

NOTA TÉCNICA

nº 032/2024

Dispõe sobre o cálculo de reajuste das tarifas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitários prestados pelo SEMASA do Município de Carangola, MG.

MUNICÍPIO: CARANGOLA – MG
PRESTADOR DE SERVIÇO: SEMASA
SERVIÇOS PRESTADOS: ÁGUA E ESGOTO

DEZEMBRO DE 2024



DIRETORIA COLEGIADA

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso
Diretor Geral

Murilo Pizato Marques
Diretor Administrativo Financeiro

Bruno Augusto de Rezende
Diretor Técnico-Operacional

EQUIPE TÉCNICA

Alex Rodrigues Alves
Coordenador de Regulação

Rodrigo Pena do Carmo
Coordenador de Fiscalização

Eliziane do Amaral
Analista de Regulação Econômica

Rodrigo de Vasconcellos Viana Medeiros
Analista de Regulação Econômica

Anderson da Silva Galdino
Analista de Fiscalização – Engenheiro Civil

Paula Laranja Mattos
Analista de Fiscalização – Engenharia Ambiental

Tatiane Batista Damasceno
Analista de Fiscalização – Engenharia Ambiental

Paola Silva Araújo
Assistente Administrativo

ARIS MG - Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais
Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG - CEP: 36570 -266
Tel.: (31) 3891-5636



SUMÁRIO

1. DO OBJETO	3
2. DOS FUNDAMENTOS LEGAIS	3
3. DA ANÁLISE DO REAJUSTE	4
3.1. Do Ciclo Tarifário	4
3.2. Da Metodologia de Reajuste.....	5
3.3. Das Cestas de Índices de Preços.....	6
3.4. Do Cálculo do Índice de Revisão Tarifária	7
4. DA CATEGORIA SOCIAL	8
5. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS	10

1. DO OBJETO

Apresentar o cálculo do índice de reposição tarifária necessário para correção monetária das tarifas dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pelo Serviço Municipal de Saneamento Básico, SEMASA, do município de Carangola, aplicável ao ciclo tarifário 2024 – 2025.

2. DOS FUNDAMENTOS LEGAIS

A Lei Federal nº 11.445/2007, conhecida como a Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, trazendo avanços importantes para o setor, principalmente após as alterações oriundas da aprovação do novo Marco do Saneamento, Lei Federal nº 14.026/2020.

A garantia de receitas suficientes por meio da cobrança pelos serviços de saneamento básico é fundamental para que esses serviços sejam prestados de forma adequada e economicamente sustentável. As agências reguladoras desempenham um papel crucial nesse processo, assegurando o equilíbrio econômico-financeiro das empresas do setor por meio de reajustes e revisões tarifárias, que se diferenciam da seguinte forma:

- **Reajustes tarifários:** Atualizam as tarifas para acompanhar a inflação e outros indicadores econômicos, assegurando que as empresas possam cobrir seus custos operacionais.
- **Revisões tarifárias:** São processos mais aprofundados, que envolvem uma análise completa dos custos e despesas da prestação dos serviços, da receita obtida e da qualidade dos serviços prestados, além de avaliar os investimentos necessários para expansão e melhoria dos sistemas.

Assim, o reajuste tarifário em questão não reavaliará a condição da prestação dos serviços, pois seu foco é exclusivamente a atualização monetária das tarifas, preservando seu valor em termos reais.

