
Contribuição Definida	0,00
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização Progr.	282.848.118,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados	420.815.936,00
Aposentadoria Programada:	420.815.936,00
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinadores	(68.983.909,00)
Aposentadoria Programada:	(68.983.909,00)
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes	(68.983.909,00)
Aposentadoria Programada:	(68.983.909,00)
Benefício Definido Estruturado em Regime e Capit. Não Progr.	2.790.988,00
Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados	9.500.262,00
Aposentadoria por Invalidez:	6.004.085,00
Pensão por Morte:	3.496.177,00
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinadores	(3.354.637,00)
Aposentadoria por Invalidez:	(2.176.829,00)
Pensão por Morte:	(1.177.808,00)
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes	(3.354.637,00)
Aposentadoria por Invalidez:	(2.176.829,00)
Pensão por Morte:	(1.177.808,00)
Provisões Matemáticas a Constituir	(3.732.976,00)
Serviço Passado	(3.732.976,00)
Déficit Equacionado	0,00
Por Ajustes das Contribuições Extraordinárias	0,00

Base de dados: dezembro/2018

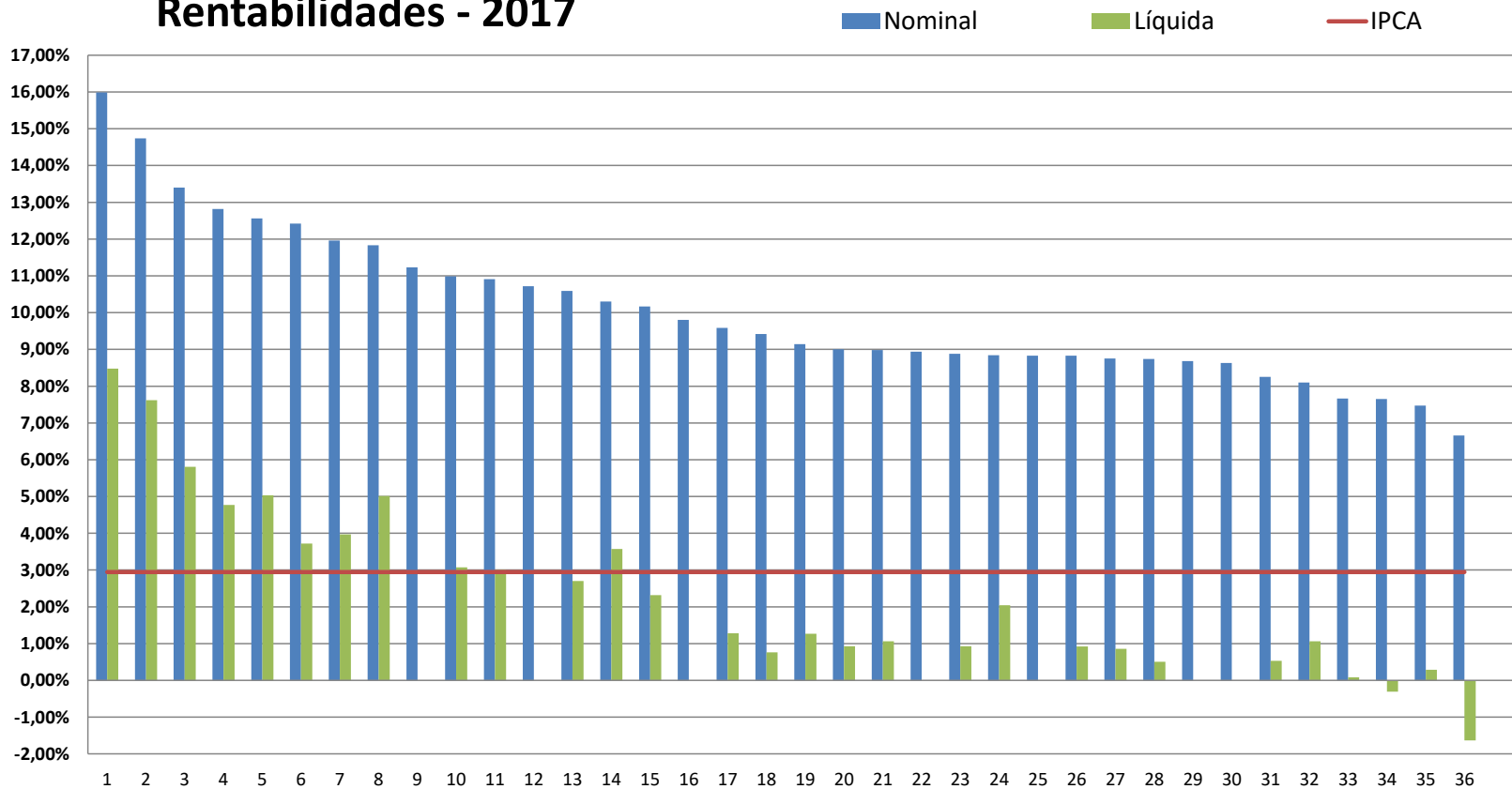
Anexo 2 – Comparativo de Rentabilidades

Rentabilidades - 2018



Vide número de identificação do Plano de Benefício administrado pela **PREVSAN**, para fins comparativos entre as Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC) que a **Conde Consultoria** presta assessoria. 11 = Plano de Benefícios 001 - PREVSAN

Rentabilidades - 2017



Vide número de identificação do Plano de Benefício administrado pela **PREVSAN**, para fins comparativos entre as Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC) que a **Conde Consultoria** presta assessoria. 32 = Plano de Benefícios 001 - PREVSAN

ANEXO 3 - RELATÓRIOS E GRÁFICOS REFERENTES ÀS ESTATÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

Encontra-se em arquivo separado.



