

RELATÓRIO ANUAL

2
0
2
3

CONTROLO DA QUALIDADE
DA ÁGUA PARA
CONSUMO HUMANO



ERSARA

Entidade Reguladora dos Serviços
de Águas e Resíduos dos Açores

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Relatório Anual do Controlo da Qualidade da Água para Consumo Humano, 2023

ELABORAÇÃO

Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores:
Eng^a Raquel Pereira

COORDENAÇÃO

Conselho de Administração da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores:
Eng^a Sónia Santos, Doutora Sandra Câmara e Dr. Ricardo Rodrigues

DATA

Dezembro, 2023

CONTACTOS

Rua Filipe de Carvalho, n.º 6 | 9900-052 HORTA

Tel.: +351 292 240 541

E-mail: ersara@azores.gov.pt | Web: www.azores.gov.pt/GRA/srrn-ersara

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO	5
1. INTRODUÇÃO	9
1.1. ÂMBITO	9
1.2. METODOLOGIA UTILIZADA.....	10
1.3. ESTRUTURA DO DOCUMENTO	11
2. PCQA – PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA	12
2.1. SUBMISSÃO E APROVAÇÃO DOS PCQA.....	12
2.2. ENTIDADES GESTORAS EM ALTA	13
2.3. ENTIDADES GESTORAS EM BAIXA.....	14
2.4. MODELO DE GESTÃO	14
3. CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS	16
3.1. ORIGENS DE ÁGUA	16
3.2. ZONAS DE ABASTECIMENTO	19
4. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS FISCALIZAÇÕES REALIZADAS	21
4.1. ENQUADRAMENTO	21
4.2. FISCALIZAÇÃO ÀS ENTIDADES GESTORAS.....	21
5. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS RESPOSTAS DAS ENTIDADES GESTORAS	24
6. CRITÉRIOS DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE	25
7. ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA	28
7.1. EM GERAL	28
7.2. FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	28
7.2.1. EVOLUÇÃO DO CUMPRIMENTO DA FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	29
7.2.2. CUMPRIMENTO DA FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM.....	30
7.3. VALORES PARAMÉTRICOS	32
7.3.1. CUMPRIMENTO DOS VALORES PARAMÉTRICOS.....	33
7.4. ÁGUA SEGURA.....	43
7.5. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PARTICULAR	48
7.6. PROGRAMAS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA	48
8. SELOS DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO	49
9. ANÁLISE DETALHADA DA QUALIDADE DA ÁGUA EM GERAL	51
9.1. EM GERAL.....	51
9.2. CARATERIZAÇÃO POR CONCELHO	51

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ciclo anual de regulação da qualidade da água	12
Figura 2 - Distribuição geográfica da avaliação do cumprimento da frequência de amostragem	32
Figura 3 - Distribuição geográfica da avaliação do cumprimento do valor paramétrico	34
Figura 4 - Distribuição geográfica da classificação obtida no indicador Água Segura (2022)	45
Figura 5 - Entidades distinguidas com os Selos de Qualidade da Água para Consumo Humano 2022	49
Gráfico 1 - Distribuição do número de origens de água por ano	16
Gráfico 2 - Percentagem de origens de água superficiais e subterrâneas (comprada e própria)	17
Gráfico 3 - Evolução do número de zonas de abastecimento (2012 – 2022)	19
Gráfico 4 - Evolução registada ao nível do número de entidades gestoras fiscalizadas (2013-2023)	22
Gráfico 5 - Evolução das respostas por concelho (2012 – 2022)	24
Gráfico 6 - Evolução do número de análises realizadas na torneira do consumidor (2012–2022)	29
Gráfico 7 - Evolução do indicador Água Segura (2012 - 2022)	47
Tabela 1 - Análise da frequência da amostragem por tipo de controlo, no PE	13
Tabela 2 - Análise do cumprimento do VP por tipo de controlo, no PE	14
Tabela 3 - Modelos de gestão	15
Tabela 4 - População abastecida e número de origens de água	18
Tabela 5 - Variação do número de zonas de abastecimento (2012 – 2022)	20
Tabela 6 - Escala de classificação para os indicadores do controlo da qualidade da água	28
Tabela 7 - Análise da frequência da amostragem por tipo de controlo	30
Tabela 8 - Cumprimento da frequência mínima de amostragem	31
Tabela 9 - Análise do cumprimento do valor paramétrico por tipo de controlo	33
Tabela 10 - Cumprimento do valor paramétrico por concelho	34
Tabela 11 - Variação do cumprimento do valor paramétrico (2012-2022)	35
Tabela 12 - Variação do cumprimento do valor paramétrico, por concelho (2012-2022)	36
Tabela 13 - Cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor	38

ABREVIATURAS

AS - AUTORIDADE DE SAÚDE

CM - CÂMARA MUNICIPAL

CI – CONTROLO DE INSPEÇÃO

CR1 – CONTROLO DE ROTINA 1

CR2 – CONTROLO DE ROTINA 2

DRS - DIREÇÃO REGIONAL DE SAÚDE

DS - DELEGAÇÃO DE SAÚDE

E. COLI - *ESCHERICHIA COLI*

EG - ENTIDADE GESTORA

ERSARA - ENTIDADE REGULADORA DOS SERVIÇOS DE ÁGUAS E RESÍDUOS DOS AÇORES

IDQA - INTRODUÇÃO ANUAL DOS DADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

IRAE - INSPEÇÃO REGIONAL DAS ATIVIDADES ECONÓMICAS

PCQA - PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA

PE – PONTO DE ENTREGA

PENSAAR 2020 - PLANO ESTRATÉGICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS 2020

PVSACH - PROGRAMAS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

RAA – REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

SMAS – SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE ÁGUA E SANEAMENTO

VP - VALOR PARAMÉTRICO

ZA – ZONA DE ABASTECIMENTO

SUMÁRIO EXECUTIVO

Criada a 1 de abril de 2010, a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores (ERSARA) exerce as funções de autoridade competente para a qualidade da água para consumo humano, através do acompanhamento e monitorização da qualidade da água realizada pelas diversas entidades gestoras (EG), da aprovação dos Programas de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) da Região Autónoma dos Açores (RAA), da realização de ações de fiscalização junto das EG e da supervisão aos laboratórios que prestam serviço às EG.

Com a publicação deste Relatório pretende-se dar a conhecer a qualidade da água para consumo humano distribuída nos Açores, no ano de 2022, a qualquer utilizador, tendo o mesmo tido como pressuposto na sua realização, os seguintes objetivos:

- Dar cumprimento ao número 1 do artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua redação atual, em vigor para o ano em análise neste Relatório, e que preconiza a elaboração de um relatório técnico anual referente à aplicação deste diploma, com base nos dados da qualidade da água submetidos pelas EG, a disponibilizar ao público.
- Proceder à comparação dos resultados obtidos em 2022 com os de anos anteriores, permitindo assim avaliar a evolução da situação nos últimos anos.

De realçar que, com base nas atribuições conferidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2010/A, de 5 de março, que cria a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores, é a ERSARA responsável pela coordenação e fiscalização da aplicação do regime legal aplicável ao ano em análise, o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, que estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, definindo os parâmetros a controlar e a frequência de amostragem em função do histórico da qualidade da água, das características da água bruta, dos tratamentos aplicados e das demais especificidades de cada sistema de abastecimento, bem como critérios para a elaboração dos programas de monitorização operacional em rotina.

Nos termos da legislação definida, a intervenção da ERSARA é dirigida a todas as EG de sistemas públicos de abastecimento de água para consumo humano, que, no universo da RAA, incluem as câmaras municipais, os serviços municipalizados e as empresas municipais.

O Relatório contém a informação mais relevante relativa à qualidade da água resultante do controlo da qualidade da água para consumo humano realizado pelo conjunto das EG da Região. Os dados analisados são respeitantes a análises realizadas na torneira do consumidor ou no ponto de entrega (PE), consoante se trate, respetivamente, de EG em baixa ou em alta.

De uma forma simplificada, as EG em alta são responsáveis pelas atividades de captação, tratamento e venda de água a outros sistemas e as EG em baixa são responsáveis pela distribuição de água às populações. Nos Açores, existem 19 EG em baixa, das quais 3 exercem cumulativamente as atividades em alta (SMAS de Ponta Delgada, CM de Angra do Heroísmo e Praia Ambiente, E.M).

Assim, este documento, para além da análise aos resultados do controlo da qualidade da água na torneira do consumidor, integra o controlo da qualidade da água fornecida em alta, sendo 2022 o ano de referência.

O presente Relatório inclui ainda informação disponibilizada pela Inspeção Regional das Atividades Económicas (IRAE), responsável pela coordenação e fiscalização da aplicação do regime da qualidade da água destinada ao consumo humano em sistemas de abastecimento particular. Relativamente às ações de vigilância sanitária conduzidas pelas Autoridades de Saúde (AS), ao abrigo do artigo 30.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, não se obteve informação da Direção Regional de Saúde.

Da análise dos dados de 2022, é possível concluir que os Açores têm vindo a registar, ao longo dos últimos anos, uma tendência de melhoria em termos da qualidade da água para consumo humano. Manteve-se a situação de todos os concelhos implementarem o PCQA aprovado pela ERSARA. Foi integralmente cumprida a frequência regulamentar de amostragem, tendo a percentagem de análises em cumprimento dos valores paramétricos se situado nos 99,03%,

mantendo o valor superior ao objetivo dos 99% para a globalidade dos parâmetros, que já ocorreu em 2021. Assim, regista-se uma ligeira melhoria do indicador Água Segura relativamente ao ano anterior (2022: 99,03% e 2021: 99,01%).

Dos 19 concelhos existentes nos Açores, 14 apresentam um bom desempenho com o indicador de Água Segura com valor igual ou superior a 99%, nomeadamente Angra do Heroísmo, Calheta de São Jorge, Corvo, Horta, Lagoa, Lajes das Flores, Nordeste, Ponta Delgada, Povoação, Ribeira Grande, Santa Cruz das Flores, São Roque, Velas e Vila do Porto.

Para este indicador, o concelho de Santa Cruz da Graciosa registou um valor inferior aos 95% de referência, não significando que tenha existido risco para a saúde humana, na medida em que todas as situações de incumprimento dos valores paramétricos são acompanhadas pelas AS de forma a avaliar e salvaguardar a proteção da saúde humana.

Verificou-se que os incumprimentos registados são referentes, sobretudo, para parâmetros indicadores e de controlo de rotina 2, alguns deles associados às características da água bruta na captação, como Cloretos, Sódio e Fluoretos, não tendo as AS emitido alertas de restrição ao consumo de água.

De destacar a excelente qualidade da água na torneira do consumidor em 2022, no que concerne aos parâmetros relacionados com as eventuais contaminações fecais - *Escherichia coli* e Enterococos - que apresentam níveis de cumprimento de 99, 79% e 100%, respetivamente.

Salientar igualmente que os incumprimentos, ao longo do tempo, do parâmetro Fluoretos, apesar de resultarem de contaminação de origem natural, evidenciam a necessidade de tomada de medidas corretivas eficazes, como seja uma mais adequada gestão de origens ou a implementação de sistemas específicos de tratamento da água eficazes e eficientes económica e ambientalmente, conforme Relatório “Análise das origens de água para abastecimento público em diversas ilhas dos Açores visando otimizar a qualidade da água destinada ao consumo humano”, publicado em 2019 no portal da ERSARA, e desenvolvido

pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil em colaboração com a Universidade dos Açores, para a ERSARA.

Referir que os dados constantes deste Relatório e referentes ao abastecimento de água em baixa refletem a qualidade da água na torneira do consumidor, pelo que o estado de conservação e higienização das redes prediais, bem como o tipo de materiais utilizados nas mesmas, poderá ter influência negativa nos resultados finais da qualidade da água.

Importa sublinhar as recomendações e orientações que têm sido emitidas pela ERSARA, no sentido de as EG assegurarem, de forma contínua, o fornecimento de água de boa qualidade. Reforça-se a necessidade das EG melhorarem o controlo operacional dos seus sistemas de abastecimento, assim como melhorarem os processos de averiguação dos incumprimentos dos VP detetados.

1. INTRODUÇÃO

A ERSARA, enquanto autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano, elabora em 2023 o Relatório anual da qualidade da água para consumo humano referente ao ano de 2022, tendo o mesmo tido como pressuposto na sua realização, os seguintes objetivos:

- Cumprir com a atribuição da ERSARA, no âmbito da sua missão, conforme a alínea l) do número 1 do artigo 6 do Decreto Legislativo Regional n.º 8/2010/A, de 5 de março, que prevê a elaboração de relatórios sobre as matérias da sua competência.
- Dar cumprimento ao número 1 do artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua redação atual, que preconiza a elaboração de um relatório técnico anual referente à aplicação deste diploma, com base nos dados da qualidade da água enviados pelas entidades gestoras (EG), a disponibilizar ao público.
- Disponibilizar às diversas entidades e cidadãos, uma informação clara e de fácil consulta sobre os dados da qualidade da água enviados pelas EG de sistemas de abastecimento público de água.
- Proceder à comparação dos resultados obtidos (*benchmarking*) com os de anos anteriores, permitindo assim avaliar a evolução da situação.

