



NOTA TÉCNICA FINAL

CÁLCULO DA MARGEM MÁXIMA, FATOR X E ESTRUTURA TARIFÁRIA

4ª REVISÃO TARIFÁRIA ORDINÁRIA DA COMPANHIA DE GÁS DE SÃO PAULO - COMGÁS

Maio 2019



NOTA TÉCNICA FINAL

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	METODOLOGIA DE CÁLCULO DA MARGEM MÁXIMA.....	6
3.	PROJEÇÃO DE MERCADO	8
3.1.	Evolução do mercado da Comgás	8
3.2.	Proposta de Mercado para o Quinto Ciclo Tarifário	9
3.3.	Segmento Residencial	10
3.4.	Segmento Industrial	11
3.5.	Segmento Comercial	12
3.6.	Segmento GNV	13
3.7.	Segmento de Cogeração	14
3.8.	Segmento de Refrigeração	14
3.9.	Segmento de Termogeração	15
3.10.	Projeções de mercado consolidadas	15
3.11.	Análise comparativa entre dados históricos e Plano de Negócios.....	16
4.	CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS (OPEX)	18
4.1.	Despesas com Pessoal	18
4.2.	Despesas com Materiais	20
4.3.	Despesas com Serviços	21
4.4.	Despesas com Outros	22
4.5.	Total de custos e despesas operacionais - PMSO.....	23
5.	OUTROS CUSTOS	24
5.1.	Perdas Regulatórias.....	24
5.2.	Taxa de Regulação, Controle e Fiscalização.....	27
5.3.	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e Conservação e Racionalização do Uso do Gás Natural	27
5.4.	Provisão para Devedores Duvidosos - PDD.....	28
5.5.	Despesas de conexão.....	28
5.6.	Imposto de Renda Pessoa Jurídica e Contribuição Social sobre Lucro Líquido (IRPJ/CSLL)	30
6.	BASE DE REMUNERAÇÃO REGULATÓRIA	32
6.1.	Movimentação da Base de Remuneração Regulatória	32
6.2.	Investimentos (CAPEX).....	36
6.2.	Capital de Giro	38



6.3.	Depreciação Regulatória	39
6.4.	Base de Remuneração Regulatória para o cálculo das tarifas de Distribuição e separação de Custos de Comercialização	40
6.5.	Custo Médio Ponderado de Capital - WACC	40
7.	OUTRAS RECEITAS.....	42
7.1.	Tratamento Regulatório dos Serviços Correlatos, Acessórios e Receitas por Atividades Extra-Concessão.....	42
7.2.	TUSD-E	43
8.	AJUSTES COMPENSATÓRIOS AO FINAL DO QUINTO CICLO TARIFÁRIO.....	44
9.	DETERMINAÇÃO DA MARGEM MÁXIMA PARA O QUINTO CICLO TARIFÁRIO	45
10.	ESTRUTURA TARIFÁRIA	48
10.1.	Proposta da Arsesp para o Novo Quadro Tarifário da Comgás.....	48
10.2.	Determinação das TUSD para o Mercado Livre	51
10.3.	Cálculo da TUSD-E específica para Autoimportador ou Autoprodutor com rede dedicada	52
10.4.	Descontos	53
10.5.	Compensações – Aposentados e Alto Fator de Carga.....	53
11.	FATOR X.....	55
12.	MARGEM MÁXIMA A SER APLICADA EM MAIO/2019	58
12.1.	Ajuste Compensatório pela alteração do ciclo tarifário.....	58
12.2.	Reajuste Tarifário Maio/2019	58
	Anexo I – Variáveis <i>drivers</i> e Custos Unitários para projeção do OPEX	60
	Anexo II – Apuração da Base de Ativos	85
	Anexo III – Detalhamento do plano de investimentos	90
	Anexo IV – Margens de distribuição resultantes da 4ª RTO.....	105



1. INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica apresenta os resultados do cálculo da Margem Máxima, do Fator X e da Estrutura Tarifária produzidos pela Arsesp para a 4ª Revisão Tarifária Ordinária (4ª RTO) da Companhia de Gás de São Paulo – Comgás, desenvolvido de acordo com a legislação e regulação pertinentes e o disposto no Contrato de Concessão CSPE/01/99.

O Contrato de Concessão CSPE/01/99, de 31 de maio de 1999, para exploração dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado, determina que as tarifas sejam revistas a cada ciclo tarifário, visando melhor refletir os custos de prestação do serviço.

Segundo o artigo 8º da Lei Complementar nº 1.025/2007, na determinação das tarifas dos serviços de gás canalizado, compete à Arsesp:

- i. Aprovar níveis e estruturas tarifárias e proceder ao reajuste e revisão das tarifas;
- ii. Disciplinar o acesso não discriminatório de terceiros, mediante o pagamento de tarifas de uso dos sistemas de distribuição de gás canalizado.

Ademais, na realização de suas atividades, a Arsesp deve observar as seguintes diretrizes:

- i. Coibir a ocorrência de discriminação no uso e seu acesso;
- ii. Proteger o consumidor com respeito a preços, continuidade e qualidade do fornecimento do serviço;
- iii. Aplicar metodologias que proporcionem a modicidade tarifária;
- iv. Assegurar o equilíbrio econômico-financeiro da prestação; e
- v. Assegurar à sociedade amplo acesso a informações sobre a prestação dos serviços públicos de energia e as atividades da Agência, assim como a publicidade das informações quanto à situação do serviço e os critérios de determinação das tarifas.

O processo da 3ª Revisão Tarifária da Comgás, previsto contratualmente para ocorrer em maio de 2014, permanece inconcluso. Esta Nota Técnica trata dos cálculos referentes à 4ª RTO, com efeitos sobre o Quinto Ciclo Tarifário. O tratamento a ser dado para o ciclo anterior (Quarto Ciclo Tarifário), incluindo os devidos ajustes compensatórios, será apartado da presente Revisão Tarifária e analisado oportunamente, assim que todos os óbices que impedem sua consecução pela Arsesp sejam superados.

A Arsesp apresentou a proposta de cálculo na Nota Técnica Preliminar NT.F-0019-2019, que foi submetida à Consulta Pública nº 03/2019 no período de 03 de abril de 2019 a 22 de abril de 2019 e à Audiência Pública nº 01/2019 no dia 17 de abril de 2019. Esta Nota Técnica Final já incorpora as contribuições aceitas integral ou parcialmente, cuja análise está descrita no Relatório Circunstanciado RC.F-0004-2019.

A metodologia aplicada e o custo médio ponderado de capital estão descritos, respectivamente, nas Notas Técnicas Finais NT.F-0003-2019 e NT.F-0002-2019, disponíveis no site da Arsesp.



NT.F-0030-2019

Esta Nota Técnica já contempla os efeitos dos 5º e 6º Termos Aditivos ao Contrato de Concessão CSPE/01/99. O 5º Termo Aditivo, cuja celebração foi autorizada pelo poder concedente, por meio da Secretaria de Energia e Mineração, objetiva a ratificação do critério de aplicação do VEM até outubro de 2023, observadas as normas legais e regulamentares pertinentes, em especial a Lei Complementar 1.025, de 7 de dezembro de 2007, conforme despacho publicado no D.O.E (233) de 15 de dezembro de 2018.

A proposta de 6º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão CSPE/01/99, que altera os períodos correspondentes aos Quarto e Quinto Ciclos Tarifários, passando o Quarto Ciclo Tarifário a compreender o período de 31 de maio de 2014 a 30 de maio de 2018 e o Quinto Ciclo Tarifário o período de 31 de maio de 2018 a 30 de maio de 2024, foi submetida à consulta pública pela Arsesp (Consulta Pública nº 12/2018). A minuta resultante da incorporação de contribuições oriundas da consulta pública foi submetida à aprovação da Consultoria Jurídica da Arsesp. Portanto, nesta Nota Técnica foi considerado o ciclo tarifário de 6 anos – 31 de maio de 2018 a 30 de maio de 2024, incluindo os ajustes compensatórios decorrentes da aplicação, em maio de 2019, da Margem Máxima definida neste processo.

Para facilitar o entendimento dos cálculos realizados e dos dados utilizados, a Agência disponibiliza, conjuntamente com esta Nota Técnica, o modelo econômico-financeiro desenvolvido para esta 4ª RTO. Todo material está disponível no site da Arsesp (www.arsesp.sp.gov.br).



2. METODOLOGIA DE CÁLCULO DA MARGEM MÁXIMA

Conforme já apresentado na Nota Técnica NT.F-0003-2019, que determinou a metodologia a ser adotada nesta 4ª RTO, o modelo regulatório adotado para a Comgás consiste na determinação de uma Margem Máxima (MM), cujo valor no primeiro ano do ciclo tarifário é chamado de P0, que garante o equilíbrio econômico-financeiro da Concessionária em toda área de atuação, com custos eficientes projetados para o ciclo tarifário, de forma a incentivar a empresa a buscar permanentemente a redução de seus custos.

A metodologia baseia-se em um modelo de Fluxo de Caixa Descontado (FCD), cujo objetivo é calcular a tarifa de equilíbrio (P0) que garante que o Valor Presente Líquido (VPL) do ciclo tarifário seja igual a zero, dado um custo de oportunidade igual ao Custo Médio Ponderado de Capital (WACC, na sigla em inglês para *Weighted Average Capital Cost*). Este método tem sido utilizado pela Arsesp em todos os ciclos anteriores e foi mantido para o cálculo tarifário correspondente ao Quinto Ciclo Tarifário.

Os elementos que compõem o FCD são estimados a preços constantes para todo o ciclo, o que além de evitar a necessidade de projeções de inflação, calcula o valor apropriado e permite obter estimativas mais adequadas de cada componente.

A principal base de informações para o cálculo do P0 é o Plano de Negócios (PN), que foi apresentado pela Comgás em atendimento à etapa 6 do cronograma de eventos da Deliberação nº 840/2018. Adicionalmente, foram utilizados dados extraídos do CubePlan – ferramenta disponibilizada pela Comgás e que contém detalhamento dos dados apresentados no PN. Também são utilizadas informações históricas para análise da evolução de alguns componentes e para definição de metas e padrões a serem atingidos no ciclo tarifário.

A fórmula adotada no cálculo do P0 está demonstrada na Equação 1, a seguir:

$$P_0 = \frac{BRRL_0 - \frac{BRRL_T}{(1 + r_{WACC})^T} + \sum_{i=1}^T \frac{(1 - t) \cdot [OPEX_i + ODESP_i]}{(1 + r_{WACC})^i} - \sum_{i=1}^T \frac{D_i \cdot t}{(1 + r_{WACC})^i} + \sum_{i=1}^T \frac{CAPEX_i}{(1 + r_{WACC})^i}}{\sum_{i=1}^T \frac{V_i \cdot (1 - t)}{(1 + r_{WACC})^i}}$$

Na qual:

P0 = Tarifa média máxima que assegura o equilíbrio econômico-financeiro da Comgás no ciclo tarifário.

BRRL₀ = Base de remuneração regulatória inicial líquida de depreciações.

BRRL_T = Base de remuneração regulatória líquida ao final do ciclo tarifário atualizada por mecanismo de *rolling forward*.

OPEX_i = Custos operacionais, administrativos e de comercialização no ano i.



- ODESP_i = Outras despesas, gastos e impostos no ano i.
D_i = Depreciação no ano i.
CAPEX_i = Investimentos imobilizados no ano i.
T = Número de anos do ciclo tarifário.
t = Taxa de Impostos.
r_{wacc} = Custo de Capital real pós impostos.
V_i = Volume (m³) de gás canalizado distribuído no ano i.

A Concessionária continuará provendo com exclusividade o mercado residencial, comercial e aqueles usuários não residenciais e não comerciais enquadrados como usuários livres potenciais, que decidirem permanecer como clientes da concessionária (Mercado Regulado).

A Concessionária também mantém a exclusividade da prestação do serviço pelo uso da rede de distribuição, tanto a usuários do Mercado Regulado como a usuários que comprem o gás e o transporte em *city gate* de outros fornecedores (Mercado Livre).

A metodologia prevê a recuperação da receita de venda do serviço de distribuição pelos usuários atendidos pela concessionária (Mercado Regulado e Mercado Livre) através da TUSD. O encargo de comercialização será incorporado somente nas tarifas dos usuários que continuarem sendo atendidos pela Concessionária no Mercado Regulado. Assim, o valor de P0 e a estrutura tarifária contêm tanto a TUSD quanto o encargo de comercialização.

A TUSD e o encargo de comercialização contemplados nas tarifas dos serviços prestados no Mercado Regulado são encargos máximos, podendo ser concedidos descontos por parte da concessionária, desde que não impliquem em pedidos de compensação futura.

Importante notar que a Agência manteve a utilização dos valores projetados para o ano regulatório 2018/2019, assegurando, assim, a coerência com a metodologia do fluxo de caixa descontado. Não obstante, os valores realizados até maio/2018, que compreendem o período do ciclo tarifário anterior, foram utilizados para verificar a consistência e ajustar as projeções.

A seguir, são apresentadas as análises feitas pela Arsesp para cada componente do Fluxo de Caixa Descontado, bem como os valores finais adotados pela Agência, já considerando as contribuições aceitas nos processos de consulta e audiência públicas.



3. PROJEÇÃO DE MERCADO

Nesta seção será apresentada uma análise comparativa entre os dados de mercado fornecidos pela Comgás, efetivamente realizados nos Terceiro e Quarto Ciclos, entre junho/2009 a maio/2018, e o Plano de Negócios, que inclui as projeções do Quinto Ciclo Tarifário (junho/2018 a maio/2024).

As análises foram feitas considerando os períodos do ano regulatório, entre junho e maio.

3.1. Evolução do mercado da Comgás

As tabelas a seguir apresentam os dados reais fornecidos pela Comgás para os Terceiro e Quarto Ciclos Tarifários.

Tabela 3.1: Quantidade média de usuários por segmento de mercado

	Terceiro Ciclo Tarifário					Quarto Ciclo Tarifário			
	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Residencial Individual	679.811	756.213	825.561	884.844	949.811	1.019.443	1.078.347	1.140.209	1.181.479
Residencial Coletivo*	4.214	4.968	5.661	6.925	8.113	9.177	9.934	11.165	12.456
Comércio	9.372	10.043	10.588	11.525	12.470	13.949	15.122	16.297	18.246
Indústria	1.028	1.031	1.065	1.074	1.080	1.102	1.151	1.186	1.243
GNV - Postos	390	376	369	350	321	310	295	283	273
Cogeração	23	27	28	28	25	26	26	25	29
Refrigeração	0	33	47	51	56	59	65	68	72
Termogeração	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Total	694.839	772.692	843.320	904.798	971.878	1.044.068	1.104.942	1.169.234	1.213.799

* número de ramais

Enquanto no Terceiro Ciclo houve um incremento médio de 8,8% a.a. no número de usuários, o Quarto Ciclo enfrentou uma desaceleração no crescimento, com média de 5,1% a.a. Este resultado reflete, principalmente, a saturação do mercado residencial atendido pela Comgás e uma dificuldade em aumentar a penetração nesse segmento.

Já nos segmentos industrial e comercial, apesar da crise econômica que afeta o país já há alguns anos, houve uma aceleração na penetração do gás natural canalizado ao longo do último ciclo. O único segmento que apresentou redução no número de usuários foi o automobilístico (postos de GNV), com queda acumulada de cerca de 30% entre 2009 e 2018.

Tabela 3.2: Dados históricos dos volumes faturados por segmento de mercado ('000 m³)

	Terceiro Ciclo Tarifário					Quarto Ciclo Tarifário			
	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Residencial Individual	101.230	110.847	122.356	127.309	133.920	125.089	124.675	141.442	143.448
Residencial Coletivo	49.320	56.530	68.434	77.806	87.135	85.857	91.198	112.011	122.018
Comércio	98.428	99.429	104.915	106.001	113.024	115.132	120.162	129.930	140.118
Indústria	3.631.997	3.761.989	3.851.285	3.797.929	3.777.939	3.664.072	3.407.168	3.217.059	3.466.991
GNV	350.442	297.137	290.396	260.624	238.891	210.805	191.706	199.322	202.533
Cogeração	329.459	372.638	312.151	354.561	308.553	295.244	291.902	268.562	302.013
Refrigeração	33	4.476	5.089	6.818	8.340	8.457	9.628	8.746	8.995
Termogeração	19.024	334.760	124.916	717.637	741.613	958.655	697.129	181.029	436.375
Total	4.579.934	5.037.806	4.879.542	5.448.684	5.409.415	5.463.310	4.933.567	4.258.101	4.822.492



A desaceleração no crescimento do número de usuários foi acompanhada por uma redução no volume consumido no Quarto Ciclo. Depois de um crescimento médio anual de 4,2% no Terceiro Ciclo, observou-se uma redução de magnitude semelhante (-4.1% a.a.), principalmente por conta da queda no consumo industrial e termoeletrico.

Tabela 3.3: Volume faturado mensal por unidade consumidora (m³/mês/usuário)

	Terceiro Ciclo Tarifário					Quarto Ciclo Tarifário			
	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Residencial Individual	12,41	12,22	12,35	11,99	11,75	10,23	9,63	10,34	10,12
Residencial Coletivo	16,26	15,80	16,79	15,60	14,92	12,99	12,75	13,93	13,61
Comércio	875	825	826	766	755	688	662	664	640
Indústria	294.446	304.220	301.447	294.779	291.598	277.056	246.646	226.076	232.528
GNV - Postos	74.945	65.884	65.567	62.068	62.050	56.638	54.093	58.745	61.842
Cogeração	1.198.034	1.171.818	943.053	1.061.560	1.011.648	961.708	923.739	886.343	860.436
Refrigeração	6.692	11.390	9.071	11.214	12.448	11.912	12.423	10.797	10.387
Termogeração	1.001.286	13.948.327	4.804.456	29.901.522	30.900.527	36.871.338	29.047.058	6.962.663	14.076.620
Total	549	543	482	502	464	436	372	303	331

A manutenção do crescimento das unidades consumidoras e a redução no volume total refletem a redução no consumo médio por usuário. No ano regulatório 2009/2010, o consumo médio mensal era de 549 m³/usuário/mês, caindo para 331 m³/usuário/mês em 2017/2018 – queda de quase 40%. No Quarto Ciclo apenas os postos de GNV e o residencial com medição coletiva tiveram aumento no consumo médio.

Tabela 3.4: Participação dos segmentos no mercado consumidor do gás

	Terceiro Ciclo	Quarto Ciclo
Residencial Individual	2,3%	2,7%
Residencial Coletivo	1,3%	2,1%
Comércio	2,1%	2,6%
Indústria	74,2%	70,6%
GNV	5,7%	4,1%
Cogeração	6,6%	5,9%
Refrigeração	0,1%	0,2%
Termogeração	7,6%	11,7%

O maior segmento consumidor é o industrial, seguido pelas termoeletricas, cogeração e residencial (individual + coletivo). Cumprе salientar que o segmento das termoeletricas tem comportamento sazonal e seu consumo é resultado das decisões de operação do sistema de geração elétrico no país, controlado pelo Operador Nacional do Sistema (ONS), o que gera bastante volatilidade e imprevisibilidade no consumo.

3.2. Proposta de Mercado para o Quinto Ciclo Tarifário

A Comgás salienta em seu Plano de Negócios que as projeções para o Quinto Ciclo estão baseadas em uma estratégia de *“forte expansão da captura de novos clientes nos mercados residencial e comercial e novas aplicações como refrigeração”*.

Em linhas gerais, a proposta prevê um forte crescimento no volume distribuído e um crescimento ainda maior no número de usuários, o que significa uma desaceleração continuada no consumo médio por usuário. A principal exceção é uma limitação da expansão do segmento industrial, que atualmente representa mais de 70% do volume, considerando:



- i) Estágio avançado de maturidade da indústria paulista no que tange o uso do gás natural, uma vez que os grandes consumidores potenciais existentes já foram capturados;
- ii) O nível de competitividade do gás natural frente aos seus combustíveis alternativos (avanço da biomassa), e;
- iii) Momento macroeconômico atual e projetado dos mercados local e internacional.

O crescimento de mercado acompanha uma forte expansão na extensão da rede de distribuição, incluindo novos municípios, e importantes dispêndios na estratégia comercial da empresa.

A seguir são avaliados mais detidamente cada um dos segmentos de consumo.

3.3. Segmento Residencial

O mercado residencial do Plano de Negócios apresentado pela Comgás é predominantemente composto por domicílios verticais (apartamentos), os quais representam cerca de 88% da base de clientes, ficando os domicílios horizontais com os 12% restantes. Considerando a base de clientes atual, aproximadamente 80% do potencial de mercado de apartamentos já estão conectados à rede de distribuição da Comgás.

Segundo a Concessionária, os clientes potenciais remanescentes se encontram principalmente em regiões mais afastadas, em prédios mais simples e com menor número de apartamentos por prédio. Somando-se à expansão geográfica da malha de distribuição, a estratégia da Comgás é a de buscar a conexão das unidades usuárias em domicílios horizontais (casas, principalmente de usuários de GLP). A exploração de prédios existentes continuaria, mas em um ritmo mais equilibrado considerando o potencial de mercado remanescente e suas características.

O Plano de Negócios prevê a conexão de mais de 761 mil novos domicílios à rede de gás natural, conforme tabela abaixo.

Tabela 3.5: Conexões Residenciais – Novas Conexões

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Casas - Medição Individual	23.984	31.489	33.526	35.248	26.263	19.992	170.502
Prédios Habitados - Medição Individual	32.150	34.251	40.828	37.514	38.645	40.000	223.388
Prédios Habitados - Medição Coletiva	14.478	14.345	12.205	10.145	9.981	10.000	71.154
Prédios Novos - Medição Individual	15.095	17.140	22.751	27.056	31.921	34.649	148.612
Prédios Novos - Medição Coletiva	28.545	22.013	24.140	28.912	28.220	16.085	147.915
Total	114.252	119.238	133.450	138.875	135.030	120.726	761.571

Os usuários com medição coletiva agrupam-se em condomínios onde existe somente um medidor para todos os apartamentos. Nas projeções realizadas pela Comgás, o índice de coletivização considerado é de 60 apartamentos para cada medidor.

A demanda projetada apresentada neste Plano de Negócios tem como premissa, basicamente, um incremento no consumo médio, justificado pela inserção e utilização de novos equipamentos a gás, e também as unidades que compõem a base de clientes final em cada período (base existente + conexões - desconexões).

**Tabela 3.6: Quantidade de domicílios atendidos no final de cada ano regulatório**

	2019,05	2020,05	2021,05	2022,05	2023,05	2024,05
Medição Individual	1.246.816	1.309.740	1.386.952	1.466.810	1.543.685	1.615.379
Medição Coletiva	640.948	677.262	713.564	752.577	790.733	816.778
Total	1.887.764	1.987.002	2.100.516	2.219.387	2.334.418	2.432.157

Tabela 3.7: Consumo unitário residencial (m³/mês)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Medição Individual	11,37	11,47	11,58	11,69	11,73	11,71
Medição Coletiva	13,76	13,57	13,74	13,98	13,94	13,91

Tabela 3.8: Volume distribuído residencial ('000 m³)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Medição Individual	166.819	176.090	187.876	200.611	212.626	222.385	1.166.407
Medição Coletiva	102.535	107.640	115.088	123.382	129.257	134.367	712.269
Total	269.354	283.729	302.964	323.993	341.883	356.752	1.878.676

3.4. Segmento Industrial

A Comgás projeta, em seu plano de negócios, a conexão de novos usuários industriais com consumo médio significativamente menor que o perfil dos atuais usuários. Estes clientes estão pulverizados ao longo da área de concessão.

A Concessionária elenca fatores que influenciam a conexão de novos usuários, como:

- Burner Tip*: Comparação relativa do preço do gás natural com o combustível alternativo
- Custo de Conversão
- Custo de Reconversão
- Participação do combustível na composição dos custos de produção
- Pressões Ambientais
- Qualidade dos produtos finais

Com base nesta conjuntura, foi projetada para o Quinto Ciclo Tarifário, a conexão de 463 novas indústrias com consumo médio inferior ao dos usuários atuais, conforme apresentado a seguir.

Tabela 3.9: Consumo médio mensal de usuários industriais (m³/mês/usuário)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Consumo médio novos	26.406	21.747	21.150	16.592	14.427	13.258
Consumo médio existentes 2018.05	229.893	228.691	229.824	220.354	216.829	214.602

Observa-se, ao avaliar a base de clientes da Comgás, que 50% têm consumo de até 26,3 mil m³/mês, compatível com o perfil dos novos usuários.

**Tabela 3.10: Consumo médio mensal de usuários industriais por quartil (m³/mês/usuário)**

Quartil	Consumo Médio (m³/mês)
1º Quartil	1.075
2º Quartil	12.247
3º Quartil	60.001
4º Quartil	843.668

A quantidade de usuários ao final de cada ano regulatório, bem como o volume total projetado pela Comgás, está demonstrada nas tabelas a seguir.

Tabela 3.11: Quantidade de clientes atendidos no final de cada ano regulatório

	2019,05	2020,05	2021,05	2022,05	2023,05	2024,05
Químico e Petroquímico	268	285	299	316	335	350
Metais, Fundição e Não Ferrosos	213	227	243	255	270	283
Bebida e Alimentos	179	190	207	219	235	246
Outros	171	185	200	216	233	247
Textil, Lavanderia e Tinturaria	127	128	132	138	141	146
Automotivo e Pneumáticos	114	123	130	138	143	149
Cerâmico	61	63	64	66	67	69
Papel e Celulose	53	53	55	57	58	60
Farmacêutico	48	51	53	55	56	58
Siderúrgico	27	27	27	27	27	27
Vidros e Cristais	25	25	25	25	25	25
Eleto e Eletrônico	24	25	26	28	29	31
Total	1.310	1.382	1.461	1.540	1.619	1.691

Tabela 3.12: Volume distribuído Industrial ('000 m³)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Químico e Petroquímico	929.256	904.195	917.649	901.933	908.783	922.238
Metais, Fundição e Não Ferrosos	210.346	208.347	215.244	211.858	214.498	217.599
Bebida e Alimentos	247.600	251.721	262.099	256.359	259.323	263.222
Outros	59.693	61.463	64.548	64.112	66.191	68.651
Textil, Lavanderia e Tinturaria	92.635	91.448	93.835	91.802	92.809	93.816
Automotivo e Pneumáticos	178.760	179.137	184.521	181.505	183.200	184.394
Cerâmico	685.064	670.709	678.324	668.704	672.750	673.846
Papel e Celulose	392.113	383.939	388.188	381.005	383.365	388.439
Farmacêutico	32.583	32.958	34.573	33.840	34.195	34.535
Siderúrgico	193.763	187.806	188.891	189.291	190.388	192.164
Vidros e Cristais	384.625	427.617	435.708	429.286	431.819	437.649
Eleto e Eletrônico	4.810	4.822	4.953	4.955	5.140	5.350
Total	3.411.248	3.404.162	3.468.532	3.414.652	3.442.461	3.481.903

A projeção do Plano de Negócios da Comgás prevê manutenção do volume em relação ao Quarto Ciclo.

3.5. Segmento Comercial

O mercado comercial é caracterizado pela predominância dos segmentos relacionados à gastronomia, como restaurantes, bares e lanchonetes, e por hospitais, clubes e shoppings, conforme pode ser verificado na tabela a seguir, que contém dados referentes ao ano de 2017.

**Tabela 3.13: Características dos usuários do segmento comercial (2017)**

	m³	% m³	Cientes	% clientes
Restaurantes	27.131.284	20,9%	4.636	27,8%
Hospitais	15.863.938	12,2%	201	1,2%
Lanchonetes	12.736.827	9,8%	3.399	20,4%
Hotéis	8.379.956	6,4%	376	2,3%
Clubes	5.555.914	4,3%	118	0,7%
Padarias	4.999.638	3,8%	742	4,5%
Supermercados	3.391.666	2,6%	306	1,8%
Fabricação de Alimentos	2.658.229	2,0%	404	2,4%
Shoppings	2.588.579	2,0%	33	0,2%
Lavanderias	4.469.764	3,4%	164	1,0%
Motéis	1.836.989	1,4%	37	0,2%
Mercados	1.589.475	1,2%	554	3,3%
Hipermercados	1.243.059	1,0%	65	0,4%
Academias	1.238.164	1,0%	197	1,2%
Bares	1.068.838	0,8%	411	2,5%
Outros	35.258.261	27,1%	5.008	30,1%
Total	130.010.582	100,0%	16.651	100,0%

Os segmentos relacionados à gastronomia representam 58% do total dos clientes conectados, que somam quase 10.000 usuários e são responsáveis por 37% do volume distribuído em 2017. A expansão nesse segmento ocorre de forma integrada com o mercado residencial.

Segundo a Comgás, as duas grandes barreiras que devem ser transpostas para a aquisição destes clientes são o custo de conversão dos equipamentos somado ao custo da construção da rede interna e a concorrência com o principal alternativo energético, o gás liquefeito de petróleo (GLP).

Tabela 3.14: Quantidade de clientes comerciais e volume projetado

	2019,05	2020,05	2021,05	2022,05	2023,05	2024,05
Usuários	17.182	17.953	19.380	20.777	22.175	23.505
	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Volume (m³)	139.686.372	146.965.272	154.326.195	162.580.533	170.535.915	178.546.239

3.6. Segmento GNV

A Comgás elenca alguns fatores que contribuíram para a redução do consumo de gás natural veicular, como o aumento da oferta de etanol a preços competitivos e alto custo no investimento para conversão do veículo, prolongando o tempo de recuperação do investimento.

