



NOTA TÉCNICA DEF/CTEEF N° 06/2019
PROCESSO ARPE Nº 7200573-6/2017

**REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA (RTO) DA
COMPANHIAPERNAMBUCANA DE SANEAMENTO
(COMPESA)**

ADEQUAÇÕES À NOTA TÉCNICA DEF/CTEEF N° 02/2018, DE 21/03/2018

Recife, 21 de junho de 2019.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Ativos Não Elegíveis - RTO 2018/2019	18
Quadro 2 – Composição da Base de Ativos Regulatória Bruta – RTO 2018/2019	19
Quadro 3 – Índice de Aproveitamento Proposto pela Compesa	21
Quadro 4 – Expectativa de Crescimento Médio da Demanda – RTO 2018/2019	23
Quadro 5 – Índice de Aproveitamento dos Sistemas - Água/RMR	25
Quadro 6 – Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Água/Interior	25
Quadro 7 – Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Esgoto/RMR	26
Quadro 8 - Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Esgoto/Interior	27
Quadro 9 – Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Água/RMR	28
Quadro 10 – Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Água/Interior	29
Quadro 11 – Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Esgoto/RMR	30
Quadro 12 – Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Esgoto/Interior	31
Quadro 13 - Parcada da BAR _{AJUSTADA} – Água/RMR	32
Quadro 14 - Parcada da BAR _{AJUSTADA} – Água/Interior	33
Quadro 15 – Parcada da BAR _{AJUSTADA} – Esgoto/RMR	34
Quadro 16 – Parcada da BAR _{AJUSTADA} – Esgoto/Interior	35
Quadro 17 – Base de Ativos Regulatória Ajustada - RTO 2018/2019	35
Quadro 18 - Demonstrativo do Cálculo do IAS _{MÉDIO} - RTO 2018/2019	37
Quadro 19 - Cálculo da Remuneração do Capital – RTO 2018/2019	38
Quadro 20 - Demonstrativo do Cálculo do TSF – RTO 2018/2019	39
Quadro 21 - Demonstrativo da Insuficiência Tarifária – RTO 2018/2019	40
Quadro 22 - Metas Regulatórias de Incentivo à Melhoria dos Serviços – RTO/2023	44
Quadro 23 - Valor dos Coeficientes para o Cálculo do IGCQ ₂₀₂₃	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADASA	Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
AGEPAR	Agência Reguladora do Paraná
ARESC	Agência Reguladora de Serviços Públicos de Santa Catarina
ARSAE-MG	Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Minas Gerais
ATT	Área Total do Terreno
ATU	Área Total Utilizada
BAR	Base de Ativos Regulatória
BARB	Base de Ativos Regulatória Bruta
BARL	Base de Ativos Regulatória Líquida
COS	Contraprestação para Operação dos Sistemas de Esgotos da RMR
DEP	Taxa Anual Média de Depreciação
DEX	Despesa de Exploração
DEXefcte	Despesas de Exploração Eficiente
ECD	Expectativa de Crescimento Médio da Demanda
ETA	Estação de Tratamento de Água
GRC	Gerência de Regulação e Concessões
GUS	Grau de Utilização do Sistema
GUS _{SAA}	Total Vazão de Projeto / Total da Vazão Realizada dos Sistemas de Água
GUS _{SES}	Total Vazão de Projeto / Total da Vazão Realizada dos Sistemas de Esgoto
IAA	Índice de Atendimento de Água
IAE	Índice de Atendimento de Esgoto
IAS	Índice de Aproveitamento do Sistema
IAT	Índice de Aproveitamento do Terreno
IEAEE	Índice de Eficiência de Atendimento de Extravasamento de Esgoto
IEAVA	Índice de Eficiência no Atendimento a Vazamentos na Rede de Distribuição de Água
IGCQ	Índice Geral de Cobertura e Qualidade

IQA	Índice de Qualidade de Água
IRP	Índice de Reposicionamento Tarifário
MRMS	Metas Regulatórias de Incentivo à Melhoria dos Serviços
MRRC	Metas de Redução de Custos Operacionais
MRRP	Metas Regulatórias de Redução de Perdas
PGE	Procuradoria Geral do Estado
PPP	Parceria Público-Privada
PRO	Percentual de Reserva Operacional
QRR	Quota de Reintegração Regulatória
<i>r</i>	Taxa de Remuneração do Capital
RA	Receita Atual
RC	Remuneração do Capital
RI	Receitas Indiretas
RIR	Receitas Irrecuperáveis Regulatórias
RMR	Região Metropolitana do Recife
RR	Receita Requerida
RTO	Revisão Tarifária Ordinária
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
TMD	Taxa Média de Depreciação
TSF	Tributos Sobre o Faturamento
VMR	Vazão Média Mensal Realizada
VNP	Vazão Nominal Mensal do Projeto
VNR	Valor Novo de Reposição
VR	Valor de Reposição
VRD	Valor de Reposição Depreciado
VRTT	Valor de Reposição Total dos Terrenos elegíveis
WACC	Weighted Average Capital Cost [Custo Médio Ponderado de Capital]

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	07
2. PLEITOS DA COMPESA - RTO 2018/2019	07
2.1. Suspensão da RTO 2018.....	07
2.2. Retomada das Atividades da RTO 2018	08
2.3. Índice de Reposicionamento Tarifário Proposto pela Compesa -2019	10
3. BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA (BAR).....	11
3.1. Orientações Metodológicas	11
3.2. Base de Ativos Regulatória Bruta (BARB)	13
3.2.1. Ativos Não Elegíveis – RTO 2018/2019	14
3.2.2. Composição do Valor da BARB – RTO 2018/2019	19
4. BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA LÍQUIDA (BARL).....	19
4.1. Índice de Aproveitamento proposto pela Compesa	20
4.2. Definição do Índice de Aproveitamento - RTO 2018/2019.....	21
4.3. Cálculo do Índice de Aproveitamento dos Sistemas (IAS)	23
4.3.1. Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Água/RMR	24
4.3.2. Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Água/Interior	25
4.3.3. Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Esgoto/RMR	26
4.3.4. Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Esgoto/Interior	27
4.4. Cálculo do Índice de Aproveitamento dos Terrenos (IAT)	27
4.4.1. Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Água/RMR.....	28
4.4.2. Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Água/Interior	29
4.4.3. Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Esgoto/RMR	30
4.4.4. Índice de Aproveitamento dos Terrenos– Esgoto/Interior	31
4.5. Base de Ativos Regulatória Ajustada – RTO 2018/2019	31
4.5.1. Base de Ativos Regulatória Ajustada – Água/RMR.....	31
4.5.2. Base de Ativos Regulatória Ajustada – Água/Interior	32
4.5.3. Base de Ativos Regulatória Ajustada – Esgoto/RMR	33
4.5.4. Base de Ativos Regulatória Ajustada – Esgoto/Interior	34

4.5.5. Base de Ativos Regulatória Ajustada Consolidada – RTO 2018/2019.....	35
5. QUOTA DE REINTEGRAÇÃO REGULATÓRIA (QRR).....	36
6. REMUNERAÇÃO DO CAPITAL (RC)	38
7. RECEITAS IRRECUPERÁVEIS REGULATÓRIAS (RIR)	38
8. TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO (TSF).....	38
9. INSUFICIÊNCIA TARIFÁRIA RESULTANTE – RTO 2018/2019	39
10. TARIFA DE DISPONIBILIDADE DO SERVIÇO DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS	41
11. METAS REGULATÓRIAS DE INCENTIVO À MELHORIA DOS SERVIÇOS - 2019 A 2022.....	43
ANEXO A - SISTEMAS NÃO ELEGÍVEIS POR SERVIÇO (ÁGUA OU ESGOTO)- RTO 2018/2019	47

1. OBJETIVO

Esta Nota Técnica contém informações relativas aos procedimentos adotados para a valoração da Base de Ativos da Concessionária, introduzindo o método do Valor Novo de Reposição, conforme Metodologia Tarifária aprovada pela Resolução ARPE nº 88, de 05/02/2014, no âmbito da 2ª Revisão Tarifária Ordinária da Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa), retomada com a apresentação do Estudo Gestão de Ativos da Compesa e respectivo índice de reposicionamento.

Assim, tem por principal objetivo dar conhecimento à sociedade, atendendo à legislação das audiências públicas no Estado de Pernambuco, sobre a reavaliação das parcelas componentes do cálculo tarifário decorrentes da alteração do método de valoração da Base de Ativos Regulatória, e seus impactos na Receita Requerida (RR), adequando, nos itens respectivos, as informações já divulgadas por meio da Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018, de 21/03/2018.

2. PLEITOS DA COMPESA - RTO 2018/2019

Registra-se, preliminarmente, que a Revisão Tarifária Ordinária da Compesa de 2018 (RTO 2018), teve Audiência Pública divulgada por meio do Edital de Convocação nº 001/2018, publicado no DOE de 20/03/2018, com Reunião Presencial marcada para 26/03/2018, visando apresentar e discutir os estudos técnicos relativos à RTO 2018, registrados na Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018.

2.1. Suspensão da RTO 2018

A Compesa, por meio da Carta CT/COMPESA/DAM Nº 092/2018, de 26/03/2018, solicitou que a RTO 2018 fosse suspensa e houvesse a substituição por um Reajuste Tarifário, tendo como justificativa a necessidade de prazo adicional para a adequação do seu Estudo de Gestão de Ativos às disposições da Resolução ARPE nº 88/2014 no que se refere à valoração da Base de Ativos Regulatória (inciso VII do artigo 5º)¹.

¹ Ressalta-se que a Compesa, posteriormente à abertura da RTO 2018, mediante a carta CT/Compesa/DAM nº 018/2018, de 18/01/2018, encaminhou à ARPE retificação da proposta de 29/12/2017 solicitando a utilização do método dos custos históricos (enfoque contábil) para a valoração da base de ativos. Essa solicitação foi acatada pela ARPE, tendo em vista, inclusive, que ainda não havia sido elaborado normativo detalhando a aplicação do método do Valor Novo de Reposição, em especial, da forma de cálculo dos índices de aproveitamento.

Nessa ocasião, devido também ao ineditismo do pleito da Concessionária, a ARPE solicitou pronunciamento da Procuradoria Geral do Estado (PGE) sobre o assunto (Ofício ARPE DTO nº 032/2018, de 26/03/2018).

Paralelamente, foi providenciada a divulgação do cancelamento da Reunião Presencial da Audiência Pública convocada pela ARPE, com a publicação da Nota de Cancelamento da referida Reunião (DOE de 27/03/2018).

Após o pronunciamento da PGE, realizado por meio do Ofício nº 899/18 GAB-PGE, de 02/04/2018, a ARPE deliberou sobre o assunto, por meio da Resolução ARPE nº 131, de 11/04/2018, suspendendo os eventos da etapa final da Revisão Tarifária Ordinária de 2018, a ser retomada após a reavaliação dos componentes da Equação de Cálculo da Variação Tarifária no que se refere às parcelas cujos valores decorrem da valoração da Base de Ativos da Concessionária (art. 1º da Resolução ARPE nº 131/2018).

Além disso, foi autorizada a aplicação de Índice de Repositionamento Tarifário Provisório, no valor de 2,78%, que foi calculado com base na Fórmula de Reajuste determinada no art. 4º da Resolução ARPE nº 89, de 05/02/2014, podendo ser compensado quando da conclusão da Revisão Tarifária suspensa (art. 2º da Resolução ARPE nº 131/2018).

