arme
Agência
Reguladora
Multissectorial da Economia

CONSULTA PÚBLICA

N.º 02/2025

TAXA DO CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL

PARA O BIÉNIO 2025-2026

Setor das Comunicações Eletrónicas

Início: 25/03/2025
Término: 23/04/2025

Tel.: (+238) 260 44 00 / 01 / 02 / 03
Fax: (+238) 261 30 69
Endereço: Chã d'Areia, Praia | Cabo Verde

CP: nº 892
E-mail: info@arme.cv
Site: www.arme.cv

Índice

1 Enquadramento 4
1.1 Procedimentos da consulta 7
2. Metodologia de cálculo 8
2.1 Gearing 10
2.2 Taxa de imposto 12
2.3 Custo de capital próprio 13
2.3.1 Taxa livre de risco 13
2.3.2 Prémio de risco de mercado 15
2.3.3 Beta 17
2.3.4 Prémio de risco país 19
2.4 Custo de capital alheio 21
3. Taxa de Custo Médio Ponderado do Capital para o período 2025-2026 23
Bibliografia 24
Anexo 25
Questões 25

Índice de Equações

Equação 1 – Taxa do CMPC (WACC *post-tax*) 8
Equação 2 – Taxa do CMPC (WACC pre-tax) 8
Equação 3 – Gearing 10
Equação 4 – Custo de capital próprio (Modelo CAPM) 13
Equação 5 – Prémio de risco de mercado 15
Equação 6 – Fórmula de Hamada 19

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Seleção de empresas comparáveis 9
Tabela 2 – Rácios de *gearing* – CV Telecom 10
Tabela 3 - Rácios de *gearing* – Unitel T+ 11
Tabela 4 – Taxa de imposto 12
Tabela 5 – Taxa de Rentabilidade das Obrigações do Tesouro a 10 anos (Out2015 a Set2024) 14
Tabela 6 – Prémio de risco de mercado aplicável para Cabo Verde 16

Tabela 7 - Beta desalavancado de operadores integrados (fixo e móvel) internacionais 18
Tabela 8 – *Spread* de incumprimento para classes de rating para Cabo Verde 20
Tabela 9 – Taxa de custo de capital alheio da CV Telecom 21
Tabela 10 – Taxa de custo de capital alheio da Unitel T+ 21
Tabela 11 – Síntese do cálculo do WACC obtido para CV Telecom e Unitel T+ 23

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Histórico do WACC 6
Gráfico 2 – Taxa de Rentabilidade das Obrigações do Tesoutro a 10 anos (Out2015 a Set2024) 14

1 Enquadramento

A fixação da taxa do custo de capital, do ponto de vista regulatório, deve garantir que seja eficiente, justa e não excessiva para os consumidores, ao mesmo tempo que assegura uma remuneração adequada aos investimentos realizados pelos investidores.

No contexto da regulação do mercado das comunicações eletrónicas, a determinação da taxa de custo de capital visa: (i) assegurar incentivos corretos ao investimento, (ii) evitar distorções nos mercados através de práticas discriminatórias e anticompetitivas, (iii) eliminar barreiras à entrada de novos concorrentes e (iv) proteger os consumidores de preços excessivos. Para isso, é essencial definir uma metodologia que permita apurar a taxa de custo de capital de forma adequada e sem constrangimentos contabilísticos e/ou analíticos.

O Decreto-Legislativo n.º 7/2005, de 28 de novembro, alterado pelo Decreto-Legislativo n.º 2/2021, de 20 de abril, no seu artigo 71º, prevê a imposição de obrigações de amortização de custos e controlo de preços, incluindo a orientação dos preços para os custos e a adoção de sistemas de contabilização de custos às empresas com Poder de Mercado Significativo (PMS).

A Autoridade Reguladora Nacional (ARN) deve considerar o investimento realizado pelo operador, permitindo-lhe uma taxa razoável de rendibilidade sobre o capital investido, tendo em conta os riscos associados.

Em 2011, por Deliberação n.º 01/CA/2011, de 2 de fevereiro, foram identificadas como PMS as seguintes empresas: i) CVTelecom, nos mercados em que atua; ii) CVMóvel, no mercado grossista de terminação de chamadas de voz; e iii) CVMultimédia, nos mercados de Banda Larga com e sem fios.

Em 2015, a Deliberação n.º 09/CA/2015, de 29 de outubro, declarou a Unitel T+ como operadora com PMS no mercado grossista de terminação de chamadas de voz na sua rede móvel.

Em 2016, a ARN lançou uma consulta pública para a revisão e definição da metodologia utilizada para cada parâmetro na determinação da Taxa de Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC), sistematizando a informação utilizada para a atualização dos parâmetros e valores finais.

Em 2019, com a publicação do relatório da consulta pública, ficou decidido que a ARN atualizaria apenas os valores dos parâmetros considerados no cálculo do custo médio ponderado de capital para os anos a considerar.

Em 2020, a ARME publicou o relatório da consulta pública e decisão sobre a taxa de custo médio ponderado do capital das empresas de comunicações eletrónicas para o exercício de 2019 a 2020.

Ainda em 2020, a Deliberação n.º 41/CA/2020, de 20 de novembro, identificou como PMS: i) CVTelecom, nos mercados em que atua; ii) CVMóvel, no mercado de acesso de comunicação de voz e SMS, e no mercado de terminações em redes móveis; iii) CVMultimédia, nos mercados de redes fixas; e iv) Unitel T+, nos mercados de terminações em redes fixas e móveis.

Por Deliberação n.º 25/CA/2021, de 29 de julho, a ARME aprovou o relatório da consulta prévia e a decisão sobre a definição do *Glide Path* de taxas de terminação móvel, a vigorar por um período de 18 meses.

Face às análises referidas, foram impostas às operadoras CVMóvel e Unitel T+ obrigações de controlo de preços e contabilização de custos no mercado grossista de terminação de chamadas de voz nas suas redes móveis.

Em 2021, com a aprovação do relatório da consulta pública por meio da Deliberação n.º 52/CA/2021 de 31 de dezembro, a ARN estabelceu a taxa do Custo Médio Ponderado de Capital para as empresas de comunicações eletrónicas em Cabo Verde referente ao ano económico 2022.

Outrossim, para a telefonia fixa, a implementação do Sistema de Contabilidade Analítica é obrigatória não só para as empresas declaradas com PMS, mas também à concessionária, conforme a cláusula 19ª do Contrato de Concessão[1] entre a CVTelecom e o Estado de Cabo Verde, com última redação dada através do Decreto-lei n.º 36/2021, de 14 de abril.