Apesar do cenário apresentado, a Comgás projeta retomada gradual do consumo, baseada principalmente na retomada de conversões de veículos e conversão de grandes frotistas, prevendo um crescimento total de 25% no período, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 3.15: Projeção de volume distribuído no segmento GNV (m³)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Segmento GNV	199.677.437	210.592.766	223.378.739	238.463.856	248.436.898	253.481.046



3.7. Segmento de Cogeração

O Plano de Negócios prevê um incremento de 49 unidades consumidoras ao longo do Quinto Ciclo Tarifário no segmento de cogeração, o que representa uma expansão de 263% do mercado em quantidade de unidades consumidoras.

Entretanto, observa-se uma redução expressiva no consumo médio projetado para este segmento, o que significa que os novos usuários apresentam consumo inferior à média dos usuários já existentes, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 3.16: Consumo médio mensal de usuários de cogeração (m³/mês/usuário)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Consumo médio novos	8.985	17.545	21.314	19.296	18.120	17.350
Consumo médio existentes 2018.05	921.124	940.359	941.322	941.322	941.322	941.322

Segundo a Comgás, a projeção de clientes e volume para este segmento considera um crescimento conservador, através da captação de clientes com as maiores necessidades de energias elétricas e térmicas, principalmente em projetos de menor capacidade instalada, que podem incluir pequenas indústrias, comércios e residências.

Tabela 3.17: Quantidade de clientes de cogeração e volume projetado

	2019,05	2020,05	2021,05	2022,05	2023,05	2024,05
Usuários	37	47	55	63	71	79
	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Volume (m³)	321.058.710	330.413.316	333.368.606	334.677.697	335.986.788	337.295.876

3.8. Segmento de Refrigeração

A utilização do gás natural para refrigeração consiste basicamente na aplicação do GHP (*Gas Heat Pump*), uma bomba a combustão cujo fim é a refrigeração de ambientes em substituição aos sistemas que utilizam a energia elétrica, principalmente utilizados em ambientes comerciais.

Este segmento conta atualmente com 72 clientes conectados e atende shoppings, centros comerciais, hospitais, supermercados, bancos, entre outros ramos de atividade. Analisando os últimos anos de consumo, o segmento tem apresentado crescimento significativo, mas ainda é uma aplicação em desenvolvimento, sendo um mercado incipiente e o de menor representatividade no que tange ao volume total distribuído pela concessionária.

Tabela 3.18: Quantidade de clientes de refrigeração e volume projetado

	2019,05	2020,05	2021,05	2022,05	2023,05	2024,05
Usuários	81	88	95	102	109	116
	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Volume (m³)	13.223.508	14.246.514	14.662.638	15.078.758	15.494.881	15.911.004



3.9. Segmento de Termogeração

O segmento termoeletrico é influenciado pela sazonalidade da oferta de recursos hídricos para a geração de energia elétrica no âmbito nacional. Há diversas variáveis que podem impactar este mercado, tais como:

- Nível dos reservatórios das usinas, assim como nível de despacho termoeletrico a ser definido pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS);
- Nível de investimentos do governo no parque gerador hidrelétrico;
- Baixa competitividade do gás natural em relação ao preço de outros combustíveis alternativos (energias eólica e hídrica) e eficiência da Termogeração;

Neste segmento, a projeção compreende o volume da UTE Fernando Gasparian, cliente livre e que, portanto, não paga encargo de comercialização, como será detalhado na seção 10.3.

Apesar das incertezas relacionadas à projeção deste setor, a Comgás aposta em um crescimento significativo no ciclo, da ordem de 7,3% a.a., em um patamar bastante superior ao observado no histórico.

Tabela 3.19: Projeção de volume distribuído do segmento de Termogeração (m³)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Segmento Termogeração	832.656.249	893.094.180	957.918.967	1.027.449.030	1.102.025.895	1.182.015.876

3.10. Projeções de mercado consolidadas

A tabela a seguir apresenta a evolução do mercado de gás canalizado projetado pela Comgás para o Quinto Ciclo Tarifário.

Tabela 3.20: Total do volume distribuído projetado para o Quinto Ciclo Tarifário ('000 m³)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Mercado Residencial	269.354	283.729	302.964	323.993	341.883	356.752	1.878.676
Mercado Industrial	3.411.248	3.404.162	3.468.532	3.414.652	3.442.461	3.481.903	20.622.959
Mercado Comercial	139.686	146.965	154.326	162.581	170.536	178.546	952.641
Mercado Veicular	199.677	210.593	223.379	238.464	248.437	253.481	1.374.031
Mercado Cogeração	321.059	330.413	333.369	334.678	335.987	337.296	1.992.801
Mercado Refrigeração	13.224	14.247	14.663	15.079	15.495	15.911	88.617
Mercado Termoeletrico	832.656	893.094	957.919	1.027.449	1.102.026	1.182.016	5.995.160
Total	5.186.905	5.283.204	5.455.151	5.516.895	5.656.824	5.805.906	32.904.884

Tabela 3.21: Total do volume distribuído projetado para o Quinto Ciclo Tarifário (%)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Média
Mercado Residencial	1,5%	5,3%	6,8%	6,9%	5,5%	4,3%	5,1%
Mercado Industrial	-1,6%	-0,2%	1,9%	-1,6%	0,8%	1,1%	0,1%
Mercado Comercial	-0,3%	5,2%	5,0%	5,3%	4,9%	4,7%	4,1%
Mercado Veicular	-1,4%	5,5%	6,1%	6,8%	4,2%	2,0%	3,8%
Mercado Cogeração	6,3%	2,9%	0,9%	0,4%	0,4%	0,4%	1,9%
Mercado Refrigeração	47,0%	7,7%	2,9%	2,8%	2,8%	2,7%	11,0%
Mercado Termoeletrico	90,8%	7,3%	7,3%	7,3%	7,3%	7,3%	21,2%
Total	7,6%	1,9%	3,3%	1,1%	2,5%	2,6%	3,2%



3.11. Análise comparativa entre dados históricos e Plano de Negócios

Fazendo uma análise comparativa entre os dados históricos dos Terceiro e Quarto Ciclos com as projeções do Plano de Negócios do Quinto Ciclo verifica-se que há um crescimento expressivo na quantidade de conexões, especialmente do segmento residencial. Nos demais, principalmente industrial e cogeração, há redução do consumo médio, por conta do perfil de consumo das novas conexões, que têm volume inferior ao dos clientes já existentes.

As projeções feitas pela Comgás basearam-se em dados projetados para o último ano regulatório do ciclo anterior (2017/2018). Ao analisar os valores observados neste ano, verifica-se que as projeções eram inferiores aos efetivamente realizados. Sendo assim, a projeção feita pela Comgás para o Quinto Ciclo Tarifário resultava em crescimento inferior ao descrito no Plano de Negócios, tanto em número de usuários quanto em volume.

Tabela 3.22: Dados de mercado projetado pela Comgás e Realizado para 2017/2018

	Usuários		Volume ('000 m³)		Consumo Médio Mensal (m³/usuário)	
	Projeção Comgás	Realizado	Projeção Comgás	Realizado	Projeção Comgás	Realizado
Residencial Individual	1.183.314	1.181.479	161.072	143.448	11,34	10,12
Residencial Coletivo	9.721	12.456	99.486	122.018	14,21	13,61
Comércio	16.978	18.246	133.547	140.118	655	640
Indústria	1.204	1.243	3.197.118	3.466.991	221.361	232.528
GNV		273		202.533		61.842
Cogeração	28	29	270.251	302.013	801.931	860.436
Refrigeração	71	72	13.675	8.995	15.976	10.387
Termogeração	3	3	86.726	436.375	2.409.068	14.076.620
Total	1.211.319	1.213.799	3.961.876	4.822.492	3.449.018	15.242.476

A Arsesp adotou o crescimento previsto pela Comgás em número de usuários. Este crescimento foi aplicado sobre os valores realizados no último ano regulatório (2017/2018) em substituição aos valores projetados utilizados pela Comgás.

Após o processo de Consulta Pública, a Arsesp também entendeu razoável fazer o mesmo ajuste para o consumo médio no primeiro ano do ciclo (2018/2019), uma vez que, principalmente no segmento residencial, houve um descolamento importante entre a projeção do último ano do ciclo anterior e o realizado. Contudo, manteve o nível de consumo médio estimado pela Comgás a partir de então, mantendo a lógica indicada pela empresa para evolução do consumo médio dos novos usuários - convém notar, por exemplo, que o Plano de Negócios da Comgás já previa uma mudança de patamar no consumo médio residencial, por conta da maior penetração de equipamentos a gás.

Especificamente para o caso do mercado termoelétrico, diversas contribuições no processo de Consulta Pública apontaram para o elevado otimismo com relação ao mercado projetado nesse segmento. No primeiro ano do ciclo, 2018/2019, o volume consumido pela UTE Fernando Gasparian foi 40% inferior ao projetado.

Mesmo tendo em conta a premissa de utilizar somente valores projetados para o ciclo e manter coerência com o modelo regulatório utilizado, a Agência aceitou as contribuições no sentido de reduzir a projeção do volume neste segmento, considerando que este mercado envolve um elevado nível de incerteza. Para isso, utilizou-se a seguinte premissa:



- Para o primeiro ano (2018/2019) adota-se o volume observado entre junho de 2018 e abril de 2019, assumindo-se um valor projetado para maio de 2019;
- A partir de 2020/2021, a Agência volta aos patamares projetados pela Comgás;
- Para o ano de 2019/2020, a Agência decidiu adotar um crescimento linear entre os valores de 2018/2019 e o ano de 2020/2021, entendendo que o nível de despacho não deverá se acelerar tão rapidamente neste período. Nos anos seguintes, conforme também indica o Plano Decenal de Expansão de Energia da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), haverá aumento do uso de gás natural na malha integrada de geração de energia elétrica, principalmente por conta da demanda termelétrica a ciclo combinado;
- Os valores previstos para o volume das térmicas nos dois últimos anos do ciclo superam a capacidade diária contratada (CDC) da térmica, conforme indicado em contribuições à Consulta Pública. Dessa forma, a Agência também limitou os valores projetados ao nível máximo da CDC.

Feitos os ajustes indicados, a projeção da Arsesp está demonstrada nas tabelas a seguir.

Tabela 3.23: Volume projetado – Arsesp ('000 m³)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Mercado Residencial	278.390	316.887	332.613	353.030	375.320	391.173	2.047.411
Mercado Industrial	3.683.477	3.699.777	3.679.430	3.750.629	3.677.245	3.683.915	22.174.472
Mercado Comercial	143.526	152.328	163.485	173.126	180.844	188.208	1.001.516
Mercado Veicular	319.950	203.547	214.674	227.708	243.085	253.252	1.462.215
Mercado Cogeração	344.694	412.461	394.739	384.995	379.556	375.713	2.292.158
Mercado Refrigeração	8.009	14.594	15.406	15.766	16.134	16.508	86.418
Mercado Termoeletrico*	491.308	535.857	957.919	1.027.449	1.095.000	1.095.000	5.202.533
Total	5.269.355	5.335.450	5.758.266	5.932.703	5.967.183	6.003.767	34.266.724

* Inclui apenas o mercado da UTE Fernando Gasparian.

Tabela 3.24: Volume projetado – Arsesp (% em relação aos valores projetados pela Comgás)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Mercado Residencial	3,4%	11,7%	9,8%	9,0%	9,8%	9,6%	9,0%
Mercado Industrial	8,0%	8,7%	6,1%	9,8%	6,8%	5,8%	7,5%
Mercado Comercial	2,7%	3,6%	5,9%	6,5%	6,0%	5,4%	5,1%
Mercado Veicular	60,2%	-3,3%	-3,9%	-4,5%	-2,2%	-0,1%	6,4%
Mercado Cogeração	7,4%	24,8%	18,4%	15,0%	13,0%	11,4%	15,0%
Mercado Refrigeração	-39,4%	2,4%	5,1%	4,6%	4,1%	3,8%	-2,5%
Mercado Termoeletrico	-41,0%	-40,0%	0,0%	0,0%	-0,6%	-7,4%	-13,2%
Total	1,6%	1,0%	5,6%	7,5%	5,5%	3,4%	4,1%



4. CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS (OPEX)

Os Custos Operacionais (OPEX) incluem os dispêndios associadas aos processos e atividades a cargo da Concessionária para a prestação eficiente do serviço de distribuição e comercialização de gás canalizado, como a operação e manutenção das redes, gestão comercial dos usuários e administração da Concessionária.

A Comgás apresentou em seu Plano de Negócios valores históricos e projeções para OPEX considerando a decomposição em custos com Pessoal, Materiais, Serviços e Outros (PMSO).

Quando comparados ao número de usuários, tamanho do mercado e extensão de rede, as despesas operacionais da Comgás entre os anos regulatórios de 2009/2010 e 2017/2018 mostram ganho de eficiência. A relação dos custos com o número de usuários caiu em média 6,4% a.a., enquanto a relação com a extensão de rede foi reduzida em 10,7% a.a. e a relação com o tamanho do mercado se manteve constante.

Para projeção dos custos, a Comgás propôs a utilização de uma metodologia baseada em custos unitários. A Concessionária determinou uma variável direcionadora (*driver*) para cada centro de custo da empresa e, a partir dos custos unitários em relação a este *driver* em 2017, projetou as despesas para cada ano do ciclo. A trajetória proposta pela concessionária representa um crescimento médio de 7% a.a.

Tabela 4.1: Projeção de custos operacionais - PN Comgás (R\$ '000, Abr/18)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Pessoal	225.739	233.286	239.909	245.742	250.038	255.568
Materiais	12.530	13.253	13.862	14.264	14.426	14.333
Serviços	221.835	228.961	236.384	242.746	248.083	251.613
Outras Despesas	120.586	129.543	134.279	137.597	139.382	138.645
Total Geral	580.690	605.043	624.435	640.350	651.928	660.160

A Arsesp avaliou as projeções do Plano de Negócios da concessionária em duas etapas. Em primeiro lugar, a partir de informações por conta contábil para o ano de 2017/2018, foram identificadas contas que não apresentam relação direta com a prestação do serviço regulado e, por essa razão, deveriam ser glosados. Na sequência, a Agência avaliou os *drivers* e *custos* unitários e reprojetoou os custos operacionais, considerando as alterações propostas pela Agência nos dados de mercado, conforme seções anteriores.

A seguir apresenta-se a análise das projeções para as categorias de PMSO.

4.1. Despesas com Pessoal

Entre 2009 e 2018, as despesas com a folha de pagamentos dos funcionários, incluindo os benefícios, foram reduzidas em 0,8% a.a., enquanto o número de funcionários cresceu, em média, 3,3% a.a. Assim, a despesa por funcionário caiu 0,3% a.a.



A partir da avaliação das contas contábeis que compõem os custos com pessoal, a Arsesp considerou como não relacionadas ao serviço regulado as contas descritas na tabela a seguir.

Tabela 4.2: Contas não reconhecidas em despesas com pessoal

Conta Contábil	Participação nas despesas com Pessoal
52210139PLANO DE OPÇÃO DE AÇÕES - STOCK OPTION	0,7%
52220300Prov.p/ Contingências Trabalhistas	-1,7%
52220301Indenização Depósito Judicial Trabalhista	0,9%
52220302Pagamento Contingências Trabalhistas	2,5%
Total	2,5%

Segundo a Comgás, a conta Plano de Opção de Ações – Stock Option inclui despesas de remuneração baseada em ações com executivos. Como se trata de equivalente à distribuição de lucros, esta conta deve ser remunerada diretamente pelo resultado da Companhia, sendo, portanto, glosada. As demais contas referem-se a contingências trabalhistas que, assim como demais contingências, não podem ser cobertas pelas tarifas reguladas.

Dessa forma, propõe-se uma glosa de 2,5% nas despesas de Pessoal, a partir da análise qualitativa.

As projeções da Comgás são baseadas na estimativa de número de empregados e na despesa média com funcionários. O número de empregados é projetado por centro de custo, considerando o crescimento de variáveis *drivers* para cada centro, enquanto a despesa média com funcionário é mantida constante ao longo do ciclo tarifário.

Os *drivers* utilizados foram extensão de rede, extensão adicional de rede, novos domicílios, novos usuários residenciais totais, novos usuários comerciais, total de usuários residenciais, total de usuários e *driver* fixo (nesse caso, é mantido o número de empregados do ano base). Os *drivers* utilizados para projeção de empregados em cada centro de custos são apresentados no Anexo I.

A Comgás apresentou a seguinte projeção para o número de funcionários:

Tabela 4.3: Projeção de quantidade de funcionários - PN Comgás

Áreas	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Presidência	10	10	10	10	10	10
Diretoria Comercial	198	205	210	213	213	215
Diretoria de Ass. Regulatórios e Inst.	12	12	12	12	12	12
Diretoria de Finanças	61	63	64	65	66	67
Diretoria de Operações / Suprimentos	615	644	673	701	727	753
Diretoria de Recursos Humanos	37	37	37	37	37	37
Diretoria Jurídica	13	13	13	13	13	13
Total	946	984	1019	1051	1078	1108



A projeção de usuários foi ajustada conforme apresentado na seção de mercado. Já a projeção da concessionária para extensão de rede foi mantida, como se verá na seção de investimentos. Obteve-se, dessa forma, a seguinte projeção de funcionários:

Tabela 4.4: Projeção de quantidade de funcionários - Ajustado Arsesp

Áreas	Quantidade de Funcionários					
	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Presidência	14	14	14	15	15	15
Diretoria Comercial	192	195	200	202	201	203
Diretoria de Ass. Regulatórios e Inst.	12	12	12	12	12	12
Diretoria de Finanças	61	62	63	64	65	66
Diretoria de Operações / Suprimentos	613	641	668	694	719	744
Diretoria de Recursos Humanos	37	37	37	37	37	37
Diretoria Jurídica	13	13	13	13	13	13
Total	942	974	1008	1038	1063	1091

As despesas por funcionário foram mantidas constantes, conforme projeção da Comgás. Contudo, foram glosadas em 2,5% a partir da análise qualitativa indicada anteriormente.

As despesas com Pessoal foram obtidas pelo produto do número de empregados e as despesas médias por empregado. Desses valores excluiu-se uma parcela destinada à capitalização de mão-de-obra nos investimentos projetados.

A capitalização foi calculada com base nos investimentos previstos pela concessionária, com os eventuais ajustes da Arsesp, utilizando-se um percentual de 5% do valor investido. Os valores obtidos dessa forma foram distribuídos entre os centros de custos, conforme premissa da Comgás, cujos valores são apresentados no Anexo I.

As despesas com pessoal obtidas dessa maneira são apresentadas a seguir.

Tabela 4.5: Projeção das despesas com pessoal - Ajustado Arsesp (R\$ '000, abr/18)

Pessoal	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Quinto Ciclo
Operações / Suprimentos	105.480	109.002	105.194	110.171	129.503	136.558	695.908
Comercial	61.847	62.717	63.649	64.073	63.708	64.335	380.329
Finanças	17.447	17.625	17.853	18.056	18.250	18.418	107.650
Presidência	16.794	16.850	16.911	16.976	17.041	17.102	101.672
Recursos Humanos	10.644	10.655	10.666	10.678	10.691	10.703	64.036
Regulatório	5.368	5.368	5.368	5.368	5.368	5.368	32.206
Jurídico	3.474	3.474	3.474	3.474	3.474	3.474	20.843
Total Pessoal	221.053	225.691	223.114	228.796	248.034	255.957	1.402.644
Diferença Comgás	-2,1%	-3,3%	-7,0%	-6,9%	-0,8%	0,2%	-3,3%
Valor médio por funcionário (R\$/func)	234.577	231.598	221.446	220.483	233.366	234.667	1.376.117

4.2. Despesas com Materiais

As despesas com materiais cresceram 5,3% a.a. entre 2009 e 2018. Assim como no caso do PSMO total, as despesas com materiais também apresentaram ganho de eficiência ao longo deste período, quando comparadas com o número de clientes (ganho de 1,5% ao ano) e extensão de rede (5,8% ao ano). Com relação ao volume de mercado, a concessionária perdeu eficiência em cerca de 4,3% a.a.



A análise qualitativa das contas contábeis que compõem este item não indicou a necessidade de glosas.

A projeção desta categoria é feita a partir dos custos unitários calculados para cada centro de custo no ano de 2017 pela Comgás. Os custos unitários e *drivers* utilizados são apresentados no Anexo I. Os *drivers* incluem o número de empregados por diretoria, extensão de rede, extensão adicional de rede, novos domicílios, novos usuários residenciais totais, novos usuários comerciais, total de usuários residenciais, total de usuários, *driver* fixo (nesse caso, é mantido o número de empregados do ano base) e uma variável do tipo *dummy*.

Tabela 4.6: Despesas com materiais – Aprovado Arsesp (R\$ ‘000, abr/18)

Materiais	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Quinto Ciclo
Total	12.873	13.291	13.898	14.296	14.454	14.358	83.169
Diferença Comgás	2,7%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,6%

4.3. Despesas com Serviços

As despesas com serviços representam quase 40% do PMSO regulatório, montante similar ao das despesas com pessoal. Entre 2009 e 2018, essas despesas cresceram 4,3% a.a., apresentando ganho de eficiência em relação ao número de clientes (2,8% a.a.) e extensão de rede (7,0% a.a.). Com relação ao volume de mercado, houve perda de eficiência, similar ao que ocorreu com as despesas com materiais (-3,5% a.a.).

A partir da análise qualitativa das despesas contábeis em 2017/2018, a Arsesp glosou as rubricas apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 4.7: Contas não reconhecidas em despesas com serviços

Conta Contábil	Participação nas despesas com Serviços
52240608DANOS CAUSADOS A 3OS	0,1%
52240650TAXAS CARTÃO DE CRÉDITO - LOJAS GNV	0,0%
52240700Prov.p/ Contingências Cíveis	0,1%
52240701Prov.p/ Contingências Ambientais	0,0%
52240702Indenização Depósito Judicial Cível	0,0%
52240703Indenização Depósito Judicial Ambiental	0,0%
52240704Pagamento Contingências Cíveis	0,3%
52240705Pagamento Contingências Ambientais	0,0%
52240801Prov.p/ Contingências Tributárias	-0,1%
52240802Indenização Depósito Judicial Tributário	0,0%
52240803Pagamento Contingências Tributárias	0,0%
Total	0,3%



Similar ao caso das despesas com pessoal, foram glosadas contas ligadas ao pagamento de contingências e danos causados a terceiros. Importante considerar que a Arsesp autoriza a cobertura tarifária de seguros no conjunto de Outras Despesas. Também foram glosadas despesas com a Loja de GNV, uma vez que se trata de serviço extra concessão.

Adicionalmente, a Arsesp optou por glosar parcialmente as despesas com serviços advocatícios, buscando excluir da cobertura tarifária a parcela dos gastos com honorários de advogados não relacionada ao serviço de distribuição de gás canalizado. A parcela glosada foi de 20% destas despesas, de modo que a glosa total foi de 0,9% das despesas com serviços. Note-se que a Arsesp também glosou 20% das despesas totais dos centros de custos alocados na Diretoria Jurídica da Comgás.

De forma análoga às despesas com materiais, a projeção desta categoria é feita a partir dos custos unitários calculados para cada centro de custo no ano de 2017 pela Comgás. Os custos unitários e *drivers* utilizados são apresentados no Anexo I. Os *drivers* são os mesmos utilizados para as despesas com materiais e outros, com diferença apenas nos custos unitários.

Tabela 4.8: Despesas com serviços de terceiros – Aprovado Arsesp (R\$ ‘000, abr/18)

Serviços	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Quinto Ciclo
Total	227.932	234.265	241.666	248.005	253.319	256.829	1.462.016
Diferença Comgás	2,7%	2,3%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,3%

4.4. Despesas com Outros

Estas despesas incluem seguros, aluguéis, comunicação e marketing, taxas, entre outros. Entre 2009 e 2018, essas despesas foram reduzidas em 1,5% a.a., o que garantiu forte ganho de eficiência em relação ao número de clientes (8,2%), volume de mercado (1,8%) e extensão de rede (12,6%).

A partir da análise qualitativa das despesas contábeis em 2017/2018, a Arsesp glosou as rubricas descritas na tabela seguinte.

Tabela 4.9: Contas não reconhecidas em despesas com Outros

Conta Contábil	Participação nas despesas com Outros
52250712MULTAS FISCAIS	0,0%
52250713MULTAS E ENCARGOS	0,0%
52250714DESP EM JUÍZO	0,1%
52250715AUX SUBV DONATIVOS	0,7%
52250735PATROCÍNIOS	2,6%
Total	3,4%



A principal glosa está associada ao pagamento de patrocínios. Este dispêndio busca fortalecer a marca Comgás, o que se entende deve ser feito com recursos dos acionistas, não sendo coberto pelas tarifas. De maneira similar, as doações são liberalidade da companhia. O pagamento de multas não pode compor o PMSO regulatório, uma vez que isso descaracterizaria sua natureza punitiva.

Por fim, a Arsesp também glosou parcialmente as despesas com eventos, que representou 10% de outras despesas. A partir da análise dos gastos incluídos nesta rubrica, a Agência optou por manter exclusivamente as despesas relacionadas ao Dia da Segurança. As demais despesas foram glosadas, somando 89% da rubrica. Assim, a glosa total de outros foi de 12,4%.

Assim como as anteriores, a projeção desta categoria é feita a partir dos custos unitários calculados para cada centro de custo no ano de 2017 pela Comgás. Os custos unitários e *drivers* utilizados são apresentados no Anexo I. Os *drivers* são os mesmos utilizados para as despesas com materiais e serviços, com diferença apenas nos custos unitários.

Tabela 4.10: Despesas com Outros – Aprovado Arsesp (R\$ ‘000, abr/18)

Outros	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Quinto Ciclo
Total	112.218	115.791	120.283	123.427	125.052	125.015	721.786
Diferença Comgás	-6,9%	-10,6%	-10,4%	-10,3%	-10,3%	-9,8%	-9,8%

4.5. Total de custos e despesas operacionais - PMSO

A partir das considerações anteriores, a Arsesp reconhece uma trajetória de custos operacionais, em média, 2,5% inferior à proposta da Comgás, conforme demonstrado a seguir.

Tabela 4.11: Total de custos e despesas operacionais 2018/2019 - 2023/2024 (R\$ ‘000, abr/18)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Quinto Ciclo
Pessoal	221.053	225.691	223.114	228.796	248.034	255.957	1.402.644
Materiais	12.873	13.291	13.898	14.296	14.454	14.358	83.169
Serviços	227.932	234.265	241.666	248.005	253.319	256.829	1.462.016
Outras Despesas	112.218	115.791	120.283	123.427	125.052	125.015	721.786
Total Geral	574.075	589.038	598.961	614.525	640.859	652.158	3.669.616
Diferença Comgás	-1,1%	-2,6%	-4,1%	-4,0%	-1,7%	-1,2%	-2,5%
OPEX / clientes	452	443	427	414	409	397	424
OPEX / volume	101	103	97	97	101	102	100
OPEX / extensão de rede	35	33	32	31	31	30	32



5. OUTROS CUSTOS

5.1. Perdas Regulatórias

Como já apresentado na Nota Técnica NT.F-0003-2019, a partir do Quinto Ciclo Tarifário os custos com perdas regulatórias não serão parte do cálculo da Margem Máxima (MM), pois seria necessário considerar um preço do gás, que varia ao longo do tempo e poderia ocasionar perdas ou ganhos indevidos para a concessionária. Desta forma, optou-se por determinar, no âmbito do processo de revisão tarifária, o percentual regulatório de perdas e sua apuração será feita por meio de mecanismo similar ao de Conta Gráfica, que considera o preço do gás real.

Note-se que este tratamento não descaracteriza a lógica do modelo de incentivos adotado pela Arsesp. Tanto o percentual regulatório de perdas, quanto o mercado projetado neste processo serão utilizados como referência para cálculo do repasse anual das despesas com perdas. O único componente baseado em valores reais a ser adotado será o preço do gás de referência.

A rede de distribuição é constituída por dutos, conexões, válvulas (cujo diâmetro e material estrutural variam segundo a pressão e fluxo a ser distribuído) e estações de regulação e/ou medição, que tem o objetivo de elevar e reduzir a pressão de gás natural, bem como quantificar a energia.

As perdas ou gás não contabilizado no sistema de distribuição são quantificados como a diferença entre:

- i) quantidade de gás natural contabilizado, definido pela somatória do volume do Gás Faturado adquirido por todas as fontes de suprimento através do Sistema de Transporte, Gás de Consumo Próprio e Gás utilizado no comissionamento de novas redes; e
- ii) quantidade de gás fornecida e faturada aos usuários.

As perdas ou gás não contabilizado compreendem um Percentual de Perdas Comerciais (PPC) e um Percentual de Perdas Técnicas (PPT), detalhados a seguir.

- Percentual de Perdas Comerciais (PPC);
 - i) incertezas nas apurações das medições (no transporte e na distribuição);
 - ii) erros no faturamento do fornecedor (Petrobras) ou da distribuidora (Comgás);
 - iii) erros no processamento e coleta de dados;
 - iv) variações na composição do gás e seu poder calorífico entre a Recepção e a Entrega;
 - e
 - v) desvios de gás (furto).
- Percentual de Perdas Técnicas (PPT);
 - i) vazamentos na rede de distribuição;



- ii) descomissionamentos, manutenção e purgas no sistema de distribuição;
- iii) manutenções no Sistema de Distribuição;
- iv) nas trocas dos medidores; e
- v) na conversão do volume medido, em um determinado período, para a condição base de faturamento estabelecida no contrato de concessão (pressão, temperatura, poder calorífico e compressibilidade).