2.2. Retomada das Atividades da RTO 2018

A retomada da Revisão Tarifária, prevista na Resolução ARPE nº 131/2018 para conclusão ainda em dezembro/2018, iniciou com a apresentação pela Compesa, mediante a carta CT/COMPESA/DGC Nº 180/2018, de 09/10/2018, do Estudo Gestão de Ativos, nos seguintes termos:

O referido Estudo foi realizado por empresa especializada contratada pela COMPESA, consistindo na realização do levantamento patrimonial, avaliação física e econômica dos ativos imobilizado/intangível operacional e administrativo da Companhia. Todo o estudo está disponibilizado em 09 (nove) mídias digitais, contendo o relatório, nota técnica de apresentação e as fichas patrimoniais referentes às informações complementares necessárias sobre a obtenção do resultado do estudo. (grifou-se)

A ARPE, identificando que as referidas informações econômicas, fundamentais para as análises da Agência, não constavam nas mídias digitais do Estudo Gestão de Ativos, solicitou reunião, que foi realizada em 23/10/2018, com a Gerência de Regulação e Concessões (GRC) da Compesa, na qual foram indicadas as seguintes demandas, também formalizadas pelo Ofício ARPE-DP nº 171/2018, de 29/10/2018:

- 1) Planilhas denominadas “Laudo Analítico dos bens Imóveis.xlsx” e “Layout de Importação – Laudos.xlsx”, apresentadas na Reunião realizada na ARPE em 23/10/2018, e que não constavam nas mídias digitais encaminhadas pelo mencionado Ofício da Compesa.

2) Arquivo, em formato compatível com o MS-Excel, contendo os Custos de Reprodução e de Reedição para cada sistema de água e de esgoto, organizados por Região (RMR ou Interior).

3) Critérios e parâmetros utilizados pela Compesa para destacar os principais sistemas produtores de água e de esgoto, apresentados na Nota Técnica nº 01/2018 – GRC/GGO para compor a proposta de cálculo dos Índices de Aproveitamento dos Ativos.

4) Acrescentar o nível de tratamento (primário, secundário, etc.) em cada sistema de esgoto indicado no quadro “Índice de Aproveitamento dos Principais Sistemas Produtores de Esgoto de Pernambuco” da Nota Técnica nº 01/2018 – GRC/GGO.

[...]

Oportunamente solicitamos informar, ainda, os condomínios (indicando a localização) para os quais a Compesa aplica a Tarifa de Esgoto “Ramal Condominial - Operado pela Comunidade”. (grifou-se)

Em resposta, a Compesa mediante a carta CT/COMPESA/DGC Nº 203/2018, de 26/11/2018, encaminhou planilhas referentes aos itens 1, 2, 4 e 5 do referido Ofício da ARPE, e com relação ao item 3, informou que

3- Em referência aos critérios e parâmetros utilizados pela COMPESA para destacar os principais sistemas produtores de água e de esgoto, informamos as seguintes premissas adotadas:

Sistemas de Abastecimento de Água – Critério utilizado: Capacidade de Produção;

Sistemas de Esgotamento Sanitário – Todos os sistemas que atualmente estão em operação pela Compesa. (grifou-se)

Quanto às “ligações condominiais de esgoto operadas pela comunidade”, a Compesa informou a existência de 70.058 ligações distribuídas em todo Estado, encaminhando arquivo denominado “Ligações de Esgoto Condominial.xlsx” citado no item 5 da referida carta CT/COMPESA/DGC Nº 203/2018.

Esse recebimento consolidou a retomada da RTO 2018 da Compesa, permitindo a elaboração de cronograma preliminar para as principais atividades dessa Revisão. Verificou-se, dessa forma que, considerando o menor tempo possível, a data de aplicação do IRP resultante seria posterior a do último reajuste (12/05/2018).

Assim, já não seria necessário compensar o percentual de reposicionamento provisório autorizado pela Resolução ARPE nº 131/2018, visto que se utilizou a fórmula de reajuste para obtenção das tarifas aplicadas pela Compesa há mais de 12 meses.

Registra-se, por fim, que a contagem do tempo previsto em cronograma pela ARPE para a conclusão da RTO em curso foi suspenso a partir de 20/03/2019 (Ofício ARPE DP nº 055/2019, de 20/03/2019), devido a pendências de retorno de informações complementares solicitadas pela ARPE que foram sanadas pela carta COMPESA CT/GAB Nº 127/2019, de 25/04/2019, permitindo a retomada das análises por esta Agência.

De acordo com os entendimentos realizados com a Compesa, e considerando a conclusão desta revisão tarifária em 2019, a próxima Revisão Tarifária Ordinária será realizada em 2023 e, dessa forma, a avaliação das metas regulatórias de incentivo à melhoria dos serviços, estabelecidas no item 18.3 da Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF nº 02/2018, também será deslocada.

2.3. Índice de Repositionamento Tarifário Proposto pela Compesa - 2019

A Compesa, por meio da carta CT/COMPESA/DAM Nº 006/2019, de 22/01/2019, apresentou proposta de **Índice de Repositionamento Tarifário (IRP) no valor de 17,66%** decorrente dos ajustes das parcelas da Equação Tarifária impactadas pelo novo método de valoração da base de ativos, conforme pesquisas realizadas pela Concessionária em notas técnicas de agências reguladoras estaduais, de acordo com o “Anexo I” transcrito a seguir.

ANEXO I
Demonstrativo do Índice de Repositionamento Tarifário – IRP

Descrições	Valores (R\$ mil)
Despesas de Exploração Eficientes (DEXefcte)	863.929
Contraprestação para Operação dos Sistemas de Esgotos da RMR (COS)	228.826
Quota de Reintegração Regulatória (QRR)	20.946
Retorno do Capital (RC)	511.616
Receitas Indiretas (RI)	-19.152
Receita Requerida antes da RIR	1.606.165
Receitas Irrecuperáveis Regulatórias (RIR)	86.733
Tributos sobre o Faturamento (TSF)	106.483
Receita Requerida Final (R\$ mil)	1.799.381
Receita Atual Final (R\$ mil)	1.529.341
Insuficiência Tarifária (R\$ mil)	270.040
Índice de Repositionamento Tarifário – IRP	17,66%

3. BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA (BAR)

[SUBSTITUIÇÃO AO ITEM 8 DA NOTA TÉCNICA ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018]

3.1. Orientações Metodológicas

Para a análise e valoração da Base de Ativos Regulatória da RTO 2018/2019, foram utilizadas as orientações metodológicas da Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 01/2014 (subitem 4.4) aprovadas pela Resolução ARPE nº 88/2014, além das experiências de outras agências reguladoras estaduais² na aplicação do Valor Novo de Reposição (VNR).

É importante destacar que o enfoque adotado pela ARPE corresponde ao Custo de Reposição Depreciado Otimizado (Depreciated Optimized Replacement Cost³), que mensura o custo atual de repor cada ativo, levando em consideração a depreciação acumulada, a vida útil remanescente e a melhor opção tecnológica e econômica, além da adaptação dos ativos à demanda, adotando índices de aproveitamento de modo a contemplar uma componente de eficiência na valoração da base de ativos.

Ressalta-se que a determinação do custo de reposição passa a ter, ao longo do tempo, complexidade metodológica e custos mais elevados, por esse motivo, em geral, faz-se opção por agregar ao método do VNR a técnica de Blindagem Periódica da Base de Ativos (*Rolling Foward*).

Assim, por um período determinado, a base de ativos blindada inicialmente é atualizada nos processos subsequentes de revisão tarifária, considerando depreciações, adições e baixas de ativos, até que seja realizado novo levantamento e avaliação para a composição de outra base de ativos regulatória.

² Nota Técnica Final RTP – 01/2017 – abril de 2017, da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Infraestrutura do Paraná (AGEPAR); em especial a Nota Técnica 3 – Metodologia para Revisão Tarifária Periódica - RTP, de abril 2016, da Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar); a Nota Técnica 001/2016 - ARESC, de 04/01/2016, da Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC); a Nota Técnica CRFEF 16/2016, de 01/03/2016, da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG); a Nota Técnica Nº 024/2014 – SEF/ADASA, de 03/07/2014, da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA).

³ Banco Mundial. The Regulatory Challenge of Asset Valuation: A Case Study from the Brazilian Electricity Distribution Sector. Energy Working Notes. Energy and Mining Sector Board. Nov/2004. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/pt/316591468744268475/The-regulatory-challenge-of-asset-valuation-a-case-study-from-the-Brazilian-electricity-distribution-sector>>. Acesso em: 26/04/2019.

Essa técnica por ser totalmente compatível com as características da indústria de redes de longa maturidade, como é o caso da energia elétrica e do saneamento, mitiga riscos ao prestador de serviços, pois o preço do ativo não é constantemente reavaliado, sendo convertido numa espécie de ativo financeiro, após a sua integração na base de ativos regulatória até que haja uma nova avaliação de seus ativos.

Nesse contexto, a Compesa para a valoração dos ativos vinculados aos serviços prestados apresentou no Estudo Gestão de Ativos (item 3 da Nota Técnica nº 01/2018 – GRC/GGO) as seguintes definições:

Custo de Reprodução: gasto necessário para reproduzir um bem, sem considerar eventual depreciação.

Custo de Reedição: custo de repor ou substituir um bem por outro novo, com as mesmas características e utilidades, menos a depreciação física decorrente do desgaste de uso, idade, quebra ou agentes externos e obsolescência tecnológica. (negritos no original)

Cabe registrar que o *Custo de Reprodução* definido pela Compesa corresponde, na metodologia adotada nesta revisão tarifária pela ARPE, ao **Valor de Reposição**, enquanto o *Custo de Reedição* equivale ao **Valor de Reposição Depreciado**, que antes da aplicação de índices de aproveitamento, integrará a Base de Ativos Regulatória Bruta (BARB).

Assim, para valorar a Base de Ativos Regulatória (BAR) da RTO 2018/2019, de acordo com a Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 01/2014 (pág. 16), devem ser aplicados:

- *Critérios de elegibilidade dos ativos à BARB, a fim de evitar que ativos não necessários ou inadequados à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sejam remunerados; e*
- *Índices de aproveitamento aos diversos ativos vinculados aos referidos serviços, reduzindo, desta forma, o risco de investimentos não prudentes serem remunerados por meio de tarifas. (grifou-se)*

Outro aspecto a ser observado refere-se aos **ativos não onerosos** que são aqueles financiados “por recursos oriundos de participação financeira do consumidor, de dotações orçamentárias da União, bem como de toda e qualquer doação e/ou fonte não onerosa de recursos financeiros para a Compesa.” Tais ativos não devem compor a base de ativos para fins de remuneração do capital. (v. Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 01/2014, pág. 18)

No contexto desta RTO, a Compesa encaminhou a Nota Técnica nº 001/2018 – GGO/DGC, de 12/01/2018, declarando que todo capital recebido para investimento é oneroso, independente de origem, conforme informado na Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF nº 02/2018 (pág. 9).

3.2. Base de Ativos Regulatória Bruta (BARB)

Os ativos levantados e avaliados no Estudo Gestão de Ativos da Compesa, após análise de sua utilização nas atividades de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, foram classificados como “elegíveis” ou “não elegíveis”, de acordo com as definições da Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 01/2014 (subitem 4.4.4), transcritas a seguir.

- **Ativos elegíveis:** são aqueles vinculados à concessão do serviço público de saneamento básico e efetivamente utilizados no serviço de abastecimento de água ou esgotamento sanitário; e
- **Ativos não elegíveis:** correspondem àqueles ativos que, ainda que vinculados à concessão do serviço público de saneamento básico, não são utilizados na atividade concedida ou, então, utilizados em atividades não vinculadas ao serviço concedido a COMPESA, tais como bens cedidos ou utilizados por outra concessionária ou terceiros; bens desocupados; bens desativados, etc. (grifou-se)

Cabe informar que a Compesa no Estudo Gestão de Ativos adotou a seguinte classificação:

- Não elegíveis:
 - a. Abandonado;
 - b. Abandonado e invadido;
 - c. Abandonado e desativado;
 - d. Desativado;
 - e. Invadido por terceiros; e
 - f. Ocupado por terceiros.
- Elegíveis:
 - a. Em operação; e
 - b. Ocupado pela Compesa.