No mercado de telefonia móvel, a obrigação de controlo de preços e contabilização de custos decorre da alínea c) do n.º 1 do artigo 63º e do artigo 71º todos do Decreto-Legislativo n.º 7/2005, com última redação dada pelo Decreto-Legislativo n.º 2/2021, de 20 de abril.

Em consonância com as melhores práticas internacionais, a metodologia seguida pela ARN para a determinação do custo de terminação móvel é baseada no modelo de custeio LRIC puro, devendo considerar a metodologia mais eficiente disponível no período considerado pelo modelo.

Assim, a obrigação de orientação dos preços para os custos, aplicável a operadores com PMS, em alguns mercados relevantes, visa fixar preços que permitam ao mercado funcionar adequadamente, como se de um mercado concorrêncial se tratasse, considerando o investimento realizado pelo operador e permitindo-lhe uma rentabilidade adequada face aos riscos envolvidos. Este custo de capital pode variar entre os serviços da empresa, devendo o fator de desconto considerar o risco associado a cada serviço.

Em julho de 2023, a fusão da Cabo Verde Telecom foi oficialmente registrada no Boletim Oficial n.º 124, II Série, de 10 de julho de 2023. A fusão foi realizada por incorporação, transferindo o patrimônio das empresas CVMóvel e CVMultimédia para a CVTelecom. Este processo resultou na extinção das duas empresas incorporadas e na atualização da Autorização Geral e na trasmissiblidade dos Direitos de frequências para a CVTelecom. Importa salientar

[1] Cláusula 19ª (Contabilidade)
1. A concessionária é obrigada a dispor de sistema de contabilidade analítica, nos termos da legislação aplicável.
2. Compete à ARN a aprovação da metodologia a utilizar na implementação e utilização do sistema a que alude o número anterior, bem como a verificação e declaração da sua conformidade
3. Quanto, nos termos da cláusula 7ª a concessionária preste outros serviços de forma direta, deve a mesma assegurar a adequada segregação contabilística dos respetivos proveitos e custos.
4. O sistema de contabilidade analítica deverá ter em consideração a separação funcional voluntária prevista na cláusula 31ª-A do presente contrato.

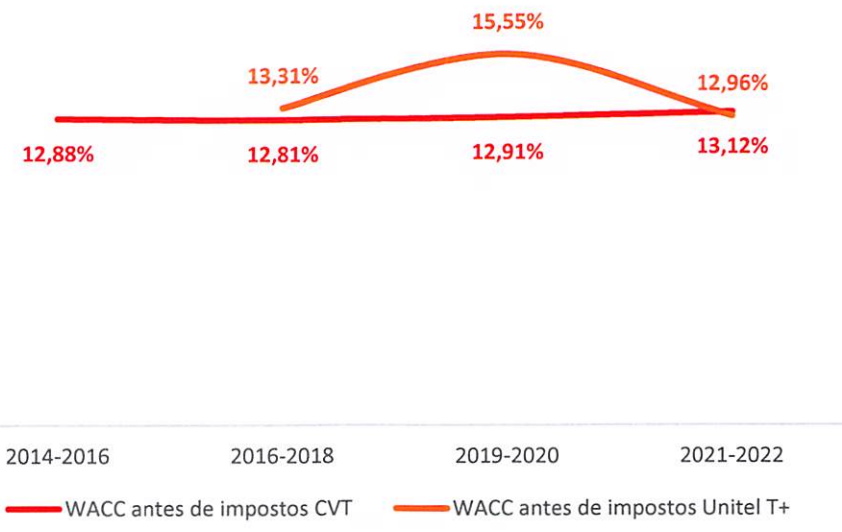
que esta fusão não teve impacto no cálculo da taxa do WACC, uma vez que, para esse efeito, considera-se sempre o Relatório e Contas consolidado da entidade regulada.

Assim, considerando (i) a Deliberação n.º 01/CA/2011 de 2 de fevereiro, (ii) a Deliberação n.º 09/CA/2015, de 29 de outubro e, (iii) a Deliberação nº 41/CA/2020, de 20 de novembro, que aprovou o último estudo de mercado e demonstrou que nos mercados analisados manteve-se a declaração dos operadores com PMS e as imposições inerentes à aplicação do WACC. É nesse âmbito que se promove a presente consulta pública, com o objetivo de definir a taxa do custo médio ponderado de capital a ser aplicada às empresas com PMS, para o período 2025-2026.

Este documento descreve a metodologia recomendada para a determinação da Taxa de Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC) e o cálculo dos parâmetros e valores finais para o período 2025-2026. Inclui uma análise detalhada, parâmetro a parâmetro, da metodologia recomendada, sistematizando toda a informação utilizada para a atualização dos parâmetros e valores finais e, sempre que possível, detalhando diferentes alternativas metodológicas e as razões para a recomendação final. Este documento é composto pelos seguintes capítulos:

- Enquadramento (Capítulo 1);
- Metodologia de cálculo (Capítulo 2), onde se detalha a metodologia proposta para cada um dos parâmetros que intervêm no cálculo da Taxa de Custo Médio Ponderado do Capital; e,
- Taxa de Custo Médio Ponderado do Capital para o período 2025-2026 (Capítulo 3), onde se apresenta um resumo dos valores do resultado final calculado.

Gráfico 1 – Histórico do WACC



1.1 Procedimentos da consulta

A ARME disponibiliza para consulta pública, por um período de 30 (trinta) dias, a metodologia considerada para a determinação da Taxa de Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC) e o consequente cálculo dos parâmetros e valores finais para os exercícios 2025 e 2026.

A ARN solicita e agradece o envio das contribuições e/ou comentários sempre que possível, para o endereço consultapublicawaccce@arme.cv, sem prejuízo do envio ou entrega pela via física, através do endereço infra.

As contribuições a serem enviadas por carta, devem ser endereçadas à:

Agência Reguladora Multissetorial da Economia - ARME

Sede: **5º piso, edifício DGRIN/ARME**

Avenida da China, Chã d'Areia, C.P. n.º 892, Praia

República de Cabo Verde

Solicita-se aos interessados que forneçam todas as informações consideradas relevantes, indicando expressamente aquelas que são confidenciais em suas respostas.