Neste processo de revisão tarifária, o índice aceitável de perdas regulatórias foi determinado a partir dos valores históricos registrados pela Comgás nos últimos 5 anos, compreendido o período de 01 janeiro de 2014 a 31 dezembro de 2018, encaminhados mensalmente à Arsesp.

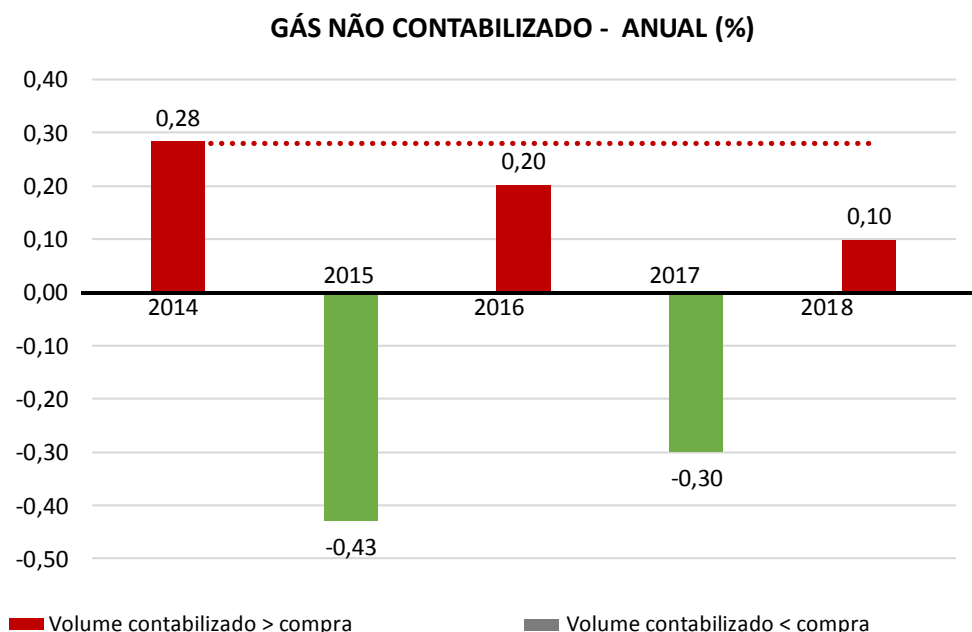
Para o período de 2014 a 2018, ficou demonstrado que a Comgás não teve perdas, e sim um resultado positivo de 6.718.735 m³, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 5.1: Perdas Totais de Gás (PPTG) no período de 2014-2018

Ano	Compra (m³)	Contabilizado (m³)	Faturamento (m³)	Comissionamento (m³)	Consumo Próprio (m³)	Perda Total (m³)	Perda (%)
2014	5.458.886.330	5.443.446.155	5.443.084.902	29.957	331.296	15.440.175	0,28
2015	5.296.383.804	5.319.081.121	5.318.724.695	50.639	305.787	- 22.697.317	-0,43
2016	4.372.152.839	4.363.306.905	4.362.936.491	77.669	292.745	8.845.934	0,20
2017	4.285.431.423	4.298.205.838	4.297.852.357	21.267	332.214	- 12.774.415	-0,30
2018	4.533.429.779	4.528.962.891	4.528.508.308	13.190	441.393	4.466.888	0,10
Total	23.946.284.175	23.953.002.910	23.951.106.753	192.722	1.703.435	- 6.718.735	-0,03

Destaca-se que a perda mais significativa ocorreu no ano de 2014, com volume de 15.440.175 m³, que corresponde ao índice de 0,28%, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 5.1: Percentual anual de gás não contabilizado no período de 2014-2018



A despesa com perdas será contabilizada anualmente, aplicando-se o preço do gás e transporte, expresso em R\$/m³, faturado pelo supridor à Concessionária em seus Contratos de Suprimentos vigentes à época, com mecanismo similar ao utilizado na recuperação do saldo da Conta Gráfica, na data de aniversário da assinatura do Contrato de Concessão. A aplicação do método indicado será realizada a partir de maio de 2020, retroativa a 2018.

As perdas ou gás não contabilizado será igual a 0,28% do volume total projetado neste processo de revisão tarifária. Valores excedentes de perdas não serão reconhecidos, seja por conta de volumes realizados distintos do projetado ou percentual de perda superior. Despesas inferiores serão consideradas ganhos de eficiência da Concessionária, não havendo ajuste compensatório. Assim, o único componente para o qual serão adotados valores reais é o preço do gás e transporte. A operacionalização deste mecanismo de repasse será objeto de regulamentação específica.

Dentro do modelo tarifário, a receita com perdas será estimada, considerando o percentual de 0,28%, uma premissa para o preço do gás e transporte (R\$1,251874) e o volume distribuído para o mercado cativo, apenas para efeito de cálculo da base de tributação do Imposto de Renda e Contribuição Social sobre Lucro Líquido.

Tabela 5.2: Estimativa de receita com perdas regulatórias para cálculo de IRPJ/CSLL (R\$ '000, abr/18)

Descrição	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Perdas Regulatórias	16.748	16.824	16.826	17.194	17.078	17.206



5.2. Taxa de Regulação, Controle e Fiscalização

Conforme descrito na Nota Técnica NT.F-0003-2019, a Taxa de Regulação, Controle e Fiscalização é calculada anualmente, durante o Ciclo Tarifário, conforme as regras estabelecidas pela Arsesp, que disciplina o recolhimento do valor da Taxa de Regulação, Controle e Fiscalização – TRCF, fixada em 0,50% (cinquenta centésimos por cento) sobre o faturamento anual diretamente obtido pela Concessionária com a prestação do serviço, subtraídos os valores dos tributos incidentes sobre o mesmo.

A apuração do valor da TRCF utiliza como base o faturamento anual diretamente obtido com a prestação do serviço, incluindo nesse caso, as Outras Receitas, detalhadas no Capítulo 7, uma vez que sua operacionalização é fiscalizada pela Arsesp.

O valor do faturamento anual corresponde à receita operacional bruta relativa ao último exercício encerrado, tal como apurada nas demonstrações contábeis, deduzidos, nos termos da legislação pertinente, os seguintes tributos: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços - ICMS, Contribuição para o PIS/PASEP e Contribuição para Financiamento da Seguridade Social – COFINS. Como na receita operacional bruta está incluída parcela relativa ao preço do gás e transporte, para projeção da receita à qual incidirá a TRCF foi adotado o custo médio de R\$1,251874 para o gás e transporte.

Os valores projetados no Fluxo de Caixa Descontado para a Taxa de Regulação, Controle e Fiscalização estão demonstrados na tabela a seguir. Conforme já explicitado na Nota Técnica NT.F-0003-2019, este componente sofrerá ajuste compensatório ao final do ciclo tarifário com base nos valores efetivamente calculados pela Arsesp anualmente.

Tabela 5.3: Estimativa de receita com Taxa de Regulação, Controle e Fiscalização (R\$ ‘000, abr/18)

Descrição	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Taxa de Regulação	43.669	43.966	44.969	46.067	45.932	46.258

5.3. Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e Conservação e Racionalização do Uso do Gás Natural

Conforme descrito na Nota Técnica NT.F-0003-2018, segundo o Manual de Elaboração e Avaliação do Programa Anual de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e de Conservação e Racionalização do Uso do Gás Natural no Estado de São Paulo, o montante mínimo de recursos financeiros a ser aplicado nesse item equivale a 0,25% (zero vírgula vinte e cinco por cento) da respectiva Margem de Distribuição Total obtida no exercício correspondente ao ano inicial do ciclo de referência de cada Programa Anual.

Os valores projetados no Fluxo de Caixa Descontado para o Quinto Ciclo Tarifário estão demonstrados na tabela a seguir.

**Tabela 5.4: Estimativa de receita com P&D C&R (R\$ '000, abr/18)**

Descrição	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
P&D C&R	6.866	6.947	7.445	7.665	7.701	7.749

5.4. Provisão para Devedores Duvidosos - PDD

A projeção para provisão para devedores duvidosos (PDD) foi reconhecida como outros custos, e corresponde a um limite regulatório para receitas irrecuperáveis. O objetivo é que a Concessionária mantenha os padrões de eficiência em seus processos de cobrança e recuperação de débitos. Para projeção deste componente foi adotado o limite regulatório de 1% da receita operacional direta, que corresponde à média do percentual observado no último ciclo tarifário.

Os valores projetados no Fluxo de Caixa Descontado para o Quinto Ciclo Tarifário estão demonstrados na tabela a seguir.

Tabela 5.5: Estimativa de receita com PDD (R\$ '000, abr/18)

Descrição	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
PDD	27.561	27.885	29.886	30.769	30.914	31.107

5.5. Despesas de conexão

A concessionária propõe em seu Plano de Negócios que sejam reconhecidas as despesas com a rede interna e conversão necessária para adequar os ambientes e equipamentos de novos clientes na margem de distribuição. Justifica que tal inclusão é vital para manutenção do ritmo de expansão, pois o mercado residual existente encontra-se principalmente em classes sociais menos elásticas à possibilidade de arcar com esse custo. A Comgás assevera que com esses incentivos a conversão obtém melhores taxas de captação de clientes, economicamente melhor aproveitando as redes construídas e garantindo escala, o que propiciará a modicidade tarifária e consequente universalização do uso do gás natural.

Conforme já demonstrado no Capítulo 3 desta Nota Técnica, o Plano de Negócios da Comgás prevê a conexão de mais de 761 mil novos domicílios à rede de gás natural, representando um crescimento de 36% sobre a base de clientes residenciais. Segundo a Concessionária, o não reconhecimento das despesas de conexão resultaria em redução de 70% da quantidade dos novos usuários.

Tabela 5.6: Proposta Comgás de despesas com conexão (R\$ '000, dez/17)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Despesas de Conexão	103.603	118.066	129.997	128.059	113.992	107.626
	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Clientes Adicionados	116.123	121.188	135.345	140.764	136.864	121.705
R\$ / cliente adicionado	892	974	960	910	833	884

As despesas de conexão do Plano de Negócios abrangem os segmentos residencial, comercial, industrial, cogeração e refrigeração. Contudo, considerando que o Contrato de Concessão CSPE nº



01/99 dispõe que a instalação interna do usuário é de responsabilidade do usuário, que deverá construí-la e conservá-la segundo normas e regulamentos pertinentes, a Arsesp revisou os fundamentos e alocação de custos das despesas de conexão apresentados pela concessionária.

O segmento residencial ainda oferece um grande mercado potencial e, segundo estudo da concessionária, 80% deste mercado está concentrado em domicílios nas classes sociais B2/C1. A captura deste potencial demandará expansão da rede de distribuição para novas áreas geográficas, além da capilarização da rede existente.

Outro subsegmento que apresenta historicamente baixa penetração e onde o gás canalizado proporciona fundamental ganho em segurança, tanto dos próprios estabelecimentos como de terceiros localizados nas imediações, além da eliminação de instalações irregulares, é o pequeno comércio. Nessa classe encontram-se bares, lanchonetes, restaurantes, padarias, escolas e outros congêneres, que se encontram geograficamente intercalados ou mesmo integrados aos condomínios residenciais. A despeito de contar com a rede de distribuição de gás canalizado em frente aos imóveis, a penetração desse mercado não supera a marca dos 20% dos estabelecimentos.

A falta de acesso a crédito, informação qualificada sobre segurança e competitividade, e fiscalização/autuação das instalações irregulares são fatores que influenciam na baixa adesão destes estabelecimentos. Note-se que esses estabelecimentos não dependem de novas extensões de rede para consumir o gás canalizado, contribuindo para o aumento do fator de utilização das redes que atualmente atendem prioritariamente o segmento residencial.

O potencial cliente deste subsegmento consome os mesmos energéticos (GLP P13, P45, P90 e energia elétrica), é ligado nas mesmas redes, com pressões, diâmetro de ramais, medidores e custos semelhantes ao segmento residencial.

Pelo exposto, a Arsesp aprovou a alocação dos custos de conexão dos consumidores residenciais e pequeno comércio na rubrica Despesas de Conexão, que passam a compor as despesas operacionais. Contudo, sobre esse componente não incidirá compartilhamento de produtividade (Fator X) e, também, os valores estarão sujeitos a ajustes compensatórios por ocasião do próximo processo de revisão tarifária, conforme descrito mais adiante.

Já os demais segmentos (grande comércio, industrial, cogeração e refrigeração), que em sua maioria conta com princípios arraigados de segurança e possuem meios de captar financiamentos competitivos para suportar os investimentos necessários para realizar a conexão do gás canalizado, suportada pela atividade empresarial com fins lucrativos, estes deverão arcar com os custos da sua própria conexão.

Dessa maneira, a Arsesp aprova tão somente na presente Revisão Tarifária a conexão de 761 mil novas conexões residenciais e 10 mil novas conexões comerciais de pequeno porte, conforme tabela abaixo.

Tabela 5.7: Número de novas conexões beneficiadas

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Residencial	114.254	119.236	133.447	138.872	135.031	120.739
Comercial	1.765	1.848	1.793	1.787	1.735	928



O custo médio aprovado para as conexões residenciais é de R\$ 623/conexão e de R\$ 6.505/conexão para as conexões do comércio, resultando nos seguintes custos totais.

Tabela 5.8: Custo com despesas de conexão (R\$ '000, abr/18)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Residencial	69.144	75.294	84.807	84.041	82.029	78.819
Comercial	9.921	10.746	11.135	10.904	10.910	10.498
Total	79.065	86.041	95.941	94.945	92.940	89.316

A Arsesp avaliou se o reconhecimento das despesas de conexão, associado ao incremento de mercado resultaria em modicidade tarifária, contribuindo assim para a redução da Margem Máxima. Para isso, foram elaborados dois Fluxos de Caixa: (i) com o montante de despesas de conexão reconhecido pela Arsesp e o mercado projetado pela Concessionária e (ii) sem as despesas de conexão e com redução das novas conexões dos mercados residencial e comercial em 70%. Foi constatada redução de cerca de R\$0,013/m³ na margem máxima da alternativa (i) em relação à alternativa (ii), o que corrobora a decisão pela inclusão das despesas de conexão.

Para efeito de ajuste compensatório no próximo ciclo, a Arsesp irá avaliar o número de conexões beneficiadas com a cobertura desta despesa a ser informado pela concessionária. O custo será resultado do número de conexões multiplicado pelo custo médio indicado anteriormente. Se forem realizadas conexões em número inferior ao aprovado, os valores serão compensados na tarifa do Sexto Ciclo Tarifário, devidamente capitalizadas pelo WACC regulatório. Valores superiores consistem em liberalidade da concessionária e não serão adicionados à tarifa.

A Arsesp já controla e acompanha a execução de programas comerciais para incentivar a expansão do consumo de gás, os quais poderão ser abrangidos pela rubrica “Programa Comercial - Despesa de Conexão” a partir do início do período da presente Revisão Tarifária para suas novas conexões e desde que atendidas as condições acima mencionadas.

5.6. Imposto de Renda Pessoa Jurídica e Contribuição Social sobre Lucro Líquido (IRPJ/CSLL)

Considerando que a remuneração de capital utilizada no Fluxo de Caixa Descontado é a taxa livre de impostos, deve-se incluir no modelo a estimativa de dispêndio com Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e com a Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL).

Assume-se como premissa que a alíquota é de 34% sobre a base tributável. A base tributável é formada pela receita tarifária direta, obtida pela multiplicação da margem máxima média pelo mercado, adicionada das receitas extra concessão, reduzidas das despesas operacionais (PMSO, PDD, P&D, Taxa de Fiscalização e Despesas com Conexão), além das despesas com perdas regulatórias e a depreciação contábil.

As perdas regulatórias foram estimadas com base no percentual de perdas regulatórias apresentado anteriormente (0,28%), o volume de mercado cativo e uma estimativa do preço do gás (R\$ 1,25/m³), valor sem impostos considerado na Deliberação Arsesp nº 852/2019.



NT.F-0030-2019

A depreciação contábil é a soma da depreciação regulatória dos investimentos previstos para o ciclo tarifário e a depreciação acumulada da base de ativos contábil, obtida nos balancetes da Comgás, cujo valor, em moeda de abril de 2018, foi de R\$ 274.870.024.

Os valores projetados para IRPJ/CSLL estão demonstrados na tabela a seguir.

Tabela 5.9: Projeção de IRPJ/CSLL para o período 2018/2019-2023/2024 (R\$, abr/18)

Descrição	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
(+) Receita Requerida Direta -> Tarifária	2.746.302	2.778.646	2.978.035	3.066.029	3.080.472	3.099.727
(+) Outras Receitas	7.425	7.487	7.872	8.042	8.070	8.107
(-) Despesas Operacionais	731.235	753.876	777.202	793.971	818.346	826.588
(-) Perdas Regulatórias	16.748	16.824	16.826	17.194	17.078	17.206
(-) Depreciação Contábil	290.239	322.286	360.427	403.762	440.516	469.470
IRPJ/CSLL	583.272	575.670	622.693	632.109	616.285	610.154



6. BASE DE REMUNERAÇÃO REGULATÓRIA

A Base de Remuneração Regulatória Líquida (BRRL) é a base de ativos, líquida de depreciação, à disposição da Concessionária para prestação do serviço de distribuição de gás canalizado.

6.1. Movimentação da Base de Remuneração Regulatória

Para a determinação da BRRL inicial do Quinto Ciclo Tarifário ($BRRL_0$), será utilizado como referência o laudo de ativos da Comgás, descrito na seção 6.1.1, além do montante correspondente ao Valor Econômico Mínimo (VEM), em atendimento ao estabelecido no 5º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão CSPE/01/99.

Uma vez que o Laudo de Ativos apresentado tem como base maio de 2018, a Arsesp julgou desnecessário fazer a sua movimentação conforme descrito na Nota Técnica NT.F-0003-2019. Assim, seu valor foi obtido diretamente pela soma do valor do laudo e o VEM estimado na data base do processo tarifário.

Para a movimentação da BRR ao longo do ciclo tarifário e obtenção da $BRRL_T$, contudo, se utiliza a metodologia proposta na referida NT, chamada de inventário permanente (*rolling forward*). Para tanto, é necessário estabelecer uma trajetória de depreciação regulatória, imobilizações de ativos e a variação de capital de giro, além da evolução do VEM.

6.1.1. Laudo de Ativos

A identificação dos ativos das concessionárias é um instrumento fundamental para a regulação econômico-financeira e operacional dos serviços. Conforme previsto na Deliberação Arsesp nº 402/2013, o levantamento dos ativos em operação compreende os seguintes itens:

- a. Ativo imobilizado em serviço; e
- b. Obrigações vinculadas ao serviço público de gás canalizado.

O primeiro levantamento de ativos realizado para a Comgás ocorreu na data base de março de 2013 e foi fiscalizado pela Arsesp em 2014. O levantamento compreendeu todos os ativos imobilizados e em serviço, assim como as obrigações vinculadas ao serviço público de gás canalizado. Os ativos em serviço, imobilizados após a data de março de 2013, serão fiscalizados conforme previsto nas Deliberações Arsesp nº 838/2018 e nº 850/2019.

Enquanto a validação dos ativos não estiver concluída, será utilizado provisoriamente o Laudo de Ativos entregue pela Comgás e elaborado pela empresa Terq – Consultores Associados, contratada da Comgás. Ressalta-se que, eventuais divergências entre o valor adotado provisoriamente nesta revisão para o laudo de ativos e os valores resultantes da validação pela Agência do laudo a ser entregue pela Comgás conforme estabelecido na Deliberação Arsesp nº 838/2018 e Deliberação Arsesp nº 850/2019, deverão ser objeto de ajuste compensatório no decorrer do ciclo em questão.



A empresa contratada pela Comgás realizou a análise do inventário dos ativos, com a data base de 31/05/2018, e a conclusão do trabalho foi entregue em 10/12/2018. A relação dos ativos analisados está conciliada com o balanço societário da Comgás em 30/09/2018.

Após o processo de Consulta Pública, a Arsesp ajustou os percentuais de depreciação utilizados no inventário de ativos, substituindo os percentuais aplicados pela Terq pelos percentuais regulatórios conforme o Plano de Contas.

O valor da Base de Ativos da Comgás, com valores em reais (R\$) na data base de 31/05/2018 está demonstrado a seguir.

Tabela 6.1: Valor da base de ativos - 31/05/2018 (R\$, corrente)

	Valor de Aquisição	Depreciação Acumulada	Valor Contábil
Base de Ativo 31/05/2018	6.437.438.163,62	- 2.145.062.898,17	4.292.375.265,45

A base de ativos entregue foi avaliada pela Arsesp e resultou na segregação de grupos de bens, de forma a atender ao disposto na Deliberação Arsesp nº 402/2013. O valor final da base de ativos a integrar o cálculo da Base de Remuneração Regulatória está apresentado na tabela a seguir.

Tabela 6.2: Base de ativos ajustada pela Arsesp - 31/05/2018 (R\$, corrente)

	Valor de Aquisição	Depreciação Acumulada	Valor Contábil
Base de Ativos 31/05/2018	6.437.438.163,62	- 2.145.062.898,17	4.292.375.265,45
Baixas Terq (-)	46.658.724,17	- 27.948.428,10	18.710.296,07
Bens Não Elegíveis (-)	14.889.166,36	- 9.099.059,71	5.790.106,65
Bens Anteriores a Concessão (-)	424.795.218,89	- 383.216.930,01	41.578.288,88
Base de Ativos	5.951.095.054,20	- 1.724.798.480,35	4.226.296.573,85

As diferenças apresentadas entre o Laudo de Ativos entregue pela Comgás contendo o inventário de todos os bens da Empresa, e os valores reconhecidos pela Arsesp, consistem em:

- i) Aplicação das baixas dos ativos identificados pela Terq;
- ii) Não reconhecimento dos ativos que estão em comodato;
- iii) Não reconhecimentos dos ativos vinculados a administração, que não estão relacionados com a prestação do serviço;
- iv) Segregação dos ativos anteriores à data da concessão, devido a forma da valoração destes ativos estarem contempladas no VEM – Valor Econômico Mínimo; e
- v) Ajuste nas taxas de depreciação dos ativos conforme Plano de Contas.

A análise detalhada da ARSESP sobre o Laudo de Ativos da Comgás para a 4ª RTO está descrita no Anexo 1 desta Nota Técnica.

Os valores anteriores refletem preços nominais. Para a construção da Base de Remuneração Regulatória, os valores foram ajustados pelo IGP-M desde a data de imobilização indicada no laudo



até abril de 2018, data base do processamento tarifário. Assim, a base de ativos em serviço utilizada para determinação da BRR0 é R\$ 6.119.698.410.

Tabela 6.3: Resumo da Base de Remuneração Regulatória (R\$, abr/18)

RESUMO DA BASE DE REMUNERAÇÃO REGULATÓRIA		
	ATIVO IMOBILIZADO EM SERVIÇO 31/05/2018	R\$ (abr/18)
Inventário do Laudo da empresa Terq em 31/05/2018	Valor de Aquisição	11.162.025.884
	Depreciação Acumulada	- 4.835.472.323
	Valor Contábil	6.326.553.561
	Baixas Terq* - Valor de Aquisição	73.857.462
	Baixas Terq* - Depreciação Acumulada	- 48.524.665
	Baixas Terq* - Valor Contábil	25.332.796
	Baixas Não Elegíveis** - Valor de Aquisição	22.685.464
	Baixas Não Elegíveis** - Depreciação Acumulada	- 15.621.396
	Baixas Não Elegíveis** - Valor Contábil	7.064.069
	Bens anteriores a Mai/1999*** - Valor de Aquisição	1.782.397.684
	Bens anteriores a Mai/1999*** - Depreciação Acumulada	- 1.607.939.398
	Bens anteriores a Mai/1999*** - Valor Contábil	174.458.286
	Valor de aquisição líquido de baixas	9.283.085.274
	Depreciação Acumulada líquida de baixas	- 3.163.386.864
	Bens 100% Depreciados	347.324.944
	Depreciação anual média (%)	4,03%
	Valor Contábil líquido de baixas	6.119.698.410

* Itens baixados de acordo com inventário Terq de Out/2018 (ajuste feito pelo código de imobilização)

** Itens não elegíveis de acordo com laudo de ativos produzido pela Levin em Mar/2013 (ajuste feito pelo código de imobilização)

*** Itens fazem parte do Valor Econômico Mínimo

6.1.2. Valor Econômico Mínimo

O Contrato de Concessão nº CSPE/01/99 foi aditado através do 5º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão, passando a considerar:

“Cláusula Primeira – do Valor Econômico Mínimo

Fica ratificado o critério de aplicação do VEM, consoante o disposto no Edital do Contrato de Concessão e na conclusão do parecer PGE SUBG-CONS n.º 06/2017, até outubro de 2023.”

Dessa maneira, torna-se necessário: (i) estabelecer o valor líquido do Valor Econômico Mínimo (VEM) na data base de processamento tarifário; (ii) estabelecer o critério de amortização do VEM ao longo do ciclo, levando-se em consideração a determinação de que este esteja 100% amortizado em outubro de 2023.

O referido parecer, para efeito de conceituação do VEM, faz referência ao Parecer CJ/SEM n. 25/2018, que indica que o VEM “consiste no valor de avaliação da empresa estabelecido como preço mínimo da venda das ações da companhia quando do processo de desestatização conduzido pelo Governo do Estado de São Paulo, em 1999” (item 21, pg. 6).



A Nota Técnica nº 4/CSPE de março de 2004 apresenta em seu Anexo I o cálculo do VEM. O valor pago no processo de desestatização, em moeda de abril de 1999, foi de R\$ 1.652 milhões. Este valor inclui um ágio de 119% e representa o pagamento por 53% das ações da Comgás. Nesse sentido, o VEM, sem ágio e considerando valor correspondente a 100% das ações, novamente em moeda de abril de 1999, foi estimado em R\$ 1.429 milhões. Para efeito dos cálculos tarifários, a CSPE autorizou a inclusão da dívida de longo prazo da Companhia, em dezembro de 1999, na composição do VEM. Assim, adicionou-se o valor de R\$ 143 milhões (em moeda de dezembro de 1999) ao VEM.

Feita as devidas correções monetárias, o VEM estabelecido no processo de desestatização é estimado em R\$ 1.557 milhões, em moeda de abril de 1999.

A partir de então, o VEM deve ser amortizado por um período definido. As notas técnicas dos processos de revisão tarifária da Comgás, em 2004 e 2009, não fazem a separação precisa da base de ativos em serviço e do VEM. Tal separação é fundamental para possa ser atendida a condição prevista no 5º Termo Aditivo de aplicação do VEM até outubro de 2023.

Considerando-se tal diretriz apontada pelo 5º Termo Aditivo, mas buscando manter inalteradas as decisões regulatórias pregressas, optou-se por estimar o VEM através dos seguintes passos:

- a. Na data base da 1ª RTO da Comgás, abril de 2004, a NT nº 4/CSPE estabeleceu uma BRRL0, em moeda corrente, igual a R\$ 3.601 milhões. Por definição, este valor deve incluir uma base de ativos em serviço e o VEM;
- b. Com base no atual laudo de avaliação de ativos, sabe-se que a base de ativos em serviço nesta data base era de R\$ 755 milhões¹. Portanto, por diferença, pode-se estimar o valor do VEM em R\$ 2.846 milhões, em moeda corrente;
- c. O mesmo procedimento pode ser realizado na data base da 2ª RTO em abril de 2009. A NT Final de Cálculo da Margem Máxima e Fator X da Comgás de maio de 2009 (Anexo I) estabelece uma BRRL0, em moeda corrente, de R\$ 4.934 milhões. Considerando-se o valor da base de ativos, estimado no laudo atual, de R\$ 2.276 milhões, o VEM pode ser estimado em R\$ 2.658 milhões, em moeda corrente;
- d. Corrigido pelo IGP-M até abril de 2018, o valor estimado para o VEM seria de R\$ 4.382 milhões;
- e. Considerando-se que a 3ª Revisão Tarifária não foi concluída e, portanto, não houve a definição de nova BRRL0, foi assumido que este é o valor para o qual deverá ser aplicada a diretriz de amortização até outubro de 2023; e
- f. Dada a explicitação da data final de amortização, a única metodologia possível a ser adotada é de amortização linear desde abril/2009 até a data definida.

¹ Para se obter este valor, fez um ajuste na depreciação acumulada, considerando-se sua aplicação linear ao longo do tempo. Ademais, esta base de ativos não inclui os ativos pré-concessão, uma vez que estes fazem parte do VEM.