Convém registrar disposições específicas da Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 01/2014 para o **Contrato da PPP CT.PS 13.1.059, de 15/02/2013**, assinado entre a Compesa, como Poder Concedente e a **BRK Ambiental – Região Metropolitana do Recife / Goiana SPE S.A.**, que prevê a identificação de três categorias possíveis para enquadramento dos ativos vinculados à prestação dos serviços de esgotamento sanitário na RMR:

- Ativos existentes e em operação anteriormente à assinatura do contrato de PPP. Tais ativos comporão a BARB, desde que resultem de investimentos financiados com recursos onerosos à COMPESA;
- Ativos resultantes de investimentos realizados pela COMPESA/ Estado de Pernambuco após a assinatura do contrato de PPP. A incorporação desses ativos à BARB observará os mesmos critérios

estabelecidos para os ativos constituídos anteriormente à assinatura do referido contrato;

- *Ativos resultantes de investimentos realizados pelo Consórcio após a assinatura do contrato de PPP. Tais ativos deverão ser levantados e avaliados, mas não farão parte da BARB, pois dentro do fluxo econômico a ser considerado para o cálculo tarifário, não serão remunerados, nem depreciados e nem renovados, enquanto esteja vigente o contrato, devido a que a contraprestação pelos serviços prestados pela PPP será inclusa dentro das despesas.* (grifou-se)

Ressalta-se que a Compesa encaminhou à ARPE a listagem dos Sistemas de Esgotamento Sanitário da RMR considerados elegíveis, para análise da ARPE, mediante a carta CT/GAB Nº 127/2019, de 25/04/2019.

3.2.1. Ativos Não Elegíveis - RT0 2018/2019

A ARPE, objetivando identificar os ativos não elegíveis e elegíveis para esta RT0 2018/2019, analisou os Relatórios do Inventário Físico dos Bens Imóveis e Móveis, em associação com os seguintes principais arquivos, disponibilizados pela Compesa:

- a) “Laudo Analítico dos bens Imóveis.xlsx”, “Layout de Importação – Laudos.xlsx”, encaminhados pela carta CT/COMPESA/DGC Nº 203/2018, de 26/11/2018;
- b) “Layout de Importação - Laudos 2ª adequação.xlsx”, anexado ao e-mail da Compesa/GRC de 11/03/2019;
- c) “Layout de Importação – Laudos 3ª adequação.xlsx”, anexado ao e-mail da Compesa/GRC de 15/03/2019;
- d) Ratificação dos Valores Totais dos Bens Imóveis e Móveis dos principais Sistemas de Água e de Esgoto selecionados pela ARPE, encaminhados pelas cartas CT/Compesa/DAM nº 066/2019 até nº 094/2019, todas datadas de 26/03/2019;
- e) Registros dos condomínios (indicando a localização) para os quais a Compesa aplica a Tarifa de Esgoto “Ramal Condominial - Operado pela Comunidade”; e
- f) Relatórios Contábeis da Base de Ativos Intangíveis da Compesa, atualizada até junho/2018.

É importante registrar que na composição da BARB desta RT0 2018/2019 foram desenvolvidas pela Agência as seguintes atividades:

- a) Identificação e conferência dos Laudos de Avaliação dos **bens imóveis** registrados pela Compesa como potencialmente elegíveis (“ocupado pela

14/47

Compesa” ou “em operação”), mediante seleção dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) ou de Esgotamento Sanitário (SES), no arquivo “Layout de Importação – Laudos 3ª adequação.xlsx”.

- b) Identificação e conferência dos laudos dos **bens móveis** estritamente associados aos Sistemas de Água e de Esgoto considerados elegíveis pela Compesa.
- c) Análise e tratamento das informações de “ligações condominiais de esgoto operadas pela comunidade”.
- d) Avaliação, com apoio da Coordenadoria de Saneamento da ARPE, sobre a **situação operacional efetiva dos Sistemas de Água e de Esgoto, considerados mais representativos**, tanto em função do valor de reposição quanto da vazão nominal do projeto e a realizada informados pela Compesa.
- e) Confirmação documental dos Sistemas de Esgoto da RMR passíveis de serem remunerados nesta RTO, em especial, os construídos integralmente pela Compesa, em operação antes ou depois da assinatura do Contrato de PPP CT.PS 13.1.059 de 15/02/2013, e repassados para operação e manutenção pela BRK Ambiental.

Considerando a existência de “ligações condominiais de esgoto operadas pela comunidade”, que, por definição, se configurariam como parcela inelegível, a Compesa foi demandada por e-mail⁴ para:

- a) informar se tais ligações condominiais estavam compondo as redes coletoras informadas na Base de Ativos pela Compesa; e
- b) em caso afirmativo, propor uma forma de tratar as informações dessas ligações para a exclusão dos respectivos valores, conforme planilha anteriormente encaminhada pela Compesa.

Em continuidade e considerando que não houve resposta a essa demanda, buscou-se identificar a relevância do assunto solicitando informações sobre o faturamento de esgoto realizado no período de julho/2017 a junho/2018, mediante a

⁴ E-mail da Coordenadoria de Tarifas e Estudos Econômicos Financeiros, datado de 04/04/2019, encaminhado à Gerência de Regulação e Concessões e devidamente anexado ao Processo ARPE nº 7200573-6/2017.

NOTA TÉCNICA CTEEF Nº 06/2019
PROCESSO Nº 7200573-6/2017
RTO 2018/2019 - COMPESA

complementação do quadro, apresentado a seguir, elaborado com base na estrutura tarifária aplicada pela Compesa⁵.

Identificação do Faturamento por Tipo de Sistema de Esgotamento Sanitário	Vlr Faturado (R\$)	Representatividade (%)
Sistema Convencional		
Ligação Convencional ou ramal de calçada - 100% da tarifa de água		
Ramal Condominial (operado p/ Comunidade) - 50% da tarifa de água		
Sistema Simplificado		
Ligação Convencional ou ramal de calçada - 80% da tarifa de água		
Ramal Condominial (operado p/ Comunidade) - 40% da tarifa de água		
Dreno		
Ligação Convencional ou ramal de calçada - 50% da tarifa de água		
Ramal Condominial (operado p/Comunidade) - 30% da tarifa de água		

Em resposta, a Compesa encaminhou a Nota Técnica nº 007/2019 GRC, mediante a Carta CT/GAB Nº 186/2019 (CT/COMPESA/GED Nº 1247459), de 31/05/2019, recebida na ARPE em 03/06/2019, informando, em especial no Item 3 – ESTRUTURA TARIFÁRIA, que:

Grande confusão é gerada pela diferença da terminologia entre a literatura da engenharia sanitária, a normativa e a adotada pela estrutura tarifária vigente atualmente. Isto causa grande dificuldade na cognição dos significados das definições adotadas. A estrutura é composta de palavras ambíguas, que pouco ajudam a esclarecer. São usados conceitos extremamente difusos na literatura, aos quais, muitas vezes, são utilizadas diferentes denominações para a mesma coisa. Apenas aqueles com muita familiaridade com o serviço de esgotamento sanitário nas dimensões técnica, operacional e comercial conseguem entender, causando prejuízo ao usuário que não sabe identificar o que está pagando. (grifou-se)

O Ramal Condominial foi conceituado e caracterizado no Item 5 – CONCEITOS SOBRE OS SISTEMAS DE COLETA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, nos seguintes termos:

⁵ E-mail da Coordenadoria de Tarifas e Estudos Econômicos Financeiros, datado de 27/05/2019, encaminhado à Gerência de Regulação e Concessões e devidamente anexado ao Processo ARPE nº 7200573-6/2017.

NOTA TÉCNICA CTEEF Nº 06/2019
PROCESSO Nº 7200573-6/2017
RTO 2018/2019 - COMPESA

Existem conceitos gerais para as ligações normatizados pela ABNT na NBR 9649/1986 e na NBR 8160/1999. Os principais conceitos para o entendimento do que propomos a elucidar são os seguintes:

- a) *Ramal Condominal: constitui-se no conjunto de tubulações, peças, conexões e demais dispositivos, que se desenvolve no interior da quadra condominal, interligando os dispositivos de inspeção (caixas ou dispositivos tubulares) de cada uma das edificações da referida quadra, de forma a conduzir os esgotos coletados para rede pública.*

[...]

[...] o ramal condominal é constituído de todas as peças e dispositivos hidráulicos necessários à coleta e transporte dos esgotos gerados numa quadra, quarteirão, condomínio, até a rede pública, é interno a uma quadra, é coletivo, e, preferencialmente, de responsabilidade da concessionária dos serviços de saneamento.

[...]

[...] Os ramais podem se desenvolver no interior das quadras, quarteirões ou condomínios e caracteriza-se pela minimização da utilização de materiais e pela simplificação dos processos executivos para sua implantação. Repise que são definidos casuisticamente em função das limitações físicas, principalmente as topográficas. (grifou-se)

Cabe ressaltar que no Item 8 – CONCLUSÃO da Nota Técnica nº 007/2019, a Compesa informou, por fim, que os ramais não constam na planilha referente à Base de Ativos e não estão sujeitos à remuneração, conforme transcreto a seguir.

Pelo exposto, resta evidenciado que o texto “operado pela comunidade” encontrado na estrutura tarifária homologada pela ARPE se refere apenas aos ramais condominais intralotes (fundo de lote, jardim e mistos intralotes). Estes ramais não compõem o inventário patrimonial da Compesa, apresentado à Arpe e assim não estão sujeitos ao retorno de capital. (grifou-se)

Com base nas análises realizadas pela ARPE, além dos ativos não elegíveis identificados pela Compesa (nos laudos e na planilha), foram também considerados inelegíveis os **Sistemas de Água e de Esgoto que não estavam em operação** no período de referência (julho/2017 a junho/2018); terrenos e edificações **com atividades ou utilização diversa** aos objetivos da concessão (v. Anexo A).

No Quadro 1, a seguir, registram-se os valores dos ativos considerados não elegíveis resultantes das análises realizadas pela ARPE, agrupados pela situação no período referenciado nesta revisão tarifária.

Quadro 1 – Ativos Não Elegíveis - RTO 2018/2019

Situação	Valor de Reposição (R\$)	Valor de Reposição Depreciado (R\$)
Sistema de Abastecimento de Água (SAA)		
Abandonado	64.678.576,65	49.125.334,47
Abandonado e Invadido	402.040,63	209.061,13
Abandonado/Desativado	331.142,42	203.416,06
Desativado	77.107,50	62.126,61
Invadido por Terceiros	9.841.412,72	6.583.551,06
Ocupado por Terceiros	14.674.682,40	9.804.901,02
SAA Sem Operação	135.952.901,81	99.635.448,81
Total SAA	225.957.864,13	165.623.839,16
Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)		
Abandonado	64.421.312,17	44.106.097,97
Invadido por terceiros	26.364.018,98	17.950.286,30
Ocupado por terceiros	2.005.457,25	1.609.623,84
SES Sem Operação	128.260.234,20	101.662.462,41
Total SES	221.051.022,60	165.328.470,52
Terreno		
Abandonado	22.704.757,17	22.704.757,17
Invadido por terceiros	6.350.862,76	6.350.862,76
Ocupado por terceiros	44.952.494,10	44.952.494,10
Total Terreno	74.008.114,03	74.008.114,03
Edificação		
Abandonado	6.847.460,96	4.943.620,77
Invadido por terceiros	2.057.226,41	1.465.344,10
Ocupado por terceiros	26.902.432,47	19.346.869,82
Total Edificação	35.807.119,84	25.755.834,69
Total Bens Imóveis	556.824.120,60	430.716.258,40
Bens Móveis		
Não Associados	73.676.643,91	53.388.196,26
Total Bens Móveis	73.676.643,91	53.388.196,26
Total Ativos Não Elegíveis	630.500.764,51	484.104.454,66

3.2.2. Composição do Valor da BARB - RTO 2018/2019

O valor da Base de Ativos Regulatória Bruta (BARB) a ser utilizado nesta RTO é obtido a partir do Custo de Reposição abatendo-se a depreciação e o total dos ativos não elegíveis, conforme consolidado no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Composição da Base de Ativos Regulatória Bruta – RTO 2018/2019

Descrição	Valor BARB (R\$ Mil)	
	Compesa	ARPE
Bens Imóveis		
Valor de Reposição	7.390.190	7.397.070
Depreciação Acumulada	(1.726.174)	(1.705.326)
Valor de Reposição Depreciado	5.664.016	5.691.744
Imóveis Não Elegíveis	(194.078)	(430.716)
Total dos Imóveis Elegíveis	5.469.938	5.261.028
Bens Móveis		
Valor de Reposição	277.598	277.598
Depreciação Acumulada	(93.806)	(93.806)
Valor de Reposição Depreciado	183.792	183.792
Móveis Não Elegíveis ^(*)	-	(53.388)
Total dos Móveis Elegíveis	183.792	130.404
Total BARB	5.653.730	5.391.432

(*) Bens móveis não vinculados aos Sistemas de Água e de Esgoto.