1.1. ÂMBITO

Criada a 1 de abril de 2010, a ERSARA exerce as funções de autoridade competente para a qualidade da água para o consumo humano, através do acompanhamento e monitorização da qualidade da água realizada pelas diversas EG, da aprovação dos Programas de Controlo de Qualidade da Água (PCQA) dos Açores, da realização de ações de fiscalização junto das EG e da supervisão aos laboratórios que prestam serviço às EG.

De realçar que com base nas atribuições conferidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2010/A, de 5 de março, é a ERSARA responsável pela coordenação e fiscalização da aplicação

do regime legal aplicável ao ano em análise, o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, que estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, que veio proceder à transposição da Diretiva (EU) n.º 2015/1787 da Comissão, de 6 de outubro, à integração do Decreto-Lei n.º 23/2016, de 3 de junho, e do Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho.

De recordar que através do Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2021/A, 8 de julho, que aprovou a orgânica e o quadro do pessoal dirigente da Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas, foi atribuída à ERSARA as competências cometidas à Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos previstas no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, que estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano.

1.2. METODOLOGIA UTILIZADA

O Relatório agora apresentado é o resultado da implementação de um conjunto de procedimentos, a que corresponde o designado ciclo anual de regulação da qualidade da água para consumo humano, e que engloba, sumariamente, as seguintes etapas:

- Submissão pelas EG à ERSARA, através da Plataforma informática “*Aquaperformance*”, do Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA), até 15 e 30 de setembro de 2021, para as EG em alta e em baixa, respetivamente;
- Apreciação e eventual aprovação do PCQA pela ERSARA, até 31 de dezembro de 2021;
- Implementação pela EG, durante o ano de 2022, do PCQA aprovado, realizando a ERSARA, o acompanhamento das situações de incumprimento dos valores paramétricos comunicadas pelas EG através da Plataforma informática “*Aquaperformance*”;
- Submissão pelas EG à ERSARA, através da Plataforma informática “*Aquaperformance*”, dos resultados da verificação da qualidade da água obtidos na implementação do PCQA 202, até 31 de março de 2023, tendo a ERSARA prestado o apoio técnico às EG que o solicitaram, tendo também esclarecido questões específicas sobre a utilização da

plataforma informática, nomeadamente através do telefone e de mensagens de correio eletrónico.

- A ERSARA verificou e validou os dados submetidos, tendo realizado ações de fiscalização junto das EG, tendo-se seguido o período de contraditório;
- Análise pela ERSARA dos resultados e elaboração do relatório de controlo da qualidade da água para consumo humano, que corresponde ao presente documento.

O Relatório é ainda composto por um pequeno capítulo com as conclusões dos dados fornecidos pela IRAE das fiscalizações realizadas aos sistemas de abastecimento particular.

Assim, este Relatório para além de refletir a qualidade da água consumida na RAA e fornecida através dos sistemas de abastecimento públicos em 2022, é o reflexo da informação disponibilizada e confirmada pelas EG existentes em cada um dos concelhos açorianos e pelos dados fornecidos pela IRAE e AS.

1.3. ESTRUTURA DO DOCUMENTO

A estrutura do documento agora apresentado segue o modelo que tem vindo a ser utilizado desde 2012, tendo como base o relatório realizado a nível nacional pela ERSAR, tendo sido feita uma adaptação à realidade da RAA.

A opção pela utilização como referência do documento elaborado a nível nacional reside na facilidade do cruzamento de dados, bem como na harmonização de conceitos e conteúdos que facilitam a própria resposta de Portugal à União Europeia.

2. PCQA – PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA

2.1. SUBMISSÃO E APROVAÇÃO DOS PCQA

Neste contexto, a atividade exercida pela ERSARA, enquanto autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano, fez-se dentro do ciclo anual de regulação da qualidade da água, descrito no ponto 1.2 e caracterizado na Figura 1.

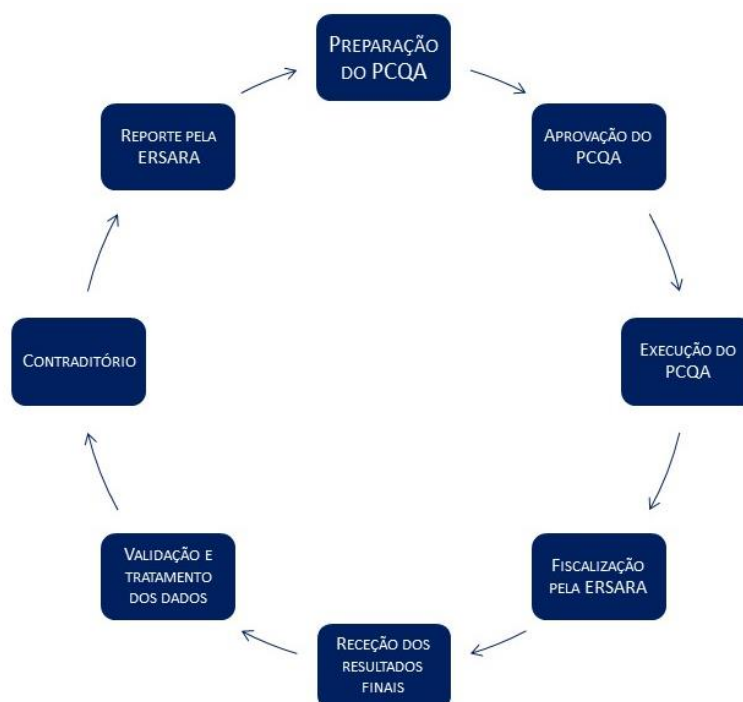


Figura 1 - Ciclo anual de regulação da qualidade da água

Este ciclo iniciou-se, em 2021, com a preparação e submissão dos PCQA, via plataforma “*Aquaperformance*” para apreciação e aprovação pela ERSARA. A etapa seguinte, que ocorre em 2022, ano de referência, diz respeito à execução dos PCQA pelas EG. Em 2023, a ERSARA efetua as ações de fiscalização às EG, considerando também os resultados de verificação à qualidade da água nas torneiras dos consumidores. Estes resultados são submetidos até 31 de março, pelas EG, através da mesma plataforma, e validados pela ERSARA e, posteriormente, sujeitos a contraditório das EG para validação final dos dados. O ciclo anual de regulação da

qualidade da água termina com a elaboração do relatório de controlo da qualidade da água para consumo humano (que corresponde ao presente documento) e sua publicação no Portal da ERSARA em [PUBLICAÇÕES \(azores.gov.pt\)](https://www.azores.gov.pt/publicacoes)

A totalidade das 19 EG de sistemas de abastecimento público em baixa submeteu os respetivos PCQA, referentes a 2022, à apreciação da ERSARA e tendo todos eles sido aprovados. Para os sistemas de abastecimento público em alta, também foram submetidos e aprovados todos os PCQA.

2.2. ENTIDADES GESTORAS EM ALTA

As EG em alta são responsáveis por um sistema destinado, no todo ou em parte, à captação, à elevação, ao tratamento, ao armazenamento e à adução de água para consumo público. Pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua redação atual, fica prevista a verificação da conformidade da qualidade da água fornecida por estas entidades nos locais físicos do ponto de entrega (PE) ao respetivo utilizador (EG em baixa).

No que concerne às EG de sistemas de abastecimento público em alta, a exemplo dos anos anteriores, manteve-se a existência de 3 entidades nos Açores (SMAS de Ponta Delgada, CM de Angra do Heroísmo e Praia Ambiente, E.M.), tendo-se verificado o cumprimento integral de todas as amostras planeadas e o cumprimento total VP, conforme tabelas 1 e 2.

Tipo de Controlo	Nº de análises regulamentares obrigatórias	Nº de análises realizadas	Nº de análises em falta	% de análises realizadas
CR 1	54	54	0	100
CR 2	116	116	0	100
CI	139	139	0	100
Total	309	309	0	100

Tabela 1 - Análise da frequência da amostragem por tipo de controlo, no PE

Tipo de Controlo	Nº de análises realizadas com VP	Nº de análises cumprimento do VP	Nº de análises incumprimento do VP	% de análises cumprimento do VP
CR 1	36	36	0	100
CR 2	92	92	0	100
CI	109	109	0	100
Total	237	237	0	100

Tabela 2 - Análise do cumprimento do VP por tipo de controlo, no PE

2.3. ENTIDADES GESTORAS EM BAIXA

Por EG em baixa entende-se a entidade responsável por um sistema destinado, no todo ou em parte, ao armazenamento, à elevação e à distribuição de água para consumo público aos sistemas prediais, aos quais liga através de ramais de ligação. Estas entidades são responsáveis pela verificação da conformidade da qualidade da água fornecida a partir das suas redes de distribuição, devendo a mesma ser realizada nas torneiras normalmente utilizadas para o consumo de água.

2.4. MODELO DE GESTÃO

O Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto, que estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais e de gestão de resíduos urbanos, prevê a existência de quatro modelos de gestão dos serviços de abastecimento de água, podendo o mesmo ser: (1) **direto**, através das unidades orgânicas do município (através de serviços municipais ou municipalizados), (2) **delegado**, através da delegação de poderes em empresa do setor empresarial local (abreviadamente designada por

RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

empresa municipal) ou (3) em empresa constituída em **parceria com o Estado** e (4) **concessionado**.

Nos Açores, dos 19 municípios existentes, 17 optam pelo modelo de gestão direta, tendo os outros dois municípios adotado o modelo de gestão delegada, estando o modelo de gestão aplicado por cada uma das entidades titulares plasmado na Tabela 3.

	GESTÃO DIRETA			GESTÃO DELEGADA
	CÂMARA MUNICIPAL	SERVIÇOS MUNICIPAIS	SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS	EMPRESA MUNICIPAL
Corvo	CM do Corvo	-	-	-
Faial	CM da Horta	-	-	-
Flores	CM das Lajes das Flores CM de Sta. Cruz das Flores	-	-	-
Graciosa	CM de Sta. Cruz da Graciosa	-	-	-
Pico	CM das Lajes do Pico CM da Madalena CM de S. Roque do Pico	-	-	-
Santa Maria	CM de Vila do Porto	-	-	-
São Jorge	CM da Calheta de S. Jorge CM das Velas	-	-	-
São Miguel	CM da Lagoa CM da Povoação CM da Ribeira Grande CM de V. Franca do Campo	-	SMAS de P. Delgada	Nordeste Ativo
Terceira	CM de Angra do Heroísmo	-	-	Praia Ambiente

Tabela 3 - Modelos de gestão

3. CARATERIZAÇÃO DOS SISTEMAS

3.1. ORIGENS DE ÁGUA

Relativamente ao total de 349 origens de água que são utilizadas para a captação e abastecimento da população, verifica-se, pelo Gráfico 1, um ligeiro decréscimo do número de captações utilizadas em relação ao ano anterior, por ter existido uma pequena reestruturação e reorganização do sistema de abastecimento de água realizada pela Praia Ambiente, E.M., CM Ribeira Grande, CM de Santa Cruz das Flores e CM de Vila do Porto, nomeadamente através de situações de abandono e de exploração de captações.