**Tabela 6.4: Movimentação do Valor Econômico Mínimo de Maio/99 a Outubro/23**

Data de Referência	Ativos pré concessão (R\$ '000, nominal)	Base Líquida de Ativos em Serviço* (R\$ '000, nominal)	BRRL0** (R\$ '000, nominal)	Valor Econômico Mínimo*** (R\$ '000, nominal)	Valor Econômico Mínimo*** (R\$ '000, abr/18)	Fator IGP-M	Depreciação Marginal VEM (R\$ '000, abr/18)
mai/99	270.988	270.988	1.557.136	1.557.136	6.533.584	0,24	
abr/04	404.932	754.795	3.601.042	2.846.247	6.241.243	0,46	292.341
abr/09	384.945	2.275.517	4.933.567	2.658.050	4.382.377	0,61	1.858.866
abr/14	316.117	4.633.916	7.006.926	2.373.011	2.863.064	0,83	1.519.313
abr/15					2.559.368	-	303.696
abr/16					2.254.840	-	304.528
abr/17					1.951.144	-	303.696
mai/18	174.458	6.119.698	7.741.353	1.621.654	1.621.654	1,00	329.490
mai/19					1.317.958	-	303.696
mai/20					1.013.430	-	304.528
mai/21					709.734	-	303.696
mai/22					406.038	-	303.696
mai/23					102.341	-	303.696
out/23					-	-	102.341

* Valores obtidos do inventário da empresa Terq, com ajuste na depreciação acumulada para cada ciclo de referência

** NT nº 4/CSPE de março/2004 (Anexo I) e NT Final de Cálculo da Margem Máxima e Fator X da Comgás de maio/2009 (Anexo I)

*** Inclui dívida de dez/99, em moeda de mai/99 (R\$ 128 milhões), além dos ativos pré concessão

Assim sendo, conforme pode ser observado na tabela anterior, o VEM estimado para maio de 2018 é de R\$ 1.622 milhões, em moeda de abril de 2018.

Este valor deve ser adicionado à base de ativos em serviço, líquida de depreciação, para obtenção da BRRL0. Obtém-se, portanto, o valor de R\$ 7.741 milhões. Este valor deve ser movimentado ao longo do ciclo, deduzindo-se a depreciação dos ativos e a amortização do VEM, incluindo as imobilizações de ativos e o capital de giro.

6.2. Investimentos (CAPEX)

O plano de investimentos projetado pela Concessionária também é objeto de análise pela Arsesp no processo de revisão tarifária. Conforme descrito na seção 6.1, os montantes aprovados pela Agência são utilizados para movimentação da base de ativos regulatória até o final do ciclo tarifário.

Os investimentos projetados pela Comgás em seu Plano de Negócios para o Quinto Ciclo Tarifário estão agrupados em três blocos principais: Programas de Expansão, Programas de Suporte Operacional e Programas Administrativos. Ao final do ciclo tarifário, o montante total proposto é de R\$ 4,67 bilhões, como reproduzido na tabela a seguir.

**Tabela 6.5: Distribuição de recursos entre os programas de investimento (R\$ MM, dez/2017)**

		2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Expansão	Tubulações	257,2	258,4	207,1	231,1	177,0	172,5	1.303,3
	Medidores	40,6	47,0	52,9	55,4	56,0	53,4	305,2
	Ramais	66,7	89,7	98,7	101,3	77,8	61,5	495,7
	Válvulas	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,4
	Estações	1,0	1,2	1,4	1,2	0,7	0,0	5,5
Suporte Operacional	Projeto Subida da Serra	0,0	90,3	238,3	144,9	0,0	0,0	473,5
	Renovação de Redes e Ramais	45,5	48,8	49,0	46,7	43,4	43,4	276,8
	Medidores	42,1	51,4	50,2	40,1	48,4	52,3	284,6
	Estações	23,0	25,4	29,3	30,7	32,1	33,5	174,0
	Remanejamento	26,8	26,8	27,8	29,9	32,3	34,8	178,5
	Reforço	78,2	17,8	110,8	206,2	115,1	88,6	616,7
	Indicadores de Qualidade	0,8	1,5	1,1	0,1	0,7	0,1	4,2
	SCADA	21,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	23,4
	Projetos de Manutenção	6,1	9,3	9,3	11,1	10,7	14,3	60,8
	Espaço Confinado	6,1	6,1	6,4	6,7	7,0	7,3	39,6
	Aplicação de Novas Tecnologias	7,9	5,3	5,9	6,6	7,3	8,0	41,0
	Ramais TER	4,0	4,4	4,9	5,5	6,1	6,9	31,9
	Instalações	11,4	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	16,2
	Móveis e Utensílios	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	1,7
	Outros	4,8	4,2	4,8	5,3	5,9	6,5	31,5
ADM	Informática	54,6	54,8	43,4	35,2	33,3	36,2	257,3
	Veículos	8,1	4,4	7,7	11,5	9,4	9,1	50,0
Total		706,6	748,2	950,7	971,2	664,9	630,2	4.671,8

Nota: A Comgás informou, posteriormente à entrega do Plano de Negócios, que as datas de imobilização do Projeto Subida da Serra seriam postergadas em um ano.

A Arsesp analisou o plano de investimentos da Comgás, cujo detalhamento está descrito no Anexo II desta Nota Técnica. Os investimentos aprovados pela Arsesp estão apresentados na tabela resumo a seguir. Os valores incluem uma premissa de Juros sobre Obras em Andamento de 0,34% para as obras de Expansão e 5% de capitalização de mão de obra para todos os investimentos. Os valores de capitalização de mão-de-obra são descontados dos custos de pessoal no OPEX.

**Tabela 6.6: Investimentos autorizados pela Arsesp (R\$ MM, abr/18)**

		2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Expansão	Tubulações	262,4	263,7	211,3	235,8	180,6	176,0	1.329,8
	Medidores	41,4	47,9	54,0	56,5	57,1	54,5	311,4
	Ramais	68,0	91,5	100,7	103,4	79,4	62,8	505,7
	Válvulas	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,4
	Estações	1,0	1,3	1,4	1,3	0,7	0,0	5,6
Suporte Operacional	Projeto Subida da Serra	0,0	92,1	243,2	147,9	0,0	0,0	483,2
	Renovação de Redes e Ramais	46,4	49,8	50,0	47,7	44,3	44,3	282,4
	Medidores	24,1	29,5	28,8	23,0	27,8	30,0	163,2
	Estações	23,4	25,9	29,9	31,3	32,8	34,2	177,6
	Remanejamento	23,5	23,5	24,3	26,2	28,2	30,5	156,0
	Reforço	68,2	15,5	96,6	179,8	100,3	77,2	537,6
	Indicadores de Qualidade	0,8	1,5	1,2	0,1	0,7	0,1	4,3
	SCADA	21,8	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	23,9
	Projetos de Manutenção	6,2	9,5	9,5	11,4	10,9	14,6	62,1
	Espaço Confinado	6,2	6,2	6,5	6,8	7,1	7,5	40,4
	Aplicação de Novas Tecnologias	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ramais TER	4,1	4,5	5,0	5,6	6,3	7,0	32,5
	Instalações	11,6	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	16,5
	Móveis e Utensílios	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	1,7
	Outros	4,0	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4	25,9
ADM	Informática	34,3	35,8	37,9	40,0	42,2	44,2	234,4
	Veículos	4,9	5,4	6,0	6,6	7,2	7,9	38,1
	Total	653,0	708,6	911,9	929,2	632,3	597,8	4.432,9
	Diferença em relação ao PN Comgás	-9,4%	-7,2%	-6,0%	-6,2%	-6,8%	-7,0%	-7,0%

Ao final do Quinto Ciclo Tarifário, a Arsesp fará a avaliação dos investimentos ao longo do ciclo do ponto de vista financeiro e físico. Em caso de descumprimento de metas físicas, a Arsesp irá recalcular a margem máxima do ciclo, desconsiderando os investimentos não realizados. A receita excedente deve ser capitalizada pelo WACC e repassada no cálculo da margem para efeito de ajuste compensatório. Com relação ao ajuste financeiro, os valores previstos de investimentos são substituídos pelos valores do laudo fiscalizado da base de ativos.

6.3. Capital de Giro

O Capital de Giro é o volume de recursos necessários para financiar as operações da empresa, como o financiamento aos clientes (vendas a prazo), manutenção dos estoques e compra de matéria-prima, pagamento de salários e impostos.

Usualmente, o capital de giro é calculado como a diferença entre o ativo circulante operacional e o passivo circulante operacional. Ativo Circulante Operacional corresponde aos direitos da empresa oriundos das atividades operacionais tais como: clientes, estoques, ICMS a recuperar, adiantamentos a fornecedores, despesas operacionais antecipadas, entre outros. Já o Passivo Circulante Operacional corresponde às obrigações da empresa oriundas das atividades operacionais, tais como: salários a pagar, ICMS a recolher, duplicatas a pagar, provisões para IR, entre outras.

Considerando-se os valores obtidos no Balanço Patrimonial de dezembro de 2017 da Comgás, o capital de giro pode ser estimado em R\$ 179 milhões, em moeda de abril de 2018.

**Tabela 6.7: Cálculo do capital de giro (R\$ '000)**

Moeda corrente		R\$ abr/18
	31/12/2017	31/12/2017
Ativo Circulante	3.301.482	3.387.201
Caixa e equivalente de caixa	1.727.521	1.772.374
Títulos e valores mobiliários	509.544	522.774
Contas a receber de clientes	611.976	627.865
Estoques	76.548	78.535
Imposto de renda e contribuição social a recuperar	61.393	62.987
Outros tributos a recuperar	77.109	79.111
Instrumentos financeiros derivativos	211.088	216.569
Recebíveis de partes relacionadas	1.039	1.066
Outros ativos	25.264	25.920
Passivo Circulante	3.126.675	3.207.855
Empréstimos, financiamentos e debêntures	1.264.352	1.297.179
Fornecedores	1.444.835	1.482.348
Outros passivos financeiros	51.403	52.738
Pagáveis a partes relacionadas	8.370	8.587
Ordenados e salários a pagar	59.059	60.592
Imposto de renda e contribuição social correntes	-	-
Outros tributos a pagar	146.169	149.964
Dividendos e juros sobre capital próprio a pagar	147.235	151.058
Outras contas a pagar	5.252	5.388
Capital de Giro	174.807	179.346

Assim, pode-se estabelecer um indicador com base no volume faturado da empresa, igual a 0,0378 R\$/m³. A Arsesp utiliza este indicador como referência para cálculo do Capital de Giro em cada ano do ciclo, como segue.

Tabela 6.8: Variação de capital de giro (R\$ abr/18)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Capital de Giro	214.106.337	216.602.162	232.568.074	239.154.978	240.456.982	241.838.434
Variação de Capital de Giro	34.760.710	2.495.825	15.965.912	6.586.904	1.302.004	1.381.452

6.4. Depreciação Regulatória

Por fim, para movimentação da BRRL, é necessário determinar uma trajetória de depreciação da base de ativos, dos investimentos e a amortização do VEM. A amortização do VEM foi apresentada na Seção 6.1.2.

O percentual de depreciação da base de ativos foi obtido pela média ponderada da depreciação dos ativos no laudo, já corrigido pelos percentuais de depreciação regulatória. Foram excluídos os



ativos pré-concessão e ativos integralmente depreciados. O valor obtido foi de 4,03% a.a., ou 24,8 anos. O cálculo da depreciação é feito sobre a BRR Bruta. Esta é igual à base bruta inicial deduzida dos ativos integralmente depreciados, e soma R\$ 8.936 milhões.

Para os ativos imobilizados ao longo do ciclo, considerou-se a média ponderada da depreciação de cada grupo de investimentos previstos, obtendo-se 4,71% a.a., ou 21,2 anos.

Tabela 6.9: Depreciação Regulatória (R\$ abr/18)

Depreciação da Base

Descrição	Valor Inicial	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Base de Ativos Inicial Bruta	8.935.760.329	8.935.760.329	8.935.760.329	8.935.760.329	8.935.760.329	8.935.760.329	8.935.760.329
Depreciação Base	-	359.851.359	359.851.359	359.851.359	359.851.359	359.851.359	359.851.359
Depreciação VEM	-	303.696.160	304.528.204	303.696.160	303.696.160	303.696.160	102.341.446

Depreciação das Imobilizações

Descrição	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Imobilizações	652.975.819	708.609.793	911.910.314	929.242.721	632.325.345	597.839.182
Ano 1	15.368.813	16.678.246	21.463.244	21.871.190	14.882.772	14.071.086
Ano 2		30.737.627	33.356.493	42.926.488	43.742.379	29.765.544
Ano 3			30.737.627	33.356.493	42.926.488	43.742.379
Ano 4				30.737.627	33.356.493	42.926.488
Ano 5					30.737.627	33.356.493
Ano 6						30.737.627
Total	15.368.813	47.415.873	85.557.364	128.891.798	165.645.759	194.599.617

Depreciação Técnica	678.916.333	711.795.437	749.104.883	792.439.317	829.193.279	656.792.422
---------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

6.5. Base de Remuneração Regulatória para o cálculo das tarifas de Distribuição e separação de Custos de Comercialização

Conforme descrito na Nota Técnica NT.F-0003-2019, por conta da abertura do Mercado Livre na área de concessão da Comgás, ocorrida em maio de 2011, serão determinadas (i) uma margem que remunere os custos de prestação dos serviços associados aos ativos de distribuição (atividade regulada não aberta à concorrência) e (ii) uma margem que remunere os custos de comercialização.

A Comgás, em seu Plano de Negócios, afirma que não é possível desagregar a base de ativos entre atividades de distribuição e comercialização. Por essa razão, para o cálculo da margem de distribuição, considerou-se a totalidade dos ativos. Nesse sentido, a margem de comercialização não inclui custos de capital.

6.6. Custo Médio Ponderado de Capital - WACC

A Arsesp realizou consulta pública específica (Consulta Pública nº 10/2018) para obtenção de contribuições sobre o cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital a ser aplicado no 5º Ciclo Tarifário. Foi determinada taxa de 8,27%, cujo detalhamento está apresentado na Nota Técnica Final NT.F-0002-2019.

**Tabela 6.10: Resumo do Custo Médio Ponderado de Capital para a 4ª RTO da Comgás**

Estrutura de Capital	ARSESP Final
(A) Participação de Capital Próprio (W_E)	55,47%
(B) Participação de Capital de Terceiro (W_D)	44,53%
Custo de Capital Próprio (r_E)	
(1) Taxa de Livre Risco	4,92%
(2) Taxa de Retorno de Mercado	12,03%
(3) Prêmio Risco de Mercado = (2)-(1)	7,11%
(4) Beta Desalavancado	0,5345
(5) IR + CSLL (T)	34,00%
(6) Beta Alavancado = $(4) * [1 + (((B)/(A)) * (1-(5)))]$	0,8177
(7) Prêmio de Risco do Negócio e Financeiro = (6)*(3)	5,82%
(8) Prêmio Risco Brasil	2,50%
(9) Taxa de Inflação Americana	2,09%
(10) r_E Nominal = (1)+(7)+(8)	13,24%
(11) r_E Real = $[(10)+1]/[1+(9)]-1$	10,92%
Custo de Capital de Terceiros (r_D)	
(12) Taxa de Livre Risco = (1)	4,92%
(13) Prêmio Risco Brasil = (8)	2,50%
(14) Risco de Crédito	3,42%
(15) r_D Nominal antes de impostos = (12)+(13)+(14)	10,84%
(16) r_D Nominal após impostos = $(15) * [1-(5)]$	7,16%
(17) r_D Real após impostos = $[(1)+(16)]/[1+(9)]-1$	4,96%
WACC	8,27%

Fonte: Nota Técnica Arsesp NT.F-0002-2019



7. OUTRAS RECEITAS

7.1. Tratamento Regulatório dos Serviços Correlatos, Acessórios e Receitas por Atividades Extra-Concessão

Existem outras atividades (OAs) que, embora possam utilizar ativos ou recursos da concessão, não são intrínsecas ou relacionadas à atividade principal da concessionária. Entenda-se por atividade principal a exploração dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado, exercida exclusivamente pela concessionária, conforme previsto no Contrato de Concessão.

De acordo com a Segunda Subcláusula, da Cláusula Primeira, do Contrato de Concessão: i) as OAs precisam ser autorizadas pela Arsesp; ii) não devem interferir com a atividade principal da concessionária, iii) as receitas obtidas (e os custos) devem ser contabilizados em separado; iv) as receitas obtidas devem contribuir parcialmente para a modicidade tarifária dos serviços de distribuição, nas condições definidas no âmbito das revisões tarifárias.

As atividades não relacionadas à atividade principal que podem ser realizadas pela concessionária, podem diferir quanto à receita e aos custos, e ser pouco ou muito intensivas na utilização dos recursos/ativos relacionados à atividade principal, ou no compartilhamento de custos de investimento. Estas receitas têm natureza diversa das demais receitas inerentes ao serviço de distribuição, o que justifica seu tratamento diferenciado.

A Comgás não apresentou projeções para receitas com OAs. Por essa razão, a Arsesp adotou as seguintes premissas:

- Receitas com atividades acessórias e atividades correlatas foram projetadas como um percentual da receita tarifária direta. O percentual foi obtido pela média aparada do último ciclo (ou seja, excluindo valores atípicos em relação à média). Para receitas acessórias, o percentual regulatório adotado foi de 0,15%; para receitas correlatas, o percentual foi de 1,64%.
- Receitas com atividades extra-concessão foram projetadas a partir do valor médio aparado do último ciclo, igual a R\$ 1.286.220/ano.

Como indicado, parte destas receitas projetadas deve ser compartilhada com os usuários a título de modicidade tarifária. Os seguintes percentuais de compartilhamento foram adotados: 10% para as atividades correlatas, 20% para as acessórias e 50% para as atividades extra-concessão.

Para efeito de análise, em 2018, os percentuais de compartilhamento resultariam em compartilhamento de 30% da margem bruta das atividades correlatas e 50% da margem bruta das atividades acessórias.

**Tabela 7.1: Compartilhamento de receitas com atividades extra-concessão (R\$ '000, abr/18)**

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Correlatas	4.501	4.554	4.881	5.025	5.048	5.080
Acessórias	797	806	864	890	894	900
Extra-Concessão	643	643	643	643	643	643
Total	5.941	6.003	6.388	6.558	6.586	6.623

Os valores efetivamente arrecadados com estas receitas no Quinto Ciclo serão objeto de ajuste compensatório a ser aplicado no Sexto Ciclo, com a devida capitalização pela taxa WACC.

7.2. TUSD-E

A receita obtida pela Concessionária com a aplicação da TUSD Específica (TUSD-E) para um autoimportador ou autoprodutor também é considerada Outra Receita a ser descontada da receita requerida no ciclo tarifário.

A Comgás possui atualmente dois clientes com essa característica: UTE Euzébio Rocha e UTE São João. A receita foi projetada pela Arsesp utilizando-se o volume do último ano do ciclo encerrado e os novos parâmetros de cálculo, definidos na Seção 10.4. Os valores considerados no Fluxo de Caixa estão demonstrados a seguir.

Tabela 7.2: Receita com TUSD-E (R\$ '000, abr/18)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
UTE Euzébio Rocha	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331	1.331
UTE São João	153	153	153	153	153	153
Total	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484

Os valores efetivamente arrecadados com estas receitas no Quinto Ciclo serão objeto de ajuste compensatório a ser aplicado no Sexto Ciclo, com a devida capitalização pela taxa WACC.



8. AJUSTES COMPENSATÓRIOS AO FINAL DO QUINTO CICLO TARIFÁRIO

Conforme já explicitado anteriormente, ajustes referentes ao Quarto Ciclo Tarifário serão feitos quando da realização da 3ª Revisão Tarifária Ordinária.

Com relação ao Quinto Ciclo Tarifário, os ajustes compensatórios que deverão ser realizados ao final do ciclo, já descritos ao longo desta Nota Técnica são:

- Taxa de Regulação, Controle e Fiscalização (TRCF);
- Despesas de conexão;
- Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL);
- Investimentos Físicos;
- Base de Remuneração Regulatória, incluindo imobilizações, baixas, depreciação e capital de giro; e
- Outras Receitas.

Adicionalmente, deverão ser objeto de ajuste compensatório a compensação por descontos compulsórios aplicados na estrutura tarifária, quais sejam, para usuários residenciais aposentados e grandes usuários industriais com alto fator de carga. A diferença entre os valores projetados, e indicados na seção 10, e os valores realizados será capitalizada e aplicada na estrutura tarifária autorizada para o Sexto Ciclo Tarifário.

Todos os demais ajustes compensatórios serão aplicados, já capitalizados, sobre a margem máxima (P0) a ser autorizada para o Sexto Ciclo.

O modelo de *price cap* é baseado em valores previstos para o ciclo, o que garante os devidos incentivos ao ganho de eficiência. Porém, para alguns componentes, o modelo não busca ganhos de eficiência pelo valor projetado, como seria o caso, por exemplo, de outras receitas, cujo incentivo para execução é o compartilhamento de apenas um percentual dos valores auferidos, e dos impostos. Nesse caso, não seria razoável que os consumidores ou a própria Concessionária arcassem com impactos tarifários decorrentes de erros na projeção destes componentes – o que não traria nenhum incentivo de eficiência.



9. DETERMINAÇÃO DA MARGEM MÁXIMA PARA O QUINTO CICLO TARIFÁRIO

O cálculo da margem máxima foi dividido em três etapas.

Em primeiro lugar determinou-se a TUSD, Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição, a ser pago por todos os usuários cativos e livres. Para esta parcela da margem, foram incluídas as outras receitas, inclusive a receita projetada para clientes faturados com TUSD-E; despesas operacionais (PMSO) exclusivamente utilizadas no serviço de distribuição; outros custos, exceto as despesas com conexão; custos de capital (BRRL e investimentos).

Considerando a taxa WACC de 8,27%, obteve-se a margem que garante o Valor Presente Líquido do FCD com os componentes indicados acima seja igual a zero. O resultado é apresentado abaixo.

Tabela 9.1: Fluxo de caixa descontado do ciclo tarifário 2018/2019-2023/2024 - TUSD - R\$ abr/18

Discriminação	Componentes da Fórmula	Valor Presente	Ciclo Tarifário - R\$ (abr/18)					
		mai/18	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Volume Faturado - (1.000 m³)	VF	26.014.055	5.269.355	5.335.450	5.758.266	5.932.703	5.967.183	6.003.767
(+) Receita Requerida Direta -> Tarifária	RRD	12.265.020	2.484.378	2.515.540	2.714.888	2.797.131	2.813.388	2.830.636
(+) Receitas Correlatas	ORC	20.101	4.072	4.123	4.449	4.584	4.611	4.639
(+) Receitas Acessórias	ORA	3.559	721	730	788	812	816	821
(+) Receitas Atividades Extra-Concessão	OREC	2.949	643	643	643	643	643	643
(+) Receitas TUSD	ML	-	-	-	-	-	-	-
(+) Receitas TUSD-Específica	MLE	6.806	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484
(-) Despesas Operacionais	PMSO	2.138.635	454.395	445.512	450.708	464.645	492.236	506.631
(-) PDD	PDD	123.088	24.933	25.246	27.246	28.071	28.234	28.407
(-) P&D C&R	PDCR	30.663	6.211	6.289	6.787	6.993	7.033	7.077
(-) Taxa de Regulação e Fiscalização	TFR	61.458	12.449	12.605	13.604	14.016	14.097	14.184
(-) Despesas de Conexão	DC	-	-	-	-	-	-	-
(-) Imposto de renda/Contrib.Social	IRCS	2.773.803	583.272	575.670	622.693	632.109	616.285	610.154
(-) Investimentos	CAPEX	3.398.907	652.976	708.610	911.910	929.243	632.325	597.839
(-) Variação do Capital de Giro	VarWK	53.345	34.761	2.496	15.966	6.587	1.302	1.381
(-) Base de Capital Inicial	BRRL0	7.741.353	-	-	-	-	-	-
(+) Base de Capital Final	BRRLt	4.022.816	-	-	-	-	-	6.478.540
= Livre Fluxo de Caixa + Bdk		-7.741.353	722.302	746.093	673.338	722.991	1.029.429	7.551.091
= Livre Fluxo de Caixa + Bdk (Descontados)		-7.741.353	667.156	636.518	530.591	526.221	692.055	4.688.811

Valor Presente Líquido = 0
Taxa Interna de Retorno (TIR) = 8,27%

TUSD - (R\$ / m3)
0,4715

Na sequência, construiu-se o FCD considerando as despesas com comercialização. Entre as despesas operacionais foram consideradas: gestão de aquisição de gás e transporte; comunicação e marketing; outras despesas comerciais; despesas de Pessoal da Diretoria Comercial, e; despesas de Pessoal do centro de custo de Suprimento de Gás. O PMSO obtido representa, em média, 23% do PMSO total.

As despesas com o programa comercial – Despesas de Conexão também foram incluídas no encargo de comercialização.



NT.F-0030-2019

Tabela 9.2: Fluxo de caixa descontado do ciclo tarifário 2018/2019-2023/2024 – Encargo de Comercialização - R\$ abr/18

Discriminação	Componentes da Fórmula	Valor Presente	Ciclo Tarifário - R\$ (abr/18)					
		mai/18	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Volume Faturado - (1.000 m³)	VF	22.184.369	4.778.046	4.799.594	4.800.347	4.905.254	4.872.183	4.908.767
(+) Receita Requerida Direta -> Tarifária	RRD	1.216.110	261.924	263.106	263.147	268.898	267.085	269.090
(+) Receitas Correlatas	ORC	1.993	429	431	431	441	438	441
(+) Receitas Acessórias	ORA	353	76	76	76	78	78	78
(+) Receitas Atividades Extra-Concessão	OREC	-	-	-	-	-	-	-
(+) Receitas TUSD	ML	-	-	-	-	-	-	-
(+) Receitas TUSD-Específica	MLE	-	-	-	-	-	-	-
(-) Despesas Operacionais	PMSO	649.181	119.681	143.526	148.253	149.880	148.623	145.527
(-) PDD	PDD	12.202	2.628	2.640	2.640	2.698	2.680	2.700
(-) P&D C&R	PDCR	3.040	655	658	658	672	668	673
(-) Taxa de Regulação e Fiscalização	TFR	144.952	31.220	31.360	31.365	32.051	31.835	32.074
(-) Despesas de Conexão	DC	409.080	79.065	86.041	95.941	94.945	92.940	89.316
(-) Imposto de renda/Contrib.Social	IRCS	-	-	-	-	-	-	-
(-) Investimentos	CAPEX	-	-	-	-	-	-	-
(-) Variação do Capital de Giro	VarWK	-	-	-	-	-	-	-
(-) Base de Capital Inicial	BRRL0	-	-	-	-	-	-	-
(+) Base de Capital Final	BRRLt	-	-	-	-	-	-	-
= Livre Fluxo de Caixa + Bdk		-	29.182	-612	-15.203	-10.830	-9.144	-680
= Livre Fluxo de Caixa + Bdk (Descontados)		-	26.954	-522	-11.980	-7.882	-6.148	-422

Valor Presente Líquido = - 0
Taxa Interna de Retorno (TIR) = 8,27%

Encargo de Comercialização - (R\$/m³)
0,0548

A Margem Máxima (P0) resulta do somatório das receitas obtidas com a projeção de TUSD e Encargo de Comercialização em relação ao mercado total (cativo + livre). O resultado garante que o VPL do FCD é zero, considerando a taxa WACC de 8,27%.

Importante esclarecer que essa divisão em 3 etapas foi necessária para permitir o cálculo da TUSD e TUSD-E a serem aplicadas no Quinto Ciclo Tarifário.



NT.F-0030-2019

Tabela 9.3: Fluxo de caixa descontado do ciclo tarifário 2018/2019-2023/2024 – Margem Máxima (P0) - R\$ abr/18

Discriminação	Componentes da Fórmula	Valor Presente	Ciclo Tarifário - R\$ (abr/18)					
		mai/18	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Volume Faturado - (1.000 m³)	VF	26.014.055	5.269.355	5.335.450	5.758.266	5.932.703	5.967.183	6.003.767
(+) Receita Requerida Direta -> Tarifária	RRD	13.481.130	2.746.302	2.778.646	2.978.035	3.066.029	3.080.472	3.099.727
(+) Receitas Correlatas	ORC	22.094	4.501	4.554	4.881	5.025	5.048	5.080
(+) Receitas Acessórias	ORA	3.912	797	806	864	890	894	900
(+) Receitas Atividades Extra-Concessão	OREC	2.949	643	643	643	643	643	643
(+) Receitas TUSD	ML	-	-	-	-	-	-	-
(+) Receitas TUSD-Específica	MLE	6.806	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484	1.484
(-) Despesas Operacionais	PMSO	2.787.817	574.075	589.038	598.961	614.525	640.859	652.158
(-) PDD	PDD	135.289	27.561	27.885	29.886	30.769	30.914	31.107
(-) P&D C&R	PDCR	33.703	6.866	6.947	7.445	7.665	7.701	7.749
(-) Taxa de Regulação e Fiscalização	TFR	206.411	43.669	43.966	44.969	46.067	45.932	46.258
(-) Despesas de Conexão	DC	409.080	79.065	86.041	95.941	94.945	92.940	89.316
(-) Imposto de renda/Contrib.Social	IRCS	2.773.803	583.272	575.670	622.693	632.109	616.285	610.154
(-) Investimentos	CAPEX	3.398.907	652.976	708.610	911.910	929.243	632.325	597.839
(-) Variação do Capital de Giro	VarWK	53.345	34.761	2.496	15.966	6.587	1.302	1.381
(-) Base de Capital Inicial	BRRL0	7.741.353	-	-	-	-	-	-
(+) Base de Capital Final	BRRLt	4.022.816	-	-	-	-	-	6.478.540
= Livre Fluxo de Caixa + Bdk		-7.741.353	751.484	745.481	658.135	712.161	1.020.284	7.550.411
= Livre Fluxo de Caixa + Bdk (Descontados)		-7.741.353	694.110	635.996	518.611	518.339	685.907	4.688.389

Valor Presente Líquido = 0
Taxa Interna de Retorno (TIR) = 8,27%

Margem Média Máxima - P0 (R\$ / m³)		
Calculado	Atual	Variação
0,5182	0,5182	0,01%

Conforme informado na Introdução desta Nota Técnica, foi disponibilizado o modelo econômico-financeiro para melhor compreensão dos cálculos realizados.