Registra-se que o valor da BARB fundamentará a obtenção da Base de Ativos Regulatória Líquida (BARL) para a Remuneração do Capital e integrará o cálculo da Quota de Reintegração Regulatória (QRR).

4. BASE DE ATIVOS REGULATÓRIA LÍQUIDA (BARL)

A ARPE visando definir os Índices de Aproveitamento utilizou as experiências de agências reguladoras estaduais que adotaram o método do valor novo de reposição para valorar os ativos dos serviços de saneamento, verificando as possibilidades de aplicação à realidade da Compesa.

Assim foram analisados os seguintes arquivos encaminhados pela Compesa:

- a) Arquivo “índice de aproveitamento dos ativos.xlsx”, anexado à Carta CT/COMPESA/DGC Nº 180/2018, de 09/10/2018;
- b) Arquivos “detalhamento mensal das informações de tratamento de água – ETAS.xlsx” e “detalhamento mensal das informações de tratamento de esgoto – ETES.xlsx”, anexados ao e-mail da Compesa/GRC de 07/01/2019;
- c) Declarações de Capacidade Nominal de Projeto e Cópia do Cadastro Técnico dos Sistemas de Água e de Esgoto selecionados pela ARPE, a partir dos valores de mercado informados no arquivo “Layout de Importação – Laudos 3ª adequação.xlsx”, encaminhados no período de 25/02 a 29/03/2019;
- d) Razão da conta contábil (nº 12122119) referente aos terrenos; e
- e) Relatórios do Inventário Físico dos Bens Imóveis elaborados pelo AfixIBI Consórcio (AfixCode e IBIAEON).

É importante registrar que foram feitas avaliações, em conjunto com a Coordenadoria de Saneamento da ARPE, da situação técnico-operacional dos principais sistemas selecionados para o cálculo dos índices de aproveitamento.

4.1. Índice de Aproveitamento Proposto pela Compesa

A Compesa formatou uma proposta para obtenção de um Índice de Aproveitamento Geral Médio Ponderado pelo faturamento de cada serviço, calculado pela capacidade de produção realizada e capacidade nominal das principais unidades, da forma resumida a seguir (v. subitem 4.2 da Nota Técnica nº 01/2018 – GRC/GGO).

- a) A Compesa calculou o percentual de aproveitamento resultante da comparação entre a capacidade de produção média mensal (l/s) realizada no período de referência (01/07/2017 a 30/06/2018) e a capacidade de produção mensal nominal (l/s) de uma seleção dos principais Sistemas de Água, separadamente por região (RMR e Interior).
- b) O fator de aproveitamento para as unidades de esgoto, consideradas pela Compesa como principais, foi calculado utilizando a vazão média de tratamento (l/s) comparada com a vazão de tratamento do projeto (l/s).
- c) Em seguida, foi aplicada uma ponderação do percentual resultante para os serviços de água e de esgoto, pela representatividade do Faturamento de Água (77,56%) e de Esgoto (22,44%) no período de setembro/2017 a agosto/2018 (v. Quadro 3).

Quadro 3 – Índice de Aproveitamento Proposto pela Compesa

Água	Capacidade de Produção (l/s)	Capacidade de Produção Mensal (l/s)	Produção Média Mensal (l/s)	Percentual de Aproveitamento
RMR	15.930	42.666.912	27.979.090	65,58%
Interior	6.160	16.498.944	9.641.950	58,44%
Total Água	22.090	59.165.856	37.621.040	63,59%
Esgoto	Vazão de Tratamento do Projeto (l/s)		Vazão Média de Tratamento (l/s)	Percentual de Aproveitamento
RMR		2.798	1.743	62,28%
Interior		911	614	67,43%
Total Esgoto		3.709	2.357	63,55%
Índice de Aproveitamento Geral Ponderado pelo Faturamento				63,58%

O resultado obtido foi aplicado ao valor total dos bens considerados elegíveis pela Compesa, que apresentou em sua Nota Técnica um **Valor Líquido dos Ativos de R\$ 3.594.662.665,87** (= R\$ 5.653.729.794,84 x 63,58%) a ser considerado no cálculo da remuneração do capital.

4.2. Definição do Índice de Aproveitamento - RTO 2018/2019

Os índices de aproveitamento, de acordo com a Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 01/2014, devem ser aplicados para a obtenção da Base de Ativos Regulatória Líquida (BARL) visando reduzir o risco de remunerar investimentos não prudentes por meio das tarifas, porém sem indicação dos detalhamentos.

Diante dessa lacuna regulatória, foram realizadas diversas pesquisas e análises das notas técnicas de agências estaduais⁶, que em conjunto com as informações disponibilizadas pela Compesa para esta RTO 2018/2019, possibilitou a definição de índices de aproveitamento para dois grandes grupos de ativos:

- a) Sistemas de Água e de Esgoto; e
- b) Terrenos.

É importante registrar que em cada ciclo de revisão tarifária periódica, os índices de aproveitamento da base de ativos deverão ser recalculados.

⁶ Em especial, os estudos sobre valoração das Bases de Ativos Regulatórias, já submetidos a Audiências Públicas, registrados pela ADASA – DF; AGEPAR - PR; ARESC – SC; ARSAE-MG; bem como a da SANEPAR-PR.

Nesse contexto, e visando submissão à audiência pública desta RTO 2018/2019, a ARPE definiu o **Índice de Aproveitamento dos Sistemas (IAS) de Água e de Esgoto** calculado pela Vazão Média Mensal Realizada (l/s) no período de referência comparada com a Vazão Nominal Mensal do Projeto (l/s).

Verificou-se nas pesquisas realizadas que no cálculo de um índice de aproveitamento dos sistemas também poderia ser considerada uma expectativa de crescimento da demanda pelos serviços (água e esgoto) no período de projeção tarifária (ano base).

Assim, os Índices de Aproveitamento dos Sistemas (IAS) serão obtidos para cada Serviço (Água e Esgoto) e Região (RMR e Interior), conforme a seguinte formulação:

$$\text{IAS} = \text{GUS} \times (1 + \text{ECD}) \times 100 \quad (1)$$

Onde,

IAS - Índice de Aproveitamento dos Sistemas;

GUS - Grau de Utilização dos Sistemas;

ECD – Expectativa de Crescimento da Demanda (ano base).

O **Grau de Utilização dos Sistemas (GUS)**, por sua vez, é definido por:

$$\text{GUS} = \text{VMR} / \text{VNP} \quad (1.1)$$

Onde,

VMR - Vazão Média Mensal Realizada no período de referência;

VNP - Vazão Nominal Mensal indicada no Projeto.

Quanto ao **Índice de Aproveitamento dos Terrenos (IAT)**, conforme as notas técnicas das agências pesquisadas constatou-se que é representado pelo percentual da área total do terreno efetivamente utilizado em edificações e instalações vinculadas aos serviços de água e de esgoto. Além disso, pode ser considerada como área aproveitável uma reserva operacional de até 20% (segurança, manutenção, circulação e estacionamento), dependendo da natureza da utilização dos terrenos (comercial, administrativo, operacional).

Assim, o Índice de Aproveitamento dos Terrenos (IAT), deve ser calculado com base na seguinte formulação:

$$\text{IAT} = \text{ATU} \times (1 + \text{PRO}) / \text{ATT} \quad (2)$$

Onde:

IAT - Índice de Aproveitamento do Terreno (%);

ATU - Área Total Utilizada (m^2);

PRO – Percentual de Reserva Operacional (%);

ATT - Área Total do Terreno (m^2).

Registra-se que considerando a primeira aplicação do método, o percentual de reserva operacional foi convencionado em **20% para esta RTO da Compesa**.

4.3. Cálculo do Índice de Aproveitamento dos Sistemas (IAS)

Com vistas a calcular os Índices de Aproveitamento dos Sistemas de Água e de Esgoto para a RMR e Interior, a ARPE definiu critérios de seleção, detalhados nos subitens a seguir, com base nos respectivos valores de reposição depreciados.

É importante salientar que a expectativa de crescimento da demanda apresentada pela Compesa será equivalente à variação entre o volume faturado (ano de referência) e o projetado (ano base) para os serviços (água e esgoto) e por região (RMR e Interior)⁷, conforme resumido no Quadro 4, a seguir.

Quadro 4 – Expectativa de Crescimento da Demanda – RTO 2018/2019

Volume Realizado no Ano de Referência (mil m^3)			
Região	Água	Esgoto	Total
RMR	148.989	66.089	215.078
Interior	139.091	24.939	164.030
Total	288.080	91.028	379.108

⁷ Os volumes faturados (ano de referência) e os previstos por serviço e região (ano base) são os registrados no Quadro 22, Item 14 da Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018.

Volume Projetado para o Ano Base (mil m ³)			
Região	Água	Esgoto	Total
RMR	149.490	67.884	217.374
Interior	140.204	25.039	165.243
Total	289.694	92.923	382.617
Expectativa de Crescimento da Demanda (%)			
Região	Água	Esgoto	Total
RMR	0,34	2,72	1,07
Interior	0,80	0,40	0,74
Total	0,56	2,08	0,93

Por se tratar da primeira aplicação do método VNR, a ARPE solicitou à Compesa **comprovação documental das vazões** de projeto dos sistemas apresentados na Nota Técnica Compesa nº 01/2018 – GRC/GGO para o cálculo do índice de aproveitamento.

Devido às circunstâncias especiais desta RTO, e para agilizar as análises da ARPE foram selecionados sistemas com base no valor total de reposição depreciado (incluindo rede coletora ou de distribuição, obras, instalações, equipamentos, terrenos, etc.).

Para os Sistemas com comprovação documental foram calculados e aplicados os respectivos índices de aproveitamento. Para os demais sistemas elegíveis (não selecionados) aplicou-se o índice médio de aproveitamento por serviço e região.

Entende-se ser de fundamental importância que a Compesa apresente até a próxima RTO informações das vazões (projeto e realizadas) de todos os Sistemas de Água e de Esgoto com valor total de reposição depreciado acima de R\$ 10 milhões, de maneira consistente (precisas e completas) e que possam ser comprovadas (verificáveis).

Assim, para os sistemas selecionados aplicou-se o grau de utilização calculado com os dados de vazão dos respectivos sistemas, combinado com o crescimento da demanda de cada Serviço e Região.

4.3.1. Índice de Aproveitamento dos Sistemas de Água - RMR

Para o cálculo do Índice de Aproveitamento dos Sistemas de Água da RMR (IAS_{ÁGUA/RMR}) foram selecionados sistemas em operação com Valor de Reposição Depreciado (VRD) superior a R\$ 10 milhões, ampliando-se a seleção apresentada pela

Compesa, que complementou as informações de vazão somente para o Sistema Goiana (v. Quadro 5).

Quadro 5 – Índice de Aproveitamento dos Sistemas - Água/RMR

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO > R\$ 10.000 Mil}	Vazão Nominal Mensal do Projeto (l/s)	Vazão Média Mensal Realizada (l/s)	GUS _{ÁGUA/RMR} (%)	ECD _{ÁGUA/RMR} (%)	IAS _{ÁGUA/RMR} (%)
Pirapama	13.766.976	10.738.419	78,00	0,34	78,27
Alto do Céu	3.214.080	1.913.105	59,52	0,34	59,72
Tapacurá	10.713.600	6.362.704	59,39	0,34	59,59
Várzea do Una	1.419.552	795.871	56,06	0,34	56,26
Botafogo	5.892.480	3.143.077	53,34	0,34	53,52
Gurjáu/Matapagipe	5.356.800	2.266.922	42,32	0,34	42,46
Goiana	567.285	169.064	29,80	0,34	29,90
Suape	4.285.440	490.843	11,45	0,34	11,49
Total Água RMR	45.216.213	25.880.005	57,24	0,34	57,43

Observa-se que o Sistema Pirapama apresentou o maior índice de aproveitamento (78,27%), enquanto Suape, o menor índice (11,49%), ficando em 57,43% o índice médio calculado, que será aplicado aos demais ativos associados pela Compesa ao serviço de água na Região Metropolitana do Recife.

4.3.2. Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Água/Interior

Para o cálculo do Índice de Aproveitamento dos Sistemas de Água do Interior (IAS_{ÁGUA/INT}) foram considerados os sistemas com Valor de Reposição Depreciado (VRD) superior a R\$ 30 milhões (v. Quadro 6).

Quadro 6 – Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Água/Interior

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO > R\$ 30.000 Mil}	Vazão Nominal Mensal do Projeto (l/s)	Vazão Média Mensal Realizada (l/s)	GUS _{ÁGUA/INT} (%)	ECD _{ÁGUA/INT} (%)	IAS _{ÁGUA/INT} (%)
Cursaí II (Paudalho)	669.600	588.477	87,88	0,80	88,59
Palmeirinha	535.680	354.423	66,16	0,80	66,69
Petrolina	2.865.888	1.826.968	63,75	0,80	64,26
Timbaúba	492.480	286.827	58,24	0,80	58,71

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO >} R\$ 30.000 Mil	Vazão Nominal Mensal do Projeto (l/s)	Vazão Média Mensal Realizada (l/s)	GUS _{ÁGUA/INT} (%)	ECD _{ÁGUA/INT} (%)	IAS _{ÁGUA/INT} (%)
Prata	3.570.307	1.705.589	47,77	0,80	48,15
Bitury	680.314	313.656	46,10	0,80	46,47
Sirihi (ETA Murupé)	669.600	290.393	43,37	0,80	43,72
Bezerros	991.008	402.029	40,57	0,80	40,89
Adutora do Oeste	2.504.304	990.190	39,54	0,80	39,86
Adutora do Pajeú	1.338.129	405.887	30,33	0,80	30,58
Adutora do Salgueiro	3.696.192	601.591	16,28	0,80	16,41
Jucazinho	3.481.920	0	0,00	0,80	0,00
Taquaritinga do Norte	77.760	0	0,00	0,80	0,00
Total Água - Interior	21.573.182	7.766.030	36,00	0,80	36,29

Verificou-se que o Sistema Cursáí II apresenta o maior índice de aproveitamento (88,59%) e a Adutora do Salgueiro o menor índice (16,41%), pois os sistemas Jucazinho e Taquaritinga do Norte se encontravam em colapso no período de referência (julho/2017 a junho/2018).

O índice médio de aproveitamento resultou em 36,29% que será aplicado aos Sistemas não selecionados de Água em operação no interior do Estado.

4.3.3. Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Esgoto/RMR

Para o cálculo do Índice de Aproveitamento dos Sistemas de Esgoto da RMR (IAS_{ESGOTO/RMR}) foram considerados os sistemas com Valor de Reposição Depreciado (VRD) superior a R\$ 20 milhões (v. Quadro 7).

Quadro 7 – Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Esgoto/RMR

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO >} R\$ 20.000 Mil	Vazão Nominal Mensal do Projeto (l/s)	Vazão Média Mensal Realizada (l/s)	GUS _{ESGOTO/RMR} (%)	ECD _{ESGOTO/RMR} (%)	IAS _{ESGOTO/RMR} (%)
Janga	400,00	378,00	94,50	2,72	97,07
Cabo (Pirapama)	74,70	48,17	64,48	2,72	66,24
Cabanga	1.380,00	522,62	37,87	2,72	38,90
Marcos Freire	61,88	12,65	20,44	2,72	21,00
Total - Esgoto RMR	1.916,58	961,44	50,16	2,72	51,53

Observou-se que o Sistema Janga apresentou o maior índice de aproveitamento (97,07%), o Marcos Freire o menor índice (21,00%), ficando em 51,53% o índice médio de aproveitamento, a ser aplicado aos Sistemas de Esgotamento Sanitário não selecionados, mas que estão em operação na RMR.

4.3.4. Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Esgoto/Interior

Para o cálculo do Índice de Aproveitamento dos Sistemas de Esgoto em operação no Interior do Estado ($IAS_{ESGOTO/INT}$) foram considerados os sistemas com Valor de Reposição Depreciado (VRD) superior a R\$ 20 milhões (v. Quadro 8).

Quadro 8 – Índice de Aproveitamento dos Sistemas – Esgoto/Interior

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO > R\$ 20.000 Mil}	Vazão Nominal Mensal do Projeto (l/s)	Vazão Média Mensal Realizada (l/s)	GUS _{ESGOTO/INT} (%)	ECD _{ESGOTO/INT} (%)	IAS _{ESGOTO/INT} (%)
Caruaru (ETE Rendeiras)	253,00	234,46	92,67	0,40	93,04
Petrolina (ETE Centro)	215,20	186,00	86,43	0,40	86,78
Fernando de Noronha (Cachorro)	8,72	3,63	41,63	0,40	41,79
Tamandaré	104,17	29,12	27,95	0,40	28,07
Vitória de Santo Antão	224,00	62,25	27,79	0,40	27,90
Sirinhaém	42,00	8,10	19,29	0,40	19,36
Total - Esgoto Interior	847,09	523,56	61,81	0,40	62,05

Verificou-se que o Sistema Caruaru (ETE Rendeiras) apresentou o maior índice de aproveitamento (93,04%), Sirinhaém o menor índice (19,36%), obtendo-se 62,05% como o índice médio de aproveitamento, a ser aplicado aos demais Sistemas de Esgotamento Sanitário em operação no interior do Estado.

4.4. Cálculo do Índice de Aproveitamento dos Terrenos (IAT)

O cálculo do Índice de Aproveitamento dos Terrenos (IAT) foi realizado considerando os mesmos Sistemas de Água e de Esgoto selecionados com base no valor total de reposição (sistema e terrenos).

Convém registrar que participaram do cálculo do IAT somente os terrenos vinculados aos Sistemas com dimensões informadas pela Compesa, sendo os demais terrenos valorados pelo índice médio resultante de cada serviço e região.

Da análise das informações (planilha em MS-Excel) encaminhadas pela Compesa constatou-se que não possuíam dimensão 12% do total dos terrenos elegíveis, associados aos Sistemas de Água ou de Esgoto.

Assim, diante da necessidade de se obter a maior quantidade possível de informação sobre os terrenos associados aos sistemas, tornou-se fundamental consolidar os dados da planilha, com os Relatórios de Bens Imóveis elaborados pela Consultoria AfixIBI, e o Razão Analítico dos Terrenos (junho/2018).

Dessa forma, foram analisados em detalhe os Relatórios (laudos de avaliação) de cerca de 400 terrenos correspondentes à seleção dos sistemas de água ou de esgoto, verificando-se os registros de extensões tanto dos terrenos quanto de cada edificação e/ou instalação pertinente, de forma a possibilitar o maior grau de consistência possível na determinação do índice de aproveitamento para esse grupo de ativos.

No caso de edificação e/ou instalação, contidas nos terrenos participantes do cálculo do IAT, que não constasse informação das respectivas medidas, atribuiu-se uma área zero (0). Por esse motivo, recomenda-se que tais instalações sejam revisitadas pela Compesa visando à complementação dessa base de ativos inicial.

Cabe destacar, ainda, que dos laudos de terrenos analisados 38% apresentaram falhas nas informações das medidas seja do terreno, edificação e/ou instalação constantes dos respectivos relatórios de avaliação física.

Por fim, cabe registrar que foram identificados na planilha de ativos 512 terrenos elegíveis que não se encontravam associados a sistemas de água ou esgoto, mas com registros que permitiram somente a separação por região (RMR e Interior). Por esse motivo, a valoração ajustada desses terrenos foi realizada dividindo-se igualmente o total por região entre os serviços (água e esgoto) utilizando-se os respectivos índices médios de aproveitamento.

4.4.1. Índice de Aproveitamento dos Terrenos - Água/RMR

Para o cálculo do Índice de Aproveitamento dos Terrenos dos Sistemas de Água da RMR (IAT_{ÁGUA/RMR}) foram utilizados todos os terrenos, edificações e/ou instalações dos sistemas selecionados com dimensões disponíveis, cujos resultados encontram-se apresentados em ordem decrescente no Quadro 9, a seguir.

Quadro 9 – Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Água/RMR

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO > R\$ 10.000 Mil}	Área Total do Terreno (m ²)	Área Total Utilizada + Reserva Operacional (20%) (m ²)	IAT _{ÁGUA/RMR} (%)
Suape	7.335	1.526	20,80
Pirapama	8.045	1.548	19,24
Alto do Céu	10.300	1.198	11,63

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO > R\$ 10.000 Mil}	Área Total do Terreno (m ²)	Área Total Utilizada + Reserva Operacional (20%) (m ²)	IAT _{ÁGUA/RMR} (%)
Botafogo	77.218	8.806	11,40
Gurjáu/Matapagipe	1.500	150	10,00
Tapacurá	19.822	1.922	9,70
Goiana	10.577	852	8,06
Várzea do Una	21.586	1.552	7,19
Média - Água RMR	156.383	17.554	11,23

Observa-se que no Sistema Suape estão os terrenos com maior índice de aproveitamento (20,80%) e em Várzea do Una estão os de mais baixo (7,19%).

O Índice de Aproveitamento médio dos Terrenos dos sistemas de água resultou em 11,23%, que será aplicado aos demais terrenos elegíveis desse serviço, localizados na RMR.

4.4.2. Índice de Aproveitamento dos Terrenos - Água/Interior

Para o cálculo do Índice de Aproveitamento dos Terrenos dos Sistemas de Água do Interior do Estado (IAT_{ÁGUA/INT}) foram considerados os terrenos, edificações e/ou instalações com dimensões disponíveis relativos aos mesmos sistemas selecionados para o cálculo do IAS_{ÁGUA/INT} (v. Quadro 10).

Quadro 10 – Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Água/Interior

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO > R\$ 30.000 Mil}	Área Total do Terreno (m ²)	Área Total Utilizada + Reserva Operacional (20%) (m ²)	IAT _{ÁGUA/INT} (%)
Bezerros	7.300	1.929	26,42
Bitury	17.530	3.618	20,64
Taquaritinga do Norte	5.530	896	16,21
Adutora do Oeste	108.325	17.425	16,09
Adutora do Pajeú	47.084	7.085	15,05
Jucazinho	168.201	18.108	10,77
Cursaí II (Paudalho)	2.150	228	10,60
Adutora do Salgueiro	6.350	521	8,20
Siriji (ETA Murupé)	13.981	664	4,75
Petrolina	900	36	4,00

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO> R\$ 30.000 Mil}	Área Total do Terreno (m ²)	Área Total Utilizada + Reserva Operacional (20%) (m ²)	IAT _{ÁGUA/INT} (%)
Prata	372.575	11.926	3,20
Timbaúba	43.430	1.193	2,75
Palmeirinha	65.604	1.118	1,70
Média - Água Interior	858.960	64.747	7,54

Verifica-se que o Sistema Bezerros apresentou o maior IAT (26,42%), Palmeirinha o menor índice (1,70%), obtendo-se 7,54% como o índice médio de aproveitamento, a ser aplicado aos demais Terrenos dos sistemas de água em operação no interior do Estado.

4.4.3. Índice de Aproveitamento dos Terrenos - Esgoto/RMR

Para o cálculo do Índice de Aproveitamento dos Terrenos vinculados aos Sistemas de Esgoto da RMR (IAT_{ESGOTO/RMR}) foram considerados os terrenos, edificações e instalações com dimensões disponíveis dos sistemas em operação selecionados (v. Quadro 11).

Quadro 11 – Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Esgoto/RMR

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO> R\$ 20.000 Mil}	Área Total do Terreno (m ²)	Área Total Utilizada + Reserva Operacional (20%) (m ²)	IAT _{ESGOTO/RMR} (%)
Cabo	1.047	1.127	100,00
Cabanga	6.403	1.286	20,08
Janga	12.385	739	5,97
Média - Esgoto RMR	19.835	3.152	15,89

Cabe observar que o IAT calculado para o Sistema Cabo, após a aplicação do adicional referente à Reserva Operacional (107,64%) foi limitado a 100,00%, representando, assim, o maior índice obtido.

Já o Sistema Janga apresentou o menor Índice de Aproveitamento dos Terrenos entre os sistemas de esgoto da RMR (5,97%), cujo IAT médio resultou em 15,89%, que será aplicado aos demais terrenos deste grupo.

4.4.4. Índice de Aproveitamento dos Terrenos - Esgoto/Interior

Para o cálculo do Índice de Aproveitamento dos Terrenos vinculados aos Sistemas de Esgoto do Interior (IAT_{ESGOTO/INT}) foram utilizados os terrenos, edificações e instalações dos sistemas em operação selecionados com dimensões disponíveis (v. Quadro 12).

Quadro 12 – Índice de Aproveitamento dos Terrenos – Esgoto/Interior

Sistema VRD _{SISTEMA+TERRENO>R\$ 20.000 Mil}	Área Total do Terreno (m ²)	Área Total Utilizada + Reserva Operacional (20%) (m ²)	IAT _{ESGOTO/INT (%)}
Fernando de Noronha (Cachorro)	1.770	246	13,90
Vitória de Santo Antão	3.380	391	11,57
Caruaru	319.152	12.315	3,86
Sirinhaém	2.310	65	2,81
Tamandaré	218.870	215	0,10
Média - Esgoto Interior	545.482	13.232	2,43

Verificou-se que o Sistema Fernando de Noronha (Cachorro) apresentou o maior IAT (13,90%) e Tamandaré o menor (0,10%), obtendo-se 2,43% como o índice médio de aproveitamento, a ser aplicado aos demais Terrenos dos sistemas de esgoto em operação no Interior do Estado.

4.5. Base de Ativos Regulatória Ajustada - RTO 2018/2019

Para a composição da Base de Ativos Regulatória Ajustada (BAR_{AJUSTADA}) devem ser aplicados os índices de aproveitamento referentes aos grupos de ativos obtidos para cada serviço (água e esgoto) e região (RMR e Interior) aos Valores de Reposição Depreciados (VRD).

Dessa forma, a BAR_{AJUSTADA} será obtida pela soma dos VRD resultantes por serviço e região que acrescida do capital de giro definirá o valor da Base de Ativos Regulatória Líquida (BARL) a ser considerada no cálculo da Remuneração do Capital nesta RTO 2018/2019.

4.5.1. Base de Ativos Regulatória Ajustada - Água/RMR

Para a obtenção da parcela da BAR_{AJUSTADA} a ser remunerada referente ao Serviço de Água na Região Metropolitana do Recife (Água/RMR) foram aplicados os respectivos índices de aproveitamento (IAS e IAT) aos Valores de Reposição

Depreciados (VRD) de cada Sistema e outras instalações, bem como aos Valores de Reposição (VR) dos Terrenos, conforme apresentado no Quadro 13, a seguir.

Quadro 13 – Parcela da BAR_{AJUSTADA} – Água/RMR

Seleção Água/RMR (VRD_{SISTEMA+TERRENO}> R\$ 10.000 Mil)	Sistema			Terreno		
	VRD (R\$ mil)	IAS (%)	VRD_{AJUSTADO} (R\$ mil)	VR (R\$ mil)	IAT (%)	VR_{AJUSTADO} (R\$ mil)
Alto do Céu	60.004	59,73	35.838	3.844	11,63	447
Botafogo	204.397	53,52	109.397	27.465	11,40	3.131
Goiana	13.038	29,90	3.899	696	8,06	56
Gurjáu/Matapagipe	57.513	42,46	24.421	1.870	10,00	187
Pirapama	619.153	78,27	484.589	64.220	19,24	12.356
Suape	24.672	11,49	2.835	3.485	20,81	725
Tapacurá	212.951	59,59	126.900	27.181	9,70	2.637
Várzea do Una	27.966	56,26	15.732	2.548	7,19	183
VR Seleção	1.219.694	-	803.611	131.309	-	19.722
VR Não Selecionado	98.848	57,43	56.768	64.875	11,23	7.285
VR Instalações Não Associados a Sistema	50.273	0,00	0	-	-	-
VR Total	1.368.815	-	860.379	196.184	-	27.007
BAR_{AJUSTADA} - Água/RMR						887.386

Cabe observar com relação ao serviço de água na RMR que foi verificado um valor remanescente na planilha (Layout de Importação – Laudos 3^a adequação.xlsx) referente a instalações sem sistema associado, para tais ativos a ARPE atribuiu um índice de aproveitamento zero (0).

4.5.2. Base de Ativos Regulatória Ajustada - Água/Interior

Para a obtenção da parcela da BAR_{AJUSTADA} a ser remunerada referente ao serviço de distribuição de água no interior do Estado, em primeiro lugar foram aplicados os índices de aproveitamento específicos dos sistemas (IAS) e dos terrenos (IAT) aos Valores de Reposição Depreciados de cada Sistema e aos Valores de Reposição (VR) dos Terrenos selecionados.

Em seguida, o índice de aproveitamento médio dos sistemas foi aplicado ao total dos Valores de Reposição Depreciados (VRD) dos demais sistemas. O índice

médio de aproveitamento dos terrenos (IAT) foi aplicado ao Valor de Reposição (VR) dos demais terrenos referentes ao serviço de água no interior.

Destacou-se no Quadro 14, a seguir, um valor remanescente identificado na planilha (Layout de Importação – Laudos 3^a adequação.xlsx) referente a instalações sem sistema associado, para os quais foi atribuído índice de aproveitamento zero (0).

Quadro 14 - Parcada da BAR_{AJUSTADA} – Água/Interior

Seleção Água/Interior (VRD _{SISTEMA+TERRENO} > R\$ 30.000 Mil)	Sistema			Terreno		
	VRD (R\$ mil)	IAS (%)	VRD _{AJUSTADO} (R\$ mil)	VR (R\$ mil)	IAT (%)	VR _{AJUSTADO} (R\$ mil)
Adutora do Oeste	96.858	39,86	38.603	5.965	16,09	960
Adutora do Pajeú	44.007	30,58	13.455	6.183	15,05	931
Adutora do Salgueiro	87.338	16,41	14.329	4.142	8,20	340
Bezerros	32.962	40,89	13.479	1.036	26,42	274
Bitury	76.333	46,47	35.475	10.713	20,64	2.211
Cursaí II (Paudalho)	49.892	88,59	44.198	1.085	10,60	115
Jucazinho	135.430	0,00	0,00	25.801	10,77	2.779
Palmeirinha	55.694	66,69	37.144	2.524	1,70	43
Petrolina	99.228	64,26	63.763	4.288	4,00	172
Prata	108.379	48,15	52.188	10.633	3,20	340
Siriji (ETA Murupé)	61.238	43,72	26.770	856	4,75	41
Taquaritinga do Norte	15.405	0,00	0,00	15.935	16,21	2.583
Timbaúba	29.571	58,71	17.361	2.117	2,75	58
VR Seleção	892.335	-	356.765	91.278	-	10.847
VR Não Selecionado	907.812	36,29	329.445	132.783	7,54	10.012
VR Instalações Não Associados a Sistema	73.920	0,00	0	-	-	-
VR Total	1.874.067	-	686.210	224.061	-	20.859
BAR_{AJUSTADA} - Água/INT						707.069

4.5.3. Base de Ativos Regulatória Ajustada – Esgoto/RMR

Para a obtenção da parcela da BAR_{AJUSTADA} a ser remunerada referente ao serviço de coleta e tratamento de esgoto na RMR, em primeiro lugar foram aplicados os índices de aproveitamento específicos dos sistemas (IAS) e dos terrenos (IAT) aos Valores de Reposição Depreciados de cada Sistema e aos Valores de Reposição (VR) dos Terrenos selecionados.

Em seguida, o índice de aproveitamento médio dos sistemas foi aplicado ao total dos Valores de Reposição Depreciados (VRD) dos sistemas não selecionados.

O índice médio de aproveitamento dos terrenos (IAT) foi aplicado ao valor de reposição dos terrenos não selecionados referentes ao serviço de esgoto na RMR (v. Quadro 15).

Quadro 15 - Parcela da BAR_{AJUSTADA} – Esgoto/RMR

Seleção Esgoto/RMR (VRD _{SISTEMA+TERRENO} > R\$ 20.000 Mil)	Sistema			Terreno		
	VRD (R\$ mil)	IAS (%)	VRD _{AJUSTADO} (R\$ mil)	VR (R\$ mil)	IAT (%)	VR _{AJUSTADO} (R\$ mil)
Cabanga	414.025	38,90	161.061	3.997	20,08	803
Cabo (Pirapama)	32.023	66,24	21.212	462	100,00	462
Janga	155.854	97,07	151.288	93.289	5,97	5.569
Marcos Freire(*)	94.036	21,00	19.746	125	15,89	20
VR Seleção	695.938	-	353.307	97.873	-	6.854
VR Não Selecionado	60.720	51,53	31.289	90.836	15,89	14.434
VR Total	756.658	-	384.596	188.709	-	21.288
BAR_{AJUSTADA} - Esgoto/RMR						405.884

(*) Para os terrenos do Sistema Marcos Freire aplicou-se o valor médio do IAT_{ESGOTO/RMR} (15,89%), tendo em vista que não foram informadas as dimensões das respectivas edificações e instalações.

4.5.4. Base de Ativos Regulatória Ajustada – Esgoto/Interior

Para a obtenção da parcela da BAR_{AJUSTADA} a ser remunerada referente ao serviço de coleta e tratamento de esgoto no Interior, primeiramente foram aplicados os índices de aproveitamento específicos dos sistemas (IAS) e dos terrenos (IAT) aos Valores de Reposição Depreciados (VRD) de cada Sistema e aos Valores de Reposição (VR) dos Terrenos selecionados.

Em seguida, o índice de aproveitamento médio dos sistemas foi aplicado ao total dos valores de reposição depreciados dos sistemas não selecionados e o índice médio de aproveitamento dos terrenos foi aplicado ao valor de reposição dos terrenos não selecionados referentes ao serviço de esgoto no interior do Estado (v. Quadro 16).

Quadro 16 - Parcela da BAR_{AJUSTADA} – Esgoto/Interior

Seleção Esgoto/Interior (VRD _{SISTEMA+TERRENO} >R\$ 20.000 Mil)	Sistema			Terreno		
	VRD (R\$ mil)	IAS (%)	VRD _{AJUSTADO} (R\$ mil)	VR (R\$ mil)	IAT (%)	VR _{AJUSTADO} (R\$ mil)
Caruaru (ETE Rendeiras)	52.613	93,04	48.953	1.310	3,86	51
Fernando de Noronha (Cachorro)	10.950	41,79	4.577	60.626	13,90	8.427
Petrolina (ETE Centro)	66.023	86,78	57.293	4.078	2,43	99
Sirinhaém	153.218	19,36	29.667	33.581	2,81	944
Tamandaré	19.619	28,07	5.506	4.870	0,10	5
Vitória de Santo Antão	87.602	27,90	24.442	1.335	11,57	154
VRD Seleção	390.025	-	170.438	105.800	-	9.680
VRD Não Selecionado	113.937	62,05	70.703	42.772	2,43	1.039
VR Total	503.962	-	241.141	148.572	-	10.719
BAR_{AJUSTADA} - Esgoto/INT						251.860

(*) Para os terrenos do Sistema Petrolina (ETE Centro) aplicou-se o valor médio do IAT_{ESGOTO/INT} (2,43%), tendo em vista que não foram informadas as dimensões das respectivas edificações e instalações.