ANEXO 4 – RESUMO DO PLANO DE BENEFÍCIOS

RESUMO DO PLANO DE BENEFÍCIOS DA FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA DOS EMPREGADOS DA SANEAGO

PLANO DE BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS 001- PREVSAN

CARACTERÍSTICAS DO PLANO

Plano de Benefícios, custeado por contribuições dos Participantes, Assistidos e das Patrocinadoras, considerando os benefícios:

- Suplementação de Aposentadoria por Invalidez;
- Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Serviço ou Contribuição;
- Suplementação de Aposentadoria por Idade;
- Suplementação de Aposentadoria Especial;
- Suplementação de Pensão;
- Suplementação de Abono Anual.

SALÁRIO REAL DE CONTRIBUIÇÃO (SRC)

O Salário Real de Contribuição de Ativo corresponde à soma de salário base, quinquênios, anuênios, gratificação de função, adicionais de insalubridade e de periculosidade, e demais parcelas legalmente incorporadas ao salário do participante, sem limitação de teto. Para Assistidos corresponde ao valor da suplementação que estiver recebendo da PREVSAN.

SALÁRIO REAL DE BENEFÍCIO (SRB)

O SRB corresponde à média aritmética simples dos salários reais de contribuição – SRC, excluído o 13º salário, atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC do IBGE, considerando as mesmas regras e critérios adotados pela Previdência Social Oficial quanto ao número de salários que compõem a média aritmética e o Fator Previdenciário adotados no cálculo do Salário de Benefício da Previdência Social Oficial.

CONTRIBUIÇÕES E BENEFÍCIOS ANUAIS

Quantidade de Contribuições por ano: 12 mensais + 13º

Quantidade de Benefícios por ano: 12 mensais + Abono Anual

CONDIÇÕES E CÁLCULOS DOS BENEFÍCIOS

BENEFÍCIOS	CONDIÇÕES	CÁLCULO																								
Suplementação de Aposentadoria por Tempo de Serviço ou Contribuição	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concessão do benefício pelo RGPS, com no mínimo 30 anos de serviço; ▪ 55 anos de idade; ▪ 15 anos de Patrocinadora/filiação para fundadores e 15 anos de filiação para não fundadores; ▪ Tenha se desligado da Patrocinadora. 	<p>Benef. = $SRB \times F1 - RGPS \geq 15\% \times SRB \times F1$</p> <p>RGPS = valor da aposentadoria concedida pelo RGPS ou hipoteticamente nos casos em que os períodos básicos do RGPS e da PREVSAN ocorrem em períodos diferentes</p> <p>Limite Superior = $Benef. + RGPS \text{ Hipotec.} \leq \text{Média 12 últimos SRC} + 25\% \text{ da Contribuição pelo teto do RGPS}$</p> <p>Valores de F1 conforme Tabela:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sexo</th> <th>Serviço</th> <th>F1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Masc.</td> <td>35 anos</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Masc.</td> <td>34 anos</td> <td>0,92</td> </tr> <tr> <td>Masc.</td> <td>33 anos</td> <td>0,89</td> </tr> <tr> <td>Masc.</td> <td>32 anos</td> <td>0,86</td> </tr> <tr> <td>Masc.</td> <td>31 anos</td> <td>0,83</td> </tr> <tr> <td>Masc.</td> <td>30 anos</td> <td>0,80</td> </tr> <tr> <td>Fem.</td> <td>30 anos</td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table>	Sexo	Serviço	F1	Masc.	35 anos	1,00	Masc.	34 anos	0,92	Masc.	33 anos	0,89	Masc.	32 anos	0,86	Masc.	31 anos	0,83	Masc.	30 anos	0,80	Fem.	30 anos	1,00
Sexo	Serviço	F1																								
Masc.	35 anos	1,00																								
Masc.	34 anos	0,92																								
Masc.	33 anos	0,89																								
Masc.	32 anos	0,86																								
Masc.	31 anos	0,83																								
Masc.	30 anos	0,80																								
Fem.	30 anos	1,00																								
Suplementação de Aposentadoria Especial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concessão do benefício pelo RGPS; ▪ 15 anos de Patrocinadora/filiação para fundadores e 15 anos de filiação para não fundadores; ▪ 53, 51, 49 anos de idade conforme exigido pelo RGPS tenha sido respectivamente 25, 20 e 15 anos; ▪ Tenha se desligado da Patrocinadora. 	<p>Benef. = $(SRB - RGPS) \times F3 \geq 15\% \times SRB \times F3$</p> <p>$F3 = (\text{anos completos de atividade abrangida pelo RGPS}) / 30 \leq 1$</p> <p>Limite Superior = $Benef. + RGPS \text{ Hipotec.} \leq \text{Média 12 últimos SRC} + 25\% \text{ da Contribuição pelo teto do RGPS}$</p>																								