A Margem Média Máxima obtida foi de R\$ 0,5182/m³. Ressalta-se que este valor não incorpora eventuais ajustes compensatórios do ciclo tarifário anterior, que serão calculados quando da realização da 3º Revisão Tarifária Ordinária.

Baseado na Margem Máxima atual efetiva (resultante da receita obtida com o mercado projetado para o ciclo e as margens aprovadas por meio da Deliberação Arsesp nº 852/2019), que corresponde a R\$ 0,5182/m³, obtém-se um aumento de 0,01%.



10. ESTRUTURA TARIFÁRIA

Conforme estabelecido na Nota Técnica da Metodologia a ser aplicada na 4ª RTO da Comgás – NT.F-0003-2019, a concessionária pode propor modificações na estrutura tarifária de acordo com sua experiência e conhecimento da demanda, cumprindo com as pautas estabelecidas em cada revisão tarifária.

Nesse contexto, a Comgás apresentou sua proposta de alterações no quadro tarifário vigente, considerando para tanto sua própria estimativa de Receita Requerida.

A Arsesp avaliou a proposta apresentada pela Concessionária e promoveu modificações e ajustes necessários, de modo que o novo quadro tarifário aprovado pela Agência reflita os critérios estabelecidos no Contrato de Concessão e a receita requerida calculada pela Arsesp para o Quinto Ciclo Tarifário.

10.1. Proposta da Arsesp para o Novo Quadro Tarifário da Comgás

A Comgás, em seu Plano de Negócio apresentado para a 4ª RTO, propôs um novo quadro tarifário a ser aplicado ao longo do Quinto Ciclo Tarifário, contendo ajustes nos níveis tarifários de alguns segmentos de usuários, que visavam, principalmente, reduzir os montantes de subsídios cruzados existentes entre o segmento industrial e o segmento residencial. Cabe ressaltar que os ajustes propostos não implicaram em alterações na estrutura tarifária vigente, nem tampouco na criação de novas modalidades tarifárias.

A Arsesp realizou uma avaliação detalhada da proposta apresentada pela Concessionária e introduziu modificações e ajustes que julgou necessário, de modo que o novo Quadro Tarifário proposto pela Agência Reguladora possa permitir um reequilíbrio tarifário que reflita os princípios fundamentais previstos no Contrato de Concessão e regulamentações vigentes, tais como:

- *Princípio da Neutralidade:* por meio dos encargos da estrutura tarifária se recuperam as receitas associadas ao cálculo da Margem Máxima;
- *Princípio da Não discriminação:* não existência de tratamento diferente a usuários similares;
- *Princípio da Estabilidade:* prioriza-se a previsibilidade dos preços aos usuários finais;
- *Princípio da Responsabilidade pelos Custos:* sinalizar para que as decisões de consumo sejam eficientes
- *Princípio da Competitividade do serviço de gás natural canalizado:* preservar a competitividade do gás natural canalizado frente às alternativas energéticas, para todos os segmentos de usuários e todas as classes de consumo. Isto deve ser obtido evitando, na medida do possível, a aplicação de subsídios cruzados entre diferentes segmentos tarifários.



O primeiro passo para a determinação do novo quadro tarifário foi a definição do montante financeiro que a concessionária está autorizada a arrecadar do mercado por meio da aplicação das tarifas a seus clientes. Esse montante chamado de Receita Requerida deve ser suficiente para que a concessionária recupere os custos relativos ao serviço de distribuição de gás natural canalizado, além de obter uma rentabilidade razoável sobre o capital prudentemente investido.

Assim sendo, para definição do quadro tarifário, é necessário distribuir o montante dessa Receita Requerida nos diversos segmentos atendidos pela concessionária. A Receita Requerida da Comgás calculada pela Arsesp no bojo do processo de definição da nova Margem Máxima (P0), para vigorar no Quinto Ciclo Tarifário, foi de R\$ 13.481.129.605, conforme detalhado nas seções anteriores. Sua alocação pelos respectivos segmentos de usuários foi realizada a partir de uma adaptação da técnica alocativa de caracterização de carga apresentada pela Comgás, a qual teve como base estudos elaborados pelo IPT². Assim, definiram-se as responsabilidades pelos custos, diretos e indiretos, associados a cada segmento, tendo em conta que para a correta observação dos princípios tarifários acima citados, esses custos terão que ser recuperados pelo mesmo segmento que os originou, sinalização fundamental para que as decisões de consumo sejam eficientes.

As tabelas abaixo demonstram o resultado da alocação da Receita Requerida por segmento, de acordo com a responsabilidade pelos custos. A separação dos custos diretos e indiretos também foi feita com base nas premissas de alocação da Concessionária.

Tabela 10.1: Receita Requerida para o Quinto Ciclo Tarifário da Comgás - R\$, abr/2018

	Receita Requerida	% Custos Diretos	Custos Diretos	Custos Indiretos
Custos de Capital	7.170.787.880	96%	6.916.358.838,65	254.429.042
Custos Operacionais	3.536.538.477	61%	2.167.726.618,43	1.368.811.859
Imposto de Renda	2.773.803.247	100%	2.773.803.247,42	-
Total	13.481.129.605		11.857.888.705	1.623.240.900

Tabela 10.2: Receita Requerida para o Quinto Ciclo Tarifário da Comgás, alocada entre os segmentos consumidores - R\$, abr/2018

Segmento	Receita Requerida
Industrial	6.097.819.204
Residencial Individual	3.335.156.035
Residencial coletivo	1.689.265.260
Comercial	1.504.150.744
GNV	255.328.337
Cogeração Próprio	269.860.708
Termogeração Revenda	289.385.766
Refrigeração	40.163.550
Total	13.481.129.605

O segundo passo foi aplicar para cada segmento de usuários, os valores de margem da portaria vigente (Deliberação Arsesp nº 852, de fevereiro/2019) sobre seus mercados previstos para o

² Estudo dos Fatores de Carga e de Simultaneidade de Uso da Rede de Distribuição Comgas – Elaborado pelo IPT-Instituto de Pesquisas Tecnológica do Estado de São Paulo – 30/06/2013.



Quinto Ciclo, resultando na chamada Receita Arrecadada com o quadro tarifário atual. A diferença observada entre o quadro da Receita Arrecadada e o da Receita Requerida permite verificar uma estimativa do nível de subsídios existente entre os segmentos de usuários, como demonstram as tabelas abaixo.

Tabela 10.3: Receita Arrecadada no Quinto Ciclo Tarifário da Comgás considerando as margens da Deliberação Arsesp nº 852/2019 - R\$ abr/18

	Receita	Margem Máxima
Industrial	6.947.770.852	0,4100
Residencial Individual	2.764.403.824	3,1850
Residencial coletivo	1.521.255.798	2,2577
Comercial	1.437.820.472	1,9024
GNV	239.376.726	0,2128
Cogeração Próprio	366.617.128	0,2095
Termogeração Revenda*	179.503.793	0,0469
Refrigeração	22.819.125	0,3535
Total	13.479.567.718	0,5182

* Considera a tarifa aplicada ao mercado livre

Tabela 10.4: Subsídios – Diferença entre Receita Requerida e Receita Arrecadada - R\$ abr/18

Segmento	Subsídio
Industrial	849.951.647
Residencial Individual	- 570.752.211
Residencial coletivo	- 168.009.462
Comercial	- 66.330.272
GNV	- 15.951.612
Cogeração Próprio	96.756.420
Termogeração Revenda	- 109.881.973
Refrigeração	- 17.344.425
Total	- 1.561.886

A observação das tabelas mostra que quando o quadro tarifário vigente é aplicado sobre o mercado previsto para o Quinto Ciclo, o princípio da neutralidade deixa de ser respeitado, uma vez que a receita arrecadada é inferior à receita requerida em, aproximadamente, R\$ 1,6 milhões. Para respeitar o referido princípio, torna-se necessário a aplicação de um critério que faça com que o novo P0 (Margem Máxima) recupere apenas a Receita Requerida.

Uma possibilidade seria a utilização de um fator de reposicionamento tarifário que aplicado de forma linear para todos os segmentos de usuários resultaria em um reajuste 0,0116%. Outra seria a aplicação do princípio da responsabilidade pelos custos, através da redução dos subsídios cruzados existentes entre os segmentos.

A Arsesp entende que o segundo procedimento deve ser continuamente perseguido, visando atender a meta prevista no Contrato de Concessão de eliminação total dos subsídios cruzados. Este procedimento também foi proposto pela Comgás em seu Plano de Negócios.



A tabela anterior mostra que a indústria é a maior responsável pela cobertura dos subsídios dos demais segmentos, em particular, o residencial, termogeração e comercial. Assim, a Arsesp buscou reduzir as tarifas da indústria e aumentar as tarifas do segmento residencial, em concordância com a proposição da Comgás. Adicionalmente, a Agência optou por fazer reajustes positivos, em menor intensidade, nos segmentos comercial, GNV e térmico.

Prezando pelo princípio da modicidade, a Agência buscou limitar os impactos de aumento tarifário, inclusive dentro das bandas de consumo. Particularmente, verificou-se a relação entre as tarifas de gás natural e dos concorrentes energéticos (GLP, por exemplo) e sua evolução entre 2009 e 2019.

A relação entre o preço do gás natural e GLP, por exemplo, reduziu-se pouco mais de 20% nos últimos dez anos. A relação com a gasolina caiu 125% no mesmo período. Portanto, um aumento da ordem de 20% nas tarifas, na pior hipótese, levaria o segmento ao mesmo nível de competitividade observado em 2009.

A Agência, por fim, propõe os seguintes critérios no ajuste das tarifas: (i) redução de R\$ 0,05 na margem média da indústria, em concordância com a proposta da Comgás; (ii) incremento de 8,5% na margem do segmento comercial; (iii) incremento de 5% na margem do segmento térmico; (iii) incremento de 5% na margem do segmento GNV; (iv) ajuste na margem do residencial, buscando a neutralidade das tarifas, considerando um efeito maior nas margens a partir de 14 m³, o que resulta em ajuste médio de 12% no residencial individual e 24% no residencial medição coletiva. Os demais segmentos permaneceram inalterados.

10.2. Determinação das TUSD para o Mercado Livre

No Contrato de Concessão das três concessionárias paulistas foi estabelecido um prazo final para a exclusividade das concessionárias na comercialização de gás canalizado, nos segmentos que não fossem o residencial e o comercial, permanecendo, contudo, a exclusividade das concessionárias na distribuição de gás canalizado.

Assim, os agentes que migrarem para o mercado livre continuam sujeitos ao sistema de distribuição de gás canalizado das concessionárias paulistas, mediante o pagamento de tarifa do uso do sistema de distribuição, que consiste na margem de distribuição (P0), calculada na Revisão Tarifária do ciclo vigente para o segmento e classe a qual pertence o consumidor livre (CL), autoimportador (AI) e autoprodutor (AP) com redução de um percentual relativo à comercialização, que a concessionária deixa de realizar.

Como já indicado anteriormente (ver Capítulo 7), a TUSD foi calculada considerando-se um fluxo de caixa descontado com as despesas operacionais relacionadas exclusivamente ao serviço de distribuição, ou seja, sem despesas de comercialização.

O valor obtido para TUSD foi de R\$ 0,4715/m³, 9,0% inferior à Margem Máxima (P0). Esse percentual deve ser aplicado ao quadro tarifário de margens para obtenção da margem a ser utilizada no Mercado Livre.



Em resumo, a Arsesp estabelece que para aqueles clientes potencialmente livres que passam a ser usuários livres, aplique-se uma dedução de 9,0% sobre a Margem Máxima de distribuição vigente no momento da migração correspondente ao encargo de comercialidade que deixa de incidir na MM.

No caso da UTE Fernando Gasparian, considerando a margem proposta para a termogeração, de R\$ 0,0492/m³, 5% superior à margem vigente, a TUSD máxima a ser aplicada para a referida usina é de R\$ 0,0448/m³, sem impostos.

Esta margem proposta representa uma queda de 4,5% em relação à margem vigente.

10.3. Cálculo da TUSD-E específica para Autoimportador ou Autoprodutor com rede dedicada

A Arsesp, ao disciplinar o mercado livre, por meio das deliberações n. 230/2011, n° 231/2011, n° 296/2012 e n° 297/2012, previu especificamente no §8º, do artigo 3º, da Deliberação ARSESP n° 231, que AI e/ou AP que utilizem a rede de distribuição de gás canalizado de forma específica e exclusiva, ou seja, não conectada a malha, arquem com uma tarifa do uso do sistema de distribuição específica (TUSD-E).

As etapas da proposta metodológica para cálculo da TUSD-E compõem a desagregação de custos de distribuição e comercialização; a classificação e distribuição de custos que melhor atendam a especificidade e razoabilidade da rede e a sustentabilidade do serviço de distribuição.

No que concerne à parcela de investimentos (CAPEX) da TUSD-E, esta deverá refletir os custos específicos para atendimento do usuário considerando que se o investimento para a conexão foi realizado pela distribuidora, a TUSD-E adotará os mesmos critérios de remuneração da BRR e se o investimento foi realizado pelo usuário, a TUSD-E não incluirá remuneração pelo investimento.

Os investimentos específicos para a rede dedicada não devem ser incluídos na BRR para a determinação do P0, pois o seu custo será pago pelo usuário específico, através da TUSD-E, ou seja, não deverá ser contabilizada a parcela de remuneração sobre os ativos totais da concessão.

No que concerne aos custos com despesas operacionais (OPEX) serão calculados considerando: (i) 50% (cinquenta por cento) dos custos referentes a “Pessoal”, com exceção da rubricas “Comercial” e “Suprimento de Gás”, as quais deverão ser totalmente subtraídas, pois correspondem a encargos de comercialização; e (ii) total dos custos de “Materiais, Serviços e Outros”, com exceção dos custos de “Gestão e Aquisição de Gás e Transporte”, “Comunicação e Marketing” e “Outras Despesas Comerciais” que devem ser totalmente subtraídos, pois correspondem a encargos de comercialização que a concessionária deixa de arcar, uma vez que o cliente não pertence mais ao mercado regulado.

A margem máxima média é obtida pelo mesmo modelo de Fluxo de Caixa Descontado utilizado para cálculo do P0. Como resultado, obtemos o valor R\$ 0,0390/m³, conforme tabela seguinte.



NT.F-0030-2019

Tabela 10.5: Determinação da TUSD-E para UTE Euzébio Rocha e UTE São João - R\$ abr/18

Discriminação	Componentes da Fórmula	Valor Presente	Ciclo Tarifário - R\$ (abr/18)					
		mai/18	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Volume Faturado - (1.000 m³)	VF	27.851.581	5.670.050	5.736.145	6.158.961	6.333.398	6.367.878	6.404.463
(+) Receita Requerida Direta -> Tarifária	RRD	1.086.279	221.146	223.723	240.214	247.018	248.363	249.789
(+) Receitas Correlatas	ORC	1.780	362	367	394	405	407	409
(+) Receitas Acessórias	ORA	315	64	65	70	72	72	72
(+) Receitas Atividades Extra-Concessão	OREC	-	-	-	-	-	-	-
(+) Receitas TUSD	ML	-	-	-	-	-	-	-
(+) Receitas TUSD-Específica	MLE	-	-	-	-	-	-	-
(-) Despesas Operacionais	PMSO	1.069.318	227.197	222.756	225.354	232.322	246.118	253.316
(-) PDD	PDD	10.899	2.219	2.245	2.410	2.478	2.492	2.506
(-) P&D C&R	PDCR	2.716	553	559	601	618	621	624
(-) Taxa de Regulação e Fiscalização	TFR	5.442	1.108	1.121	1.203	1.237	1.244	1.251
(-) Despesas de Conexão	DC	-	-	-	-	-	-	-
(-) Imposto de renda/Contrib.Social	IRCS	-	-	-	-	-	-	-
(-) Investimentos	CAPEX	-	-	-	-	-	-	-
(-) Variação do Capital de Giro	VarWK	-	-	-	-	-	-	-
(-) Base de Capital Inicial	BRRL0	-	-	-	-	-	-	-
(+) Base de Capital Final	BRRLt	-	-	-	-	-	-	-
= Livre Fluxo de Caixa + Bdk		-	-9.505	-2.526	11.110	10.838	-1.633	-7.426
= Livre Fluxo de Caixa + Bdk (Descontados)		-	-8.779	-2.155	8.754	7.889	-1.098	-4.611

Valor Presente Líquido = 0
Taxa Interna de Retorno (TIR) = 8,27%

TUSD - E (R\$ / m³)	TUSD-E para térmicas existentes - (R\$/m³)
0,0390	0,0037

Atualmente, existem dois clientes faturados com TUSD-E na área de concessão da Comgás: UTE Euzébio Rocha e UTE São João, já mencionadas anteriormente. Considerando que a margem de referência é para o segmento de termogeração, a TUSD-E a ser aplicada é obtida pela proporção entre a margem do segmento e a margem média, aplicada à TUSD-E média. Assim, temos uma TUSD-E máxima para ambas as empresas de R\$ 0,0037/m³, sem impostos.

10.4. Descontos

A Concessionária poderá conceder descontos sobre a margem de distribuição para os serviços do tipo integrado que oferece a seus usuários, conforme previsto no Contrato de Concessão, que estabelece, entre outras condições, o tratamento não discriminatório a usuários em situações similares.

Referido desconto terá como limite a manutenção da viabilidade econômico-financeira do fornecimento contratado, devendo ser informado à Arsesp, que verificará o cumprimento deste dispositivo.

10.5. Compensações – Aposentados e Alto Fator de Carga

De acordo com a Décima Subcláusula, da Cláusula Oitava, do Contrato de Concessão CSPE 01/2009, a Comgás “deverá manter os programas especiais, no segmento Residencial, para os



usuários aposentados e desempregados, no tocante a tarifas de consumo mínimo e procedimentos para prorrogação de prazo de vencimento de contas e suspensão do fornecimento”.

Nesse sentido, estes descontos são compulsórios e os valores devem ser compensados na estrutura tarifária, de modo a garantir a obtenção da Receita Requerida pela Concessionária.

Para efeito de projeção, a Arsesp considerou o número de usuários aposentados na base da Comgás ao longo dos últimos 12 meses com informação disponível, em relação ao total de usuários residenciais (junho/2017 a maio/2018) e seu consumo médio, que representou, respectivamente, 0,20% dos usuários residenciais com medição individual e consumo médio mensal de 2,7 m³. Estes usuários pagarão uma margem média de R\$ 4,3496/m³ (valor com PIS/PASEP e Cofins, sem ICMS) para um consumo de até 7 m³/mês. Para consumos superiores, o faturamento será feito adotando-se as margens do segmento residencial.

Considerando tais premissas, a receita esperada com esses usuários é da ordem de R\$ 1,8 milhões ao longo do Quinto Ciclo. A diferença entre essa receita e a receita obtida caso estes usuários fossem faturados como residenciais é de R\$ 969.246, considerando seu valor presente com WACC de 8,27%. Assim, as tabelas de margem devem ser ajustadas para garantir a recuperação deste valor.

O mesmo deve ser considerado para os clientes industriais com consumo médio mensal superior a 500 mil m³ e com fator de carga superior a 0,90, conforme Deliberação Arsesp nº 063/2009. Nesse caso, conforme § 4º do Art. 4º da referida Deliberação, “o incentivo é aplicado sobre o valor da margem máxima do Segmento Industrial da seguinte forma: se for verificado para um usuário um fator de carga de 0,91 no ano calendário t-1 será obtido um redutor em seu importe ao equivalente a 1% da margem máxima do Segmento Industrial correspondente ao volume de consumo mensal para o ano regulatório t. De forma similar, se verificado um fator de carga de 0,92 será obtido um incentivo equivalente a 2% para o ano seguinte; e assim sucessivamente de tal forma que para um fator de carga de 0,99 o redutor atingirá a 9%”.

A compensação neste caso deve ser feita pela margem do segmento industrial. Para efeito de projeção, a Arsesp considerou os valores realizados no ano de 2017, sendo um volume total de 163 milhões de m³, que representa 5,8% do volume industrial dos clientes com consumo médio mensal superior a 500 mil m³ no mesmo ano, e um fator de carga médio de 0,95. Assim, o desconto total aplicado na receita esperada no segmento industrial é de 0,29%, o que representa uma redução de receita de R\$ 10.794.273 no Quinto Ciclo (em Valor Presente), que deve ser compensada no segmento industrial.

As tabelas tarifárias finais irão conter valores de margens ajustadas para as compensações projetadas.

Para efeitos de apuração do ajuste compensatório ao final do ciclo, os volumes efetivos dos clientes com desconto compulsório deverão ser faturados pela margem de referência com desconto e pela margem de referência sem desconto, conforme Anexo IV. A diferença entre essas margens será comparada com as compensações projetadas, que são: R\$ 969.246 para aposentados e R\$ 10.794.273 para alto fator de carga, em valor presente com o WACC de 8,27%.



11. FATOR X

Como indicado na Nota Técnica de Metodologia para a 4ª RTO da Comgás, a Arsesp optou por manter os critérios metodológicos adotados na 2ª RTO com relação ao cálculo do Fator X. Assim, manteve-se o uso do índice de Törnqvist para cálculo da Produtividade Total dos Fatores de Produção (PTF).

O cálculo do Fator X a ser utilizado como redutor da inflação no índice de reajuste tarifário anual será feito com base no Fluxo de Caixa Descontado, garantindo que sua aplicação seja equivalente a uma trajetória de redução dos Custos Operacionais igual à PTF.

A determinação do PTF é feita com a aplicação da seguinte versão do índice de Törnqvist:

$$\begin{aligned}\Delta PTF &= \ln \frac{\text{índice de produto}_{st}}{\text{índice de insumo}_{st}} \\ &= \ln(\text{índice de produto}_{st}) - \ln(\text{índice de insumo}_{st}) = \\ &= \frac{1}{2} \sum_{m=1}^M (o_{ms} + o_{mt})(\ln q_{mt} - \ln q_{ms}) - \frac{1}{2} \sum_{n=1}^N (i_{ns} + i_{nt})(\ln x_{nt} - \ln x_{ns})\end{aligned}$$

, na qual:

s e t: períodos de tempo consecutivos;

q e x: produtos e insumos;

o e i: participação de cada produto e insumo;

m e n: quantidade de produtos e insumos.

Os produtos considerados foram o número de usuários, o volume faturado e a extensão de rede de distribuição. Foram mantidos os pesos considerados no último processo de revisão tarifária: 0,5 para clientes; 0,25 para volume e 0,25 para rede.

Tabela 11.1: Composição do índice de produtos

	Clientes	Volume	Rede	Índice Produto
2009/2010	694.839	4.579.934.233	6.213.543	
2010/2011	772.692	5.037.806.468	6.860.230	0,126
2011/2012	843.320	4.879.541.725	7.943.623	0,109
2012/2013	904.798	5.448.684.490	9.232.877	0,138
2013/2014	971.878	5.409.415.176	10.801.700	0,112
2014/2015	1.044.068	5.463.310.196	12.646.070	0,117
2015/2016	1.104.942	4.933.567.042	14.221.352	0,062
2016/2017	1.169.234	4.258.100.523	15.266.690	0,027
2017/2018	1.213.799	4.822.492.042	15.933.124	0,071

Considerando que a análise realizada pela Arsesp para validação do Plano de Investimentos da Comgás se baseou nos critérios de utilidade, uso, prudência e razoabilidade dos custos, a Agência optou por não incluir o CAPEX como uma variável de insumo, diferentemente do que foi



apresentado na Nota Técnica Metodológica NT.F-0003-2019. Assim, apenas o OPEX foi incluído como variável de insumo. Cabe ressaltar que esta mesma opção metodológica foi adotada na 2ª RTO da Sabesp, mantendo coerência entre os processos.

Tabela 11.2: Composição do índice de insumos

	OPEX	Índice Insumo
2009/2010	496.313.586	
2010/2011	534.824.046	0,075
2011/2012	570.306.720	0,064
2012/2013	572.693.464	0,004
2013/2014	536.075.484	-0,066
2014/2015	567.931.195	0,058
2015/2016	514.372.732	-0,099
2016/2017	503.233.856	-0,022
2017/2018	506.180.210	0,006

Assumindo-se uma elasticidade escala similar à do último processo de revisão tarifária, igual a 0,85, obtém-se a PTF bruta para a Comgás, conforme a metodologia aprovada. Esta PTF deve ser então subtraída da PTF da economia brasileira. Para tanto, adotou-se a média do valor apresentado por dois estudos recentes: ELLERY JR, R. Produtividade Total dos Fatores no Brasil no Período Pós-Reformas. **Economia Aplicada**, v. 21, n. 4, 2017 e MENEZES FILHO, N.; CAMPOS, G.; KOMATSU, B. A Evolução da Produtividade no Brasil. **Insper Policy Paper**, n. 12, 2014. Os valores apresentados são de 1,69% e 1,39% a.a., respectivamente.

Tabela 11.3: Composição do índice de insumos

	Índice Produto	Índice Insumo	PTF	PTFe*	PTF Líquida
2009/2010					
2010/2011	0,126	0,075	0,033	1,5%	0,017
2011/2012	0,109	0,064	0,031	1,5%	0,016
2012/2013	0,138	0,004	0,115	1,5%	0,100
2013/2014	0,112	-0,066	0,164	1,5%	0,148
2014/2015	0,117	0,058	0,043	1,5%	0,028
2015/2016	0,062	-0,099	0,152	1,5%	0,136
2016/2017	0,027	-0,022	0,043	1,5%	0,028
2017/2018	0,071	0,006	0,056	1,5%	0,041
Média Quarto Ciclo	0,069	- 0,014	0,074	0,015	0,058

* ELLERY JR, R. Produtividade Total dos Fatores no Brasil no Período Pós-Reformas. **Economia Aplicada**, v. 21, n. 4, 2017. MENEZES FILHO, N.; CAMPOS, G.; KOMATSU, B. A Evolução da Produtividade no Brasil. **Insper Policy Paper**, n. 12, 2014.

O valor obtido como a média do Quarto Ciclo Tarifário, 5,82%, representa o potencial de redução dos custos operacionais ao longo do próximo ciclo por conta dos ganhos de eficiência.



Para se determinar o valor a ser utilizado como redutor da inflação nos processos de reajuste tarifário anuais, calcula-se o índice que garante que a receita requerida, considerando os Custos Operacionais reduzidos em 5,82% a.a., é obtida.

Tabela 11.4: Fluxo de Caixa Descontado para cálculo do Fator X

Fator X
0,5241%

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Receita Eficiente	2.505.334	2.341.347	2.318.090	2.204.407	2.045.743	1.901.363
Receita sem Eficiência	2.536.630	2.358.136	2.322.160	2.196.672	2.027.838	1.874.848
Diferença	-0,00					

O Fator X determinado com esta metodologia é de 0,5241%, a ser aplicado como redutor do IGP-M anual nos processos de reajuste tarifário.



12. MARGEM MÁXIMA A SER APLICADA EM MAIO/2019

A margem máxima (P0) calculada nas seções anteriores e o respectivo quadro tarifário passam a ser válidos para o Quinto Ciclo Tarifário da Comgás, que por efeito da assinatura do 6º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão tem a duração de seis anos, iniciando-se em 31 de maio de 2018 e sendo finalizado em 30 de maio de 2024.

Considerando que esta alteração impacta na data de início do ciclo tarifário, a Arsesp deve promover um ajuste compensatório nas margens aprovadas para garantir que os resultados da 4ª RTO tenham efeito retroativo para o último ano. Adicionalmente, em maio/2019 deve ser realizado o reajuste anual das tarifas.

12.1. Ajuste Compensatório pela alteração do ciclo tarifário

Uma vez que a proposta de Estrutura Tarifária presente nesta Nota Técnica envolve alteração no quadro tarifário, na busca de eliminação/redução dos subsídios cruzados, a Arsesp definiu que os ajustes compensatórios para o ano regulatório 2018/2019 sejam feitos por segmento tarifário.

Assim, para os segmentos residencial, comercial, industrial, GNV e termogeração livre, as margens a serem aplicadas a partir de 01 de junho de 2019 foram ajustadas para garantir que a receita total do ciclo tarifário seja igual à receita requerida obtida com a aplicação da margem aprovada e descrita nas seções anteriores.

O mecanismo utilizado comparou, para cada segmento e em base mensal, a receita projetada com as margens máximas e a receita arrecadada considerando a margem efetiva entre junho de 2018 e maio de 2019. A diferença foi capitalizada pela taxa WACC de 8,27%. Assim, a margem a ser aplicada a partir de junho de 2019 foi ajustada para garantir que a receita requerida do ciclo seja igual à aprovada³.

A TUSD a ser aplicada ao mercado livre de termogeração passa a ser de R\$ 0,0444/m³, uma redução de 5,2% em relação à TUSD vigente.

12.2. Reajuste Tarifário Maio/2019

Por fim, as tabelas de margens do Anexo IV deverão ser ajustadas pela inflação acumulada entre maio de 2018 e abril de 2019, descontada do Fator X. A estes valores deverão ser acrescentados o Custo Médio Ponderado do gás e do transporte, o repasse das variações do preço do gás e do transporte fixados nas tarifas e o repasse do Encargo de Capacidade e do Preço de Gás de Ultrapassagem. A tabela resultante passará a ser vigente no dia 31 de maio de 2019 e será apresentada em Deliberação específica da Arsesp.