4.5.5. Base de Ativos Regulatória Ajustada Consolidada - RTD 2018/2019

Demonstra-se no Quadro 17, a seguir, os valores consolidados das parcelas por serviço e região componentes da Base de Ativos Regulatória Ajustada (BAR_{AJUSTADA}) a ser considerada nesta RTD 2018/2019.

Quadro 17 – Base de Ativos Regulatória Ajustada - RTD 2018/2019

Serviço/Região	Valor Elegível (R\$ Mil)			Valor Ajustado (R\$ Mil)		
	Sistema	Terreno	Total	Sistema	Terreno	Total
Água/RMR	1.368.815	196.184	1.564.999	860.379	27.007	887.386
Água/Interior	1.874.067	224.061	2.098.128	686.210	20.859	707.069
Esgoto/RMR	756.658	188.709	945.367	384.596	21.288	405.884
Esgoto/Interior	503.962	148.572	652.534	241.141	10.719	251.860
Total Bens Imóveis	4.503.502	757.525	5.261.028	2.172.327	79.872	2.252.199
Bens Móveis	130.404	-	130.404	130.404	-	130.404
Total BAR	4.633.907	757.525	5.391.432	2.302.731	79.872	2.382.603
Variação Resultante Ajustado / Elegível (%)						44,19

5. QUOTA DE REINTEGRAÇÃO REGULATÓRIA (QRR)

[SUBSTITUIÇÃO AO ITEM 9 DA NOTA TÉCNICA ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018]

A Quota de Reintegração Regulatória (QRR) tem por finalidade recompor os ativos relacionados à prestação do serviço ao longo da sua vida útil, se diferenciando da depreciação, que tem foco no valor consumido dos ativos pela prestação dos serviços.

Conforme as orientações da Nota Técnica ARPE Nº 01/2014, a parcela da equação tarifária denominada QRR deve ser obtida pela multiplicação de uma taxa anual média de depreciação pelo valor da Base de Ativos Regulatória Bruta (BARB).

A Taxa Média de Depreciação (TMD) a ser considerada no cálculo da QRR corresponde à variação entre o valor acumulado da depreciação de todos os ativos da base ao final do período de referência (junho/2018) em relação ao valor acumulado do período anterior (julho/2017).

Considerando-se, porém, que esta é a primeira aplicação do método do Valor Novo de Reposição, observou-se que deverão ser excluídos da BARB os valores correspondentes aos terrenos elegíveis por não serem passíveis de depreciação ou reintegração. Além disso, a BARB também deverá ser ajustada pelo índice de aproveitamento médio dos sistemas.

Assim, cabe realizar a devida adaptação da Equação (8) da Nota Técnica ARPE/DEF/CT Nº 01/2014, para torná-la compatível com as conceituações adotadas no novo método de valoração da base:

$$\text{QRR} = \text{TMD} \times \text{BARB}_{\text{AJUSTADA}} \quad (8)$$

Onde:

QRR – Quota de Reintegração Regulatória;

TMD – Taxa Média de Depreciação, obtida a partir da variação anual da cota de depreciação dos ativos;

BARB_{AJUSTADA} – Base de Ativos Regulatória Bruta Ajustada, obtida da seguinte forma:

$$\text{BARB}_{\text{AJUSTADA}} = (\text{BARB} - \text{VRTT}) \times \text{IAS}_{\text{MÉDIO}} \quad (8.1)$$

Onde:

BARB – Base de Ativos Regulatória Bruta;

VRTT – Valor de Reposição Total dos Terrenos elegíveis;

IAS_{MÉDIO} – Índice de Aproveitamento dos Sistemas de Água e de Esgoto Médio, obtido por:

$$\mathbf{IAS_{MÉDIO} = GUS_{MÉDIO\ SAA/SES} \times ECD_{TOTAL}} \quad (8.1.1)$$

Onde:

GUS_{MÉDIO\ SAA/SES} - corresponde à média ponderada do percentual de participação do Total do VRD (exceto terrenos) de cada serviço pelo **GUS_{SAA}** e **GUS_{SES}**, obtidos por:

GUS_{SAA} - Total Vazão de Projeto / Total da Vazão Realizada dos Sistemas selecionados;

GUS_{SES} - Total Vazão de Projeto / Total da Vazão Realizada dos Sistemas selecionados.

ECD_{TOTAL} – corresponde à expectativa de crescimento da demanda entre os volumes realizados (ano de referência) e os projetados (ano base) dos serviços de água e de esgoto (v. Quadro 4).

Apresenta-se no Quadro 18, a seguir, o cálculo do Índice de Aproveitamento dos Sistemas de Água e de Esgoto Médio (**IAS_{MÉDIO}**) a ser utilizado no cálculo da QRR para esta RTO 2018/2019.

Quadro 18 – Demonstrativo do Cálculo do **IAS_{MÉDIO}** - RTO 2018/2019

Serviço	Total Vazão de Projeto (l/s)	Total Vazão Realizada (l/s)	GUS Médio (%)	Total VRD (exceto terreno) (R\$)	Participação (%)	GUS _{MÉDIO\ SAA/SES} (%)
Seleção Água	66.789.395	33.646.035	50,38	2.836.445.650	69,31	34,92
Seleção Esgoto	2.764	1.485	53,73	1.255.720.160	30,69	16,49
Total				4.092.165.810	100,00	51,41
IAS_{MÉDIO} = GUS_{MÉDIO\ SAA/SES} x ECD_{TOTAL} (0,93%)						51,89

A partir da **BARB_{AJUSTADA}** para esta RTO 2018/2019 e com base na depreciação atualizada pela Compesa (julho/2017 e junho/2018) obteve-se a Taxa Média de Depreciação de 1,3554%, e foi calculado o valor da **QRR de R\$ 32.591 mil**, da seguinte forma:

$$\mathbf{QRR = TMD \times (BARB - VRTT) \times IAS_{MÉDIO}}$$

$$QRR = 1,3554\% \times (R\$ 5.391.432 \text{ mil} - R\$ 757.525 \text{ mil}) \times 51,89\%$$

$$QRR = 0,013554 \times R\$ 4.633.907 \text{ mil} \times 0,5189$$

$$\mathbf{QRR = R\$ 32.591 \text{ mil}}$$

6. REMUNERAÇÃO DO CAPITAL (RC)

[AJUSTE AO ITEM 10 DA NOTA TÉCNICA ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018]

Para a Remuneração do Capital (RC) será utilizada a Base de Ativos Regulatória Líquida (BARL), resultante do valor da BAR_{AJUSTADA} somada ao Capital de Giro, multiplicada pela Taxa de Remuneração do Capital (r) obtida pelo critério de cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC).

Assim, considerando a Taxa de Remuneração do Capital de 14,00%, calculada conforme o Anexo B da Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF nº 02/2018, foram obtidos os valores a serem considerados no cálculo tarifário, antes e após a aplicação das Metas Regulatórias de Incentivo à Eficiência (v. Quadro 19).

Quadro 19 – Cálculo da Remuneração do Capital – RTO 2018/2019

Descrição	Valor do RC (R\$ mil)	
	Preliminar	Após Metas Regulatórias
Total Líquido dos Ativos	2.382.603	2.382.603
Capital de Giro	108.160	106.512
BARL	2.490.763	2.489.115
Taxa de Remuneração do Capital (r)	14,00%	14,00%
Remuneração do Capital (RC)	348.707	348.476

7. RECEITAS IRRECUPERÁVEIS REGULATÓRIAS (RIR)

[AJUSTE AO ITEM 12 DA NOTA TÉCNICA ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018]

O percentual para o cálculo das receitas irrecuperáveis regulatórias (RIR) foi fixado em 5,4% da Receita Requerida, antes de TSF (94,6% de arrecadação), resultando no valor preliminar de **R\$ 79.286 mil** e no valor final de **R\$ 78.552 mil** após a aplicação das Metas Regulatórias de Incentivo à Eficiência.

8. TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO (TSF)

[AJUSTE AO ITEM 13 DA NOTA TÉCNICA ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018]

Conforme mencionado na Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF nº 02/2018 (item 5), a parcela referente aos Tributos sobre o Faturamento (TSF) deve ser calculada com

base numa receita de referência resultante da adição: DEX, COS, QRR, RC, e RIR, somada com a Receita Operacional Indireta (RI).

É importante registrar a necessidade de aplicação na receita de referência resultante do percentual médio para abater os créditos de PIS/Cofins, identificado no valor de 32,0% para esta RTO, com o objetivo de obter a base de cálculo desses tributos.

Dessa forma calculou-se para os Tributos sobre o Faturamento (TSF) o valor preliminar de **R\$ 99.750 mil** e o final de **R\$ 98.849 mil** calculado após a aplicação das Metas Regulatórias de Incentivo à Eficiência (v. Quadro 20).

Quadro 20 – Demonstrativo do Cálculo do TSF – RTO 2018/2019

Descrição	Valor (R\$ mil)	
	Preliminar	Após Metas Regulatórias
Receita de Referência (=DEX + COS + QRR + RC + RIR + RI)	1.585.857	1.571.526
Receita Base para o Cálculo (68,0%)	1.078.383	1.068.637
PIS (1,65%)	17.793	17.633
Cofins (7,60%)	81.957	81.216
Total TSF	99.750	98.849

9. INSUFICIÊNCIA TARIFÁRIA RESULTANTE - RTO 2018/2019

[AJUSTE AO ITEM 14 E SUBSTITUIÇÃO AO 16.1 DA NOTA TÉCNICA ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018]

Para o cálculo da insuficiência tarifária deve ser comparada a Receita Atual (RA) com a Receita Requerida (RR).

A Receita Atual será obtida considerando os volumes projetados pela Compesa para o ano base e as tarifas atuais de cada serviço (Água e Esgoto), região (RMR e Interior) e categoria tarifária (Comercial, Industrial, Público, Residencial, Residencial Tarifa Social).

Assim, verificou-se uma **Receita Atual de R\$ 1.514.000 mil⁸** que, com a aplicação da Meta Regulatória de Redução de Perdas, foi ajustada para **R\$ 1.529.341 mil**.

Já a Receita Requerida resulta das análises realizadas sobre despesas e demais itens componentes da equação tarifária.

Apresenta-se no Quadro 21, a seguir, as insuficiências calculadas pela ARPE antes e após a aplicação das Metas Regulatórias de Incentivo à Eficiência.

Quadro 21 – Demonstrativo da Insuficiência Tarifária – RTO 2018/2019

Descrição	Valor (R\$ mil)	
	Antes da aplicação das Metas Regulatórias	Após a aplicação das Metas Regulatórias
Despesas de Exploração (DEX)	877.296	863.929
Contraprestação Operação Sistema (COS)	228.826	228.826
Quota de Reintegração Regulatória (QRR)	32.591	32.591
Retorno do Capital (RC)	348.707	348.476
Receitas Indiretas (RI)	-19.152	-19.152
Receita Requerida Preliminar (antes da RIR)	1.468.268	1.454.670
Receitas Irrecuperáveis Regulatórias (RIR)	79.286	78.552
Tributos sobre Faturamento (TSF)	99.750	98.849
Receita Requerida (RR)	1.647.304	1.632.071
Receita Atual (RA)	1.514.000	1.529.341
Insuficiência Tarifária (RA-RR)	-133.394	-102.730

⁸ Ver itens 14, 15, 16 e o Anexo D da Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF nº 02/2018.

10. TARIFA DE DISPONIBILIDADE DO SERVIÇO DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

[SUBSTITUIÇÃO AO ITEM 17 DA NOTA TÉCNICA ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018]

Registra-se que a ARPE recebeu demandas de municípios do interior do Estado⁹ que consideravam indevida a cobrança de tarifa de esgoto para usuários não ligados aos Sistemas de Esgotamento Sanitário, informando que a Compesa havia aplicado indiscriminadamente o percentual de 80% da tarifa de água, referente ao Sistema Simplificado de Ligação Convencional ou Ramal de Calçada¹⁰.

Cabe ressaltar que o regulamento da Compesa¹¹ prevê a possibilidade de cobrança de tarifa de disponibilidade pelos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento do esgotamento sanitário, alinhado com as disposições da Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007) que tornou obrigatória a ligação das edificações urbanas às redes públicas quando disponíveis.

A ARPE, com base nos itens componentes da Receita Requerida, organizados pela Compesa por serviço e região, selecionou os itens mínimos necessários para a disponibilização dos serviços (RC, QRR e Custos Fixos), e propôs a utilização de uma tarifa de disponibilidade na Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF nº 02/2018 (v. Quadro 27).

Registra-se que, paralelamente com a RTO-2018, a Compesa encaminhou a carta CT/COMPESA/DAM nº 267/2017, de 05/12/2017 propondo a “alteração da estrutura tarifária quanto à cobrança do serviço de esgotamento sanitário”, nos seguintes moldes:

6. Critério sugerido

Aplicação de desconto na tarifa de esgotamento sanitário com base na utilização gradual da capacidade da infraestrutura implantada:

- I. O desconto incidirá apenas na tarifa de esgotamento sanitário de usuários da categoria residencial.*

⁹ Ofício nº 001/2017, de 27/09/2017 da Câmara Municipal de Vereadores de Parnamirim/PE (Processo ARPE nº 7200556-7, de 04/10/2017); Ofício nº 0507/2017, de 19/12/2017 da Câmara Municipal de Vereadores de Salgueiro (Protocolo nº 7200002-2, de 02/01/2018), cópias anexadas ao Processo de Revisão Tarifária da Compesa (Processo ARPE nº 7200573-6, de 09/10/2017).

¹⁰ Estrutura Tarifária da Compesa, vigente a partir de 20/02/2017, disponível em: <www.compresa.com.br>.

¹¹ Parágrafo 1º do artigo 10 do Decreto Estadual nº 18.251/1994, alterado pelos Decretos nº 36.284/2011 e 41.579/2015.

- II. O desconto objeto desta proposição será de 50% nos 12 primeiros meses, a partir da data de início da operação do sistema e tem como base de cálculo incidente a estrutura tarifária de esgoto, quanto ao tipo de sistema e tipo de ligação.
- III. O desconto será temporário e vigorará durante a fase de testes do novo sistema, que corresponde ao período de 12 meses.
- IV. O cliente contemplado por esta proposição terá seu desconto incidente sobre o valor faturado sobre o serviço de esgotamento sanitário conforme estrutura tarifária vigente no seu ciclo de faturamento.
- V. O valor integral, o valor do desconto e o valor final ou valor descontado serão discriminados na fatura do cliente.
- VI. O desconto estará disponível aos clientes que se ligarem ao Sistema de Esgotamento sanitário a partir do início de seu funcionamento até o décimo segundo mês de funcionamento.

A ARPE, nesse contexto, gerou uma demanda de informações visando realizar uma análise dos impactos dessa proposta da Compesa (Ofício ARPE/DEF nº 007/2018, de 27/03/2018). A resposta da Compesa, mediante a carta CT/COMPESA/DAM nº 153/2018, de 13/06/2018, informou dados comerciais e técnico-operacionais dos sistemas que haviam entrado em operação de janeiro/2010 a dezembro/2017.

Quanto à implantação da tarifa de disponibilidade de esgoto proposta pela ARPE, a Compesa encaminhou as cartas apresentadas, a seguir, com de um resumo do respectivo conteúdo.

- CT/COMPESA/DAM nº 091/2018, de 23/03/2018 – considerou que “tal medida altera os percentuais de esgoto praticados pela Compesa” e que “não ficou evidenciada a realização pela ARPE de estudo de impacto regulatório sobre a implantação dessa tarifa”, solicitou **prazo de 90 dias a partir da vigência do IRP decorrente da RTO 2018** para que a Compesa elabore estudo técnico específico.
- CT/COMPESA/DAM N° 217/2018, de 09/08/2018 – diante da complexidade das questões relacionadas à concepção dos estudos referentes à “Tarifa de Disponibilidade do serviço de esgotamento sanitário”, a Compesa solicitou:
 - a) A evolução das análises e da discussão sobre a “Tarifa de Disponibilidade pelo serviço de esgoto” em momento posterior à agenda de conclusão do Processo de Revisão Tarifária 2018;

- b) *O estabelecimento de um prazo adicional, a contar da homologação do Índice de Reposicionamento Tarifário, contemplando a conclusão do Estudo de Impacto Regulatório a ser realizado pela ARPE com o apoio de informações da COMPESA, conforme o disposto no Art. 4º da Lei Estadual 12.524/2003.* (grifou-se)
- CT/COMPESA/DAM Nº 043/2019, DE 27/02/2019 – reitera a necessidade de **dissociar a tarifa de disponibilidade do serviço de esgotamento sanitário do processo de revisão tarifária em curso**, encaminhando análises preliminares realizadas pela Compesa (Nota Técnica GEV Nº 005/2018, de 08/08/2018 e Nota Técnica GRC 004/2019, de 28/02/2019).

Pelo exposto e considerando, inclusive, a abordagem da Compesa com críticas à estrutura tarifária atual de esgotamento sanitário (Nota Técnica nº 007/2019 GRC, encaminhada pela Carta CT/GAB Nº 186/2019, de 31/05/2019) entende-se pertinente **dissociar desta RTO 2018/2019 as análises e discussões necessárias a possíveis alterações da estrutura tarifária dos serviços prestados pela Compesa.**

11. METAS REGULATÓRIAS DE INCENTIVO À MELHORIA DOS SERVIÇOS - 2019 A 2022

[AJUSTE AO ITEM 18.3 DA NOTA TÉCNICA ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018]

A Compesa, no âmbito das Metas Regulatórias de Incentivo à Melhoria dos Serviços, mais especificamente sobre a inclusão do Índice de Eficiência no Atendimento a Vazamentos na Rede de Distribuição de Água (IEAVA), questionou a definição de “distribuidores” constante no art. 26 da Resolução ARPE nº 62/2009, propondo a necessidade de aperfeiçoamento desse novo indicador, além de considerar a necessidade de formação de uma base de dados confiável (CT/COMPESA/DAM Nº 098/2019, de 29/03/2019).

Assim, a Compesa sugeriu que nova meta regulatória fosse desenvolvida **ao longo do próximo ciclo tarifário** de forma a possibilitar exequibilidade da meta, obter maior qualidade das informações a serem disponibilizadas (padronização e confiabilidade dos dados), além de permitir aperfeiçoamento do indicador a ser adotado.

Sendo assim, entende-se importante ajustar a formulação da Equação 11 da Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF Nº 02/2018 referente ao Índice Geral de Cobertura e Qualidade (IGCQ), conforme a seguir.

$$\text{IGCQ}_{2023} = x \left(\frac{X_0^4}{X_0^M} \right) + y \left(\frac{X_1^4}{X_1^M} \right) + w \left(\frac{X_2^4}{X_2^M} \right) + z \left(\frac{X_3^4}{X_3^M} \right) \quad (11)$$

Onde,

X_i^M : Meta do Índice de Qualidade i estabelecida para o final do ciclo tarifário (ano 4).

X_i^4 : Índice de Qualidade i alcançado pela Compesa ao final do ciclo tarifário (ano 4).

x, y, w, z : ponderação entre os índices de cobertura e qualidade (X_0, X_1, X_2, X_3), totalizando um (1).

Outro ajuste necessário refere-se ao Quadro 30 da Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF nº 02/2018 (pág. 46), do qual foi retirada a meta atribuída ao Índice de Eficiência no Atendimento a Vazamento na Rede de Distribuição de Água, conforme apresentado no Quadro 22, a seguir.

Quadro 22 – Metas Regulatórias de Incentivo à Melhoria dos Serviços – RTO/2023

Índice	Valor de Referência (2016-2017)	Meta (2019-2022)	Objetivo
Atendimento de Água (IAA)	89,6%	92%	Atingir o nível de cobertura na área urbana dos municípios que se aproxime da universalização.
Atendimento de Esgoto (IAE)	24,7%	38%	Impulsionar o nível de cobertura de esgoto, em especial, na RMR (Contrato de PPP).
Qualidade da Água (IQA)	96,7%	98%	Estimular um processo de melhoria contínua do indicador.
Eficiência Atendimento Extravasamento Esgoto (IEAEE)	74,6%	80%	Melhoria do indicador de grande repercussão para as condições de saúde pública.

Quanto aos coeficientes (x, y, w, z), a ARPE manteve inalterados os valores atribuídos para cálculo do IGCQ₂₀₂₃, conforme o Quadro 23 a seguir, que substitui o Quadro 31 da Nota Técnica DEF/CTEEF nº 02/2018 (pág. 47).

Quadro 23 – Valor dos Coeficientes para o Cálculo do IGCQ₂₀₂₃

Coeficiente	Descrição	Valor
x	Peso do IAA	0,20
y	Peso do IAE	0,40
w	Peso do IQA	0,20
z	Peso do IEAEE	0,20

Recife, 21 de junho de 2019.

Frederico Arthur Maranhão Tavares de Lima
Diretor de Regulação Econômico-Financeira

Maria Ângela Albuquerque de Freitas
Coordenadora de Tarifas e Estudos Econômicos Financeiros

Sheila Messias da Silva
Analista de Regulação/Contabilidade
Matrícula 299-2

Luciana Teixeira de Lima
Contadora
Matrícula 314-7

Tatiana Toraci Gois
Analista de Regulação
Matrícula 294-1

Leandro Nogueira da Silva
Estagiário
Matrícula 093

ANEXO A

SISTEMAS NÃO ELEGÍVEIS POR SERVIÇO (ÁGUA OU ESGOTO)
RTO COMPESA 2018/2019

Descrição	Valor de Reposição (R\$)	Valor de Reposição Depreciado (R\$)
Sistema de Abastecimento de Água (SAA)		
BOM CONSELHO	35.102.046,22	25.735.481,56
CALÇADO	2.688.070,98	2.177.337,49
CAMUTANGA	2.135.160,80	1.765.683,73
CARAIBEIRAS	700.699,86	402.058,22
FEIRA NOVA	13.783.821,51	9.888.611,93
FLORES	243.421,01	167.320,24
JABITACA	4.677.273,00	3.216.022,84
JATOBAZINHO	117.123,95	96.000,90
JERICO	658.743,04	424.099,94
LAGOA DE ITAENGA	9.992.970,12	8.193.991,84
LAGOA DO CARRO	22.670.986,05	16.661.031,87
LIMOEIRO	274.899,96	243.610,88
MANDAÇAIA	831.602,09	555.902,92
MANUINO	3.221.875,11	2.442.784,58
MARIA TEREZA	7.068.035,49	5.370.306,95
PAUDALHO	243.288,54	218.959,69
POÇO DO CARMO	1.905.889,75	1.396.884,35
ROSAS	1.525.245,50	1.072.300,34
SÃO JOSE DO EGITO	225.100,44	152.076,38
SÃO PEDRO	215.079,71	169.813,78
SIRIGI DISTRITO	3.648.273,62	3.283.446,26
SUAPE	227.944,80	179.099,49
TABOCAS	15.159.792,47	10.090.869,13
TACARATU	3.399.069,09	2.335.848,40

Descrição	Valor de Reposição (R\$)	Valor de Reposição Depreciado (R\$)
UTS 1	477.368,69	283.544,43
UTS 2	397.319,57	254.593,52
UTS 3	84.104,44	49.392,94
ZE DANTAS	4.001.592,06	2.642.711,86
[SEM DESCRIÇÃO]	276.103,94	165.662,36
Total SAA	135.952.901,81	99.635.448,82
Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)		
SES ARAÇOIABA	2.112.669,59	1.880.275,93
SES BEZERROS	31.007.353,24	16.123.823,68
SES CAETÉS	23.495.014,85	20.646.605,85
SES GOIANA	10.136.960,09	8.920.524,88
SES IPOJUCA	12.618.558,56	10.978.145,95
SES ITAMARACÁ	18.049.310,64	16.063.886,47
SES ITAPISSUMA	3.461.905,18	2.977.238,45
SES NOVO REDENTOR	27.378.462,05	24.071.961,19
Total SES	128.260.234,2	101.662.462,4