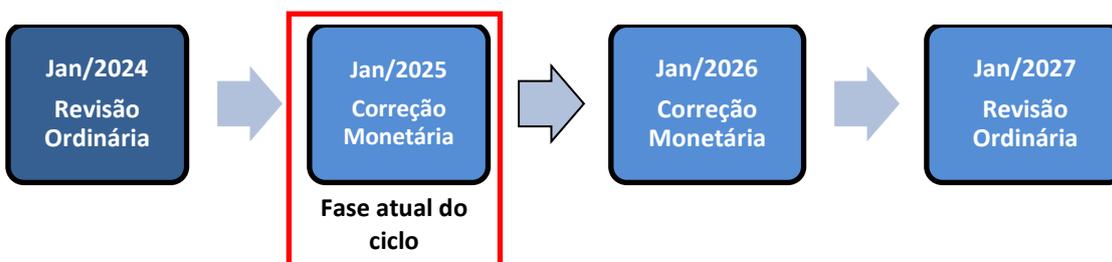
O Convênio de Cooperação nº 010/2022, que ratificou a Lei Municipal nº 5.219/2020, foi celebrado entre a ARIS-MG e o Município de Carangola, MG, delegando a esta Agência a competência para a regulação e fiscalização do serviço de abastecimento de água e esgotamento prestado pelo Município. Entre as obrigações estabelecidas no convênio, cabe à ARIS-MG fixar, reajustar e revisar os valores das taxas, tarifas e outras formas de contraprestação dos serviços públicos de saneamento básico do Município.

Diante da delegação das atividades regulatórias pelo Município de Carangola à ARIS-MG, esta detém a competência exclusiva para editar normas relacionadas às dimensões técnica, econômica e social da prestação dos mencionados serviços de saneamento básico, observando para isso as diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, nos termos do art. 23 da Lei Federal nº 11.445/2007, recentemente alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020.

3. DA ANÁLISE DO REAJUSTE

3.1. Do Ciclo Tarifário

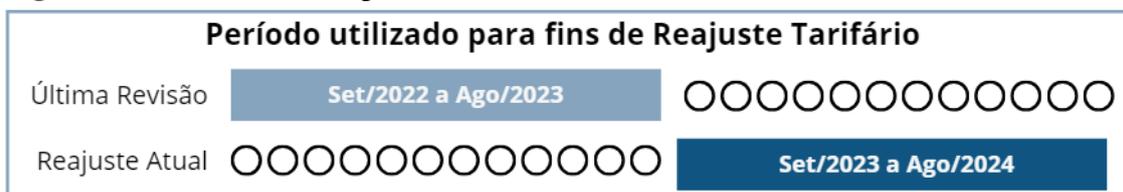
Considera-se como ciclo tarifário o intervalo de tempo compreendido entre uma revisão tarifária ordinária e outra, este definido pela Agência Reguladora no momento do processo de revisão realizado para o município.



Desta forma, o município de Carangola passou por uma revisão tarifária ordinária no ano de 2023, tendo o resultado da revisão sido publicado pela Resolução ARIS-ZM nº 115, de 3 de janeiro de 2024. Na ocasião, a Agência estabeleceu um ciclo tarifário de 36 meses, com a previsão de uma nova revisão ordinária programada para março de 2027. Entre essas duas revisões, a Agência realiza, a cada doze meses, a correção monetária das tarifas, que será objeto de análise desta nota técnica com vista a cumprir a segunda etapa do ciclo proposto.

O intervalo de tempo considerado para o cálculo do índice de reajuste tarifário foi de setembro do ano 2023 até agosto de 2024, tendo em vista que o período utilizado na última revisão tarifária foi o de setembro de 2022 a agosto de 2023. A figura abaixo apresenta o período considerado para o reajuste tarifário.

Figura 1: Intervalos de tempo utilizados nas análises.



Fonte: Elaboração própria.

3.2. Da Metodologia de Reajuste

A metodologia para o cálculo do índice de reajuste tarifário está detalhada no anexo II da Resolução ARIS-ZM nº 088, de 22 de setembro 2023. O procedimento adotado visa manter as tarifas constantes em termos reais, corrigindo-as anualmente.