A ARME considerará as contribuições recebidas com base na razoabilidade da fundamentação apresentada, mas não condiciona suas decisões futuras aos resultados desta consulta, considerando que os mesmos não são vinculativos.

Para que as contribuições e comentários sejam admitidos, os remetentes devem estar devidamente identificados.

Em conformidade com o disposto no número 3 do artigo 19º dos Estatutos da ARME, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 50/2018, de 20 de setembro, o prazo para a receção das respostas é de 30 dias de calendário, a partir da data do lançamento desta consulta, ou seja, de **25 de março a 23 de abril de 2025**.

2. Metodologia de cálculo

A prática regulatória internacional para determinar o custo de capital demostra um consenso crescente no uso de métodos padronizados, que promovam a transparência e ofereçam maior certeza sobre os elementos determinantes na taxa de retorno reconhecida. Entre os métodos consagrados, o mais utilizado é o *WACC*[2]/*CAPM*[3], tanto para fins financeiros quanto regulatórios.

O Custo Médio Ponderado do Capital (*WACC*) é expressa através da seguinte fórmula padrão:

Equação 1 – Taxa do CMPC (WACC *post-tax*)

$$\boldsymbol{WACC_{post-tax} = K_e \cdot \left(\frac{E}{D+E}\right) + K_d \cdot \left(\frac{D}{D+E}\right) \cdot (1 - t_i)}$$

onde,

$\boldsymbol{WACC_{post-tax}}$: Custo médio ponderado do capital, depois do imposto

$\boldsymbol{K_e}$: Custo do capital próprio

$\left(\frac{E}{D+E}\right)$: Ponderação do capital próprio na estrutura de capital, onde:

$\boldsymbol{E}$: Valor do capital próprio empregado

$\boldsymbol{D}$: Valor do capital alheio investido

$\boldsymbol{K_d}$: Custo do capital alheio

$\left(\frac{D}{D+E}\right)$: Ponderação do capital alheio (dívida) na estrutura de capital

$\boldsymbol{t_i}$: Taxa de imposto sobre lucro

Ao resultado da fórmula acima apresentada, deve-se aplicar um reajuste para obter o Custo Médio Ponderado do Capital (WACC) na sua variante antes de impostos (pre-tax). Esse ajuste incorpora o gasto com impostos, permitindo sua alocação aos diferentes produtos e/ou serviços de forma a respeitar mais adequadamente o critério da causalidade. A fórmula padrão resultante é a seguinte:

Equação 2 – Taxa do CMPC (WACC pre-tax)

$$\boldsymbol{WACC_{pre-tax} = \frac{WACC_{post-tax}}{(1 - t_i)}}$$

Esta metodologia coincide com a que tem sido utilizada pela ARME nos últimos períodos de análise, sendo amplamente adotada por entidades reguladoras e gestores financeiros em todo o

[2] Sigla inglesa para *Weighted Average Cost of Capital*
[3] Sigla inglesa para *Capital Asset Pricing Model*

mundo, devido à sua base teórica clara e implementação simples. Portanto, é a metodologia a ser seguida no cálculo do custo médio ponderado de capital aplicável ao período 2025-2026.

Alcance da aplicação da metodologia de cálculo do WACC

A Cabo Verde Telecom e a Unitel T+ são as operadoras do setor de telecomunicações sujeitas ao cálculo do WACC para o período 2025-2026.

Empresas comparáveis

Para extrair certos parâmetros que compõem o cálculo da Taxa de Custo Médio Ponderado do Capital, é necessário recorrer a uma amostra internacional de empresas comparáveis no setor em análise. O principal critério utilizado foi incluir empresas de telecomunicações cotadas em bolsa e homogêneas nos mixes de negócios praticados por cada uma das empresas sujeitas à metodologia de cálculo do *WACC* em Cabo Verde, ou seja, operadores integrados de rede fixa e móvel (CV Telecom e Unitel T+). Abaixo, apresenta-se a lista de operadores internacionais considerados nesta análise:

Tabela 1 – Seleção de empresas comparáveis

Empresas	Operações
Deutsche Telekom AG	Fixo e Móvel
DIGI Communications N. V.	Fixo e Móvel
Elisa Oyj	Fixo e Móvel
Koninklijke KPN N.V.	Fixo e Móvel
Orange S.A.	Fixo e Móvel
Proximus S.A.	Fixo e Móvel
Tele 2 AB	Fixo e Móvel
Telecom Italia	Fixo e Móvel
Telefónica	Fixo e Móvel
Telekom Austria AG	Fixo e Móvel
Telia Company AB	Fixo e Móvel
Vodafone Group plc	Fixo e Móvel

Fonte: BEREC[4] peer group 2021[5]. **Elaboração:** ARME

Os capítulos seguintes descrevem a metodologia adotada para a obtenção de cada um dos parâmetros mencionados, bem como os valores correspondentes obtidos para o período de 2025-2026.

[4] Sigla inglesa para *Body of European Regulators for Eletronic Comunication* - Organismo de Reguladores Europeus das Comunicações Eletrónicas (doravante designado por "BEREC")
[5] *BEREC Report on WACC parameter calculations according to the European Commission's WACC Notice of 6th November 2019 (WACC parameters Report 2024) – BoR (24) 102*

2.1 Gearing

A definição da estrutura financeira da empresa é crucial para a determinação do *WACC*. O *gearing*, que mede a alavancagem financeira de uma empresa, é um parâmetro relevante na fórmula de cálculo do *WACC*. Ele reflete o peso do custo da dívida e do custo do capital próprio, além de estar estritamente relacionado à estimativa do beta final de capital próprio, pois é usado para desalavancar e realavancar o beta. Assim, o *gearing* indica até que ponto uma empresa financia suas operações com dinheiro emprestado de credores em comparação ao dinheiro proveniente de acionistas. Em outras palavras, traduz o peso dos capitais de terceiros (dívida remunerada[6]) no total dos capitais investidos[7].

Equação 3 – Gearing

$$\frac{D}{(D+E)}$$

Para calcular a estrutura de capital, a ARME adotou a abordagem clássica, considerando o grau de alavancagem como a proporção do passivo oneroso (D) em relação ao total do capital investido (D+E). Utilizou-se a estrutura de capital de cada empresa, assumindo como indicador a média dos últimos quatro anos civis disponíveis (2020 a 2023).