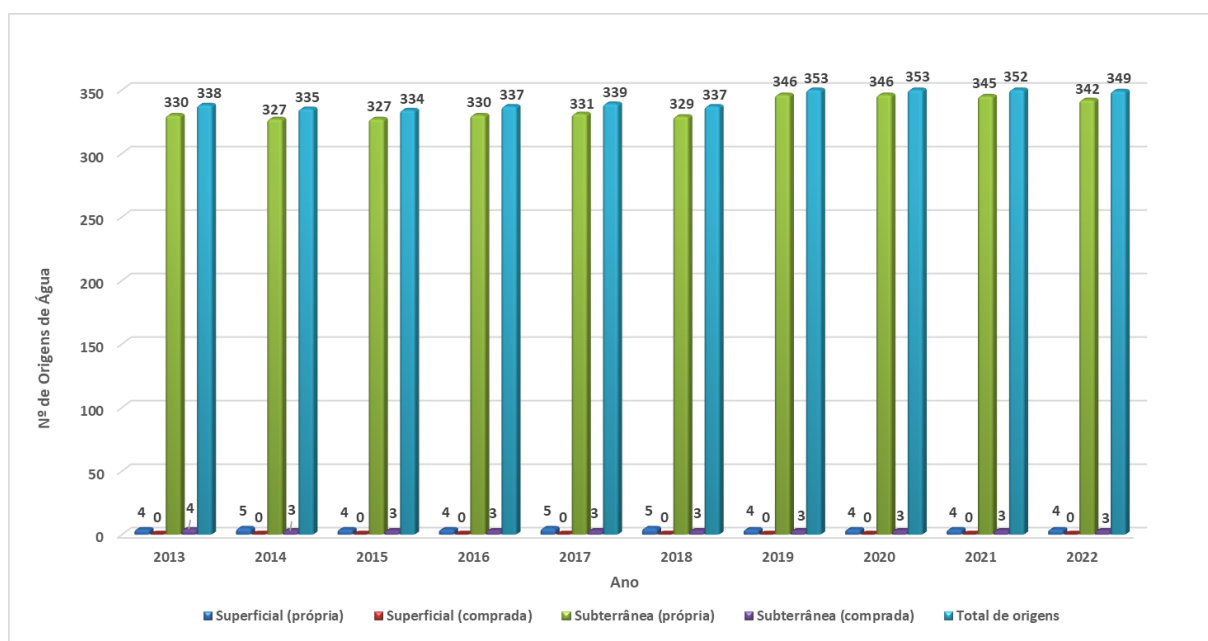


Gráfico 1 - Distribuição do número de origens de água por ano

Nos Açores, como é possível de analisar no Gráfico 2 as origens de água utilizadas para o abastecimento público são na sua maioria subterrânea, em sentido análogo ao verificado a nível nacional. Tal situação tem como fundamento a própria constituição hidrogeológica e a horográfica de cada uma das ilhas.

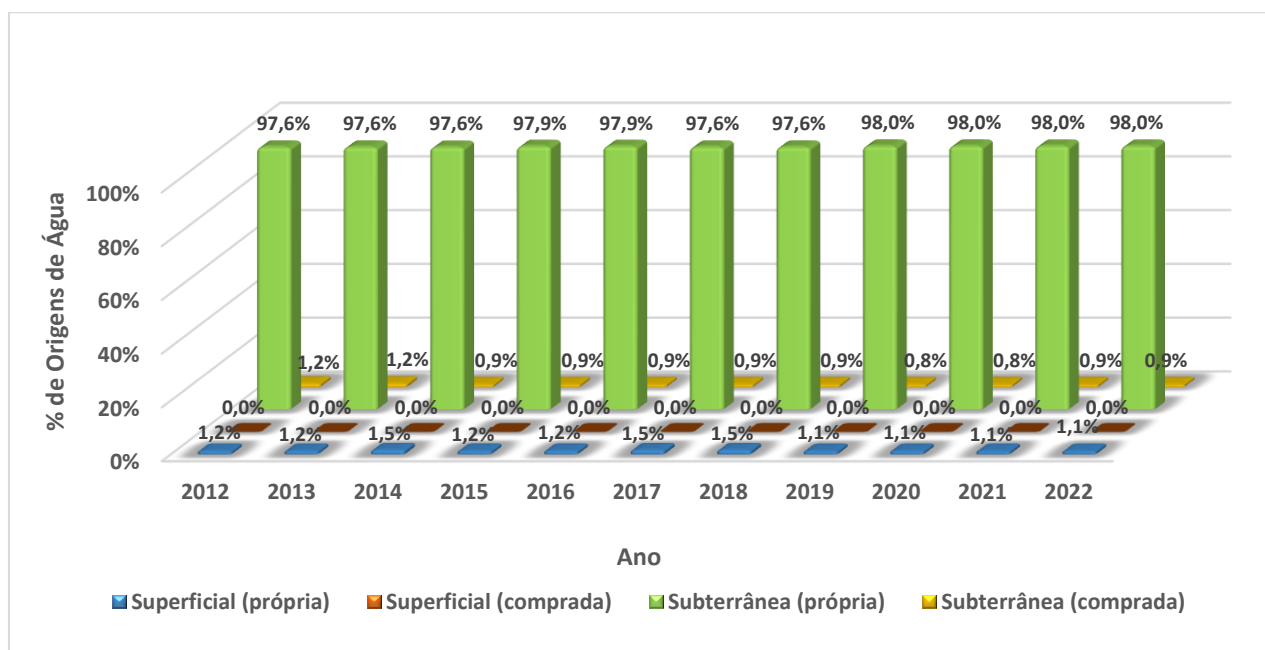


Gráfico 2 - Percentagem de origens de água superficiais e subterrâneas (comprada e própria)

Contudo, como é possível de analisar na Tabela 4, não é possível relacionar o número de origens de água utilizadas para consumo humano com os concelhos de maior índice populacional. De facto, e à semelhança dos anos anteriores, continua a ser no concelho de Nordeste que é utilizado o maior número de captações, num total de 51, verificando-se igualmente uma quantidade elevada de captações nos concelhos de Ponta Delgada (46) e Calheta de São Jorge (34).

Quanto à venda de água, à semelhança dos anos anteriores, apenas nas ilhas Terceira e São Miguel se verifica a situação de venda de água a outras EG, nomeadamente através da CM de Angra do Heroísmo, Praia Ambiente, E.M e SMAS de Ponta Delgada.

RELATÓRIO ANUAL
CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

Ilha	Concelho	População Total Abastecida	Total Origens	Nº Origem Subterrânea		Nº Origem Superficial	
				Própria	Comprada	Própria	Comprada
Corvo	Corvo	440	2	0	0	2	0
Faial	Horta	14 356	15	15	0	0	0
Flores	Lajes das Flores	1 577	21	21	0	0	0
	Stª C. das Flores	2 145	21	21	0	0	0
Graciosa	Stª C. da Graciosa	4 686	21	21	0	0	0
Pico	Lajes dos Pico	4 711	7	7	0	0	0
	Madalena	6 049	6	6	0	0	0
	S. Roque do Pico	3 652	5	4	0	1	0
Stª Maria	Vila do Porto	6 862	21	21	0	0	0
S. Jorge	Calheta	3 993	34	34	0	0	0
	Velas	5 874	21	21	0	0	0
S. Miguel	Lagoa	14 442	12	11	1	0	0
	Nordeste	4 937	51	51	0	0	0
	Ponta Delgada	71 308	46	46	0	0	0
	Povoação	8 386	13	13	0	0	0
	Ribeira Grande	32 112	18	17	0	1	0
	V. F. do Campo	11 229	3	3	0	0	0
Terceira	A. do Heroísmo	35 402	16	15	1	0	0
	Praia da Vitória	19 531	16	15	1	0	0
Total		251 692	349	342	3	4	0

Tabela 4 – População abastecida e número de origens de água

3.2. ZONAS DE ABASTECIMENTO

Por zona de abastecimento, conforme o artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua redação atual, entende-se uma área geográfica servida por um sistema público de abastecimento de água na qual a água, proveniente de uma ou mais origens, pode ser considerada de qualidade uniforme.

Nos Açores, em 2022, existiam 189 zonas de abastecimento, diferente do valor registado em 2021, tendo existido alteração em alguns sistemas de abastecimento público de água.

Da análise à evolução do número de zonas de abastecimento existentes nos Açores, (Gráfico 3) verifica-se que é nos anos de 2020 e 2021 que se verifica o valor mais elevado, seguindo uma trajetória de crescimento iniciada em 2018, fruto da reorganização dos sistemas de abastecimento e de uma melhoria na definição das zonas de abastecimento. Em 2022, houve um ligeiro decréscimo, explicando pelo abandono de algumas origens e consequentemente reestruturação/junção de zonas de abastecimento.

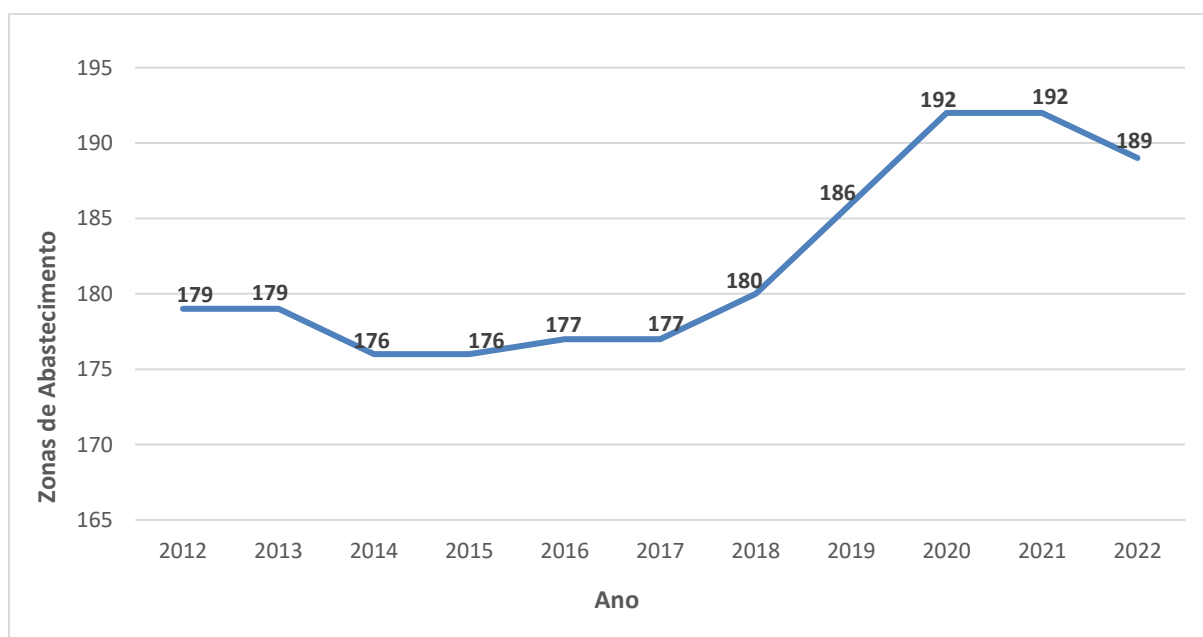


Gráfico 3 - Evolução do número de zonas de abastecimento (2012 – 2022)

Conforme é possível aferir na Tabela 5, não existe relação entre o número de zonas de abastecimento e a dimensão da população servida. Verifica-se, no entanto, uma relação entre o número de origens e de zonas de abastecimento, sendo nos concelhos com maior número de origens que se encontra o maior número de zonas de abastecimento, o que poderá exigir um maior esforço de gestão e manutenção dos respetivos sistemas de abastecimento.

Ilha	Concelho	Pop. Servida											
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Corvo	Corvo	486	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Faial	Horta	14 356	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Flores	Lajes das Flores	1 408	10	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12
	Stª C. das Flores	1 859	5	5	5	5	5	5	5	12	12	12	11
Graciosa	Stª C. da Graciosa	4 391	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Lajes dos Pico	4 711	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Pico	Madalena	6 049	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	S. Roque do Pico	3 652	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Stª Maria	Vila do Porto	5 962	9	9	10	10	10	10	10	10	15	15	13
S. Jorge	Calheta	3 993	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Velas	5 359	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
S. Miguel	Lagoa	14 442	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Nordeste	4 937	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	15
	Ponta Delgada	68 809	23	23	20	20	21	21	19	18	18	18	18
	Povoação	5 796	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Ribeira Grande	32 112	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Terceira	V. F. do Campo	11 229	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Angra do Heroísmo	35 402	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10
	Praia da Vitória	19 531	15	15	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Total		244 384	179	179	176	176	177	177	180	186	192	192	189

Tabela 5 - Variação do número de zonas de abastecimento (2012 – 2022)

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS FISCALIZAÇÕES REALIZADAS

4.1. ENQUADRAMENTO

Das várias atribuições que estão cometidas à ERSARA, consagradas no Decreto Legislativo Regional n.º 8/2010/A, de 05 de março, a realização de ações de fiscalização sobre a aplicação do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua redação atual, em todos os sistemas de abastecimento público de água para consumo humano a operar é, sem dúvida, uma das mais relevantes.

Trata-se de uma atribuição de elevada importância para a avaliação e validação do cumprimento do regime jurídico aplicável, em especial no que diz respeito ao cumprimento dos PCQA, da divulgação dos dados da qualidade da água e da averiguação e correção das situações de incumprimento dos valores paramétricos.

4.2. FISCALIZAÇÃO ÀS ENTIDADES GESTORAS

A aprovação do PCQA pela ERSARA não garante, por si só, a sua adequada implementação, pelo que importa uma ação fiscalizadora às EG por forma a aferir da sua correta aplicação, por via de inspeção no local ou da análise dos dados reportados na plataforma “*Aquaperformance*” (nomeadamente da implementação do PCQA aprovado, da divulgação dos dados da qualidade da água e da averiguação e correção das situações de incumprimento dos valores paramétricos).