³ Já com os ajustes para refletir a projeção das compensações de descontos mandatórios conforme subseção 10.5.

**EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL****Subcoordenação Técnica:**

- Edgar Perlotti – Assessor
- Marco Tsuyama Cardoso – Especialista em Regulação e Fiscalização de Serviços Públicos
- Mario Roque Bonini – Assessor (cedido)
- Priscila Erosa Sebastião – Assessora

Módulos Executivos:

- Agnaldo Vilches - Especialista em Regulação e Fiscalização de Serviços Públicos
- Carina Aparecida Lopes Couto – Especialista em Regulação e Fiscalização de Serviços Públicos
- Edgar Perlotti – Assessor
- Elaine Cristina Eder – Analista de Suporte à Regulação
- Eliésio Francisco da Silva – Especialista em Regulação e Fiscalização de Serviços Públicos
- Fabiano José Lopes Alves – Analista de Suporte à Regulação
- Marcelo de Guimarães Santos – Superintendente de Fiscalização de Gás Canalizado
- Marco Tsuyama Cardoso – Especialista em Regulação e Fiscalização de Serviços Públicos
- Marcos Koritiake – Especialista em Regulação e Fiscalização de Serviços Públicos
- Maria Regina Rocha – Superintendente de Regulação de Gás Canalizado
- Mario Roque Bonini – Assessor (cedido)
- Maurício Vasconcelos Guimarães – Analista de Suporte à Regulação
- Milton Kimura – Assessor
- Priscila Erosa Sebastião – Assessora
- Roberto Ernani Neves – Especialista em Regulação e Fiscalização de Serviços Públicos

São Paulo, 22 de Maio de 2019

Camila Elena Muza Cruz
Superintendente de Análise Econômico-Financeira

De acordo:

Marcus Vinicius Vaz Bonini
Diretor de Regulação Econômico-Financeira e de Mercados

Código para simples verificação: 4d02923f80166efe. Havendo assinatura digital, esse código confirmará a sua autenticidade. Verifique em <http://certifica.arsesp.sp.gov.br>



ANEXO I

VARIÁVEIS *DRIVERS* E CUSTOS UNITÁRIOS PARA PROJEÇÃO DO OPEX


Tabela 1: Variáveis *drivers* para projeção de número de empregados por centro de custo

Centro de Custo	Descrição	Diretoria	Driver de projeção de empregados	% de capitalização de mão de obra
100000	Presidência	Presidência	Fixo	0.0%
110000	Jurídico	Jurídico	Fixo	0.0%
110100	Jurídico Comercial	Jurídico	Fixo	0.0%
110120	Jurídico Corporativo	Jurídico	Fixo	0.0%
120000	Controles Internos	Finanças	Fixo	0.0%
140000	Projetos	Operações	Fixo	0.0%
200000	Finanças	Presidência	Fixo	0.0%
270000	Projetos Especiais	Presidência	Fixo	0.0%
300000	Operações e Serviços	Operações	Extensão de rede	16.8%
301100	SSM	Operações	Extensão de rede	0.0%
301200	Integridade	Operações	Fixo	24.3%
301300	Treinamento Técnico	Operações	Usuários	0.0%
302000	Engenharia	Operações	Extensão de rede	22.2%
302200	Licenças, Autorizações e Cadastro	Operações	Extensão de rede	68.9%
302301	Sala de Controle	Operações	Usuários	0.0%
302400	Instalações	Operações	Extensão de rede	39.7%
302500	Laboratório Qual Gás	Operações	Usuários	0.0%
302600	Medição	Operações	Usuários	3.4%
303200	Renovação	Operações	Extensão de rede	88.4%
303201	Obras Especiais	Operações	Fixo	0.0%
304000	Operações	Operações	Usuários	22.5%
304100	Emergência e Reparo de Rede	Operações	Extensão de rede	12.9%
304101	Sala de Rádio	Operações	Extensão de rede	0.0%



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Descrição	Diretoria	Driver de projeção de empregados	% de capitalização de mão de obra
304102	Reparo de Rede	Operações	Usuários	34.3%
304103	Emergência (1º)	Operações	Usuários	4.3%
304200	Manutenção	Operações	Usuários	13.8%
304201	Manutenção RMSP	Operações	Extensão de rede	14.8%
304202	HOT TAP	Operações	Extensão de rede	61.7%
304203	Automação	Operações	Extensão de rede	34.0%
304204	Manutenção	Operações	Extensão de rede	4.0%
304205	Inspeção	Operações	Usuários residenciais	0.0%
304206	Manutenção Baixada	Operações	Usuários residenciais	9.4%
304207	Manutenção	Operações	Usuários residenciais	6.6%
304700	Projetos Estruturantes	Operações	Fixo	0.0%
306100	Produtividade e Custos	Operações	Extensão de rede	0.0%
306500	Assistência ao Cliente	Operações	Usuários	46.0%
308000	Construção	Operações	Extensão adicional de rede	43.7%
309000	Assistência ao Cliente	Operações	Fixo	0.0%
323100	Tecnologia e P&D	Operações	Fixo	0.0%
324000	Materiais	Operações	Fixo	0.0%
331000	Administração de Frota	Operações	Fixo	0.0%
332000	Infraestrutura Predial	Operações	Fixo	62.4%
334000	Seg. Prev. e Perdas	Operações	Fixo	0.0%
400100	Marketing	Comercial	Novos usuários residenciais	0.0%
400120	Marketing	Comercial	Fixo	0.0%
400130	Prédios & Comércio	Comercial	Novos usuários residenciais	0.0%



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Descrição	Diretoria	Driver de projeção de empregados	% de capitalização de mão de obra
400160	Desenvolvimento	Comercial	Novos usuários residenciais	0.0%
400170	Comércio	Comercial	Fixo	0.0%
400180	Suporte	Comercial	Novos usuários residenciais	0.0%
400190	Casas & Califórnia	Comercial	Fixo	0.0%
400200	Vendas Residência e Comércio	Comercial	Novos usuários residenciais	0.0%
400220	Reg. SJC-Mogi-Taubaté	Comercial	Extensão adicional de rede	0.0%
400222	Construção de Ramal	Operações	Novos usuários comerciais	48.9%
400223	Ligações / Vendas Vale	Comercial	Extensão adicional de rede	0.0%
400230	Construção de Rede	Operações	Novos usuários residenciais	49.3%
400235	Residencial Alto Consumo	Comercial	Fixo	0.0%
400240	Regional ABC	Comercial	Novos usuários comerciais	0.0%
400242	Lig. e Vendas ABC	Comercial	Extensão adicional de rede	0.0%
400247	Ligações Casas II	Operações	Extensão adicional de rede	48.8%
400330	Ligações Casas I	Operações	Extensão adicional de rede	46.4%
400335	Conexão de Clientes	Operações	Fixo	0.0%
400700	Experiência Cliente	Comercial	Usuários	0.0%
400730	Ouvidoria	Presidência	Usuários	0.0%
400810	Faturamento, Arrecadação e Crédito e Cobrança	Finanças	Usuários	0.0%
400820	Faturamento	Finanças	Usuários	0.0%
401000	GNV	Comercial	Novos usuários comerciais	0.0%
401100	Suporte CIG	Operações	Fixo	0.0%
404100	Varejo Campinas / Americana	Operações	Fixo	0.0%
404200	Ligações / Vendas Campinas	Comercial	Fixo	0.0%



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Descrição	Diretoria	Driver de projeção de empregados	% de capitalização de mão de obra
405000	Regional Oeste/Sul	Comercial	Extensão adicional de rede	0.0%
405100	Varejo Sudoeste	Comercial	Novos usuários comerciais	0.0%
405300	Ligações Comerciais	Comercial	Novos usuários comerciais	0.0%
410000	Novas Habitações	Comercial	Novos usuários comerciais	2.3%
411000	NH - Redes, Franquias Retenção Gdes Clientes	Comercial	Novos usuários comerciais	0.0%
412000	Novas Habitações I	Comercial	Novos usuários comerciais	4.6%
413000	Geração Distribuída & Aplicações	Comercial	Novos domicílios	0.0%
414000	Ativação de Clientes	Comercial	Novos usuários comerciais	0.0%
414100	Parcerias	Operações	Fixo	0.0%
415000	Novas Habitações II	Comercial	Novos usuários comerciais	4.6%
500000	Comercial	Comercial	Extensão adicional de rede	0.0%
510100	Indústrias	Comercial	Fixo	0.0%
510300	Crédito e Cobrança	Finanças	Novos usuários comerciais	0.0%
520000	Vendas Indústrias	Comercial	Usuários	3.9%
521000	Novas Indústrias	Comercial	Fixo	0.0%
530000	Serviços Técnicos	Comercial	Usuários	11.6%
540000	Suporte ao Negócio	Comercial	Usuários	0.0%
560000	Planejamento e Suporte	Comercial	Usuários	0.0%
570000	Estratégia de Investimento	Comercial	Usuários	0.0%
580000	Suprimentos	Operações	Usuários	10.4%
581000	Suprimentos de Gás	Operações	Fixo	0.0%
590000	Informações BI	Comercial	Fixo	0.0%
600000	Regulatório e Institucional	Regulatório e Institucional	Fixo	0.0%



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Descrição	Diretoria	Driver de projeção de empregados	% de capitalização de mão de obra
610000	Assuntos Regulatórios	Regulatório e Institucional	Fixo	0.0%
611000	Ass. Reg. Tarifários	Regulatório e Institucional	Fixo	0.0%
630000	Projetos Estratégicos	Regulatório e Institucional	Fixo	0.0%
640000	Relações Institucionais	Regulatório e Institucional	Fixo	0.0%
640200	Licenças e Autorizações	Operações	Fixo	0.0%
640300	P&D - Pesq. e Desenv	Operações	Fixo	0.0%
640400	Conservação e Racion	Operações	Fixo	0.0%
641000	Relações Institucionais (Interior)	Regulatório e Institucional	Fixo	0.0%
642000	Relações Institucionais (RMSP)	Regulatório e Institucional	Fixo	0.0%
650000	Brigada Regulatória	Regulatório e Institucional	Fixo	0.0%
660300	Comunicação	Comercial	Fixo	0.0%
710000	Recursos Humanos	Recursos Humanos	Fixo	0.0%
711000	Consultoria de RH	Recursos Humanos	Fixo	0.0%
712000	Desenvolvimento e Inteligência de RH	Recursos Humanos	Fixo	0.0%
712001	Sindicato	Recursos Humanos	Fixo	0.0%
712002	Afastados	Recursos Humanos	Usuários	0.0%
713000	Serviços de RH	Recursos Humanos	Fixo	0.0%
714000	Orçamento Pessoal	Recursos Humanos	Fixo	0.0%
717000	Saúde & Qualidade Vida	Recursos Humanos	Fixo	0.0%
719000	Conselho de Administração	Recursos Humanos	Fixo	0.0%
800000	Finanças	Finanças	Fixo	0.0%
810000	Projetos e Processos	Finanças	Fixo	0.0%
820000	Projetos, Processos de TI	Finanças	Fixo	0.0%



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Descrição	Diretoria	Driver de projeção de empregados	% de capitalização de mão de obra
823000	Infraestrutura de TI	Finanças	Fixo	0.0%
824000	Sistemas de TI	Finanças	Fixo	0.0%
826000	Serviços de TI	Finanças	Fixo	0.0%
831000	Controladoria	Finanças	Fixo	0.0%
832000	Tributário	Finanças	Fixo	0.0%
833000	Planejamento Financeiro	Finanças	Fixo	0.0%
836000	Planejamento Financeiro	Finanças	Fixo	0.0%
840000	Tesouraria	Finanças	Fixo	0.0%
851000	Contratações	Operações	Fixo	0.0%
854000	Suporte	Operações	Fixo	16.4%
860000	Conselho Fiscal	Finanças	Fixo	0.0%

Tabela 2: Variáveis *drivers* e custos unitários para projeção de despesas com materiais



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Presidência	Presidência	-	-	3.534,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurídico	Jurídico	-	-	325,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurídico Comercial	Jurídico	-	-	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurídico Corporativo	Jurídico	-	-	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Controles Internos	Finanças	-	-	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos	Operações	-	-	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finanças	Presidência																		
Projetos Especiais	Presidência																		
Operações e Serviços	Operações	-	-	146,2	-	-	-	0,1	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
SSM	Operações	-	-	776,7	-	-	-	0,9	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Integridade	Operações	-	-	525,7	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Treinamento Técnico	Operações	-	-	317,1	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Engenharia	Operações	-	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Licenças, Autorizações e Cadastro	Operações	-	-	336,3	-	-	-	0,1	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Sala de Controle	Operações	-	-	98,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalações	Operações	-	-	96,9	-	-	-	0,2	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Laboratório Qual Gás	Operações	-	-	28.070,0	-	-	-	0,9	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Medição	Operações	-	-	18.789,3	-	-	-	0,1	-	-	-	0,0	-	0,2	-	-	-	-	-
Renovação	Operações	-	-	91,4	-	-	-	0,4	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Obras Especiais	Operações																		
Operações	Operações	-	-	45,7	-	-	-	0,1	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Emergência e Reparo de Rede	Operações	-	-	45,7	-	-	-	0,1	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Sala de Rádio	Operações	-	-	735,6	-	-	-	0,3	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Reparo de Rede	Operações	-	-	8.212,9	-	-	-	10,7	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Emergência (1º)	Operações	-	-	23.347,4	-	-	-	11,9	-	-	-	0,0	-	0,2	-	-	-	0,0	-
Manutenção	Operações	-	-	127,9	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção RMSP	Operações	-	-	16.536,2	-	-	-	6,2	-	-	-	0,0	-	8,3	-	-	-	-	-
HOT TAP	Operações	-	-	5.052,2	-	-	-	2,7	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Automação	Operações	-	-	29.566,0	-	-	-	1,8	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção	Operações	-	-	26.141,3	-	-	-	11,3	-	-	-	0,0	-	6,8	-	-	-	-	-
Inspeção	Operações	-	-	109,6	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção Baixada	Operações	-	-	12.262,9	-	-	-	7,8	-	-	-	0,0	-	0,6	-	-	-	-	-
Manutenção	Operações	-	-	11.470,3	-	-	-	6,4	-	-	-	0,0	-	2,8	-	-	-	-	-
Projetos Estruturantes	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produtividade e Custos	Operações	-	-	299,3	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Assistência ao Cliente	Operações	-	-	14.553,3	-	-	-	0,8	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	0,0	-
Construção	Operações	-	-	222,9	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
Assistência ao Cliente	Operações	-	-	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnologia e P&D	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiais	Operações	-	-	7.016,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administração de Frota	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Infraestrutura Predial	Operações	-	-	4.312,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92,3
Seg. Prev. e Perdas	Operações	-	-	10.910,0	-	-	-	3,3	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Marketing	Comercial	-	-	59,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marketing	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prédios & Comércio	Comercial	-	-	59,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desenvolvimento	Comercial	-	-	59,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comércio	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Suporte	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Casas & Califórnia	Comercial	-	-	59,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vendas Residência e Comércio	Comercial	-	-	349,5	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reg. SJC-Mogi-Taubaté	Comercial	-	-	855,6	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Construção de Ramal	Operações	-	-	322,4	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	-	-
Ligações / Vendas Vale	Comercial	-	-	1.240,0	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Construção de Rede	Operações	-	-	324,2	-	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-
Residencial Alto Consumo	Comercial	-	-	23,3	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-
Regional ABC	Comercial	-	-	726,8	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Lig. e Vendas ABC	Comercial	-	-	1.281,4	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Ligações Casas II	Operações	-	-	219,2	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-
Ligações Casas I	Operações	-	-	413,2	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-
Conexão de Clientes	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Experiência Cliente	Comercial	-	-	260,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouvidoria	Presidência	-	-	155,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faturamento, Arrecadação e Crédito e Cobrança	Finanças	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faturamento	Finanças	-	-	240,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GNV	Comercial	-	-	59,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suporte CIG	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varejo Campinas / Americana	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações / Vendas Campinas	Comercial	-	-	1.021,1	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Regional Oeste/Sul	Comercial	-	-	2.586,6	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Varejo Sudoeste	Comercial	-	-	1.859,0	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Ligações Comerciais	Comercial	-	-	1.896,2	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Novas Habitações	Comercial	76.081,5	-	371,7	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NH - Redes, Franquias Retenção Gdes Clientes	Comercial	-	-	454,7	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Novas Habitações I	Comercial	-	-	863,9	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Geração Distribuída & Aplicações	Comercial	-	-	806,1	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Ativação de Clientes	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parcerias	Operações	-	-	2.284,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novas Habitações II	Comercial	-	-	615,4	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Comercial	Comercial	-	-	460,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústrias	Comercial	-	-	2.318,0	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Crédito e Cobrança	Finanças	-	-	355,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vendas Indústrias	Comercial	-	-	1.535,3	-	-	-	-	-	0,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Novas Indústrias	Comercial	-	-	887,8	-	-	-	-	-	0,1	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Serviços Técnicos	Comercial	-	-	3.607,9	-	-	-	-	-	0,4	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Suporte ao Negócio	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planejamento e Suporte	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estratégia de Investimento	Comercial	-	-	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprimentos	Operações	-	-	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprimentos de Gás	Operações	-	-	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informações BI	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regulatório e Institucional	Regulatório Institucional	-	-	463,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Assuntos Regulatórios	Regulatório Institucional	-	-	114,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ass. Reg. Tarifários	Regulatório Institucional	-	-	114,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos Estratégicos	Regulatório Institucional	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relações Institucionais	Regulatório Institucional	-	-	364,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Licenças e Autorizações	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P&D - Pesq. e Desenv.	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservação e Racion	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relações Institucionais (Interior)	Regulatório Institucional	-	-	348,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relações Institucionais (RMSP)	Regulatório Institucional	-	-	166,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brigada Regulatória	Regulatório Institucional	-	-	114,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunicação	Comercial	-	-	59,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos Humanos	Recursos Humanos	-	-	401,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consultoria de RH	Recursos Humanos	-	-	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desenvolvimento e Inteligência de RH	Recursos Humanos	-	-	109,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sindicato	Recursos Humanos	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afastados	Recursos Humanos	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços de RH	Recursos Humanos	-	-	1.950,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orçamento Pessoal	Recursos Humanos	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saúde & Qualidade de Vida	Recursos Humanos	-	-	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conselho de Administração	Recursos Humanos	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finanças	Finanças	-	-	157,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos e Processos	Finanças	-	-	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos, Processos de TI	Finanças	-	-	196,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Infraestrutura de TI	Finanças	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistemas de TI	Finanças	-	-	98,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços de TI	Finanças	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Controladoria	Finanças	-	-	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tributário	Finanças	-	-	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Planejamento Financeiro	Finanças	-	-	56.561,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planejamento Financeiro	Finanças	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tesouraria	Finanças	-	-	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contratações	Operações	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suporte	Operações	-	-	1.049,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conselho Fiscal	Finanças	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Tabela 3: Variáveis *drivers* e custos unitários para projeção de despesas com serviços

Centro de Custo	Direto ria	Variável <i>dummy</i> para aquecedor	Novos usuários comerci ais	Fixo	Emprega dos da Presidênc ia	Emprega dos de Finanças	Emprega dos do Jurídico	Emprega dos de Operaçõ es	Emprega dos do Regulató rio	Emprega dos do Comerci al	Emprega dos de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicí lios	Usuários residenci ais	Novos usuários residenciais	Usuários	Emprega dos
Presidência	Presidê ncia	-	-	79.537,8	179,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurídico	Jurídico	-	-	472.599,7	-	-	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurídico Comercial	Jurídico	-	-	37,1	-	-	68,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurídico Corporativo	Jurídico	-	-	24,8	-	-	145,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Controles Internos	Finanças	-	-	18.323,6	-	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos	Operações	-	-	61.236,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finanças	Presidência	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos Especiais	Presidência	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operações e Serviços	Operações	-	-	22.827,1	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSM	Operações	-	-	80.580,5	-	-	-	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Integridade	Operações	-	-	35.905,5	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Treinamento Técnico	Operações	-	-	25.502,5	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
Engenharia	Operações	-	-	15.927,3	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Licenças, Autorizações e Cadastro	Operações	-	-	58.288,5	-	-	-	11,4	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Sala de Controle	Operações	-	-	10.559,3	-	-	-	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
Instalações	Operações	-	-	14.410,9	-	-	-	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laboratório Qual Gás	Operações	-	-	13.372,6	-	-	-	2,9	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Medição	Operações	-	-	52.812,5	-	-	-	3,4	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	0,1	-
Renovação	Operações	-	-	2.777,4	-	-	-	5,3	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Obras Especiais	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operações	Operações	-	-	480,4	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emergência e Reparo de Rede	Operações	-	-	159,0	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sala de Rádio	Operações	-	-	123.032,7	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Reparo de Rede	Operações	-	-	55.492,7	-	-	-	5,8	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	0,0	-
Emergência (1º)	Operações	-	-	26.191,8	-	-	-	0,8	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	0,0	-
Manutenção	Operações	-	-	233,8	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção RMSP	Operações	-	-	7.436,2	-	-	-	5,4	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	0,1
HOT TAP	Operações	-	-	9.931,7	-	-	-	4,5	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Automação	Operações	-	-	38.011,0	-	-	-	3,9	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	0,4
Manutenção	Operações	-	-	13.332,8	-	-	-	11,9	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-
Inspeção	Operações	-	-	1.465,2	-	-	-	0,9	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção Baixada	Operações	-	-	5.331,6	-	-	-	4,2	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-
Manutenção	Operações	-	-	9.458,4	-	-	-	8,7	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0	-	-	-
Projetos Estruturantes	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produtividade e Custos	Operações	-	-	20.904,2	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Assistência ao Cliente	Operações	-	-	8.243,4	-	-	-	7,2	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	0,3	-
Construção	Operações	-	-	267,4	-	-	-	2,2	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	0,0	-
Assistência ao Cliente	Operações	-	-	21.459,6	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnologia e P&D	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiais	Operações	-	-	231.408,1	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administração de Frota	Operações	-	-	23.051,7	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Infraestrutura Predial	Operações	-	-	414.339,3	-	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	591,8
Seg. Prev. e Perdas	Operações	-	-	63.941,9	-	-	-	2,0	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Marketing	Comercial	-	-	1.251,5	-	-	-	-	-	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marketing	Comercial	-	-	12.664,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prédios & Comércio	Comercial	-	-	20.952,1	-	-	-	-	-	2,9	-	-	-	-	-	-	2,7	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Desenvolvimento	Comercial	-	-	13.916,2	-	-	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	3,2	-	-
Comércio	Comercial	-	-	1.251,5	9,2	-	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suporte	Comercial	-	-	42.215,6	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Casas & Califórnia	Comercial	-	-	171.239,8	13,8	-	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-
Vendas Residência e Comércio	Comercial	-	-	262,7	-	-	-	-	-	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reg. SIC-Mogi-Taubaté	Comercial	-	-	3.520,5	-	-	-	-	-	6,7	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Construção de Ramal	Operações	-	-	12.399,2	-	-	-	4,5	-	-	-	-	0,0	-	-	-	0,3	-	-
Ligações / Vendas Vale	Comercial	-	386,1	1.225,3	-	-	-	-	-	3,7	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-
Construção de Rede	Operações	-	-	12.191,2	-	-	-	4,4	-	-	-	-	0,0	-	-	-	0,2	-	-
Residencial Alto Consumo	Comercial	-	-	284,3	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	86,9	-	-	-	-	-
Regional ABC	Comercial	-	-	3.827,4	-	-	-	-	-	9,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Lig. e Vendas ABC	Comercial	-	236,9	1.560,3	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-
Ligações Casas II	Operações	-	-	11.147,7	-	-	-	1,3	-	-	-	-	0,0	-	-	-	0,1	-	-
Ligações Casas I	Operações	-	-	12.495,8	-	-	-	6,8	-	-	-	-	0,0	-	-	-	0,2	-	-
Conexão de Clientes	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Experiência Cliente	Comercial	-	-	15.837,5	-	-	-	-	-	355,8	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-
Ouvidoria	Presidência	-	-	2.798,9	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
Faturamento, Arrecadação e Crédito e Cobrança	Finanças	-	-	7.140,7	-	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-
Faturamento	Finanças	-	-	3.542,6	-	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-
GNV	Comercial	-	-	13.916,2	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-
Suporte CIG	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varejo Campinas / Americana	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações / Vendas Campinas	Comercial	-	783,5	1.000,1	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Regional Oeste/Sul	Comercial	-	-	5.735,6	-	-	-	-	-	11,1	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Varejo Sudoeste	Comercial	-	391,9	2.769,8	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-
Ligações Comerciais	Comercial	-	1.472,2	2.307,1	-	-	-	-	-	5,9	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-
Novas Habitações	Comercial	-	-	9.299,8	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
NH - Redes, Franquias Retenção Gdes Clientes	Comercial	-	-	3.364,0	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-
Novas Habitações I	Comercial	-	-	1.256,0	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geração Distribuída & Aplicações	Comercial	-	-	3.812,2	-	-	-	-	-	2,8	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
Ativação de Clientes	Comercial	-	-	35.179,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parcerias	Operações	-	-	82.070,1	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novas Habitações II	Comercial	-	-	1.114,3	-	-	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comercial	Comercial	-	-	1.780,5	-	-	-	-	-	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústrias	Comercial	-	-	7.495,0	-	-	-	-	-	7,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Crédito e Cobrança	Finanças	-	-	217.361,5	-	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vendas Indústrias	Comercial	-	-	1.147,7	-	-	-	-	-	5,3	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Novas Indústrias	Comercial	-	-	523,5	-	-	-	-	-	1,9	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Serviços Técnicos	Comercial	-	-	1.325,6	-	-	-	-	-	6,2	-	0,0	-	-	-	-	-	-	-
Suporte ao Negócio	Comercial	-	-	6.643,7	-	-	-	-	-	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planejamento e Suporte	Comercial	-	-	11,4	-	-	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estratégia de Investimento	Comercial	-	-	173.410,8	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprimentos	Operações	-	-	18.661,6	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprimentos de Gás	Operações	-	-	52.162,1	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informações BI	Comercial	-	-	29.123,3	-	-	-	-	-	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regulatório e Institucional	Regulatório e Institucional	-	-	245.827,3	-	-	-	-	62,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Assuntos Regulatórios	Regulatório e Institucional	-	-	3.991,0	-	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Ass. Reg. Tarifários	Regulatório Institucional	-	-	3.991,0	-	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos Estratégicos	Regulatório Institucional	-	-	135.956,9	-	-	-	-	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relações Institucionais	Regulatório Institucional	-	-	69.189,7	-	-	-	-	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Licenças e Autorizações	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P&D - Pesq. e Desenv	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservação e Racion	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relações Institucionais (Interior)	Regulatório Institucional	-	-	259,6	-	-	-	-	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relações Institucionais (RMSF)	Regulatório Institucional	-	-	117,5	-	-	-	-	58,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brigada Regulatória	Regulatório Institucional	-	-	3.991,0	-	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunicação	Comercial	-	-	810.348,0	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos Humanos	Recursos Humanos	-	-	653,5	-	-	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consultoria de RH	Recursos Humanos	-	-	80.132,6	-	-	-	-	-	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desenvolvimento e Inteligência de RH	Recursos Humanos	-	-	128.793,9	-	-	-	-	-	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sindicato	Recursos Humanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afastados	Recursos Humanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços de RH	Recursos Humanos	-	-	114.621,0	-	-	-	-	-	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orçamento Pessoal	Recursos Humanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saúde & Qualidade de Vida	Recursos Humanos	-	-	62.700,5	-	-	-	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conselho de Administração	Recursos Humanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finanças	Finanças	-	-	106.003,3	-	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos e Processos	Finanças	-	-	46.136,4	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos, Processos de TI	Finanças	-	-	44.329,4	-	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Infraestrutura de TI	Finanças	-	-	131,2	-	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	140,5
Sistemas de TI	Finanças	-	-	28.433,5	-	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Serviços de TI	Finanças	-	-	1.851.087,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Controladoria	Finanças	-	-	193.366,8	-	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tributário	Finanças	-	-	63.208,3	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planejamento Financeiro	Finanças	-	-	6.819,4	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planejamento Financeiro	Finanças	-	-	8,9	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tesouraria	Finanças	-	-	97.421,2	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contratações	Operações	-	-	4.412,9	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suporte	Operações	-	-	1.058.965,0	-	-	-	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conselho Fiscal	Finanças	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Tabela 4: Variáveis drivers e custos unitários para projeção de despesas com outros