Tabela 2 – Rácios de *Gearing* – CV Telecom

CV Telecom					*(em milhares ECV e %)*
	2020	**2021**	**2022**	**2023**	**Média**
sivo Oneroso **(D)**	5 041 571	5 453 903	5 301 813	5 382 780	
Financiamentos obtidos	5 041 571	5 453 903	5 301 813	5 382 780	
Corrente	1 431 141	989 875	976 174	1 029 517	
Não corrente	3 610 430	4 464 028	4 325 639	4 353 263	
ıital próprio **(E)**	6 746 906	6 927 266	7 134 049	7 544 948	
Passivo	8 870 860	9 444 800	6 988 570	9 515 145	
Capitais investidos (CP + P)	15 617 766	16 372 066	14 122 619	17 060 093	
Gearing (D/(E+D))	**42,77%**	**44,05%**	**42,63%**	**41,64%**	**42,77%**
Debt to Equity (D/E)	0,75	0,79	0,74	0,71	**0,75**

Fonte: Relatório e Contas (2020 – 2023). **Elaboração:** ARME

[6] Dívida remunerada = Passivo oneroso = Financiamento Total (corrente e não corrente)
[7] Capital investido = capital próprio + capital alheio

Tabela 3 - Rácios de *Gearing* – Unitel T+

Unitel T+ *(em milhares ECV e %)*

	2020	2021	2022	2023	Média
Passivo Oneroso **(D)**	769 622	795 707	941 256	1 128 302	
Financiamentos obtidos	769 622	795 707	941 256	1 128 302	
Corrente	88 694	158 048	237 151	308 100	
Não corrente	680 928	637 659	704 105	820 202	
Capital próprio **(E)**	820 129	841 358	859 554	917 472	
Passivo	3 039 935	3 286 651	3 394 015	3 524 514	
Capitais investidos (CP + P)	3 860 064	4 128 009	4 253 569	4 441 986	
Gearing (D/(E+D))	**48,41%**	**48,61%**	**52,27%**	**55,15%**	**51,11%**
Debt to Equity (D/E)	0,94	0,95	1,10	1,23	**1,05**

Fonte: Relatório e Contas (2020 – 2023). **Elaboração:** ARME

Conforme evidenciado as tabelas 2 e 3 acima, a abordagem adotada resultou em uma estrutura de capital com 42,77% e 51,11% de particpação do capital de terceiros para CV Telecom e Unitel T+, respetivamente, e de 57,23% e 48,89% de participação do capital próprio para CV Telecom e Unitel T+, respetivamente. Esses percentuais serão utilizados no cálculo do WACC.

Rácio de *Gearing*

Para o cálculo do *Gearing*, adotou-se a abordagem clássica, que considera a proporção do passivo oneroso em relação ao total do capital investido (Passivo Oneroso + Capital Próprio). Utilizou-se a estrutura de capital de cada grupo empresarial, assumindo como indicador a média dos últimos quatro anos civis disponíveis (2020 a 2023).

Assim, os valores de *Gearing* obtidos para o período 2025-2026 são 42,77% para CV Telecom e 51,11% para a Unitel T+.

2.2 Taxa de imposto

Para estimar a taxa de imposto (t_i) a utilizar para a determinação do cuso de capital, pode-se recorrer a uma das seguintes metodologias:

- **Taxa de imposto efetiva:** obtida através dos Relatórios e Contas das empresas em análise, correspondendo ao quociente entre o imposto sobre os rendimentos e o resultado antes de impostos.
- **Taxa de imposto nominal:** definida pelo Estado.

Devido à volatilidade das taxas de imposto efetivas obtidas em cada exercício, resultatnte de ajustes anuais (e.g. correções anuais para efeitos de determinação da matéria coletável, variações ocorridas nos impostos diferidos), a ARME considera mais apropriado utilizar a taxa de imposto nominal definida pelo Orçamento de Estado mais recente. Esta abordagem apresenta (i) menor complexidade nos pressupostos de definição; (ii) carácter exogéno às empresas em análise; e (iii) maior previsibilidade regulatória na aplicação deste parâmetro para o cálculo do WACC.

Assim, para o período em análise, considera-se a taxa nominal definida no n.º 1 do artigo 84º do Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas[8], aplicável aos sujeitos passivos enquadrados no regime de contabilidade organizada, alterada pelo Orçamento do Estado[9] para o ano económico 2024, cuja taxa está fixada em 21%. A esta taxa é acrescida a taxa do imposto de incêndio de 2,00% aplicável em Cabo Verde, resultando em uma taxa final de 21,42%.

Tabela 4 – Taxa de imposto

Taxa IRPC		21,00%
Derrama	2,00%	0,42%
Taxa de imposto		**21,42%**

Fonte: ARME

Taxa de Imposto

A ARME considera a taxa de imposto nominal aplicável em Cabo Verde. Assim, para o período em análise, a taxa de imposto a aplicar é de 21,42%.

[8] Lei n.º 82/VIII/2015, de 7 de janeiro. Aprova o Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (CIRP)

[9] N.º 1 do Artigo 84º da Lei n.º 35/IX/2023 de 31 de dezembro de 2023. Aprova o Orçamento do Estado para o ano económico de 2024

2.3 Custo de capital próprio

O custo de capital próprio representa a remuneração exigida pelos acionistas, levando em conta os níveis de risco associados às suas aplicações. A fórmula normalmente utilizada para calcular o custo de capital próprio (K_e), conforme a metodologia *CAPM* é a seguinte:

Equação 4 – Custo de capital próprio (Modelo CAPM)

$$K_e = R_f + \beta . (R_m - R_f) + R_p$$

Sendo:

R_f: Retorno de ativo livre risco (taxa de juro sem risco)

β: Risco sistemático ou risco não diversificável (medida de risco do ativo em relação a uma carteira padrão)

$(R_m - R_f)$: Pémio de risco de mercado

R_p: Prémio de risco soberano do país

Os parágrafos seguintes descrevem a metodologia adotada para determinar cada um dos parâmetros mencionados na fórmula do CAPM.

2.3.1 Taxa livre de risco

A taxa de juro livre de risco reflete a remuneração de ativos isentos de risco. As práticas financeiras regulatórias geralmente consideram as obrigações do tesouro (OT) como um indicador confiável da ausência de risco.

Para a análise das obrigações do tesouro de acordo com esta metodologia, é necessário considerar aspetos essenciais como o mercado relevante e a maturidade. Embora o mercado de Cabo Verde apresente condições de maturidade e liquidez reduzidas, é razoável escolher o mercado doméstico como relevante para esta análise, pois reflete de forma mais fiel o risco específico do mercado onde a empresa opera. Esta também é a prática mais comum entre os reguladores.

No que diz respeito à maturidade, é consensual a utilização de OTs com prazos de vencimento mínimos de 10 anos. Essas obrigações são consideradas de longa duração, pois são mais adequadas à remuneração de um investidor estável com uma visão de longo prazo, que também se alinha ao ciclo médio de investimento em telecomunicações.

Diante do exposto, consideramos que a taxa das OT a 10 anos é um indicador robusto e adequado para ser utilizado no cálculo do WACC, seguindo a prática internacional mais comum. Assim, para definir a taxa de juro livre de risco, analisaram-se os valores médios da rentabilidade das Obrigações do Tesouro de Cabo Verde com maturidade de 10 anos, registrados de outubro de 2015 a setembro de 2024, de forma a obter um número razoável de

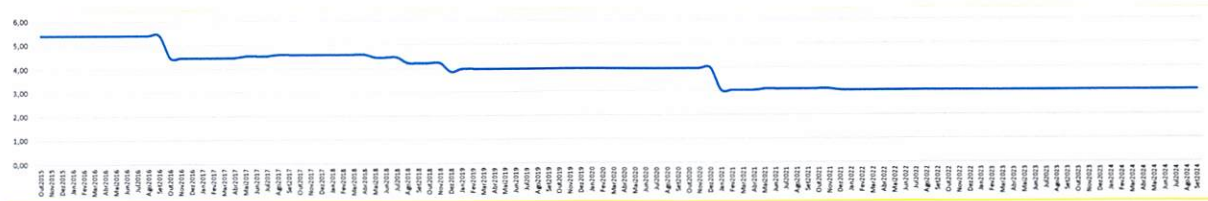
observações. A Tabela 5 apresenta os valores médios da taxa de rentabilidade das Obrigações do Tesouro, publicados pelo Banco de Cabo Verde (BCV):

Tabela 5 – Taxa de Rentabilidade das Obrigações do Tesouro a 10 anos (Out2015 a Set2024)

Período	Tx.OT 10 anos
out-15 a set-16	5,38%
out-16 a set-17	4,48%
out-17 a set-18	4,47%
out-18 a set-19	3,97%
out-19 a set-20	3,94%
out-20 a set-21	3,26%
out-21 a set-22	3,01%
out-22 a set-23	3,00%
out-23 a set-24	3,00%
Média	**3,83%**

Fonte: Banco de Cabo Verde[10]. **Elaboração:** ARME

Gráfico 2 – Taxa de Rentabilidade das Obrigações do Tesoutro a 10 anos (Out2015 a Set2024)



Fonte: Banco de Cabo Verde. **Elaboração:** ARME

Com base nos valores apresentados, a ARME considera uma taxa média de rentabilidade das Obrigações do Tesouro a 10 anos de 3,83% para definir a taxa de juro livre de risco (R_f) em Cabo Verde, para o período de 2025-2026. . De acordo com a metodologia de cálculo adotada, esse valor será utilizado para estimar o WACC das empresas analisadas (CV Telecom e Unitel T+).

Taxa Livre de Risco

A taxa de juro livre de risco é calculada com base nas taxas médias de rentabilidade das Obrigações de Tesouro emitidas pelo Estado Cabo-verdiano, com maturidade a 10 anos, conforme publicadas no Boletim de Estatísticas de setembro 2024 do Banco de Cabo Verde.

Assim, para o período 2025-2026, a ARME considera uma taxa de juro livre de risco de 3,83%.

[10] Banco de Cabo Verde, "*Boletim de Estatísticas dezembro 2023*". Disponível em: https://www.bcv.cv/pt/Estatisticas/Publicacoes%20e%20Intervencoes/Boletim%20de%20Estat%C3%ADsticas/Paginas/Boletim-de-Estat%C3%ADsticas-2023.aspx

2.3.2 Prémio de risco de mercado

Outro elemento necessário para determinar o *CAPM* é o rendimento esperado do prêmio pelo risco de mercado, ou seja, o retorno esperado por um investidor para compensar o risco adicional assumido ao investir em um ativo específico, em vez de um ativo livre de risco. Também conhecido como prémio de risco sistemático, o prémio de risco de mercado corresponde à diferença entre a taxa de retorno esperada de uma carteira diversificada de ações (R_m) e a taxa de retorno esperada de um ativo livre de risco (R_f).

Equação 5 – Prémio de risco de mercado

$$\textbf{Prémio de risco de mercado} = R_m - R_f$$

Onde:

$\boldsymbol{R_m}$: taxa de retorno esperada da carteira diversificada de ações

$\boldsymbol{R_f}$: taxa de retorno esperada do ativo livre de risco

Este parâmetro pode ser estimado através de vários métodos, incluido métodos prospetivos, médias históricas e inquéritos, cada um com as respetivas vantagens e desvantagens.

Métodos prospetivos

Embora os métodos prospetivos sejam teoricamente mais adequados para estimar o prêmio de risco de mercado, sua complexidade e subjetividade os tornam pouco utilizados pelos reguladores.

Método das médias históricas

No método das médias históricas, o prêmio de risco sistemático não pode ser observado diretamente no mercado, sendo geralmente estimado com base em dados históricos. Supondo que esses dados são indicadores válidos, assume-se que os investidores esperam no futuro o mesmo prêmio de risco observado no passado. No entanto, as escolhas feitas na avaliação deste item podem levar a divergências na estimativa do custo de capital, devido à falta de consenso sobre: (i) diferenças relativas à taxa de juro livre de risco, (ii) o índice bolsista escolhido para representar o risco de mercado, (iii) os períodos de análise considerados e (iv) a média utilizada nos cálculos (aritmética ou geométrica).

Método do inquérito

Os inquéritos sobre as expectativas do prêmio de risco de mercado baseiam-se em pesquisas com gestores financeiros, analistas de investimentos e acadêmicos.

Portanto, tanto metodológica quanto conceitualmente, a determinação do prêmio de risco esperado do mercado acionista não é uma tarefa consensual. A análise de seu comportamento é complexa, pois tanto o prêmio de risco quanto seus determinantes não são diretamente

observáveis, variando ao longo do tempo conforme a atitude dos investidores em relação ao risco e sua percepção sobre o risco do ativo em questão.