Desde 2010, ano em que foi criada, tem sido objetivo da ERSARA, a realização de fiscalizações a todas as EG de água por ano, tendo o mesmo sido atingido ininterruptamente desde 2012, ano em que foram primeiramente realizadas fiscalizações às 19 EG de água existentes.

Em 2022, como demonstra o Gráfico 4, não foi possível manter a fiscalização a todas as EG de

abastecimento de água por limitação do número de recursos humanos disponíveis para o efeito. Com esta condicionante, mas considerando os resultados do controlo da qualidade da água, nomeadamente incumprimento de valores paramétricos, a ERSARA definiu as EG a fiscalizar. As fiscalizações realizadas presencialmente foram, à semelhança dos anos anteriores, compostas pela análise dos documentos produzidos ao longo do ano no âmbito do controlo da qualidade da água, em reunião conjunta, mas igualmente pela visita a infraestruturas dos sistemas de abastecimento público de água (captações, estações de tratamento, estações elevatórias e reservatórios), resultando no final das ações, um relatório de fiscalização. Quando se verifica necessidade, são remetidos às entidades fiscalizadas um conjunto de recomendações direcionadas para a correção de problemas ou incentivo de boas práticas, com o objetivo de ajudar a melhorar o seu desempenho global e contribuir para a melhoria da qualidade da água distribuída.

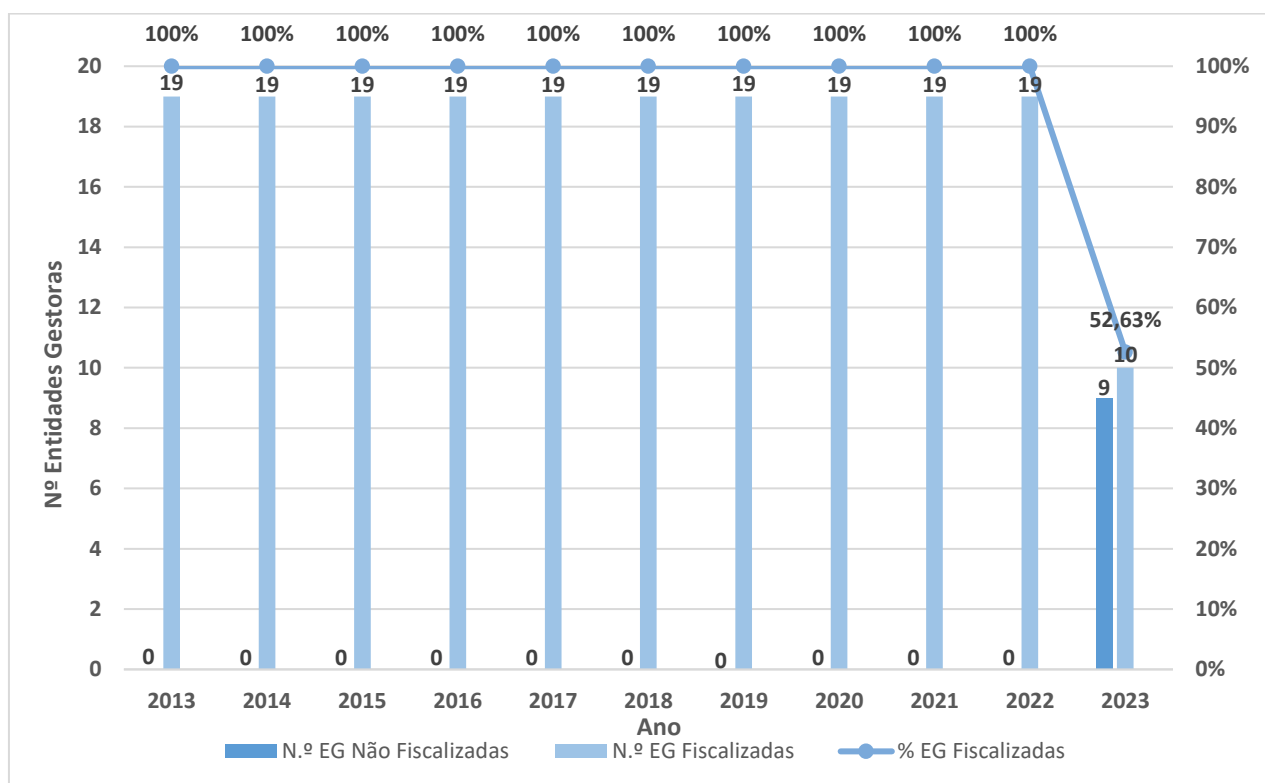


Gráfico 4 - Evolução registada ao nível do número de entidades gestoras fiscalizadas (2013-2023)

Nas fiscalizações realizadas continuaram a verificar-se dificuldades na resposta às exigências do regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, tais como a obrigação de monitorização operacional, a elaboração de um plano de comunicação e resposta a situações de emergência e a implementação progressiva de uma avaliação do risco por ZA ou PE.

Continuam também a verificar-se incumprimentos na implementação dos perímetros de proteção às captações e problemas operacionais tais como a ausência ou ineficácia do controlo operacional, manutenção e higienização das infraestruturas e falhas na identificação das causas dos incumprimentos dos valores paramétricos.

5. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS RESPOSTAS DAS ENTIDADES GESTORAS

Compete às EG a comunicação dos resultados da verificação da qualidade da água para consumo humano obtidos da implementação dos PCQA. Esta comunicação é realizada através da plataforma “*Aquaperformance*”, recebendo a designação de IDQA, tendo decorrido durante o primeiro trimestre do ano de 2023.

O Gráfico 5 representa a evolução das respostas por concelho, entre 2012 e 2022, relativamente aos sistemas em baixa.

No que diz respeito às EG de sistemas em alta, regista-se a remessa dentro dos prazos legais dos dados da qualidade da água.

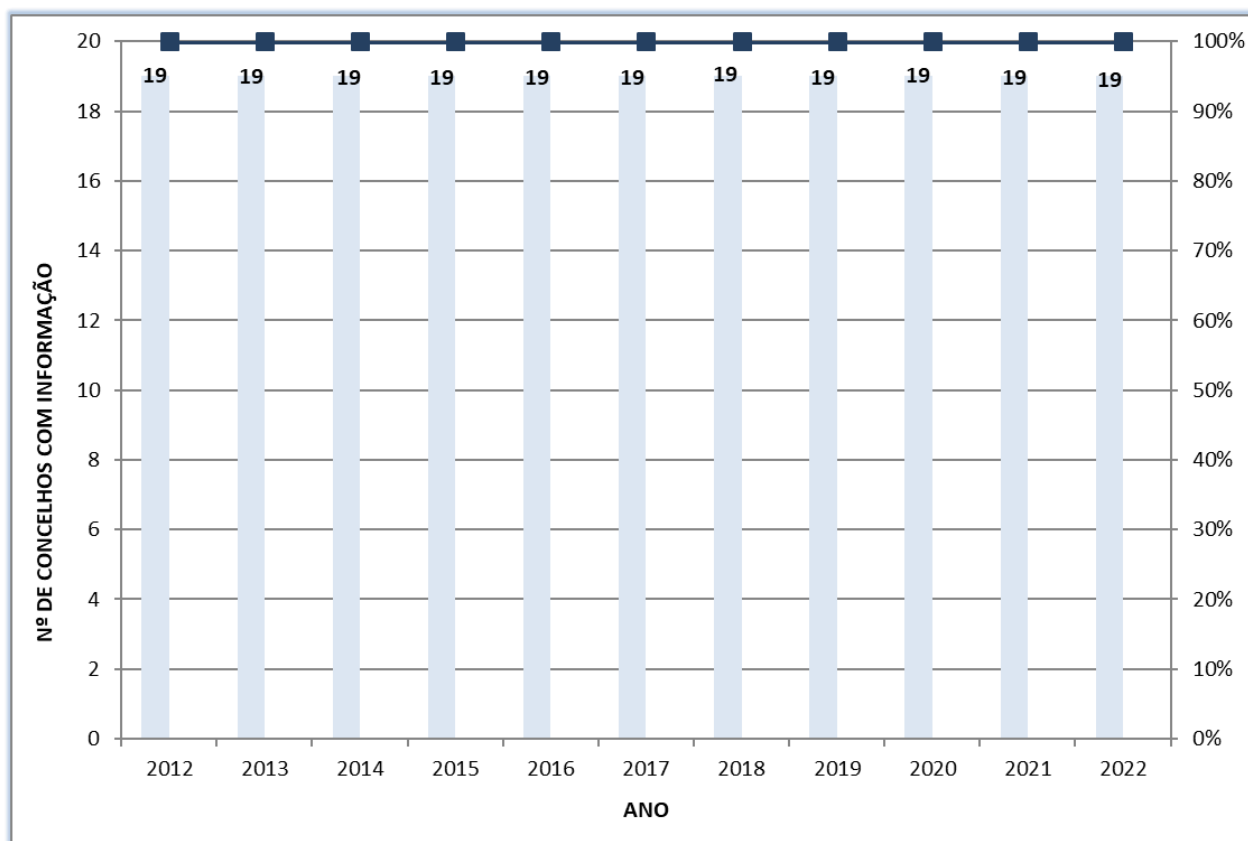


Gráfico 5 - Evolução das respostas por concelho (2012 – 2022)

6. CRITÉRIOS DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE

Os critérios estabelecidos para o tratamento dos dados do controlo da qualidade da água para consumo humano apresentados no presente relatório, em particular para o cálculo da percentagem de cumprimento da frequência mínima de amostragem e do cumprimento dos valores paramétricos fixados na legislação, são:

- No número de análises regulamentares obrigatórias, são contabilizadas as análises correspondentes às frequências mínimas de amostragem para os parâmetros obrigatórios (de controlo obrigatório pelas entidades gestoras).
- No caso dos parâmetros radioativos, são contabilizados como obrigatórios os parâmetros trítio, radão e dose indicativa (DI).
- No número de análises obrigatórias efetuadas, são contabilizadas todas as análises realizadas aos parâmetros obrigatórios, pelo que não são contabilizadas as análises realizadas aos parâmetros opcionais.
- No caso dos parâmetros radioativos não são contabilizadas as análises efetuadas para avaliar o cumprimento da dose indicativa, isto é, o alfa total, o beta total e os radionuclídeos específicos. Na falta de algum destes parâmetros é considerada em falta a análise à dose indicativa.
- São contabilizados os resultados dos pesticidas individuais em termos de cumprimento da frequência mínima de amostragem e VP. Considera-se como frequência mínima regulamentar dos pesticidas individuais, à semelhança do que acontece com os pesticidas totais, a frequência mínima de amostragem estabelecida na legislação para estes parâmetros. Contudo, nas ZA sem isenção de pesquisa de pesticidas não são considerados incumprimentos de frequência mínima de amostragem dos pesticidas totais, desde que seja analisado pelo menos um pesticida individual. O resultado do parâmetro pesticidas totais, recorda-se que é calculado pelo somatório dos resultados obtidos nos pesticidas individuais detetados e quantificados, significando que, apenas nas análises em que há lugar à quantificação de pesticidas individuais ocorre a soma

das suas concentrações para se obter o teor em pesticidas totais.

- Tal como acontece com os pesticidas totais, os parâmetros trihalometanos, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e tetracloroetano e tricloroetano resultam da soma de vários compostos individuais detetados e quantificados. Relativamente aos cumprimentos de frequência, é considerada a média aritmética das análises realizadas dos diferentes compostos individuais. Por outro lado, só são considerados incumprimentos dos VP as situações em que a soma das concentrações dos compostos individuais detetados e quantificados seja superior ao respetivo VP.
- A legislação não estabelece VP para os parâmetros cálcio, magnésio, dureza total, carbono orgânico total, número de colónias a 22 °C, número de colónias a 37 °C e o desinfetante residual, pelo que a contabilização é feita apenas em relação ao cumprimento da frequência mínima de amostragem.
- Considera-se parâmetro opcional a acrilamida, que é avaliada em função da especificação técnica dos produtos com estes monómeros que estão em contato com a água.
- O número de análises realizadas aos parâmetros com VP, refere-se a todos os parâmetros obrigatórios e opcionais com VP fixados no Decreto-Lei n.º 306/2007, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, exceto as análises realizadas aos parâmetros alfa total, beta total e radionuclídeos específicos.
- O resultado da avaliação do parâmetro dose indicativa é avaliado pela verificação do alfa total e do beta total e/ou pelo cálculo do somatório dos resultados obtidos na análise dos radionuclídeos específicos detetados e quantificados (significando que apenas nas análises em que há lugar à quantificação de radionuclídeos ocorre a soma das suas concentrações para se avaliar o resultado da dose indicativa). Numa colheita de amostras para avaliar a dose indicativa é considerado incumprimento de frequência mínima de amostragem se estiver em falta a análise de alfa total, beta total e/ou de algum radionuclídeo específico. A avaliação do cumprimento do valor paramétrico da dose indicativa é feita caso a caso dependendo dos resultados obtidos nas análises efetuadas.

- Nos casos em que as EG em baixa estão dispensadas do controlo dos parâmetros conservativos, ao abrigo do número 3 do artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, os resultados das análises efetuadas a estes parâmetros pelas EG em alta no(s) respetivo(s) PE são contabilizados na avaliação da qualidade da água na torneira do consumidor do(s) correspondente(s) concelho(s).
- Na definição dos parâmetros do CR2 por PE/ZA, aplicam-se as condições fixadas no Critério A e Critério B do Anexo II do Decreto-Lei n.º 306/2007, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, ou seja, na elaboração do PCQA, e em circunstâncias especiais, alguns dos parâmetros do CI foram aditados aos parâmetros do CR2, em função dos dados obtidos na monitorização da água bruta, do programa de monitorização operacional, e em conformidade com a avaliação de risco, passando a ser considerados parâmetros relevantes e pesquisados na frequência do CR2.

7. ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA

7.1. EM GERAL

Desde 2013, e em linha com os indicadores de controlo da qualidade da água utilizados a nível nacional, que é calculado o indicador Água Segura, para além dos anteriores indicadores analisados, nomeadamente a frequência de amostragem e o cumprimento do valor paramétrico.

Os indicadores são analisados tendo por base os critérios de verificação de conformidade estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, e os dados disponibilizados pelas EG relativos ao ano de 2022.

Para a apreciação dos dados relativos à qualidade da água foi elaborada uma escala de 3 níveis de classificação, conforme a Tabela 6, cujos limites são baseados nas metas preconizadas pelo PENSAAR 2020 - Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020.




CLASSIFICAÇÃO		ANÁLISE REALIZADAS (%)	ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VALOR PARAMÉTRICO (%)	ÁGUA SEGURA (%)
QUALIDADE BOA		100%	≥ 99%	≥ 99%
QUALIDADE MEDIANA		<100% e ≥ 95%	<99% e ≥ 95%	<99% e ≥ 95%
QUALIDADE INSATISFATÓRIA		<95%	<95%	<95%

Tabela 6 - Escala de classificação para os indicadores do controlo da qualidade da água

7.2. FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

A frequência de amostragem tem por base o cumprimento da frequência de amostragem prevista no Anexo II, Parte B, do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, para as análises aos parâmetros sujeitos ao CR1, CR2 e CI.

Esta verificação é efetuada em termos percentuais, sendo calculada em função do número de análises regulamentares obrigatórias, segundo a seguinte fórmula:

$$\% \text{ de análises realizadas} = \left(1 - \frac{N^{\circ} \text{ de análises em falta}}{N^{\circ} \text{ de análises regulamentares obrigatórias}} \right) \times 100$$

7.2.1. EVOLUÇÃO DO CUMPRIMENTO DA FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

No ano de 2022, conforme indicado no Gráfico 6, a percentagem de cumprimento da frequência de amostragem foi de 100%, verificando-se, pois, a realização integral de todas as amostragens planeadas nos PCQA aprovados pela ERSARA. Se olharmos para a evolução deste indicador, constatamos que a consistência na percentagem de realização das análises constantes do PCQA, percentagem esta que se tem situado, desde 2012, acima dos 99%.

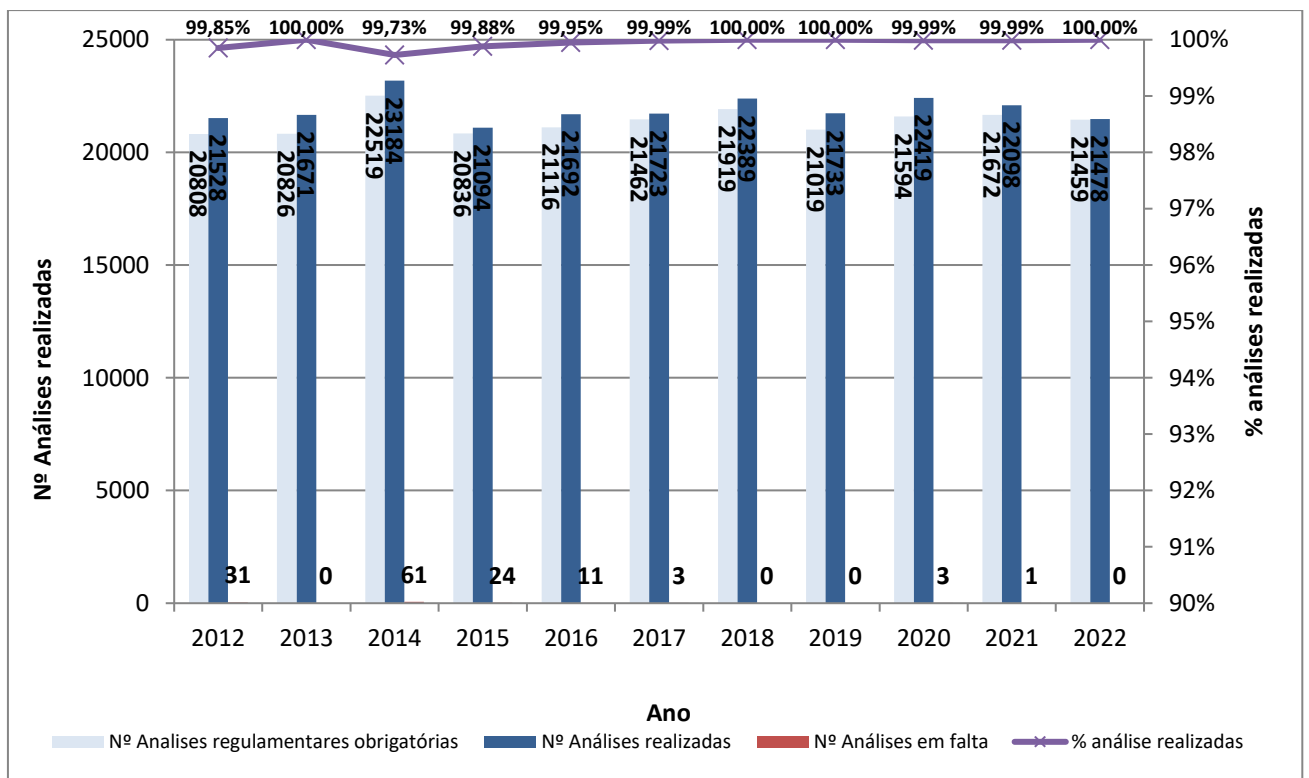


Gráfico 6 - Evolução do número de análises realizadas na torneira do consumidor (2012–2022)

7.2.2. CUMPRIMENTO DA FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

Na Tabela 7 são detalhados os dados relativos à frequência de amostragem na torneira do consumidor, agrupando os dados por tipo de controlo, evidenciando a percentagem de análises realizadas por grupo de parâmetros a partir do número de análises regulamentares obrigatórias e do número de análises efetuadas.

Tipo de Controlo	Nº de análises agendadas	Nº de análises regulamentares obrigatórias	Nº de análises realizadas	Nº de análises em falta	Percentagem de análises realizadas
CR1	5760	5760	5760	0	100,00
CR2	6232	6213	6232	0	100,00
CI	9486	9486	9486	0	100,00
Total	21478	21459	21478	0	100,00

Tabela 7 - Análise da frequência da amostragem por tipo de controlo

Na Tabela 8, esta informação está desagregada por concelho.

Concelho	Nº Análises agendadas	Nº de análises regulamentares obrigatórias	Nº de análises realizadas	Nº análises em falta	Percentagem de análises realizadas
Angra do Heroísmo	1627	1627	1627	0	100%
Calheta de São Jorge	1452	1452	1452	0	100%
Corvo	80	80	80	0	100%
Horta	1577	1577	1577	0	100%
Lagoa	853	853	853	0	100%
Lajes das Flores	1104	1104	1104	0	100%
Lajes do Pico	531	531	531	0	100%
Madalena	738	738	738	0	100%
Nordeste	1347	1347	1347	0	100%
Ponta Delgada	2894	2894	2894	0	100%
Povoação	1102	1102	1102	0	100%
Praia da Vitória	1607	1607	1607	0	100%
Ribeira Grande	1434	1415	1434	0	100%
Santa Cruz da Graciosa	715	715	715	0	100%

Santa Cruz das Flores	1057	1057	1057	0	●	100%
São Roque do Pico	360	360	360	0	●	100%
Velas	1284	1284	1284	0	●	100%
Vila do Porto	1187	1187	1187	0	●	100%
Vila Franca do Campo	529	529	529	0	●	100%
Total	21478	21459	21478	0	●	100,00%

Tabela 8 - Cumprimento da frequência mínima de amostragem

Conforme se conclui da análise da Tabela 8, em 2022, verificou-se o cumprimento integral do PCQA em todas as entidades gestoras. Observa-se de forma detalhada o cumprimento da frequência mínima de amostragem que, refletindo a percentagem de análises realizadas por grupo de parâmetros, a partir do número de análises regulamentares obrigatórias e do número de análises realizadas, evidência o excelente resultado neste indicador.

Ainda da análise aos dados, conclui-se que o número de análises efetuadas aos parâmetros CR2 é 0,31% superior ao número de análises regulamentares obrigatórias. Este excedente ocorre no município da Ribeira Grande, onde são realizadas mais 19 amostragens para parâmetros do CR2, especificamente a acrilamina, a que corresponde um valor superior em 1,34%, relativamente ao obrigatório.

Na Figura 2 é apresentado o resultado do desempenho para o indicador cumprimento da frequência de amostragem em cada um dos concelhos, sendo visível o excelente resultado alcançado em todas as ilhas.



Figura 2 - Distribuição geográfica da avaliação do cumprimento da frequência de amostragem

7.3. VALORES PARAMÉTRICOS

O cumprimento dos VP tem por base a conformidade dos resultados analíticos submetidos pelas EG, como previsto no Anexo I do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua versão atual. Esta verificação é efetuada em termos percentuais, em função do número de análises em cumprimento do VP e do número de análises realizadas, segundo a seguinte fórmula:

$$\% \text{ de análises em cumprimento VP} = \left(\frac{N^{\circ} \text{ de análises em cumprimento do VP}}{N^{\circ} \text{ de análises realizadas com VP}} \right) \times 100$$

7.3.1. CUMPRIMENTO DOS VALORES PARAMÉTRICOS

Conforme o realizado na análise da frequência de amostragem, a Tabela 9 apresenta os dados obtidos ao nível do cumprimento dos valores paramétricos, por tipo de controlo.

Tipo de Controlo	Nº de análises realizadas com VP	Nº de análises em cumprimento do VP	Nº de análises em incumprimento do VP	% de análises em cumprimento do VP
CR 1	3840	3805	35	99,09
CR 2	4898	4785	113	97,69
CI	7536	7526	10	99,87
Total	16274	16116	158	99,03

Tabela 9 - Cumprimento do valor paramétrico por tipo de controlo

Na Tabela 10 indicam-se, para o ano 2022, os dados obtidos ao nível do cumprimento dos valores paramétricos para cada um dos municípios dos Açores e na Figura 3 ilustra-se a distribuição geográfica, por concelho, da percentagem de cumprimento dos VP no controlo realizado pelas entidades gestoras em baixa.

Concelho	N.º análises realizadas com VP	Nº de análises em cumprimento VP	Nº de análises em incumprimento VP	% de análises em cumprimento do VP
Angra do Heroísmo	1225	1234	1	● 99,92
Calheta de São Jorge	1102	1095	7	● 99,36
Corvo	60	60	0	● 100,00
Horta	1197	1191	6	● 99,50
Lagoa	664	661	3	● 99,55
Lajes das Flores	834	834	0	● 100,00
Lajes do Pico	401	384	17	● 95,76
Madalena	558	534	24	● 95,70
Nordeste	1027	1025	2	● 99,81
Ponta Delgada	2164	2163	1	● 99,95
Povoação	832	832	0	● 100,00
Praia da Vitória	1242	1217	25	● 97,99
Ribeira Grande	1086	1081	5	● 99,54

RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

Santa Cruz da Graciosa	545	494	51	●	90,64
Santa Cruz das Flores	797	797	0	●	100,00
São Roque do Pico	270	269	1	●	99,63
Velas	974	974	0	●	100,00
Vila do Porto	897	890	7	●	99,22
Vila Franca do Campo	399	391	8	●	97,99
Total	16274	16116	158		99,03

Tabela 10 - Cumprimento do valor paramétrico por concelho

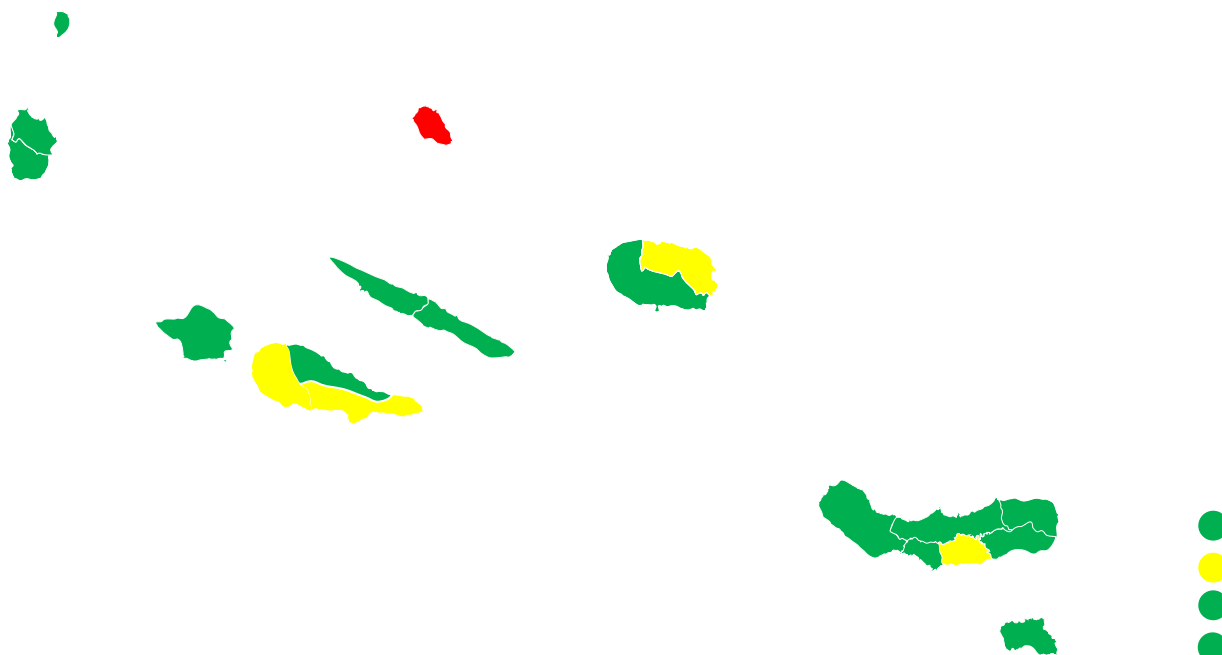


Figura 3 - Distribuição geográfica da percentagem do cumprimento dos valores paramétricos

RELATÓRIO ANUAL

CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

Na Tabela 11 apresenta-se a evolução dos dados ao nível do cumprimento dos VP desde 2012.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Varição 2022- 2012	Varição 2022- 2021
Nº de análises realizadas com VP	16362	16546	16301	16049	16654	16308	16857	16496	17031	16809	16274	-88	-525
Nº de análises em cumprimento do VP	15915	16269	16084	15888	16451	16141	16622	16334	16831	16644	16116	201	-528
% de análises em cumprimento do VP	97,27	98,33	98,67	99,00	98,78	98,98	98,61	99,02	98,83	99,02	99,03	1,76	0,01

Tabela 11 - Variação do cumprimento do valor paramétrico (2012-2022)

Na Tabela 12, apresenta-se a evolução da percentagem de cumprimento dos valores paramétricos em cada concelho da Região.

Concelho	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Varição 2022- 2012	Varição 2022- 2021
Angra do Heroísmo	99,69%	100%	99,66%	99,89%	99,79%	99,89%	99,30%	100%	99,75%	99,76%	▲ 99,92%	0,23%	0,16%
Calheta de S. Jorge	92,16%	97,36%	96,03%	95,83%	93,08%	97,94%	96,54%	96,09%	98,60%	99,12%	▲ 99,36%	7,20%	0,24%
Corvo	97,98%	100%	99,02%	100%	98,04%	100%	93,14%	97,83%	97,78%	97,78%	▲ 100%	2,02%	2,22%
Horta	98,32%	99,36%	100%	99,28%	99,23%	99,68%	99,14%	99,43%	99,43%	99,84%	▼ 99,50%	1,18%	-0,34%
Lagoa	99,84%	99,20%	100%	100%	99,72%	100%	99,01%	99,85%	99,85%	99,74%	▼ 99,55%	-0,29%	-0,19%
Lajes das Flores	83,64%	86,90%	92,86%	100%	99,66%	100%	99,57%	99,72%	99,88%	99,65%	▲ 100%	16,36%	0,35%
Lajes do Pico	98,03%	98,32%	97,12%	99,28%	98,84%	97,39%	98,10%	99,01%	98,02%	98,76%	▼ 95,76%	-2,27%	-3,00%
Madalena	98,76%	97,22%	98,96%	99,31%	98,65%	97,94%	97,59%	98,55%	96,10%	94,50%	▲ 95,70%	-3,06%	1,20%
Nordeste	99,74%	99,44%	99,53%	100%	99,82%	99,82%	99,37%	99,73%	99,52%	99,90%	▼ 99,81%	0,07%	-0,09%
Ponta Delgada	98,48%	99,85%	99,85%	99,54%	99,89%	99,89%	99,69%	99,87%	99,87%	99,86%	▲ 99,95%	1,47%	0,09%
Povoação	97,86%	95,71%	98,62%	97,45%	98,55%	100%	98,43%	99,29%	99,76%	100%	= 100%	2,14%	0,00%
Praia da Vitória	99,25%	99,12%	98,90%	99,20%	99,39%	98,88%	98,49%	99,57%	97,86%	98,17%	▼ 97,99%	-1,26%	-0,18%
Ribeira Grande	98,64%	99,29%	99,29%	99,74%	99,75%	99,08%	98,59%	99,44%	99,27%	99,00%	▲ 99,54%	0,90%	0,54%
Santa Cruz da Graciosa	94,16%	96,46%	97,50%	95,23%	95,04%	92,01%	91,99%	94,75%	90,34%	90,16%	▲ 90,64%	-3,52%	-0,48%

RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

Santa Cruz das Flores	100%	100%	100%	99,70%	100%	100%	100%	98,76%	98,76%	100%	=	100%	0,00%	0,00%
São Roque do Pico	99,29%	100%	99,65%	99,65%	100%	98,97%	97,59%	99,28%	98,19%	99,64%	▼	99,63%	0,34%	-0,01%
Velas	94,42%	98,59%	98,49%	99,40%	98,55%	98,51%	99,80%	99,21%	99,50%	99,60%	▲	100%	5,58%	0,40%
Vila do Porto	97,49%	98,64%	97,96%	99,58%	99,75%	98,84%	98,57%	98,14%	98,29%	99,43%		99,22%	1,73%	-0,21%
Vila Franca do Campo	97,28%	98,51%	98,02%	98,51%	98,80%	97,33%	99,52%	99,74%	100%	99,21%	▼	97,99%	0,71%	-1,22%

Tabela 12 - Variação da percentagem do cumprimento dos valores paramétricos, por concelho (2012-2022)

Conjugando a globalidade da informação apresentada nas tabelas 9 a 12, é de realçar o seguinte:

- 99,03% dos parâmetros analisados em 2022 encontram-se dentro dos valores paramétricos estabelecidos legalmente, mantendo o valor superior ao objetivo dos 99% para a globalidade dos parâmetros, que já ocorreu em 2021.
- Apenas no concelho de Santa Cruz da Graciosa verificou-se um valor de cumprimento inferior aos 95% de referência.
- Verificou-se a melhoria do cumprimento de VP em 9 dos concelhos da Região.
- Numa análise à variação ocorrida relativamente ao ano de 2021, constata-se que é no concelho do Corvo que se regista o aumento mais significativo na qualidade da água.
- É no concelho das Lajes do Pico que se verifica o decréscimo anual mais acentuado do cumprimento dos VP relativamente a 2021, na ordem dos 3%.
- De sublinhar que dos 19 concelhos açorianos, Corvo, Lajes das Flores, Povoação, Velas e Santa Cruz das Flores registam o cumprimento integral dos valores legalmente estabelecidos e outros 9 concelhos apresentam valores iguais ou superiores a 99% de cumprimento do VP, designadamente Angra do Heroísmo, Calheta de São Jorge, Horta, Lagoa, Nordeste, Ponta Delgada, Ribeira Grande, São Roque e Vila do Porto.

RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

Na Tabela 13, é possível observar o cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor.

Parâmetro	Nº de análises realizadas com VP	Nº de análises em cumprimento VP	Nº de análises em incumprimento VP	% de análises em cumprimento VP
Bactérias coliformes	1920	1889	31	98,39
<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	1920	1916	4	99,79
CR1	3840	3805	35	99,09
Acrilamida	19	19	0	100
Cloretos	62	25	37	40,32
Cheiro a 25°C	667	667	0	100
<i>Clostridium perfringens</i>	25	25	0	100
Condutividade	667	659	8	98,80
Cor	667	666	1	99,85
Enterococos	667	667	0	100
Ferro	43	39	4	90,70
Fluoretos	26	5	21	19,23
pH	667	659	8	98,80
Sabor a 25°C	667	662	5	99,25
Sódio	54	25	29	46,30
Turvação	667	667	0	100
CR2	4898	4785	113	97,69
1,2 – dicloroetano	200	200	0	100
2,4 D	102	102	0	100
Alumínio	200	200	0	100
Amónio	200	200	0	100
Antimónio	200	200	0	100
Arsénio	200	200	0	100
Bentazona	132	132	0	100
Benzeno	200	200	0	100
Benzo(a)pireno	200	200	0	100
Boro	200	200	0	100
Bromatos	200	200	0	100
Cádmio	200	200	0	100
Chumbo	200	197	3	98,50
Cianetos	200	200	0	100
Cloretos	181	181	0	100

RELATÓRIO ANUAL
CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

<i>Clostridium perfringens</i>	196	196	0	●	100
Cobre	200	200	0	●	100
Crómio	200	200	0	●	100
Desetilterbutilazina	189	188	1	●	99,47
Dose indicativa	200	200	0	●	100
Ferro	192	191	1	●	99,48
Fluoretos	193	192	1	●	99,48
Glifosato	189	188	1	●	99,47
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)	200	200	0	●	100
Manganês	200	200	0	●	100
Merúrio	200	200	0	●	100
Níquel	200	199	1	●	99,50
Nitratos	200	200	0	●	100
Nitritos	200	200	0	●	100
Oxidabilidade	200	200	0	●	100
Pesticidas - totais	189	188	1	●	99,47
Radão	200	200	0	●	100
Selénio	200	200	0	●	100
Sódio	184	184	0	●	100
Sulfatos	200	200	0	●	100
Terbutilazina	189	188	1	●	99,47
Tetracloroeteno e tricloroeteno	200	200	0	●	100
Trihalometanos	200	200	0	●	100
Trítio	200	200	0	●	100
CI	7536	7526	10	●	99,87

Tabela 13 - Cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor

Na Tabela 14, é possível observar a evolução do número de incumprimentos mais recorrentes, desde 2012, dos valores paramétricos por parâmetro ou conjunto de parâmetros e por tipo de controlo na torneira do consumidor.

RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

Parâmetro / Controlo	Tipo de parâmetro	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Varição 2022-2021	Varição 2022-2012
<i>Escherichia coli</i>	Obrigatório	181	101	68	45	70	37	61	42	22	9	4	-177	-5
Bactérias coliformes	Indicador	203	128	94	59	84	63	108	74	53	25	31	-172	+6
Enterococos	Obrigatório	10	5	1	6	5	4	2	1	1	2	0	-10	-2
pH	Indicador	13	7	10	10	3	6	3	2	4	6	8	-5	+2
Ferro	Indicador	1	3	4	1	2	1	4	2	4	7	5	+4	-2
Chumbo	Obrigatório	0	2	4	2	1	6	4	3	2	2	3	+3	+1
Níquel	Obrigatório	4	3	5	1	4	7	6	3	4	0	1	-3	+1
Cor	Indicador	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0
Turvação	Indicador	0	2	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Fluoretos	Obrigatório	10	7	7	5	9	9	13	4	21	17	22	+12	+5
Cloretos	Indicador	7	8	11	11	11	13	12	12	38	40	37	+30	-3
Sódio	Indicador	8	3	7	6	7	7	6	7	28	31	29	+21	-2
Condutividade	Indicador	5	4	4	5	3	5	11	6	11	18	8	+3	-10
CR1		384	229	162	104	154	100	169	116	75	34	35	-349	+1
CR2		24	15	16	24	10	17	19	13	107	116	113	+89	-3
CI		40	33	39	33	39	50	47	33	18	15	10	-30	-5

Tabela 14 - Evolução dos incumprimentos dos VP por parâmetro, ou conjunto de parâmetros, e por tipo de controlo

Numa análise aos resultados do cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetros, destacar o seguinte:

- A excelente qualidade da água na torneira do consumidor, 2022, no que concerne aos parâmetros relacionados com as eventuais contaminações fecais - *Escherichia coli* e Enterococos - que apresentam níveis de cumprimento de 99, 79% e 100%, respetivamente.
- À semelhança do ano anterior, os resultados do CI evidenciam a manutenção da excelente qualidade da água na torneira, que se mantém acima de 99%. Nos parâmetros do CR2, verifica-se um ligeiro decréscimo, pelo facto de alguns parâmetros passarem a ser considerados relevantes e pesquisados na frequência CR2.