DEMAIS REGRAS – VIDE REGULAMENTO

CONDIÇÕES E CÁLCULOS DOS BENEFÍCIOS

BENEFÍCIOS	CONDIÇÕES	CÁLCULO
Suplementação de Aposentadoria por Idade	<ul style="list-style-type: none"> Concessão do benefício pelo RGPS; 15 anos de Patrocinadora/filiação para fundadores e 15 anos de filiação para não fundadores; Tenha se desligado da Patrocinadora. 	Benef. = $(SRB - RGPS) \geq 15\% \times SRB \times F2$ F2 Masc. = $Anos\ Filação / 35 \leq 1$ F2 Fem. = $Anos\ Filação / 30 \leq 1$ Limite Superior = Benef. + RGPS Hipotec. \leq Média 12 últimos SRC + 25% da Contribuição pelo teto do RGPS
Suplementação de Aposentadoria por Invalidez	<ul style="list-style-type: none"> Concessão do benefício pelo RGPS; 12 contribuições à PREVSAN (exceto acidente de trabalho); Tenha se desligado da Patrocinadora. 	Benef. = $(SRB - RGPS) \geq 15\% \times SRB$ Limite Superior = Benef. + RGPS Hipotec. \leq Média 12 últimos SRC + 25% da Contribuição pelo teto do RGPS
Suplementação de Pensão	<ul style="list-style-type: none"> Concessão do benefício pelo RGPS. 	Benef. = $VB \times (0,5 \text{ (cota familiar)} + 0,1 \text{ (cota individual)}) \times N$ VB para Ativos = Benef. de Invalidez VB de Assistidos = Suplementação percebida N = quantidade de dependentes, limitada a 5
Suplementação de Abono Anual	<ul style="list-style-type: none"> Receber Benefício Suplementar. 	Prestação pecuniária de pagamento único, corresponde a 1/12 da suplementação devida em dezembro por mês de Suplementação ao longo do respectivo ano

DEMAIS REGRAS – VIDE REGULAMENTO

INSTITUTOS OBRIGATÓRIOS		
BENEFÍCIOS	CONDIÇÕES	CÁLCULO
Benefício Proporcional Diferido (BPD)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manifestação por escrito; ▪ Desvinculação formal do Participante Ativo de seu Patrocinador; ▪ 3 anos de filiação ao Plano; ▪ Não tenha preenchido as condições de elegibilidade de suplementações. 	<i>Benefício Proporcional Diferido</i> Renda mensal atuarialmente equivalente à totalidade da reserva matemática da suplementação na data da opção, atualizadas pela rentabilidade líquida dos investimentos até o último dia do mês anterior à sua transformação em renda, descontadas as parcelas de responsabilidade do participante, destinadas à cobertura dos benefícios de risco e das despesas administrativas.
Autopatrocínio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participante desvinculado formalmente do Patrocinador que permanece vinculado a este Plano; ▪ Participante Ativo que por qualquer causa vier a ter perda parcial de seu salário ou de sua manutenção; 	Valor da contribuição: - valor da contribuição do participante e Patrocinador inclusive as estabelecidas para os benefícios de risco mais despesa administrativa.
Resgate de Contribuições	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desvinculação formal do Participante Ativo de seu Patrocinador; ▪ Não tenha preenchido as condições de elegibilidade de suplementações. 	Total das contribuições do participante corrigidas pelo INPC-IBGE até o efetivo pagamento, descontadas as parcelas de responsabilidade do participante, destinadas à cobertura dos benefícios de risco e das despesas administrativas.
Portabilidade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manifestação por escrito; ▪ Desvinculação formal do Participante Ativo de seu Patrocinador; ▪ 3 anos de filiação ao Plano; ▪ Não tenha preenchido as condições de elegibilidade de suplementações. 	Total das contribuições do participante corrigidas pelo INPC-IBGE até o efetivo pagamento, descontadas as parcelas de responsabilidade do participante, destinadas à cobertura dos benefícios de risco e das despesas administrativas.
DEMAIS REGRAS – VIDE REGULAMENTO		



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ATUARIAIS EM:
PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR ABERTA E FECHADA
REGIMES PRÓPRIOS DE PREVIDÊNCIA
PLANOS DE SAÚDE E SERVIÇOS ASSISTENCIAIS
SEGUROS DE PESSOAS E DANOS PATRIMONIAIS
RESSEGUROS E CAPITALIZAÇÃO E
TREINAMENTO NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO