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Presidência	Presidência	-	-	54.544,0	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurídico	Jurídico	-	-	25.227,1	-	-	89,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurídico Comercial	Jurídico	-	-	169,5	-	-	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurídico Corporativo	Jurídico	-	-	277,9	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Controles Internos	Finanças	-	-	1.998,5	-	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos	Operações	-	-	4.118,8	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finanças	Presidência	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos Especiais	Presidência	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operações e Serviços	Operações	-	-	23.442,7	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SSM	Operações	-	-	31.821,8	-	-	-	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Integridade	Operações	-	-	23.930,8	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Treinamento Técnico	Operações	-	-	5.846,2	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engenharia	Operações	-	-	4.073,9	-	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Licenças, Autorizações e Cadastro	Operações	-	-	45.033,0	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sala de Controle	Operações	-	-	423,6	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalações	Operações	-	-	9.407,5	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laboratório Qual Gás	Operações	-	-	2.207,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medição	Operações	-	-	8.026,6	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Renovação	Operações	-	-	7.509,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obras Especiais	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operações	Operações	-	-	3.050,2	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emergência e Reparo de Rede	Operações	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sala de Rádio	Operações	-	-	169,5	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reparo de Rede	Operações	-	-	16.562,8	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Emergência (1ª)	Operações	-	-	18.805,3	-	-	-	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção	Operações	-	-	423,6	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção RMSP	Operações	-	-	6.695,0	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HOT TAP	Operações	-	-	11.654,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Automação	Operações	-	-	6.922,8	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção	Operações	-	-	22.851,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inspeção	Operações	-	-	2.901,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção Baixada	Operações	-	-	3.576,4	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção	Operações	-	-	10.455,8	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos Estruturantes	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produtividade e Custos	Operações	-	-	29.356,4	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Assistência ao Cliente	Operações	-	-	9.798,2	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Construção	Operações	-	-	3.814,1	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Assistência ao Cliente	Operações	-	-	14.462,8	-	-	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnologia e P&D	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiais	Operações	-	-	2.324,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administração de Frota	Operações	-	-	1.186,2	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Infraestrutura Predial	Operações	-	-	725.120,8	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,3
Seg. Prev. e Perdas	Operações	-	-	654,7	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marketing	Comercial	-	-	2.894,8	-	-	-	-	-	11,9	-	-	-	-	-	-	5,4	-	-
Marketing	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,8	-	-
Prédios & Comércio	Comercial	-	-	88.239,5	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	-	-	33,2	-	-
Desenvolvimento	Comercial	-	-	184.263,8	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	-	-	20,3	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Comércio	Comercial	-	-	688,4	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suporte	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Casas & Califórnia	Comercial	-	-	452.564,9	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	33,8	-	-
Vendas Residência e Comércio	Comercial	-	-	5.137,9	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	1,4	-	-
Reg. SIC-Mogi-Taubaté	Comercial	-	-	12.597,5	-	-	-	-	-	2,2	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-
Construção de Ramal	Operações	-	-	18.042,2	-	-	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações / Vendas Vale	Comercial	-	-	4.072,8	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Construção de Rede	Operações	-	-	12.002,4	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Residencial Alto Consumo	Comercial	-	-	3.217,1	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regional ABC	Comercial	-	-	10.201,2	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-
Lig. e Vendas ABC	Comercial	-	-	5.048,7	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações Casas II	Operações	-	-	4.759,0	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações Casas I	Operações	-	-	13.846,9	-	-	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conexão de Clientes	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Experiência Cliente	Comercial	-	-	24.906,6	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouvidoria	Presidência	-	-	372,8	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faturamento, Arrecadação e Crédito e Cobrança	Finanças	-	-	51,4	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faturamento	Finanças	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GNV	Comercial	-	853,3	11.844,1	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suporte CIG	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varejo Campinas / Americana	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações / Vendas Campinas	Comercial	-	-	4.107,7	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regional Oeste/Sul	Comercial	-	17,2	14.556,5	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Varejo Sudoeste	Comercial	-	-	6.512,4	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ligações Comerciais	Comercial	-	-	5.914,3	-	-	-	-	-	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novas Habitações	Comercial	-	86,1	23.095,8	-	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NH - Redes, Franquias Retenção Gdes Clientes	Comercial	-	-	9.319,6	-	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-
Novas Habitações I	Comercial	-	-	3.863,1	-	-	-	-	-	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geração Distribuída & Aplicações	Comercial	-	17,2	19.270,9	-	-	-	-	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ativação de Clientes	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parcerias	Operações	-	-	56.843,7	-	-	-	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novas Habitações II	Comercial	-	-	2.384,6	-	-	-	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comercial	Comercial	-	-	11.214,8	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústrias	Comercial	-	-	15.936,3	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crédito e Cobrança	Finanças	-	-	5.166,1	-	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vendas Indústrias	Comercial	-	-	17.517,3	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novas Indústrias	Comercial	-	-	2.898,0	-	-	-	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços Técnicos	Comercial	-	-	6.986,0	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suporte ao Negócio	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planejamento e Suporte	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estratégia de Investimento	Comercial	-	-	3.389,1	-	-	-	-	-	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprimentos	Operações	-	-	9.458,9	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suprimentos de Gás	Operações	-	-	9.572,4	-	-	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informações BI	Comercial	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regulatório e Institucional	Regulatório e Institucional	-	-	440.266,1	-	-	-	-	151,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Assuntos Regulatórios	Regulatório e Institucional	-	-	5.436,6	-	-	-	-	60,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Projetos Estratégicos	Regulatório Institucional e	-	-	6.425,1	-	-	-	-	134,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relações Institucionais	Regulatório Institucional e	-	-	11.257,4	-	-	-	-	171,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Licenças e Autorizações	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-
P&D - Pesq. e Desenv.	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservação e Racion	Operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relações Institucionais (Interior)	Regulatório Institucional e	-	-	3.360,8	-	-	-	-	94,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relações Institucionais (RMSP)	Regulatório Institucional e	-	-	3.219,6	-	-	-	-	107,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brigada Regulatória	Regulatório Institucional e	-	-	5.436,6	-	-	-	-	60,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comunicação	Comercial	-	-	714.399,1	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos Humanos	Recursos Humanos	-	-	76.033,9	-	-	-	-	-	-	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Consultoria de RH	Recursos Humanos	-	-	10.791,4	-	-	-	-	-	-	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Desenvolvimento e Inteligência de RH	Recursos Humanos	-	-	318.516,5	-	-	-	-	-	-	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Sindicato	Recursos Humanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afastados	Recursos Humanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços de RH	Recursos Humanos	-	-	34.127,7	-	-	-	-	-	-	368,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Orçamento Pessoal	Recursos Humanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saúde & Qualidade Vida	Recursos Humanos	-	-	4.731,9	-	-	-	-	-	-	10,9	-	-	-	-	-	-	-	-
Conselho de Administração	Recursos Humanos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finanças	Finanças	-	-	13.558,7	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos e Processos	Finanças	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos, Processos de TI	Finanças	-	-	615,9	-	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Infraestrutura de TI	Finanças	-	-	84,7	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistemas de TI	Finanças	-	-	7.060,6	-	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços de TI	Finanças	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



NT.F-0030-2019

Centro de Custo	Diretoria	Variável dummy para aquecedor	Novos usuários comerciais	Fixo	Empregados da Presidência	Empregados de Finanças	Empregados do Jurídico	Empregados de Operações	Empregados do Regulatório	Empregados do Comercial	Empregados de RH	Extensão de rede	Extensão adicional de rede	Novos usuários	Novos domicílios	Usuários residenciais	Novos usuários residenciais	Usuários	Empregados
Controladoria	Finanças	-	-	1.120,8	-	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tributário	Finanças	-	-	2.797,4	-	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planejamento Financeiro	Finanças	-	-	1.149,5	-	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planejamento Financeiro	Finanças	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tesouraria	Finanças	-	-	179.944,0	-	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191,9
Contratações	Operações	-	-	4.321,1	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suporte	Operações	-	-	8.118,5	-	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conselho Fiscal	Finanças	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



ANEXO II

APURAÇÃO DA BASE DE ATIVOS



1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Deliberação Arsesp nº 402/2013 estabeleceu a metodologia e os procedimentos para levantamento dos ativos em operação e sua conciliação com os registros contábeis das concessionárias de distribuição de gás canalizado do Estado de São Paulo. Em novembro de 2018, foi publicada nova Deliberação Arsesp nº 838/2018 atualizando a metodologia, a qual teve como principais alterações deixar de exigir o prévio credenciamento das empresas contratadas pelas concessionárias para a elaboração do Laudo do levantamento dos ativos e o plano de amostragem a ser seguido passou a atender à norma ABNT-NBR 5426 – Planos de Amostragem e procedimentos na inspeção por atributos.

Em cumprimento ao estabelecido no §3º do artigo 2º da Deliberação Arsesp nº 838, de 30/11/2018, a Comgás foi oficializada pela Arsesp, em 10/12/2018, para o envio do Cronograma de trabalho para levantamento dos ativos e da definição do plano de amostragem a ser seguido, iniciando assim o levantamento de ativos em operação, referente ao período incremental – abril/2013 a setembro/2018.

A Comgás, em 20/12/2018, encaminhou o Ofício PF-CR/559-2018, contendo a relação dos ativos relativos ao período incremental. O cronograma das atividades foi enviado através do Ofício OF-CR-038-2019 em 21/01/2019, com a indicação da necessidade de 210 dias para a entrega do Laudo de Ativos.

Como forma de definir o valor dos ativos em serviços, para compor a Base de Ativos Regulatória com celeridade e lisura ao processo de revisão tarifária, a Arsesp aceitou provisoriamente os valores constantes do Laudo de Ativos emitido pela Empresa Terq, contratada da Comgás, a qual realizou o levantamento do inventário de ativos da Comgás, com data base de 31/05/2018 e finalizado em dezembro de 2018.

Conforme a ata da 482ª reunião de Diretoria Colegiada da Arsesp, de 20/02/2019, ficou aprovada a utilização do Laudo de Ativos entregue pela Comgás, elaborado pela contratada Terq, sem prejuízo dos eventuais ajustes compensatórios que possam a vir ser necessários, após a validação da Arsesp do Laudo entregue pela Comgás conforme estabelecido nas Deliberações Arsesp n.º 838 de 30/11/2018 e n.º 850/2019.

2. INVENTÁRIO DE ATIVOS

O laudo apresentado pela Comgás, foi elaborado pela empresa contratada Terq – Consultores Associados, com o objetivo de efetuar a organização patrimonial, através do inventário físico/coleta de dados e a conciliação físico x contábil, padronizar códigos e descrições, identificar os principais atributos, revisar e reclassificar os locais, centros de custos e contas contábeis classificadas nas aquisições, visando o aumento da confiabilidade dos dados relativos aos controles contábeis e atendimento ao Controle SO_x⁴, além de algumas premissas da Deliberação Arsesp nº 402/2013. Os valores apresentados estão em Reais, com a depreciação atualizada em maio de 2018.

Após o levantamento de ativos realizado, a contratada Terq identificou 5.138 bens imobilizados que deveriam ser baixados, somando o valor de R\$ 16.249.046,00 (Dezesseis milhões, duzentos e quarenta e nove mil e quarenta e seis reais) em 31/05/2018, conforme Tabela 2.1.

4 Lei Sarbanes Oxley (SO_x)

**Tabela 2.1: Valor da Base de Ativos após validação da empresa contratada**

Data Base 05/2018

Valores em Reais

	Valor de Aquisição	Depreciação acumulada	Valor contábil
Base de Ativos 31/05/2018	6.437.438.163,62	(2.123.273.080,32)	4.314.165.083,30
Baixas Terq (-)	46.660.230,17	(30.409.738,40)	16.250.491,77
Base de Ativos	6.390.777.933,45	(2.092.863.341,92)	4.297.914.591,53

2.1. Primeiro levantamento de ativos

O primeiro levantamento de ativos foi realizado pela Comgás, com o apoio da contratada Levin, com data base de 03/2013, abrangendo todos os ativos da concessão imobilizados até a data de 31/12/2012. Foi fiscalizado pela Arsesp em 2014, com o apoio da contratada Controlconsulting. Desta forma, os ativos apresentados neste inventário com data base até 12/2012 foram objeto de validação pela Arsesp, conforme Deliberação Arsesp nº 402/2013. A tabela a seguir apresenta a segregação por período.

Tabela 2.2: Ativos validados pela Arsesp conforme Deliberação Arsesp nº 402/2010

Data Base 05/2018

Valores em Reais

	Valor de Aquisição	Depreciação acumulada	Valor contábil
Base Blindada - até 12/2012	3.280.603.730	(1.358.421.018)	1.922.182.712
Base Incremental - imobilizados 01/2013	2.670.491.324	(368.964.867)	2.301.526.457
	5.951.095.054	(1.727.385.885)	4.223.709.169

Nota: Depreciação acumulada apresentada no inventário Terq

2.2. Identificação de bens não elegíveis

Seguindo as premissas estabelecidas na Deliberação Arsesp nº 402/2013, foram identificados os ativos classificados como comodato, inclusive conciliados com o balancete de maio de 2018.

BENS EM COMODATO
Conta – 14010129

R\$ 9.994.896,29

DEPRECIÇÃO DE BENS EM COMODATO – AQUIS
Conta - 14210129

R\$ (8.355.872,95)

Resultando no não reconhecimento do valor de R\$ 1.639.023,34, relativo a Bens em Comodato, do Laudo de Ativos que compõe a Base de Remuneração Regulatória. A diferença entre o valor do laudo e o valor contábil de R\$ 255,57, relativo a bens em comodato, referem-se aos ativos que foram baixados por orientação da empresa que elaborou o inventário.

Foram identificados, também, ativos que pertencem a administração da concessionária, no entanto não são vinculados a prestação do serviço de distribuição de gás canalizado.



NT.F-0030-2019

A tabela a seguir apresenta os valores não reconhecidos pela Arsesp, como resultado da análise das informações do Laudo de Ativos da Comgás de 31/05/2018.

Tabela 2.3: Resumo dos bens não elegíveis

Data Base 05/2018

Valores em Reais

Bens não elegíveis	Valor de Aquisição	Depreciação acumulada	Valor contábil
Bens Administrativos	R\$ 9.993.364	(8.354.596)	R\$ 1.638.768
Comodato	R\$ 4.895.802	(822.543)	R\$ 4.073.259
Total	R\$ 14.889.166	(9.177.139)	R\$ 5.712.027

Nota: Depreciação acumulada apresentada no inventário Terq

2.3. Bens anteriores à Concessão

Tendo em vista o Quinto Termo Aditivo ao Contrato de Concessão CSPE 01/99, para Exploração dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado que celebram entre si o Estado de São Paulo e a Companhia de Gás de São Paulo – Comgás, a Arsesp não reconheceu os bens anteriores a concessão do laudo de ativos que irá compor a Base de Ativos Regulatória, visto que serão somados a Base de Ativos Regulatória, valorizados através do VEM. Foi considerada a data da assinatura do contrato de concessão em 31/05/1999. O laudo de ativos, contempla os ativos imobilizados a partir de 01/06/1999.

Cláusula Primeira – do Valor Econômico Mínimo

Fica ratificado o critério de aplicação do VEM, consoante o disposto no Edital do Contrato de Concessão e na conclusão do parecer PGE SUBG-CONS n.º 06/2017, até outubro de 2023.

Tabela 2.4: Valor dos bens anteriores à Concessão

Data Base 05/2018

Valores em Reais

	Valor de Aquisição	Depreciação acumulada	Valor contábil
Bens Anteriores a Concessão (-)	424.795.219	(356.300.378)	68.494.841

Nota: Depreciação acumulada apresentada no inventário Terq

3. RESUMO DA BASE DE ATIVOS

Após os ajustes realizados pela Arsesp, descritos anteriormente, os valores obtidos pela Arsesp estão apresentados a seguir.

**Tabela 3.5: Valor da Base de Ativos**

Data Base 05/2018

Valores em Reais

	Valor de Aquisição	Depreciação acumulada	Valor contábil
Base de Ativos 31/05/2018	6.437.438.164	(2.123.273.080)	4.314.165.083
Baixas Terq (-)	46.658.724	(30.409.678)	16.249.046
Bens Não Elegíveis (-)	14.889.166	(9.177.140)	5.712.027
Bens Anteriores a Concessão (-)	424.795.219	(356.300.378)	68.494.841
Base de Ativos	5.951.095.054	(1.727.385.885)	4.223.709.169

Nota: Depreciação acumulada apresentada no inventário Terq

Após a realização de Consulta Pública, a Arsesp acatou a contribuição realizada no sentido de atualizar os valores de depreciação acumulada considerando-se os percentuais regulatórios. Desta forma, a depreciação calculada pela Terq foi substituída pela depreciação regulatória. Assim, os valores reconhecidos pela Arsesp, após ajuste da depreciação, são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 3.6: Valor da Base de Ativos com depreciação regulatória (R\$ correntes)

	Valor de Aquisição	Depreciação Acumulada	Valor Contábil
Base de Ativos 31/05/2018	6.437.438.164	- 2.145.062.898	4.292.375.265
Baixas Terq (-)	46.658.724	- 27.948.428	18.710.296
Bens Não Elegíveis (-)	14.889.166	- 9.099.060	5.790.107
Bens Anteriores a Concessão (-)	424.795.219	- 383.216.930	41.578.289
Base de Ativos	5.951.095.054	- 1.724.798.480	4.226.296.574



ANEXO III

DETALHAMENTO DOS PLANO DE INVESTIMENTOS



1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Conforme descrito na Seção 6.2 desta Nota Técnica, os investimentos projetados pela Comgás em seu Plano de Negócios para o Quinto Ciclo Tarifário estão agrupados em três blocos principais: Programas de Expansão, Programas de Suporte Operacional e Programas Administrativos, que totalizam R\$ 4,67 bilhões (preços dez/2017). Estes programas serão detalhados a seguir.

2. PROGRAMA DE EXPANSÃO

O Programa de Expansão tem como objetivo principal a ampliação da infraestrutura para captação de novos consumidores. A concessionária planeja imobilizar R\$ 2,11 bilhões em projetos de expansão para a distribuição de gás canalizado, o que representa 45,17% do CAPEX proposto. Os investimentos são focados, sobretudo, na capilarização da rede de distribuição para conexão de novas unidades usuárias. Denota-se que nos primeiros ciclos tarifários, a Companhia concentrou os investimentos na expansão da rede de alta pressão, voltada ao atendimento de usuários industriais com consumo de gás representativo. Para esse ciclo, a companhia concentra seus investimentos nas redes de baixa pressão voltada a captação do segmento residencial, através da saturação das redes já existentes.

Tabela 2.1: Distribuição de recursos no Programa de Expansão (R\$ dez/2017)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Tubulações	257.207.706	258.421.546	207.137.710	231.072.179	177.002.042	172.487.319	1.303.328.501
Medidores	40.606.626	46.982.249	52.949.679	55.367.972	55.971.948	53.367.450	305.245.924
Ramais	66.665.958	89.701.059	98.677.274	101.347.075	77.774.266	61.503.415	495.669.047
Válvulas	71.417	90.659	102.766	94.146	44.464	0	403.452
Estações	983.964	1.228.653	1.364.013	1.228.653	718.449	0	5.523.732
Total							2.110.170.655

Os custos unitários de expansão estão indicados na tabela abaixo.

Tabela 2.2: Custos Médios Unitários de Expansão (R\$ dez/2017)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Investimento Expansão por Conexão	2.991	3.107	2.525	2.624	2.159	2.225	2.592
Tubulações	2.105	2.025	1.452	1.558	1.227	1.336	1.601
Medidores	332	368	371	373	388	413	375
Ramais	546	703	692	683	539	476	609
Válvulas	1	1	1	1	0	-	0
Estações	8	10	10	8	5	-	7
Conexões	115.991	121.111	135.387	140.774	136.934	122.567	772.764

A concessionária propõe a construção de 5.653 km de rede ao longo do ciclo tarifário, dos quais quase a totalidade da extensão (5.648 km) são tubulações de polietileno.

Pelo fato de a concessionária focar o investimento em expansão para conexão do segmento residencial, a análise da evolução histórica dos custos unitários de equipamentos e materiais, analisou, de modo especial, os custos unitários propostos para materiais e equipamentos mais representativos para ligação do segmento residencial, a saber, tubos de polietileno, medidores de gás, ramais de ligação e válvulas de calçadas.



NT.F-0030-2019

A evolução dos valores observados segue a tendência de custos praticados no período anterior, com uma ressalva apenas para as tubulações de aço, que demonstram uma elevação em seus preços acima da média histórica, contudo, seu impacto é inexpressivo proporcionalmente aos custos totais com outras aquisições.

Uma análise acurada de uma amostra representativa dos projetos de expansão propostos, demonstraram proporcionalidade e razoabilidade no emprego dos materiais e equipamentos, permitindo a rastreabilidade das quantidades propostas para cada projeto e ganho de produtividade gradativo por conta do ganho de escala de conexões ao longo do ciclo.

A Agência analisou a consistência dos investimentos em expansão pelo número de novos usuários projetados no PN pela companhia, em comparação com a evolução histórica dessa mesma razão. Esta análise está sintetizada nas tabelas a seguir.

Tabela 2.3: Investimento por usuário (2014-2017)

Investimento por Usuário					
Ano	2014	2015	2016	2017	Média
Valor (MM R\$)	490,7	460,1	391,2	299,2	410,3
Quantidade	159.855	86.364	227.112	114.323	146.914
Total (M R\$)	3,07	5,33	1,72	2,62	2,79

Tabela 2.4: Investimento por usuário em expansão (2018-2024)

Investimento por Usuário / Expansão							
Ano	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Média
Valor (MM R\$)	363,7	395,7	361,3	388,2	311,4	289,9	351,7
Quantidade	105,6	131,2	144,5	148,0	122,8	108,8	126,8
Total (M R\$)	3,44	3,02	2,50	2,62	2,54	2,66	2,77

Pelo exposto, não foram identificadas inconsistências no Programa de Expansão proposto pela Comgás que justifiquem, a princípio, alterações tanto nos projetos como nos montantes projetados.

3. PROGRAMA DE SUPORTE OPERACIONAL

Os investimentos em Programas de Suporte Operacional visam garantir a integridade dos ativos e o suprimento de gás natural de forma segura e contínua, diminuindo o risco de interrupção e a correta operação, sobretudo nos aspectos técnicos e de segurança.

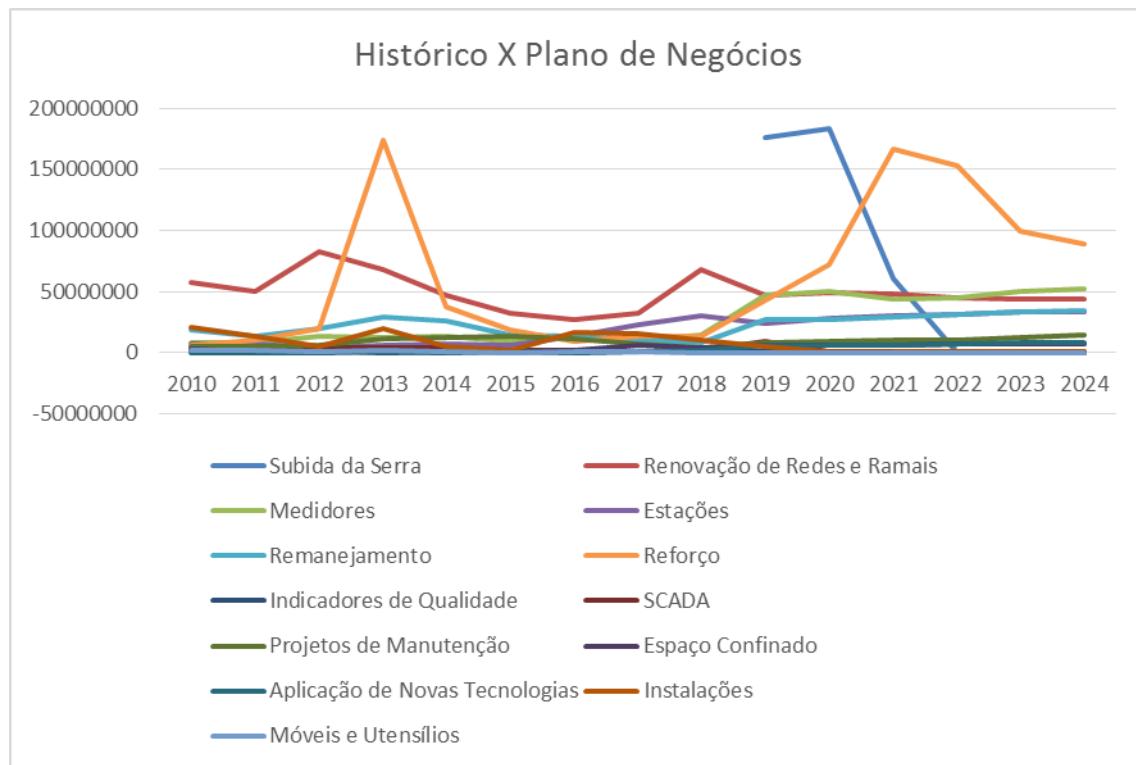
O Programa de Suporte Operacional representa a maior parcela dos investimentos previstos pela companhia para o Quinto Ciclo Tarifário, 48% do total, que por sua vez está alocado como demonstra a Tabela 3.1 abaixo, totalizando aproximadamente 2,25 bilhões de reais.

**Tabela 3.1: Distribuição de recursos no Programa de Suporte Operacional (R\$ dez/2017)**

Projeto Subida da Serra*	0,0	90,3	238,3	144,9	0,0	0,0	473,5
Renovação de Redes e Ramais	45,5	48,8	49,0	46,7	43,4	43,4	276,8
Medidores	42,1	51,4	50,2	40,1	48,4	52,3	284,6
Estações	23,0	25,4	29,3	30,7	32,1	33,5	174,0
Remanejamento	26,8	26,8	27,8	29,9	32,3	34,8	178,5
Reforço	78,2	17,8	110,8	206,2	115,1	88,6	616,7
Indicadores de Qualidade	0,8	1,5	1,1	0,1	0,7	0,1	4,2
SCADA	21,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	23,4
Projetos de Manutenção	6,1	9,3	9,3	11,1	10,7	14,3	60,8
Espaço Confinado	6,1	6,1	6,4	6,7	7,0	7,3	39,6
Aplicação de Novas Tecnologias	7,9	5,3	5,9	6,6	7,3	8,0	41,0
Ramais TER	4,0	4,4	4,9	5,5	6,1	6,9	31,9
Instalações	11,4	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	16,2
Móveis e Utensílios	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	1,7
Outros	4,8	4,2	4,8	5,3	5,9	6,5	31,5
TOTAL							2.254,3

* A Comgás alterou as datas de imobilização do projeto Subida da Serra posteriormente à entrega do Plano de Negócios.

O gráfico a seguir apresenta a evolução histórica dos investimentos em Suporte Operacional e o Plano de Negócios proposto pela Comgás para o Quinto Ciclo Tarifário, incluindo o Projeto de Subida da Serra.

Tabela 3.2: Evolução histórica em Suporte Operacional


O crescimento médio proposto nas rubricas de investimento para Suporte Operacional foi de 89%.

Ademais, observa-se grande elevação nos investimentos em Reforço, além do pico ocasionado pelo Projeto Subida da Serra, em especial a partir dos anos 2020, 2021 e 2022. A maior parte dessa variação, aumento de 41,5%, está ligado a reforços estruturantes para interligações em alta pressão e de malhas, seja para garantir a redundância da rede, aumentar a pressão ou mesmo o fechamento de malhas de distribuição.

3.1. Renovação de redes e ramais

A renovação das redes é necessária e importante para reduzir a ocorrência de incidentes por vazamento de gás e assegurar o abastecimento das unidades usuárias, garantindo a integridade do sistema de distribuição de gás. Nessa rubrica, a renovação é subdividida em duas categorias, renovação preventiva e renovação corretiva. A Arsesp não identificou inconsistências com os dados históricos e com a projeção proposta pela concessionária para renovação de redes e ramais, portanto, os valores foram autorizados pela Arsesp.

Tabela 3.3: Investimentos em renovação (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
45.476.229,75	48.782.245,05	48.998.117,70	46.695.906,60	43.391.091,45	43.415.640,45	276.759.230,98



3.2. Aferição, inspeção e substituição de medidores

Verifica-se crescimento bastante significativo da média anual de investimento em substituição de medidores, que sai da média anual de R\$11,5 milhões (de 2010 a 2018) para um investimento médio de R\$ 48,4 milhões por ano, ou seja, um crescimento de 320%. Nesse caso, a justificativa dada pela Comgás se dá em função do Programa de Medição Remota, com previsão de instalação de 100 mil unidades em 2019, 200 mil unidades em 2020 e 350 mil unidades por ano nos anos subsequentes, alcançando 1,7 milhão de unidades no próximo ciclo.

Tabela 3.4: Investimento em substituição de medidores – PN Comgás (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
42.084.751,80	51.405.488,40	50.210.971,65	40.096.439,25	48.422.864,70	52.336.551,75	284.557.067,53

Essa iniciativa, por si só, representa um adicional de R\$ 249,3 milhões na rubrica, que, ao todo, prevê um investimento total de R\$ 290,5 no ciclo, ou seja, 86% de todo o gasto na rubrica de “Aferição, Inspeção e Substituição de Medidores”.

A Comgás pretende instalar sensores para medição remota (*Roll Out Medição Remota*) em praticamente todo o universo de ligações da companhia até o final do ciclo. A Arsesp entende a busca da Comgás pela eficiência e modernidade dos seus processos, contudo, não considera prudente realizar o sensoriamento remoto de todo o parque de medidores em um único ciclo tarifário, haja vista que não há retorno econômico que justifique um aporte financeiro tão robusto. Além disso, não há no país experiências para *benchmarking* de implantação de *smartgrid* em escala tão expressiva como a pretendida pela Comgás.

A tecnologia de medição remota pretendida sequer foi testada e aplicada em amostras representativas do universo de consumidores, portanto, recomenda-se que seja implantada em fases modulares. Tampouco, observa-se no Plano de Negócios vantagens explícitas pela implementação da tecnologia, como por exemplo, redução dos custos de OPEX com leitura e faturamento, que corroborem com a modicidade tarifária. Dito isso, a Arsesp propõe a redução de custos com implantação de sensores remotos pela metade, ocasionando redução do valor total da rubrica ao longo do ciclo em 44%, ainda assim, com um crescimento de 74% frente ao histórico da rubrica no mesmo período.

Tabela 3.5: Investimento em substituição de medidores - Autorizado Arsesp (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
23.649.559,32	28.887.354,57	28.216.094,94	22.532.225,52	27.211.266,84	29.410.566,35	159.907.067,53

3.3. Renovação de estações

O programa Renovação de Estações tem como foco a substituição de equipamentos dos sistemas de distribuição que estão chegando ao seu limite de vida útil ou estão obsoletos. Especificamente, o programa propõe a renovação de 204 Estações Redutoras de Pressão (R\$ 58,7 milhões), 461 CRM (R\$ 81,8 milhões) e 67 válvulas de estações (R\$ 33,5 milhões). Com isso, o investimento médio anual salta do histórico de R\$ 11,8 milhões para R\$ 30 milhões, crescendo 155% (ver tabela abaixo). Tal investimento se justifica pelo fato



NT.F-0030-2019

de que a expansão inicial da rede no início da concessão se deu principalmente por meio de grandes clientes e as estações instaladas naquela ocasião chegarão ao fim da sua vida útil no ciclo vindouro.

Tabela 3.6: Investimento em renovação de estações - PN Comgás (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
22.960.589,40	25.350.063,90	29.314.152,00	30.692.768,40	32.127.755,10	33.543.653,85	173.988.982,64

A Arsesp não identificou inconsistências com os dados históricos e com a projeção proposta pela concessionária para renovação de redes e ramais, aprovando, portanto, o valor integral.

Tabela 3.7: Investimento em renovação de estações - Autorizado Arsesp (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
22.960.589,40	25.350.063,90	29.314.152,00	30.692.768,40	32.127.755,10	33.543.653,85	173.988.982,64

3.4. Remanejamento de rede

Os remanejamentos de redes são causados por solicitações de terceiros ou por situações de irregularidades, que venham a comprometer a integridade dos ativos. Depreende-se que nem todo o remanejamento de rede pode ser previsto no início do ciclo tarifário, contudo, os investimentos dessa rubrica reservados para contingências (projetos indefinidos) são da ordem de 77% do total da rubrica remanejamento, e apresenta crescimento de 79% em comparação com a média anual histórica, passando de R\$ 17 milhões para R\$ 30,5 milhões (média anual), demonstrando claramente a necessidade de um ajuste.

Tabela 3.8: Investimentos em remanejamento de rede - PN Comgás (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
26.821.425,75	26.823.077,40	27.759.577,65	29.924.119,05	32.291.427,00	34.831.605,90	178.451.232,74

Para tanto, a Arsesp entende que os itens: Válvulas de Estações em condições críticas de operação; CRCs em condições críticas de operação; e CRs em condições críticas de operação, mesmo sem estarem atribuídas à projetos, devem ser mantidas, e reduziu-se o montante para projetos não específicos, acrescendo 10% na média dos valores históricos.

Deste modo, considerando os demais componentes da rubrica Remanejamento de Rede o montante autorizado pela Arsesp para a rubrica ficou distribuída da seguinte maneira:

Tabela 3.9: Investimentos em remanejamento de rede - Autorizado Arsesp (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
22.981.212,47	22.982.627,64	23.785.042,52	25.639.671,22	27.668.034,94	29.844.518,45	152.901.107,23



3.5. Reforço de rede

Os investimentos em reforço operacional saltam de uma média anual de R\$ 33,5 milhões referentes ao histórico de 2010 a 2018, para uma média de R\$ 103,8 milhões de 2019 a 2024, ou seja, em termos absolutos, o Plano de Negócios propõe um crescimento expressivo de 209% na média de investimentos na rubrica Reforço, sem considerar o Projeto Subida da Serra.

Tabela 3.10: Investimentos em reforço de rede - PN Comgás (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
78.211.983,15	17.814.657,00	110.810.738,84	206.211.750,14	115.109.756,99	88.588.145,09	616.747.031,21

Algumas ações estão subgrupadas e descritas para o próximo ciclo: Reforços de Malha; Reforços Estruturantes; Interligação de Projetos Estruturantes; e Setorização.

A “Interligação de projetos estruturantes”⁵ representa 35,5% da rubrica Reforço. Os investimentos para interligação dos projetos estruturantes são esperados pela Arsesp quando da submissão e aprovação prévia de cada projeto de rede local submetido pela concessionária. A Comgás considera tal investimento na rubrica de Reforço, dentro do Programa de Suporte Operacional e não no Programa de Expansão. A priori, observa-se que a interligação presume a expansão da rede, contudo, sem conexão de novos usuários neste tramo.

Duas componentes dessa rubrica, a saber, “Interligação entre outros subsistemas” (Reforços Estruturantes), orçado em R\$104,3 milhões e o “Programa Passando a Rede a Limpo” (Setorização), orçado em R\$ 80 milhões, representam outros 30% dos investimentos em Reforço para o Quinto Ciclo.

Portanto, para o presente ciclo, os projetos estruturantes são bastante extensivos. Ainda se considerando glosa neste item, o crescimento dos investimentos em Reforço é 95% maior do que o histórico dos últimos seis anos. No cálculo da glosa usou-se a média de valor de investimentos dos demais projetos estruturantes (R\$ 30,4 MM) para calcular um projeto de contingência. Com isso, glosou-se R\$ 73,9 MM dessa linha. No que tange ao “Programa Passando a Rede a Limpo”, usou-se um fator de glosa de 20%, alcançando mais R\$ 16 MM. Com isso, a proposta autorizada pela Arsesp está na tabela a seguir.

Tabela 3.11: Investimentos em reforço de rede - Autorizado Arsesp (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
66.808.893,76	15.217.329,61	94.654.841,64	176.146.651,10	98.327.074,91	75.672.240,19	526.827.031,21

3.6. Projeto Subida da Serra

A concessionária alocou o Projeto Subida da Serra no grupo Suporte Operacional e o descreve como sendo Projeto Reforço da Infraestrutura de Gás da Baixada, apartado da rubrica Reforço de Rede. O projeto Subida da Serra tem características operacionais que o assemelham a um gasoduto de transporte, com 31,5 km de extensão em tubos de aço de 20 polegadas, pressão de 70 bar, e capacidade de movimentar até 16 milhões de

⁵ As redes locais são sistemas de distribuição de gás canalizado isolados do sistema principal de distribuição e supridos via GNC, por deliberação prévia da Arsesp.



NT.F-0030-2019

metros cúbicos de gás por dia. Está orçado em R\$ 473,5 milhões, e representa 70% dos investimentos em Reforço e 10,14% do CAPEX total proposto pela concessionária Comgás para o Quinto Ciclo Tarifário. O valor desse projeto é 78% maior que o total investido pela Comgás na rubrica de Reforço de Rede nos últimos seis anos.

Proposta Plano de Negócios - Comgás						
2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
90.299.999,99	238.349.999,99	144.899.999,99	0,00	0,00	0,00	473.549.999,97

Além das justificativas dadas pela Comgás em seu Plano de Negócios foram apresentados por meio dos ofícios OF.CR-157/2019 e OF.CR-154/2019, novos dados e compromissos para análise da Agência, sintetizados abaixo:

- O projeto poderá trazer segurança ao abastecimento e suprimento de gás para a região metropolitana de São Paulo, por conta do gás proveniente de três novas fontes: Aumento da produção do Pós Sal da Bacia de Santos (Merluza e Lagosta); Início da produção do Pré-Sal (diferentes campos no litoral de SP); Terminal de regaseificação de GNL a ser construído na Baixada Santista.
- Ampliação da capacidade de distribuição na região metropolitana de São Paulo e Baixada Santista, passando dos atuais 12 MM m³/dia para 24 MM m³/dia, ampliando as possibilidades de fomento ao mercado de gás natural, com real oportunidade de diversificação de supridores de molécula, sanando a limitação física de oferta.
- Abrangência da infraestrutura de distribuição, uma vez que permitiria às demais distribuidoras paulistas se beneficiarem dessa infraestrutura, tendo acesso a um custo de gás natural mais competitivo, através da troca operacional (swap), previsto na Agenda regulatória da Arsesp.
- Fomento ao Mercado Livre de Gás, em face da possibilidade da integração de três novas fontes de suprimento e conexão de novos fornecedores, ampliando a competição com o único fornecedor existente hoje.
- Alternativa de suprimento flexível de gás para usuários com sazonalidade no consumo, com a possibilidade de aquisição de GNL.
- Redução potencial do custo de gás natural, tanto na molécula quanto no transporte, uma vez que o gasoduto estará conectado diretamente a uma UPGN a ser instalada na Baixada Santista, afastando assim, essa parcela significativa do custo do gás para o usuário.
- Demonstrativos de custos de implementação do projeto Subida da Serra em comparação a outras alternativas de transporte e de distribuição de gás, tal como a ampliação do RETAP ou a interligação de Paulínia, se mostrando economicamente mais vantajoso, mesmo diante da complexidade da obra.
- Aumento da arrecadação para o Estado de São Paulo trazido pelo novo ponto de entrada alternativo e competitivo, viabilizando o escoamento do gás do Pré-Sal por essa infraestrutura, com consequente aumento na receita advinda da arrecadação do ICMS no estado.



NT.F-0030-2019

- Compromisso firmado pela concessionária Comgás junto à Arsesp, que assegurou “o preço teto da molécula firmado no contrato NPP” e “benefício da isenção do custo de transporte, baseado na entrega dos volumes descontratados da atual supridora, estimado na ordem de R\$483MM até o final do ciclo tarifário em discussão”.

Em referência ao último ponto identificado, o risco (de abastecimento ou mercado) que recairia inicialmente ao consumidor passa a recair sobre a concessionária, uma vez que, tendo ou não suprimento de gás ou mercado para o mesmo, a empresa repassaria o desconto proporcionado pela ausência do custo do transporte na composição final do custo do gás. Tal desconto, assegura a concessionária, alcança valores recuperados de R\$483 MM, que supera o investimento no Projeto.

Deste modo, considerando: (a) que todo o risco do investimento recai sobre a concessionária e não sobre o usuário; (b) os compromissos firmados com a Agência asseguram que, com ou sem suprimento de gás via Subida da Serra, a concessionária repassará descontos aos usuários que ultrapassam os montantes investidos na obra ainda no ciclo tarifário; (c) os benefícios do investimento na infraestrutura de distribuição de gás para a Região Metropolitana de São Paulo; (d) segurança de abastecimento; (e) potencial aumento de arrecadação para o Estado de São Paulo; a Agência aprova a inclusão do projeto Subida da Serra no conjunto de investimentos do Quinto Ciclo Tarifário.

3.7. Indicadores de qualidade

Este programa objetiva monitorar a qualidade do gás distribuído, bem como a qualidade dos serviços prestados aos usuários, face os indicadores de qualidade determinados no Contrato de Concessão e/ou pela própria Arsesp.

A rubrica Indicadores de Qualidade ARSESP do plano de negócios apresenta queda no montante médio investido anualmente, da ordem de 50%. Não houve alteração nos valores autorizados pela Arsesp.

Tabela 3.12: Investimentos do Programa Indicadores de Qualidade - PN Comgás (dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
809.951,10	1.453.637,85	1.147.755,00	63.411,60	650.599,95	69.338,85	4.194.694,35

3.8. Monitoramento da rede - SCADA

O Objetivo deste programa é efetuar o monitoramento das variáveis de pressão, temperatura e vazão de toda a rede de distribuição na alta e média pressão, e monitorar a taxa de injeção de odorante nos City-Gates. Verifica-se tendência de queda da ordem de 31% no PN em comparação com a evolução histórica. Não houve alteração nos valores autorizados pela Arsesp.

Tabela 3.13: Investimentos em monitoramento de rede SCADA - PN Comgás (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
21.394.149,00	371.564,55	388.624,95	406.912,80	425.939,85	444.715,95	23.431.907,10



3.9. Projetos de manutenção

Os Projetos de Manutenção que englobam os programas de controle e monitoramento de pressão, controle de corrosão de dutos, substituições de equipamentos e aplicação de novas tecnologias tem um crescimento do investimento médio anual de 25%, compatível com o nível de crescimento proposto pela concessionária. Portanto, não houve alteração nos valores autorizados pela Arsesp.

Tabela 3.14: Investimentos em projetos de manutenção - PN Comgás (R\$ dez/2017)

2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
6.091.113,00	9.268.567,35	9.297.994,65	11.133.473,40	10.724.276,85	14.297.793,30	60.813.218,55

3.10. Outros não específicos

A Comgás inseriu em seu CAPEX no Grupo de Suporte Operacional algumas rubricas distintas dos grupos já descritos. Esta rubrica ainda está subdividida nos seguintes subgrupos, a saber: Espaço Confinado, Aplicação de Novas Tecnologias, Ramais TER, Instalações, Móveis e Utensílios, e ainda o subgrupo também denominado de “Outros” (ver tabela a seguir).

Tabela 3.15: Detalhamento dos investimentos "outros não específicos" - PN Comgás (R\$ dez/2017)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Espaço Confinado	6.090.918,75	6.110.081,25	6.390.879,60	6.691.436,85	7.004.283,30	7.312.968,60	39.600.568,35
Aplicação de Novas Tecnologias	7.903.540,05	5.278.368,90	5.921.822,55	6.561.910,95	7.267.514,10	8.037.858,15	40.971.014,70
Ramais TER	3.981.900,30	4.422.443,55	4.946.878,65	5.518.108,05	6.148.032,45	6.854.747,55	31.872.110,55
Instalações	11.386.281,90	879.028,50	918.389,85	962.223,15	1.007.752,20	1.052.144,10	16.205.819,70
Móveis e Utensílios	435.532,65	222.934,95	233.180,85	244.147,05	255.561,60	266.824,95	1.658.182,05
Outros	4.829.574,75	4.175.535,00	4.776.931,95	5.317.561,20	5.901.767,55	6.523.669,95	31.525.040,40
Total							323.665.471,48

Desmembrando a componente “Outros”, analisamos o item “Aplicação de Novas Tecnologias” que salta de uma média anual de R\$ 426 mil de 2010 a 2018, para uma média anual de R\$ 6,8 milhões no PN. Em sua justificativa, a concessionária alega que são “investimentos necessários para estudo e aquisição de tecnologias e processos inovadores, como ferramentas ou dispositivos, a serem experimentados para avaliação de sua aplicabilidade, eficácia ou adaptação para ao negócio da Comgás, de forma a obter ganhos eficiência em seus processos” e dá exemplos de projetos realizados no âmbito do Programa Anual de P&D e C&R realizados com anuência da Arsesp. Cumpre-nos enfatizar que os gastos com Inovação, P&D e C&R realizados pela concessionária apartados do programa anual da Arsesp, cujo montante já é garantido e previsto em outros custos não podem compor as tarifas dos usuários. Essa premissa é prevista no capítulo 4.3



NT.F-0030-2019

Recursos Financeiros do Manual do Programa Anual de P&D e C&R, aprovado pela Deliberação Arsesp nº 822/2018, reproduzido abaixo:

É admissível, a qualquer Concessionária, a aplicação de recursos financeiros em montante superior a 0,25% da respectiva Margem de Distribuição Total do ano inicial do ciclo de referência, **todavia, para fins de avaliação do reflexo deste sobre as tarifas praticadas, o valor teto a ser reconhecido não considerará qualquer importância que exceda a 0,25% da referida margem.** (grifos nossos)

Deste modo, o valor previsto para “Aplicação de Novas Tecnologias” está integralmente glosado pela Arsesp.

Nessa mesma linha de raciocínio, não cabem outras rubricas que comportem “Pesquisa & Desenvolvimento” ou “Conservação & Racionalização” fora do componente de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológicos (Seção 5.3). Cabe salientar que anualmente a Agência avalia e aprova quais projetos são contemplados com recursos do Programa Anual de P&D e C&R, sendo assim, não tem embasamento para que a concessionária desenvolva por conta própria projetos de seu interesse, fora do âmbito do programa Arsesp e repasse esse custo nas tarifas dos usuários.

Portanto, também estão sendo glosados integralmente os valores inseridos na rubrica “outros”, voltados para “Pesquisa & Desenvolvimento” e “Conservação & Racionalização”.

Neste caso, para efetuar a glosa, verificou-se a proporção que essas linhas de “Pesquisa & Desenvolvimento” e “Conservação & Racionalização” representavam no histórico da rubrica de “Outros” (19%) para glosar o equivalente em relação à proposta do Plano de Negócios.

Após a análise das contribuições recebidas, a Arsesp reconheceu integralmente os valores previstos na linha “espaço confinado”, visando fortalecer as questões relacionadas à segurança de ativos e de pessoas, e para tanto, estabelece desde já, a obrigatoriedade de a concessionária comprovar anualmente os investimentos específicos na eliminação dos espaços confinados existentes, discriminando o quantitativo, a localização e os custos envolvidos.

Portanto, os investimentos autorizados nesse conjunto de linhas estão na tabela abaixo.

Tabela 3.16: Investimentos "outros não específicos" - Autorizado Arsesp (R\$ dez/2017)

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	Total
Espaço Confinado	6.090.918,75	6.110.081,25	6.390.879,60	6.691.436,85	7.004.283,30	7.312.968,60	39.600.568,35
Aplicação de Novas Tecnologias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ramais TER	3.981.900,30	4.422.443,55	4.946.878,65	5.518.108,05	6.148.032,45	6.854.747,55	31.872.110,55
Instalações	11.386.281,90	879.028,50	918.389,85	962.223,15	1.007.752,20	1.052.144,10	16.205.819,70
Móveis e Utensílios	435.532,65	222.934,95	233.180,85	244.147,05	255.561,60	266.824,95	1.658.182,05
Outros	3.892.954,86	3.365.755,81	3.850.521,30	4.286.304,03	4.757.212,77	5.258.507,01	25.411.255,79
Total							188.496.203,13



4. PROGRAMAS ADMINISTRATIVOS

4.1. Veículos

O PN da Comgás referente a veículos contempla aquisições e substituições, conforme tabela a seguir que apresenta o dispêndio ao longo do Quinto Ciclo Tarifário:

Tabela 4.1: Investimento em veículos - PN Comgás (R\$ dez/2017)

Tipo de veículo	Qde	Preço Médio	Total
Veículos pequenos e médios (ex.: sedans, pickups, Fiorino)	787	46.476,49	36.577.000,00
Pickups e utilitários grandes (ex.: VUC, Furgão)	46	112.695,65	5.184.000,00
Caminhões	7	300.000,00	2.100.000,00
Adequações de veículos (instalação de armários e ferramentas)	178	12.971,91	2.309.000,00
Total - Veículo e Adequações	840	54.964,29	46.170.000,00

Tabela 4.2: Quantidade de veículos projetada - PN Comgás

Tipo de veículo	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Veículos pequenos e médios (ex.: sedans, pickups, Fiorino)	5,7	4,4	4,8	8,7	8,2	7,6	39,4
Pickups e utilitários grandes (ex.: VUC, Furgão)	0,3	0,5	0,7	0,3	0,4	0,3	2,4
Caminhões	0,0	0,6	0,3	0,3	0,6	0,3	2,1
Adequações de veículos (instalação de armários e ferramentas)	0,5	0,2	0,4	0,2	0,4	0,6	2,3
Total	6,5	5,8	6,1	9,4	9,6	8,8	46,2

Unidades: MM R\$

A Arsesp considera que o custo médio por veículo de R\$54.564,29 leva em conta o *mix* dos modelos e também as adequações necessárias para o desempenho das atividades previstas. No valor apontado para adequação de veículos não estão contemplados os investimentos previstos para instalação dos KITS GAS e aplicação de adesivos nos veículos.

Durante o período de 2014 a 2017 foram incorporados 398 veículos, obtendo-se média anual de 80 unidades, oscilando entre o mínimo de 29 e o máximo de 179 unidades em 2014 e 2016, respectivamente.

O Plano de Negócios da Comgás apresenta, para o período de 2018 a 2023, a aquisição de 840 veículos, com média anual de 140 unidades. A previsão de aumento anual na quantidade de usuários para este ciclo é de aproximadamente 5,1%, não tendo justificativa para um acréscimo médio de 75% na quantidade média anual de veículos adquiridos.

A Arsesp considera adequado um incremento anual na quantidade de veículos adquiridos de 10% a partir da média obtida no período anterior de 80 unidades, sendo levado em conta o valor médio dos veículos as adequações necessárias de R\$54.964,29. Têm-se então os montantes ajustados e aprovados apresentados na tabela a seguir.

Tabela 4.3: Investimentos em veículos - Aprovado Arsesp (R\$ dez/2017)

Investimento em Veículos Aprovados								
Ano		2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	Total
Veículos	Quantidade	88	97	106	117	129	142	679
	Valor (MM R\$)	4,84	5,32	5,85	6,44	7,08	7,79	37,32



4.2. Informática

A Comgás propõe um custo médio aproximado de R\$ 30/usuário no Quinto Ciclo Tarifário. A média do investimento por usuário realizado pela Comgás no período de 2013 a 2017 foi de R\$ 24/usuário, portanto a proposta de investimento em Informática da concessionária é 25% maior que a média anual de investimentos/usuário.

No entanto, considerando que a Comgás realizará investimentos relacionados ao SAP e sua atualização, é aceitável que, excepcionalmente neste ciclo, o nível de investimentos médios solicitado em informática seja maior da média apurada no período passado.

Em seu Plano de Negócios a Comgás indica o seguinte para a rubrica Informática:

Os investimentos na infraestrutura de TI são vitais na busca do melhor desempenho, aumento de produtividade e otimização de processos. Ao longo dos últimos anos a Comgás passou por mudanças no modelo de expansão e, consequentemente, na sua estrutura organizacional. Essas mudanças foram acompanhadas por adaptações/melhorias nos sistemas que dão suporte as atividades, além de garantir o relacionamento e satisfação dos usuários.

No plano de negócios para o Quinto Ciclo Tarifário Ajustado estão previstos investimentos para a continuidade e aperfeiçoamento dos sistemas de relacionamento já existentes como também para os sistemas legados atuais, e também a previsão de desenvolvimento de novos sistemas além da incorporação de novas tecnologias.

Nos investimentos previstos, além da melhora e criação de sistemas estão considerados o maquinário (hardware) necessário para o correto funcionamento e operação dos sistemas tais como computadores, servidores, roteadores, etc.

Dentre os principais projetos previstos de serem executados estão:

Substituição do CRM;

Unificação e upgrade do SAP;

Internalização do sistema de call center;

Evolução do Comgás virtual e aplicativo para celulares;

Projeto mobilidade de vendas;

Implantação da gestão transformacional de ativos;

Projeto Automação – Onda 2;

Projeto Automação – Onda 3;

Projeto cidade digital, entre outros.

Com base no Plano de Negócios apresentado, levando em conta o crescimento médio do número anual de usuários previsto de 5% para o período, e também considerando o nível de complexidade dos projetos de Informática previstos, a Arsesp aceita parcialmente a solicitação de um montante maior para este item, reconhecendo um adicional de 10% no valor médio de investimento por usuário no ciclo, atingindo R\$26/usuário.

**Tabela 4.4: Investimento em informática - Aprovado Arsesp (R\$ dez/2017)**

CAPEX Aprovado para Informática - Quinto Ciclo Ajustado (milhões de R\$)							
	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	TOTAL
Informática	33,6	35,1	37,1	39,2	41,4	43,3	229,6



ANEXO IV

MARGENS DE DISTRIBUIÇÃO RESULTANTES DA 4ª RTO

**Tabela 1: Margens de distribuição resultantes da 4ª RTO**

Categoria	Margem de Distribuição - 4ª RTO	
	SEGMENTO INDUSTRIAL/INTERRUPTÍVEL	
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
Até 50.000,00 m³	168,39	0,882315
50.000,01 a 300.000,00 m³	26.777,14	0,350219
300.000,01 a 500.000,00 m³	48.242,20	0,288466
500.000,01 a 1.000.000,00 m³	53.919,54	0,277112
1.000.000,01 a 2.000.000,00 m³	77.127,58	0,253907
> 2.000.000,00 m³	137.676,74	0,233425

Categoria	SEGMENTO RESIDENCIAL INDIVIDUAL	
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
0,00 a 1,00 m³	6,42	0,000000
1,01 a 3,00 m³	7,90	4,007874
3,01 a 7,00 m³	7,90	1,253274
7,01 a 14,00 m³	8,89	3,230160
14,01 a 34,00 m³	9,88	4,165907
34,01 a 600,00 m³	9,88	4,584293
600,01 a 1.000,00 m³	9,88	3,737088
> 1.000,00 m³	9,88	2,128574

Categoria	SEGMENTO RESIDENCIAL COLETIVO	
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
Até 500,00 m³	47,32	3,022400
500,01 a 2.000,00 m³	47,32	2,840980
> 2.000,00 m³	47,32	2,649471

Categoria	SEGMENTO COMERCIAL	
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
0,00 m³	32,27	0,000000
0,01 a 50,00 m³	32,27	3,165962
50,01 a 150,00 m³	52,43	2,762655
150,01 a 500,00 m³	92,75	2,495469
500,01 a 2.000,00 m³	211,73	2,257454
2.000,01 a 3.500,00 m³	975,98	1,875379
3.500,01 a 50.000,00 m³	3.660,03	1,109091
> 50.000,00 m³	9.709,63	0,988100



NT.F-0030-2019

Categoria	SEGMENTO COGERAÇÃO	
	Consumo Próprio	Revenda a Distrib.
	Termo Variável R\$/m³	Termo Variável R\$/m³
Até 5.000,00 m³	0,423674	0,423674
5.000,01 a 50.000,00 m³	0,332718	0,332718
50.000,01 a 100.000,00 m³	0,286428	0,286428
100.000,01 a 500.000,00 m³	0,217578	0,217578
500.000,01 a 2.000.000,00 m³	0,224915	0,224915
2.000.000,01 a 4.000.000,00 m³	0,203580	0,203580
4.000.000,01 a 7.000.000,00 m³	0,178136	0,178136
7.000.000,01 a 10.000.000,00 m³	0,152688	0,152688
> 10.000.000,00 m³	0,126649	0,126649

Categoria	SEGMENTO TERMOELÉTRICAS	
	Consumo Próprio	Revenda a Distrib.
	Termo Variável R\$/m³	Termo Variável R\$/m³
Única	0,049216	0,049216

Categoria	SEGMENTO GNV	
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
Postos	0,00	0,225357
Transporte Público	0,00	0,139394
Frotas	0,00	0,139394

Categoria	REFRIGERAÇÃO/GNL	
	Termo Fixo R\$	Termo Variável R\$/m³
Até 5.000,00 m³	0,00	0,423674
5.000,01 a 50.000,00 m³	0,00	0,332718
50.000,01 a 100.000,00 m³	0,00	0,286428
100.000,01 a 500.000,00 m³	0,00	0,217578
500.000,01 a 2.000.000,00 m³	0,00	0,224915
2.000.000,01 a 4.000.000,00 m³	0,00	0,203580
4.000.000,01 a 7.000.000,00 m³	0,00	0,178136
7.000.000,01 a 10.000.000,00 m³	0,00	0,152688
> 10.000.000,00 m³	0,00	0,126649

Os valores anteriores representam as margens máximas a serem aplicadas para faturamento dos clientes, considerando a compensação dos descontos projetados na subseção 10.5. Para efeito de cálculo do ajuste compensatório dos descontos no Sexto Ciclo, as tabelas de margem de referência são as apresentadas abaixo.

**Tabela 2: Margens de distribuição de referência para cálculo do ajuste compensatório dos descontos compulsórios**

Categoria	SEGMENTO INDUSTRIAL/INTERRUPTÍVEL/ALTO FC	
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
Até 50.000,00 m³	167,79	0,879177
50.000,01 a 300.000,00 m³	26.681,91	0,348973
300.000,01 a 500.000,00 m³	48.070,63	0,287440
500.000,01 a 1.000.000,00 m³	53.727,78	0,276126
1.000.000,01 a 2.000.000,00 m³	76.853,28	0,253004
> 2.000.000,00 m³	137.187,11	0,232595

Categoria	SEGMENTO RESIDENCIAL INDIVIDUAL	
	Fixo R\$/mês	Variável R\$/m³
0,00 a 1,00 m³	6,17	0,000000
1,01 a 3,00 m³	7,60	3,853862
3,01 a 7,00 m³	7,60	1,205114
7,01 a 14,00 m³	8,55	3,106033
14,01 a 34,00 m³	9,50	4,005822
34,01 a 600,00 m³	9,50	4,408130
600,01 a 1.000,00 m³	9,50	3,593481
> 1.000,00 m³	9,50	2,046778

A tabela do segmento industrial deverá ser utilizada como referência para cálculo do desconto dos clientes com alto fator de carga. A tabela do residencial deverá ser utilizada para referência dos clientes aposentados.

As tabelas acima serão ajustadas após o processo de Reajuste Tarifário Anual, considerando a inflação acumulada descontada do Fator X.

O cálculo a ser realizado deve comparar a margem com desconto e as margens da tabela 2 na determinação do desconto total compulsório. A diferença deverá ser compensada no Sexto Ciclo.