- Feita uma análise à evolução do número de incumprimentos, por parâmetro, relativamente aos valores de 2012, destaca-se uma diminuição considerável nos parâmetros microbiológicos e a manutenção da mesma ordem de grandeza relativamente a 2021; sem contradição, as bactérias coliformes constituem um bom indicador do estado de higienização e de integridade dos sistemas de distribuição, pelo que a sua presença indicia um deficiente processo de desinfeção ou higienização das infraestruturas.
- A maior ocorrência de incumprimentos ocorre para parâmetros indicadores e de controlo de rotina 2, alguns deles associados às características da água bruta na captação, como Cloretos, Sódio e Fluoretos.
- A variação positiva, tanto em relação a 2021 como a 2012, no incumprimento do parâmetro Fluoretos evidencia a necessidade de tomada de medidas corretivas eficazes, seja ao nível do controlo operacional dos sistemas, seja através de uma mais adequada gestão de origens ou a implementação de sistemas específicos de tratamento da água eficazes e eficientes económica e ambientalmente, conforme Relatório “Análise das origens de água para abastecimento público em diversas ilhas dos Açores visando otimizar a qualidade da água destinada ao consumo humano”, publicado em 2019 no portal da ERSARA, e desenvolvido pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil em colaboração com a Universidade dos Açores, para a ERSARA; a presença dos Fluoretos resulta de contaminação de origem natural, nomeadamente no concelho de Ponta Delgada e Praia da Vitória.
- A presença de Cloretos e Sódio na água deve-se à sobre-exploração do aquífero basal onde são realizadas as captações, promovendo a intrusão salina nesses locais e consequente aumento dos valores de Condutividade, nomeadamente nos concelhos de Lajes do Pico, Madalena, Praia da Vitória e Santa Cruz da Graciosa.
- Quanto ao Ferro, os mesmos poderão ter como fonte a migração dos materiais constituintes das redes de abastecimento, mas também poderá ocorrer de forma natural em resultado da constituição geológica dos solos vulcânicos onde estão situadas as

captações de água destinada ao consumo humano.

- A presença de Chumbo terá como fonte, a migração de materiais em contacto com a água, nomeadamente pela sua possível existência na camada de base das torneiras e outros acessórios.

Pese embora as considerações realizadas quanto às possíveis causas dos incumprimentos, é fundamental que as entidades gestoras se envolvam na pesquisa das possíveis fontes de incumprimento.

Na Tabela 15, é possível observar os valores obtidos nas análises aos parâmetros sem valor paramétrico, previstas nos PCQA aprovados para 2022.

Parâmetro (Unidade)	Valor recomendável	N.º de análises realizadas	N.º de análises fora do Valor Recomendável	Valor mínimo	Valor máximo
Desinfetante Residual (mg/l)	≥ 0,2 e ≤ 0,6	1920	577	0,06	4,1
N.º colónias a 22°C (N/ml a 22°C)	<100	667	50	0	>300
N.º colónias a 37°C (N/ml a 36°C)	<20	667	87	0	>300
Cálcio (mg/l ca)	<100	200	1	1,22	190
Magnésio (mg/l Mg)	<50	200	6	0,7	216
Dureza Total (mg/l CaCO ₃)	≥ 150 e ≤ 500	200	190	5,87	1400

Tabela 15 - Valores obtidos para os parâmetros sem VP

Os valores de Desinfetante Residual obtidos nas análises realizadas na torneira do consumidor mostraram que a maior parte encontra-se dentro do intervalo recomendado pela legislação aplicável, o que demonstra uma melhoria significativa do processo de doseamento de desinfetante, monitorização e controlo do desinfetante residual implementado pelas EG, embora ainda se verifique oportunidades de melhoria no processo de doseamento, monitorização e controlo do desinfetante residual. É de sublinhar a necessidade de manter os valores de desinfetante residual dentro do intervalo recomendado, não só por ser crucial para a aceitabilidade da água pelos consumidores, mas também por forma a garantir a existência de uma barreira de desinfeção eficiente e evitar o risco de transmissão de cheiro e sabor à água, para além

de diminuir o risco de formação de subprodutos como é o caso dos organoclorados e Trihalometanos.

Relativamente à Dureza Total, as águas que não estão dentro do intervalo de dureza recomendado são, na sua grande maioria, macias (pouco duras), uma vez que 188 das 190 análises estão abaixo de 150 mg/l CaCO₃. O valor máximo de 1400 mg/l surge nalgumas zonas de abastecimento onde poderá ser necessário investir na correção do equilíbrio calco-carbónico da água de modo a evitar problemas de incrustação nas infraestruturas e aumentar a aceitabilidade pelos consumidores.

Os valores registados nos parâmetros Número de colónias a 22°C e Número de colónias a 37°C mostraram que apenas uma pequena percentagem encontra-se fora do intervalo recomendado pela legislação aplicável, o que demonstra algumas melhorias no controlo operacional dos sistemas, nomeadamente ao nível da higienização e limpeza das infraestruturas, condutas e redes. No entanto, se por um lado a presença de bactérias a 37°C é indicadora de uma possível deterioração da qualidade da água, antes mesmo que sejam detetadas bactérias coliformes ou outras, as bactérias a 22°C apenas indicam, ou não, a presença de bactérias na água, que têm, geralmente, pouco significado para a saúde pública.

Em relação ao Cálcio e Magnésio, a presença destes parâmetros poderá ser explicada pela ocorrência natural na água após contacto com depósitos minerais e formações rochosas, contribuindo também para a alteração do parâmetro Dureza Total na água.

7.4. ÁGUA SEGURA

O indicador Água Segura resulta do produto da percentagem de cumprimento da frequência de amostragem pela percentagem de cumprimento dos valores paramétricos fixados na legislação.

No respeitante aos valores deste indicador, é importante clarificar que em situações de resultados inferiores a 95%, tal não significa que exista risco para a saúde pública ou falta de potabilidade da água, tendo presente que todas as situações de incumprimento de valores paramétricos são acompanhadas pela AS, de forma a salvaguardar a proteção da saúde humana.

Em aplicação do previsto pelo PENSAAR 2020, é objetivo o fornecimento de 99% de Água Segura.

Esse é igualmente o valor previsto pela Diretiva 98/83/CE, do Conselho de 3 de novembro, para o cumprimento dos valores paramétricos, como sinónimo de excelência da qualidade da água.

Para cada concelho são apresentados na Tabela 16, os dados de 2022 do indicador Água Segura e na Figura 4, a distribuição geográfica relativa a este indicador.

Concelho	% de análises realizadas	% de análises em cumprimento do VP	Água Segura
Angra do Heroísmo	100	99,92	● 99,92%
Calheta de S. Jorge	100	99,36	● 99,36%
Corvo	100	100	● 100%
Horta	100	99,50	● 99,50%
Lagoa	100	99,55	● 99,55%
Lajes das Flores	100	100	● 100%
Lajes do Pico	100	95,76	● 95,76%
Madalena	100	95,70	● 95,70%
Nordeste	100	99,81	● 99,81%
Ponta Delgada	100	99,95	● 99,95%
Povoação	100	100	● 100%
Praia da Vitória	100	97,99	● 97,99%
Ribeira Grande	100	99,54	● 99,54%
Sta Cruz da Graciosa	100	90,64	● 90,64%
Sta Cruz das Flores	100	100	● 100%
São Roque do Pico	100	99,63	● 99,63%
Velas	100	100	● 100%
Vila do Porto	100	99,22	● 99,22%
Vila Franca do Campo	100	97,99	● 97,99%

Tabela 16 - Percentagem de Água Segura, por concelho (2022)

RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

Na Tabela 17, consta a evolução deste indicador desde 2015 e no Gráfico 7, a sua evolução desde 2012.

Concelho	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Varição 2022-2021
Angra do Heroísmo	99,89%	99,79%	99,89%	99,30%	100%	99,75%	99,76%	▲ 99,92%	0,16
Calheta de S. Jorge	95,83%	93,08%	97,94%	96,54%	96,09%	98,60%	99,12%	▲ 99,36%	0,24
Corvo	100%	98,04%	100%	93,14%	97,83%	97,78%	97,78%	▲ 100%	2,22
Horta	99,28%	99,23%	99,68%	99,14%	99,43%	99,43%	99,84%	▼ 99,50%	-0,34
Lagoa	100%	99,61%	100%	99,01%	99,85%	99,85%	99,74%	▼ 99,55%	-0,19
Lajes das Flores	100%	99,66%	100%	99,57%	99,72%	99,88%	99,65%	▲ 100%	0,35
Lajes do Pico	99,28%	98,84%	97,39%	98,10%	99,01%	97,65%	98,76%	▼ 95,76%	-3,00
Madalena	99,31%	98,65%	97,94%	97,59%	98,55%	96,10%	94,50%	▲ 95,70%	1,20
Nordeste	100%	99,82%	99,82%	99,37%	99,73%	99,52%	99,90%	▼ 99,81%	-0,09
Ponta Delgada	99,54%	99,89%	99,89%	99,69%	99,87%	99,87%	99,86%	▲ 99,95%	0,09
Povoação	97,45%	98,55%	100%	98,43%	99,29%	99,76%	100%	= 100%	0,00
Praia da Vitória	99,20%	99,39%	98,88%	98,49%	99,57%	97,86%	98,17%	▼ 97,99%	-0,18
Ribeira Grande	99,74%	99,75%	98,89%	98,59%	99,44%	99,20%	99,00%	▲ 99,54%	0,54
Santa Cruz da Graciosa	95,23%	95,04%	92,01%	91,99%	94,75%	90,34%	90,16%	▲ 90,64%	0,48
Santa Cruz das Flores	94,53%	100%	100%	100%	98,76%	98,76%	100%	= 100%	0,00
São Roque do Pico	99,65%	100%	98,97%	97,59%	99,28%	98,19%	99,37%	▲ 99,63%	0,26
Velas	99,40%	98,55%	98,51%	99,80%	99,21%	99,50%	99,60%	▲ 100%	0,40
Vila do Porto	99,58%	98,79%	98,84%	98,57%	98,14%	98,29%	99,43%	▼ 99,22%	-0,21
Vila Franca do Campo	98,51%	98,80%	97,33%	99,52%	99,74%	100%	99,21%	▼ 97,99%	-1,22

Tabela 17 - Variação do indicador Água Segura, por concelho (2015-2022)

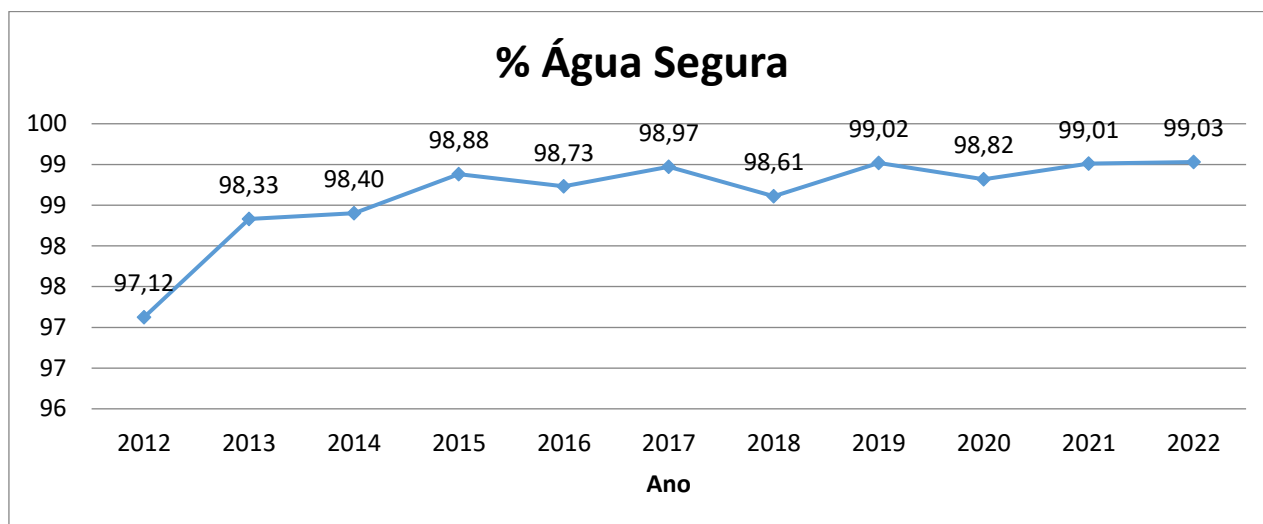


Gráfico 7 - Evolução do indicador Água Segura (2012 - 2022)

Da análise aos dados de 2022, verifica-se:

- Cumprimento integral dos PCQA, relativamente ao ano anterior, bem como um ligeiro aumento dos valores globais do indicador cumprimento de valor paramétrico, tendo sido possível manter o objetivo de 99% (99,02% em 2021).
- Dos 19 concelhos existentes nos Açores, 14 apresentam um bom desempenho com o indicador de Água Segura com valor igual ou superior a 99%, nomeadamente Angra do Heroísmo, Calheta de São Jorge, Corvo, Horta, Lagoa, Lajes das Flores, Nordeste, Ponta Delgada, Povoação, Ribeira Grande, Santa Cruz das Flores, São Roque, Velas e Vila do Porto.
- No caso dos concelhos de Corvo, Lajes das Flores, Santa Cruz das Flores, Povoação e Velas foi atingido o valor de 100% para o indicador Água Segura.
- O concelho de Santa Cruz da Graciosa é o único que apresenta uma qualidade insatisfatória, registando um valor inferior a 95%.