Na realidade, o prêmio de risco é uma variável extremamente volátil, por isso devem ser privilegiadas as observações baseadas em séries mais longas. *Damodaran*, em seu estudo sobre prémios de risco[11], defende que as observações de séries mais longas superam as vantagens das observações mais relevantes, associadas aos períodos mais curtos e recentes, pois permitem um erro padrão menor. Neste sentido, a consistência dos resultados aumenta com a extensão do período considerado.

Dado que o conjunto de dados disponíveis para o mercado financeiro cabo-verdiano é bastante limitado, o *benchmark* de mercados financeiros mais maduros pode ser uma boa referência para o prêmio de risco de mercado, pois oferece um histórico mais amplo e, assim, reduz o erro na estimativa.

Assumindo que o *benchmark* é uma solução adequada, é fundamental definir a metodologia em relação a: (i) utilização de dados ex-post vs. dados ex-ante; e (ii) consideração da média aritmética vs. média geométrica dos dados da série.

Assim, a ARME decidiu que a definição do prêmio de risco deve basear-se na utilização de um *benchmark* e seguir uma metodologia que inclua (i) a utilização de dados *ex-post*[12]; e,(ii) a consideração da média aritmética dos dados da série vs média geométrica dos dados da série[13].

Geralmente a maioria das Agências Reguladoras baseiam as suas estimativas do prémio de risco de mercado em estudos internacionais de especialistas amplamente reconhecidos, como por exemplo os do professor *Damodaran*, bem como os de *Dimson, Marsh e Staunton* e os estudos de *Pablo Fernandez*, publicamente disponíveis e considerados autrores de referência.

Neste sentido, a tabela 6 a seguir, evidencia a metodologia determinada pela ARME para o cálculo do prémio de risco de mercado, baseada nas estimativas provenientes da base de dados de *Damodaran (March 5, 2024)*, cujas opções de avaliação são semelhantes, mas abrangendo o período 1928-2023[14], e cujas médias aritmética e geométrica são de 6,80% e 5,23%, respetivamente.

Tabela 6 – Prémio de risco de mercado aplicável para Cabo Verde

[11] Damodaran, Aswath (2024), *"Equity Risk Premiums (ERP): Determinants Estimation, and Implications - The 2024 Edition Updated: March 5, 2024"*, Stern School of Business

[12] Geralmente observa-se que a maioria dos países é favorável à metodologia *ex-post*. De uma forma geral, a metodologia *ex-post* traduz-se em estimativas baseadas em dados históricos, ao invés da metodologia *ex-ante* que tem em consideração as estimativas baseadas em expetativas futuras.

[13] A *media geométrica* corresponde à média do retorno anual referente a um investidor que compra e mantém a sua carteira com uma perspetiva de longo prazo, ao passo que a *média aritmética* reflete o retorno anual associado a um investidor que toma diariamente a decisão de investir e que não apresenta objetivos de permanência indefinida e alargada no capital da empresa.

[14] https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4751941

*Table 4: Historical Equity Risk Premiums (ERP) - Estimation Period, Riskfree Rate and Averaging Approach - 1928 -2023 - **pag.41***

	Média Aritmética Stocks - T. Bonds	Média Geométrica Stocks - T. Bonds	Fonte
Aswath Damodaran (2024) *Table 4: Historical Equity Risk Premiums (ERP) - Estimation Period, Riskfree Rate and Averaging Approach - **1928 -2023** - **pag.41***	**6,80%**	5,23%	*Equity Risk Premiums (ERP): Determinants Estimation, and Implications - The 2024 Edition Updated: **March 5, 2024** (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4751941)*

Fonte: Aswath Damodaran (2024). **Elaboração:** ARME

A estimativa do prémio de risco de mercado adotada pela ARME para estimar o WACC para o exercício de 2025-2026, é 6,80%.

Prémio de Risco de Mercado

O prémio de risco de mercado obtém-se a partir da média artimética da atualização periódica deste parâmetro para Cabo Verde do renomeado professor *Damodaran*, calculados com base na informação mais recente disponível à data de realização deste estudo.

Assim, a ARME considera um prémio de risco de mercado de 6,80% para o período de 2025-2026.

2.3.3 Beta

A metodologia de cálculo da taxa de custo de capital próprio (CAPM) baseia-se na determinação do risco de um ativo cotado em bolsa (ação), que inclui o risco sistemático (ou de mercado) e o risco específico (ou de empresa).

O risco sistemático da ação é definido pelo coeficiente Beta (β), que, no contexto da definição do custo de capital da empresa, corresponde ao Beta do capital próprio. Este coeficiente mede a sensibilidade do ativo em relação ao mercado, refletindo a volatilidade histórica dos retornos de uma ação individual em comparação com um índice do mercado bolsista. Um Beta superior a 1 indica maior volatilidade do que o mercado, significando que a empresa tem um um risco e retorno mais elevados. Um Beta inferior a 1 indica menor volatilidade em relação ao mercado, ou seja, a empresa tem um risco e retorno mais baixos. Um Beta igual a 1 significa que os preços da ação oscilam na mesma proporção que o mercado em geral.

No mercado das telecomunicações, é comum encontrar valores de Beta inferiores a 1, refletindo o comportamento do setor em relação ao mercado bolsista como um todo.

O produto deste coeficiente com o prémio de risco de mercado $[\beta . (R_m - R_f)]$ compensa o investidor pelo risco assumido. É importante notar que os investidores são compensados pelo risco sistemático (não diversificável) e não pelo risco não sistemático (diversificável). O risco sistemático é o risco geral do mercado, relacionado com fatores macroeconómicos que afetam todas as empresas e projetos de forma distinta (e.g. políticos, crescimento económico, inflação e alterações nas taxas de juros). Este risco nãoi pode ser reduzido ou coberto através da

diversificação da carteira. Já o risco não sistemático resulta de características específicas da empresa e afeta sua posição competitiva na indústria.

Quando a empresa não é cotada em bolsa, como é o caso do Grupo CV Telecom e da Unitel T+, o valor do Beta é calculado utilizando *benchmarks* de empresas com atividades semelhantes. No entanto, a escolha de *benchmarks* de empresas com características idênticas ao Grupo CV Telecom e à Unitel T+ é complicada, pois essas empresas geralmente não publicam informações sobre o Beta, necessitando recorrer a outras fontes geralmente aceites.

Com base nisso, a ARME considera a utilização de *benchmarks* internacionais, utilizando os valores de Beta desalavancado (β_u) – *Asset Beta* – publicados. Para a CV Telecom e Unitel T+, são considerados os operadores integrados (fixo e móvel). A tabela seguinte, apresenta-se os valores de Beta desalavancado (β_u) fornecidos pelo BEREC para cada uma das empresas comparáveis no mercado de telecomunicações de Cabo Verde:

Tabela 7 - Beta desalavancado de operadores integrados (fixo e móvel) internacionais

Empresa	Asset Beta
Deutsche Telekom AG	0,36
DIGI Communications N.	0,21
Elisa Oyj	0,43
Koninklijke KPN N.V.	0,38
Orange S.A.	0,31
Proximus S.A.	0,39
Tele 2 AB	0,42
Telecom Italia	0,31
Telefónica	0,41
Telekom Austria AG	0,48
Telia Company AB	0,36
Vodafone Group plc	0,39
Média	**0,37**

Fonte: BEREC peer group 2024. **Elaboração:** ARME

Assim, o valor de **Beta desalavancado** aplicável à CV Telecom e à Unitel T+ é de 0,37, obtido a partir das médias simples dos valores dos dois subconjuntos de empresas comparáveis.

O parâmetro de Beta desalavancado (β_u) acima representam apenas o grau de risco dos ativos sem a estrutura de capital. Portanto, é necessário re-alavancá-lo com a estrutura de capital (ver sub-capítulo 2.1) e a taxa de imposto aplicável em Cabo Verde (ver sub-capítulo 2.2), conforme a metodologia definida.

Para calcular o **Beta alavancado final** (β_l), aplica-se a fórmula de *Hamada*, utilizando os valores de alavancagem $\left(\frac{D}{E}\right)$ aplicáveis a cada empresa (0,75 para a CV Telecom e 1,05 para a

Unitel T+)[15] e de taxa de imposto (t_i) aplicável em Cabo Verde (21,42%). Assim, obtêm-se os valores finais de 0,59 para o Beta aplicável a CV Telecom e 0,68 para a Unitel T+.

Equação 6 – Fórmula de Hamada

$$\beta_l = \beta_u \cdot \left[1 + (1 - t_i).\left(\frac{D}{E}\right)\right]$$

onde,

β_l: Beta alavancado

β_u: Beta desalavancado

D: Valor do capital alheio investido

E: Valor do capital próprio empregado

t_i: Taxa de imposto sobre lucro

Beta

O parâmetro Beta é obtido a partir dos valores de Beta publicados para operadores comparáveis que atuam em mercados internacionais, utilizando a fórmula de alavancagem (*Hamada*) para ajustar o valor final à taxa de imposto e à estrutura de capital conforme a metodologia proposta. Para a CV Telecom e para a Unitel T+, considera-se um subconjunto de operadores integrados (fixo e móvel).

Assim, os valores do parâmetro Beta obtidos para o período de 2025-2026 são 0,59 para CV Telecom e 0,68 para a Unitel T+.

2.3.4 Prémio de risco país

De acordo com Damodaran (2024), como o risco soberano não pode ser diversificado, seja porque o investidor não está globalmente diversificado ou porque os mercados estão cada vez mais correlacionados, o prémio correspondente deve ser adicionado ao custo de capital da empresa.

Para estimar o prémio de risco soberano, utilizou-se o método do *spread* sintético, baseado na classificação de risco de Cabo Verde fornecida pelas agências de *rating*. Esses *ratings*, embora meçam o risco de incumprimento dos países, são influenciados por diversos fatores que definem os riscos dos investimentos no mercado acionista, como a estabilidade da moeda do país e a

[15] Calculado como 42,77% / (1-42,77%) para CV Telecom e como 51,11% / (1-51,11%) para a Unitel T+, de acordo com os valores apurados nos Relatório e Contas.

estabilidade política. Portanto, considera-se que o prémio de risco soberano captura os retornos incrementais resultantes do risco cambial e do risco político.

Tabela 8 – *Spread* de incumprimento para classes de rating para Cabo Verde[16]

Table 16: Default Spreads by Ratings Class - Sovereign vs. Corporate in ***January 2024***

Country	S&P Rating	Moody's Equivalent Rating	Sovereign **Default Spread**	Corporate Default Spread
Cape Verde	B-	B3	**7,08%**	5,24%

Source: NAIC for corporate spreads and Bloomberg for sovererign spreads

Fonte: Aswath Damodaran (Mar, 2024). **Elaboração:** ARME

O *rating* atribuido pela Fitch Ratings a Cabo Verde em janeiro 2024 foi B-, correspondente a B3 nas classes de *rating* atribuidos pela Moody's. Consequentemente, o prémio de risco soberano de Cabo Verde foi estimado em 7,08% (Tabela 8).

[16] Damodaran, Aswath (2024): "*Equity Risk Premiums (ERP): Determinants Estimation, and Implications - The 2024 Edition Updated: March 5, 2024*", Stern School of Business – pag.79

2.4 Custo de capital alheio

A taxa de custo do capital alheio K_d reflete a taxa de juro obtida no financiamento das dívidas de médio e longo prazo, ou seja, é a taxa de retorno que a empresa deve pagar aos credores.

Existem diferentes alternativas para a obtenção deste parâmetro, como informações sobre emissões recentes de empréstimos obrigacionistas de longo prazo das empresas em análise ou empresas comparáveis, taxas de crédito obtido pelas empresas junto da banca comercial, ou diretamente através dos montantes de financiamento e do total de juros de financiamento registrados nas demonstrações financeiras dos próprios grupos empresariais, no período anterior à análise.

Dada a considerável variabilidade dos esquemas de juros fixados nos financiamentos obtidos pelos grupos empresariais em análise, a ARME considera o cálculo das taxas de custo de capital alheio aplicáveis com base nos montantes de financiamento de curto e longo prazo e no total de juros de financiamento, extraídos dos seus Relatórios e Contas referentes ao último período disponível (2023), conforme descrito no início da Seção 2.