O Índice de Reajuste Tarifário (IRT) é obtido pela soma do componente utilizado como referência para a inflação, dado pelo Índice de Atualização de Custos (IAC), e do fator de compartilhamento de produtividade e incentivo a melhoria na qualidade dos serviços, fator X.

$$IRT = (IAC \pm X) \quad (1)$$

A equação (2) a seguir sistematiza o procedimento de cálculo do IAC utilizado como referência para a inflação:

$$IAC = \left[\left(INPC \times \frac{CP}{DEX} \right) + \left(IGPM \times \frac{MQ}{DEX} \right) + \left(IEE \times \frac{EE}{DEX} \right) + \left(IPCA \times \frac{(ST + OM + OD)}{DEX} \right) \right] \quad (2)$$

Onde,

IAC: Índice de Atualização de Custos

DEX: Despesas de Exploração

CP: Custos de Pessoal;

MQ: Custo com material químico

OM: Custos com outros materiais de consumo

EE: Custo com serviço de energia elétrica

ST: Custos de Serviços de Terceiros

OD: Outras Despesas de Serviço

INPC: Índice Nacional de Preços ao Consumidor

IPCA: Índice de Preços ao Consumidor Amplo

IGPM: Índice Geral de Preços – Mercado

IEE: Índice Reajuste aplicado aos custos de energia elétrica, calculado pela entidade reguladora com base nas alterações tarifárias realizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)

Por meio da fórmula paramétrica, os grupos de despesas são atualizados pelos diferentes índices de preços, podendo ser resumida como a média ponderada dos índices de preços refletida nos componentes de custos dos serviços. A tabela 1 a seguir exhibe os componentes dos custos que incidem sobre a operação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como apresenta quais índices que são utilizados na atualização de cada elemento da despesa, considerando o peso destes sobre os gastos totais com a exploração dos serviços.

Tabela 1: Índice de atualização de preços conforme agrupamento da despesa.

Grupo	Agrupamento de Despesas	Índice de Correção
Despesas de Exploração (DEX)	Pessoal (CP)	INPC
	Materiais de Consumo	-
	Material Químico (MQ)	IGP-M
	Demais Materiais de Consumo (OM)	IPCA
	Serviços de Terceiros (ST)	IPCA
	Energia Elétrica (EE)	IEE*
	Outras Despesas Correntes (OD)	IPCA

Fonte: Elaboração própria.

*Definido com base nas alterações tarifárias realizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

O peso de cada componente da despesa de exploração foi conforme os valores de despesas liquidadas no período apurado, informação fornecida pelo SEMASA por meio do relatório contábil denominado “Demonstrativo da Despesa por Órgãos do Governo, Unidade, Projetos, Atividades e Elemento e Item da Despesa”. O resumo das informações é apresentado na tabela 2 a seguir:

Tabela 2: Participação dos componentes da despesa na cesta de índices.

Componente	Valor (R\$)	Participação
Pessoal e encargos	R\$ 471.328,03	50,99%
Material Químico	R\$ 15.165,42	1,64%
Material de Consumo	R\$ 44.694,97	4,84%
Serviços de Terceiros	R\$ 177.063,31	19,16%
Energia Elétrica	R\$ 35.607,92	3,85%
Outras Despesas Correntes	R\$ 180.421,74	19,52%
TOTAL	R\$ 924.281,39	100,00%

Fonte: Elaboração própria.

O segundo componente do cálculo do IRT, o fator X, será neutralizado até que a ARIS-MG defina os métodos e parâmetros para estimá-lo. Isso será feito considerando, sobretudo, a aplicabilidade do método em relação aos municípios regulados pela Agência e as normativas específicas editadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA) sobre o tema.

3.3. Das Cestas de Índices de Preços

A obtenção dos índices de preços se deu a partir da consulta aos indicadores produzidos e divulgados pelos principais institutos nacionais até a data dos cálculos do reajuste tarifário.

Os índices nacionais de preço ao consumidor, IPCA e INPC, são calculados pelo IBGE e o IGP-M são divulgados pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Os indicadores levantados compõem a cestas de índices utilizadas no cálculo do reajuste tarifário, compreendendo os meses de setembro de 2023 a agosto de 2024, conforme listados na tabela 3 abaixo:

Tabela 3: Índices de preços apurados.