Assim, as Tabelas 10 e 11 determinam as taxas de custo de capital alheio K_d para o grupo empresarial CV Telecom e Unitel T+:

Tabela 9 – Taxa de custo de capital alheio da CV Telecom[17]

CV Telecom		*(em milhares ECV e %)*	
2021		**2022**	**2023**
4 464 028	Fianaciamento obtido não corrente	4 325 639	4 353 263
989 875	Financiamento obtido corrente	976 174	1 029 517
5 453 903	**Total financiamento obtido [A]**	**5 301 813**	**5 382 780**
181 646	Juros de financiamento [B]	33 674	95 311
	Taxa de custo de capital alheio [B n/(A n-1 + A n)/2)]	**0,63%**	**1,78%**

Fonte: Relatório e Contas 2023. **Elaboração:** ARME

Tabela 10 – Taxa de custo de capital alheio da Unitel T+[18]

Unitel T+		*(em milhares ECV e %)*	
2021		**2022**	**2023**
637 659	Fianaciamento obtido não corrente	704 105	820 202
158 048	Financiamento obtido corrente	237 151	308 100
795 707	**Total financiamento obtido [A]**	**941 256**	**1 128 302**
47 245	Juros de financiamento [B]	49 715	60 594
	Taxa de custo de capital alheio [B n/(A n-1 + A n)/2)]	**5,72%**	**5,86%**

Fonte: Relatório e Contas 2023. **Elaboração:** ARME

[17] $Taxa\ de\ custo\ de\ capital\ alheio\ da\ CVT = \frac{Juros\ Capitalizados_{2020}}{\left(\frac{Financ.Obtido_{2019} + Financ.Obtido_{2020}}{2}\right)}$

[18] $Taxa\ de\ custo\ de\ capital\ alheio\ da\ Unitel\ T+ = \frac{Juros\ Suportados_{2020}}{\left(\frac{Financ.Obtido_{2019} + Financ.Obtido_{2020}}{2}\right)}$

Custo de Capital Alheio

Considera-se a utilização das taxas de custo capital alheio com base nos montantes de financiamento de curto e longo prazo e no total de juros de financiamento, extraídos dos Relatórios e Contas referentes ao último período disponível (2023).

Assim, a ARME considera que o valor para a taxa de custo de capital alheio a aplicar no período 2025-2026 é de 1,78% para a CV Telecom e de 5,86% para a Unitel T+.

3. Taxa de Custo Médio Ponderado do Capital para o período 2025-2026

Com base nas informações apresentadas nos capítulos deste documento, a ARME procedeu ao cálculo final da Taxa de Custo de Capital. A tabela a seguir detalha o cálculo da Taxa de Custo Médio Ponderado do Captial para o período de 2025-2026 da CV Telecom e da Unitel T+.

Tabela 11 – Síntese do cálculo do WACC obtido para CV Telecom e Unitel T+

Parâmetros	CV Telecom	Unitel T+	Fonte	Período
Taxa de juro sem risco (R_f)	3,83%	3,83%	Boletim de Estatatísticas dezembro 2023 - BCV	Out2015-Set2024
Beta (β_i)	0,59	0,68	BEREC peer group companies 2024 - BoR (24) 102 BEREC_WACC parameters	2024
Prémio de risco de mercado $(R_m - R_f)$	6,80%	6,80%	Média Aritmética Aswath Damodaran (2024) - Table 4: Historical Equity Risk Premiums (ERP) - Estimation Period, Riskfree Rate and Averaging Approach - 1928 - 2023 - pag.41	jul-24
Risco do país (R_{cv})	7,08%	7,08%	Aswath Damodaran (2024) - Table 4: Historical Equity Risk Premiums (ERP) - Estimation Period, Riskfree Rate and Averaging Approach - 1928 - 2023 - pag.41	05-jul-24
Custo de capital próprio $K_e = R_f + \beta.(R_m - R_f) + R_{cv}$	**14,92%**	**15,51%**		
$\frac{E}{D+E}$	**57,23%**	**48,89%**	$1 - \frac{D}{D+E}$	
Custo de Capital Alheio $K_d = R_f + Prémio\ da\ Dívida$	**1,78%**	**5,86%**	Relatório e Contas	2022-2023
$\frac{D}{D+E}$	**42,77%**	**51,11%**	Relatório e Contas	2020-2023
Taxa de imposto (t_i)	**21,42%**	**21,42%**	Orçamento do Estado 2024	2024
WACC, depois de impostos: $WACC_{post-tax} = K_e.\left(\frac{E}{D+E}\right) + K_d.\left(\frac{D}{D+E}\right).(1 - t_i)$	**9,14%**	**9,93%**		
WACC, antes de impostos: $WACC_{pre-tax} = \frac{WACC_{post-tax}}{1 - t_i}$	**11,63%**	**12,64%**		

Fonte: ARME

Atendendo à metodologia descrita e nos cálculos apresentados nos capítulos anteriores, a ARME considera que, para o período de 2025 a 2026, deve ser utilizado o WACC de **11,63%** para a CV Telecom e **12,64%** para a Unitel T+. Isso permite uma taxa de remuneração para os acionistas de 14,92% para a CV Telecom e 15,51% para a Unitel T+, e para os credores, uma taxa de remuneração de 1,78% para a CV Telecom e de 5,86% para a Unitel T+.

Bibliografia

BEREC Report on WACC parameter calculations according to the European Commission´s WACC Notice of 6th November 2019 (WACC parameters Report 2021) – BoR (24) 102.

Banco de Cabo Verde, "*Boletim de Estatísticas dezembro 2023*". Disponível em: https://www.bcv.cv/pt/Estatisticas/Publicacoes%20e%20Intervencoes/Boletim%20de%20Estat%C3%ADsticas/Paginas/Boletim-de-Estat%C3%ADsticas-2023.aspx

Damodaran, Aswath (2024), *"Equity Risk Premiums (ERP): Determinants Estimation, and Implications - The 2024 Edition Updated: March 5, 2024"*, Stern School of Business. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4751941

CABO VERDE. Lei n.º 82/VIII/2015, de 7 de janeiro. Aprova o Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (CIRP)

CABO VERDE. N.º 1 do Artigo 84º da Lei n.º 35/IX/2023 de 31 de dezembro de 2023. Aprova o Orçamento do Estado para o ano económico de 2024

Cabo Verde Telecom, *Relatório e Contas 2020, 2021, 2022 e 2023*.

Unitel T+, *Relatório e Contas 2020, 2021, 2022 e 2023*.

Anexo

Questões

Questão 1: Concorda com os valores utilizados no cálculo dos parâmetros a seguir? Justifique.

1.1 Custo de capital próprio

1.2 Taxa de juro sem risco

1.3 Prémio de risco de mercado

1.4 Gearing

1.5 Beta

1.6 Custo de capital alheio

1.7 Taxa de imposto