MÊS	IPCA	INPC	IGP-M
SET/2023	+ 0,26%	+ 0,11%	+ 0,37%
OUT/2023	+ 0,24%	+ 0,12%	+ 0,50%
NOV/2023	+ 0,28%	+ 0,10%	+ 0,59%
DEZ/2023	+ 0,56%	+ 0,55%	+ 0,74%
JAN/2024	+ 0,42%	+ 0,57%	+ 0,07%
FEV/2024	+ 0,83%	+ 0,81%	- 0,52%
MAR/2024	+ 0,16%	+ 0,19%	- 0,47%
ABR/2024	+ 0,38%	+ 0,37%	+ 0,31%
MAI/2024	+ 0,46%	+ 0,46%	+ 0,89%
JUN/2024	+ 0,21%	+ 0,25%	+ 0,81%
JUL/2024	+ 0,38%	+ 0,26%	+ 0,61%
AGO/2024	- 0,02%	- 0,14%	+ 0,29%
ACUMULADO	+ 4,24%	+ 3,71%	+ 4,26 %

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE e FGV.

Para cálculo da atualização dos custos com energia elétrica do Serviço Municipal de Saneamento Básico, SEMASA, do município de Carangola considerou o efeito médio ao consumidor, de 7,32%, calculado pela ANEEL¹ em razão do reajuste das tarifas de energia elétrica aprovadas para a Companhia de Energia de Minas Gerais (Cemig Distribuição S/A). Sendo assim, esse índice foi utilizado para a correção dos gastos com energia elétrica incorrida pelo SEMASA, gerando uma projeção para o crescimento desse custo na próxima etapa do ciclo tarifário.

3.4. Do Cálculo do Índice de Revisão Tarifária

Utilizando-se da fórmula paramétrica prevista na Resolução ARIS-ZM nº 088/2033, resumida no item 3.1 desta Nota Técnica, os grupos de despesas são atualizados pelos diferentes índices. A tabela 4 a seguir exhibe os componentes dos custos que incidem sobre a operação dos serviços de água e esgoto, bem como apresenta quais índices foram realizados em cada elemento da despesa, considerando o peso destes sobre

¹ <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/reh20243328ti.pdf>

os custos totais do serviço para efeito de cálculo do Índice de Atualização de Custos (IAC), utilizado como referência para fins de reajuste tarifário.

Tabela 4: Cálculo do Índice de Atualização de Custos (IAC).

Componente	Peso	Índice Acumulado	Índice
Pessoal e encargos	50,99%	+3,71%	INPC
Material Químico	1,64%	+4,26%	IGP-M
Material de Consumo	4,84%	+4,24%	IPCA
Serviços de Terceiros	28,19%	+4,24%	IPCA
Energia Elétrica	3,85%	+7,32%	ANEEL
Outras Despesas Correntes	10,49%	+4,24%	IPCA
Índice de Atualização de Custos Calculado		+ 4,09%	IAC

Fonte: Elaboração própria.

A partir do cálculo do IAC, o Índice de Reajuste Tarifário (IRT) pode ser calculado conforme a equação abaixo:

$$IRT = IAC \pm X$$

O Fator X introduzido no processo de reajuste como mecanismo de compartilhamento de ganhos de produtividade, eficiência e incentivo a melhoria na qualidade dos serviços prestados, para este ciclo, será neutralizado do cálculo do reajuste. Então, temos que:

$$IRT = 4,09\% \pm 0 = 4,09\%$$

Com base nas informações expostas, o Índice Reajuste Tarifário (IRT) calculado foi de 4,09%, sendo esse o indicador de recomposição tarifária a ser considerado para fins de correção monetária das tarifas, com vista a manter as tarifas constantes em termos reais.

4. DA CATEGORIA SOCIAL

A implementação da tarifa social é uma medida essencial para assegurar o acesso universal aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, alinhando-se ao princípio da modicidade tarifária e às diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020. O tema adquiriu ainda mais relevância com a publicação da Lei Federal nº 14.898/2024, que instituiu diretrizes nacionais para a Tarifa Social de Água e Esgoto, trazendo novas obrigações e parâmetros a serem observados pelos prestadores de serviços e reguladores.

Em conformidade com a Lei Federal nº 14.898/2024, a ARIS-MG publicou a Resolução nº 140/2024, que estabelece, em seu Art. 15, a aplicação de um desconto

mínimo de 50% sobre a tarifa residencial para os primeiros 15m³ consumidos por unidades classificadas como sociais. No entanto, a estrutura tarifária atualmente vigente no SEMASA de Carangola apresenta inconformidades com os requisitos da resolução. Especificamente, o desconto aplicado na faixa de consumo de 11 a 15m³ da Tarifa Social Nível I é de apenas 48%, enquanto os descontos da Tarifa Social Nível II são inferiores ao mínimo exigido de 50%, como evidenciado nas tabelas apresentadas a seguir.

Tabela 5: Descontos da tarifa social nível I em relação a residencial

Estrutura Tarifária Vigente - SEMASA de Carangola			
Faixa (m³)	Social I (R\$)	Residencial (R\$)	% de desconto
TBO	3,74	25,60	85%
0 - 5	0,40/m ³	3,23/m ³	87%
6 - 10	0,71/m ³	3,26/m ³	78%
11 - 15	1,73/m ³	3,32/m ³	48%

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6: Descontos da tarifa social nível II em relação a residencial

Estrutura Tarifária Vigente - SEMASA de Carangola			
Faixa (m³)	Social II (R\$)	Residencial (R\$)	% de desconto
TBO	12,80	25,60	50%
0 - 5	2,10/m ³	3,23/m ³	35%
6 - 10	2,78/m ³	3,26/m ³	15%
11 - 15	3,01/m ³	3,32/m ³	10%

Fonte: Elaboração própria.

Para atender às exigências da Lei Federal nº 14.898/2024 e da Resolução ARIS-MG nº 140/2024, propõe-se a ampliação do desconto aplicado à terceira faixa de consumo da Tarifa Social Nível I para 50%. Adicionalmente, torna-se necessário adequar o desconto da Tarifa Social Nível II ao mínimo exigido de 50% para consumos de até 15m³.

Essa medida visa complementar as categorias sociais já estabelecidas, destinadas a famílias em condição de extrema pobreza, pobreza ou com renda per capita inferior a meio salário mínimo por domicílio. Ambas as modalidades de tarifa social estão previstas na Resolução ARIS-MG nº 140/2024, reforçando o compromisso com a inclusão social e o acesso a serviços essenciais em condições justas e acessíveis.

Cabe destacar que as modificações propostas resultarão em uma redução estimada de aproximadamente R\$ 6.676,35 por mês no faturamento tarifário do SEMASA, o que corresponde a 0,75% do faturamento médio obtido com as tarifas de



água e esgoto. Assim, recomenda-se que esse percentual de ajuste seja incorporado ao índice de reajuste tarifário calculado, chegando-se ao seguinte valor:

$$4,09\% + 0,75\% = \mathbf{4,84\%}$$

5. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

A equipe de regulação econômica da ARIS-MG, por meio das fundamentações apresentadas nesta Nota Técnica, apresenta a seguinte recomendação:

- a aplicação do índice de reajuste tarifário de 4,84%, de forma linear, sobre as tarifas de água e esgoto praticadas pelo SEMASA no município de Carangola;
- Alteração da Tarifa Social Nível I e II para adequação à Lei Federal nº 14.898/2024 e a Resolução ARIS-MG nº 140/2024.

Viçosa, 16 de dezembro de 2024.

Alex Rodrigues Alves

Coordenador de Regulação Econômica
CORECON/MG:

De acordo,

Murilo Pizato Marques

Diretor Administrativo Financeiro
CRA-MG 01-062986/D



Anexo Tarifário atualizado pelo índice de reposição tarifária de 4,8349% e adequado à legislação vigente sobre a Tarifa Social.

TARIFA SOCIAL I				TARIFA SOCIAL II				TARIFA RESIDENCIAL			
TBO – SOCIAL I	ÁGUA	ESG	A + E	TBO – SOCIAL II	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - RESIDENCIAL	ÁGUA	ESG	A + E
	R\$ 2,61	R\$ 1,31	R\$ 3,92		R\$ 8,95	R\$ 4,47	R\$ 13,42		R\$ 17,89	R\$8,95	R\$ 26,84
FAIXA DE CONSUMO	RES.SOCIAL I R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	RES.SOCIAL II R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	RESIDENCIAL R\$/M³		
0 - 5	0,4236			0 - 5	1,6912			0 - 5	3,3823		
6 - 10	0,7480			6 - 10	1,7106			6 - 10	3,4212		
11 - 15	1,7431			11 - 15	1,7431			11 - 15	3,4861		
16 - 20	3,2369			16 - 20	5,3028			16 - 20	5,3028		
21 - 25	5,7830			21 - 25	7,6645			21 - 25	7,6645		
26 - 30	7,2039			26 - 30	7,9890			26 - 30	7,9890		
31 - 40	8,3783			31 - 40	8,3783			31 - 40	8,3783		
41 - 50	8,4691			41 - 50	8,4691			41 - 50	8,4691		
51 - 60	8,9622			51 - 60	8,9622			51 - 60	8,9622		
61 - 100	9,5202			61 - 100	9,5202			61 - 100	9,5202		
101 - 200	10,7790			101 - 200	10,7790			101 - 200	10,7790		
> 200	14,7826			> 200	14,7826			> 200	14,7826		
TARIFA COMERCIAL				TARIFA INDUSTRIAL				TARIFA PÚBLICA			
TBO - COMERCIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - INDUSTRIAL	ÁGUA	ESG	A + E	TBO - PÚBLICA	ÁGUA	ESG	A + E
	R\$ 27,51	R\$ 13,75	R\$ 41,26		R\$ 35,78	R\$ 17,89	R\$ 53,68		R\$ 17,89	R\$8,95	R\$ 26,84
FAIXA DE CONSUMO	COMERCIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	INDUSTRIAL R\$/M³			FAIXA DE CONSUMO	PÚBLICA R\$/M³		
0 - 5	4,0311			0 - 5	6,6264			0 - 5	3,3823		
6 - 10	4,2258			6 - 10	6,8860			6 - 10	3,5769		
11 - 15	4,4204			11 - 20	7,1455			11 - 15	4,0051		
16 - 20	4,6800			21 - 30	7,4050			16 - 100	4,2258		
21 - 25	4,8097			31 - 50	7,6645			101 - 200	9,8706		
26 - 30	6,8211			51 - 75	8,1187			> 200	14,7826		
31 - 40	7,8203			76 - 100	9,7409						
41 - 50	8,6767			101 - 200	11,5575						
51 - 60	10,3896			> 200	14,7826						
>60	14,7826										
TARIFA ASSISTENCIAL				<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>OBS.: A TARIFA VARIÁVEL DE ESGOTO REPRESENTA 30% SOBRE O CONSUMO DE ÁGUA PARA TODAS AS CATEGORIAS.</p> </div>							
TBO - PÚBLICA	ÁGUA	ESG	A + E								
	R\$ 17,89	R\$ 8,95	R\$ 26,84								
FAIXA DE CONSUMO	ASSISTENCIAL R\$/M³										
0 - 5	1,6912										
6 - 10	1,7884										
11 - 15	2,0026										
16 - 100	2,1129										
101 - 200	4,9353										
> 200	7,3913										

Assinado por 2 pessoas: ALEX ALVES e MURILO PIZATO MARQUES
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/76116CAB-17A0-E0DD> e informe o código 7611-6CAB-17A0-E0DD



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 7611-6CAB-17A0-E0DD

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ALEX ALVES (CPF 086.XXX.XXX-01) em 16/12/2024 16:22:04 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ MURILO PIZATO MARQUES (CPF 057.XXX.XXX-95) em 16/12/2024 17:07:05 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://arism.1doc.com.br/verificacao/7611-6CAB-17A0-E0DD>