7.5. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PARTICULAR

De acordo com a informação disponibilizada pela IRAE, no âmbito do controlo da qualidade da água para consumo humano, verificou-se que:

- Não foram desenvolvidas, em 2022, ações inspetivas;
- Não foi efetuada a contabilização e o apuramento da população servida por sistemas de abastecimento particular na Região;
- Não foram registadas quaisquer infrações de ordem contraordenacional;
- Não foram instaurados quaisquer processos de contraordenação.

7.6. PROGRAMAS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

De acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, nomeadamente o estipulado artigo 30.º, a autoridade de saúde deve efetuar ações de vigilância sanitária, que devem incluir:

- A realização de vistorias às instalações técnicas do sistema de abastecimento de água, quando considerado necessário pela autoridade de saúde;
- A realização de análises complementares ao PCQA e de outras ações necessárias para a avaliação da qualidade da água para consumo humano;
- A avaliação do risco para a saúde humana da qualidade da água destinada ao consumo humano.

No que concerne aos Programas de Vigilância Sanitária de Água para Consumo Humano, não foram remetidas evidências da sua implementação.

8. SELOS DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

A ERSARA atribui anualmente os “Selos de Qualidade da Água para Consumo Humano”, de acordo com critérios definidos em regulamento. Este galardão visa reconhecer e reforçar, de forma pública, o mérito das EG que se distingam pela qualidade da água para consumo humano que fornecem e contribuir para um aumento da qualidade do seu desempenho, ao mesmo tempo que visa contribuir para reforçar a confiança dos consumidores na qualidade da água da torneira nos Açores. A atribuição deste galardão pela ERSARA ocorre para as EG dos serviços de abastecimento público de água que, no último ano de avaliação regulatória, tenham assegurado cumulativamente as três seguintes condições:

- 100% de cumprimento do número de análises agendadas no PCQA aprovado;
- $\geq 99,0\%$ de cumprimento dos valores paramétricos;
- $\geq 99,0\%$ de cumprimento dos valores paramétricos de controlo de rotina 1 (bactérias coliformes e *Escherichia coli*).

Na Figura 5, são apresentadas as EG que cumpriram os requisitos supramencionados e que são contempladas com os “Selos de Qualidade da Água para Consumo Humano 2022”:



Câmara Municipal de Angra do Heroísmo
Câmara Municipal do Corvo
Câmara Municipal de Horta
Câmara Municipal de Lajes das Flores
Câmara Municipal de Povoação
Câmara Municipal da Ribeira Grande
Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores
Câmara Municipal das Velas
Nordeste Ativo
SMAS de Ponta Delgada

Figura 5 - Entidades distinguidas com os Selos de Qualidade da Água para Consumo Humano 2022

Na Tabela 18, é possível observar detalhadamente os resultados do controlo de qualidade da água para consumo humano, obtidos pelas respetivas EG em 2022, e que correspondem aos critérios de atribuição pela ERSARA, dos “Selos de Qualidade da Água para Consumo Humano”:







Entidade Gestora	% de análises em cumprimento VP CR1	% de análises realizadas	% de análises em cumprimento VP	
CM de Calheta de São Jorge	98,68	100	99,36	
CM de Corvo	100	100	100	
CM de Horta	99,64	100	99,50	
CM de Lagoa	98,08	100	99,55	
CM de Lajes das Flores	100	100	100	
CM de Lajes do Pico	94,74	100	95,76	
CM de Madalena	97,92	100	95,70	
CM de Povoação	100	100	100	
CM de Ribeira Grande	99,00	100	99,54	
CM de Santa Cruz das Flores	100	100	100	
CM de Santa Cruz da Graciosa	92,50	100	90,64	
CM de São Roque do Pico	98,61	100	99,63	
CM de Velas	100	100	100	
CM de Vila Franca do Campo	100	100	97,99	
CM de Vila do Porto	96,88	100	99,22	
Nordeste Ativo	100	100	99,81	
Praia Ambiente	100	100	97,99	
CM de Angra do Heroísmo	99,68	100	99,92	
SMAS de Ponta Delgada	100	100	99,95	

Tabela 18 – Resultados, por EG, para cada um dos critérios de atribuição dos Selos de Qualidade da Água 2021

9. ANÁLISE DETALHADA DA QUALIDADE DA ÁGUA EM GERAL

9.1. EM GERAL

Neste capítulo, dá-se a conhecer informação mais detalhada sobre todos os concelhos da Região Autónoma dos Açores.

O arquipélago dos Açores é constituído por nove ilhas, divididas em três grupos distintos:

- Grupo Ocidental
 - ◇ Corvo
 - ◇ Flores
- Grupo Central
 - ◇ Faial
 - ◇ Graciosa
 - ◇ Pico
 - ◇ São Jorge
 - ◇ Terceira
- Grupo Oriental
 - ◇ Santa Maria
 - ◇ São Miguel

Os Açores possuem 19 concelhos e 19 EG, num total de 252 579 de população total abastecida.

9.2. CARATERIZAÇÃO POR CONCELHO

A caraterização detalhada dos concelhos relativamente à qualidade de água para consumo humano, inclui, além das percentagens de cumprimento da frequência de amostragem e dos valores paramétricos, informação sobre a população servida, o número de zonas de

abastecimento, o número de análises regulamentares e as realizadas, o volume médio diário distribuído e as percentagens de água subterrânea, superficial e comprada.

Quanto às percentagens de cumprimento da frequência de amostragem e dos valores paramétricos, é feita nos quadros seguintes a apresentação dos seus valores por grupo de parâmetros e, graficamente, por parâmetro e grupo de parâmetros.


Refira-se ainda que, de acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, designadamente o seu artigo 11.º, nos casos em que as EG em baixa são servidas em exclusividade por EG em alta, a determinação dos parâmetros conservativos, ou seja, aqueles para os quais é possível demonstrar não haver qualquer alteração negativa entre a estação de tratamento e a torneira do consumidor, é da responsabilidade das EG em alta.

No que concerne à água comprada, não se detalha o contributo da água superficial e da água subterrânea, uma vez que esta informação não é solicitada às EG para o carregamento no módulo da qualidade da água na plataforma “*Aquaperformance*”.

Faz-se seguidamente a apresentação de cada um dos 19 concelhos.

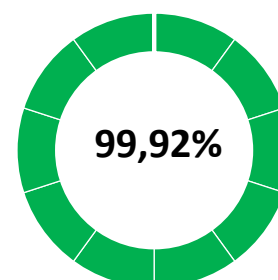
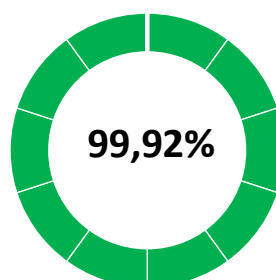
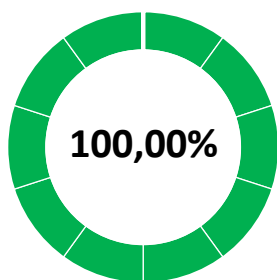
ANGRA DO HEROÍSMO

DADOS GERAIS DO CONCELHO

ENTIDADE GESTORA	CM de Angra do Heroísmo	
POPULAÇÃO SERVIDA	35402	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	10	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	7080,40	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	16	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

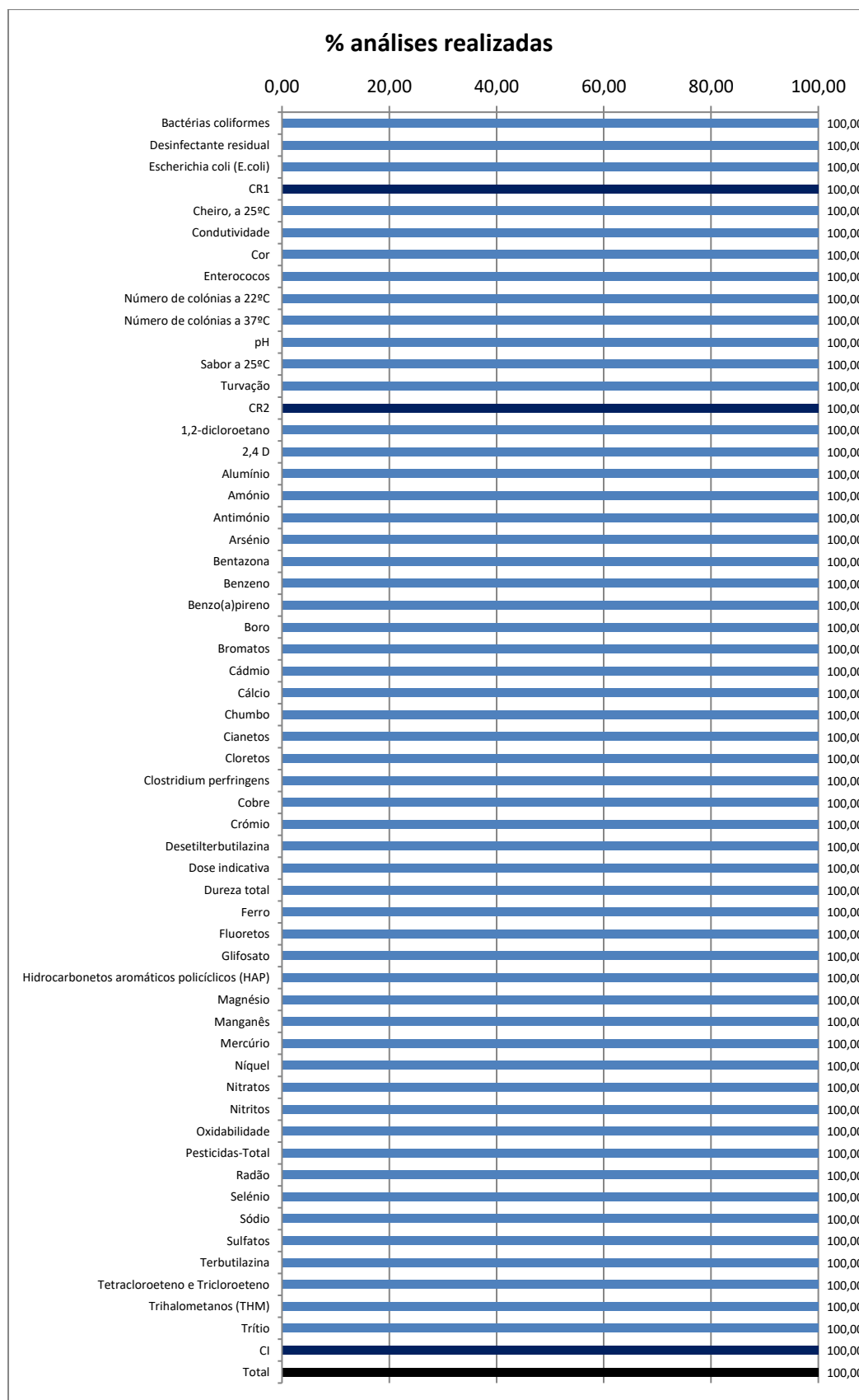
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA

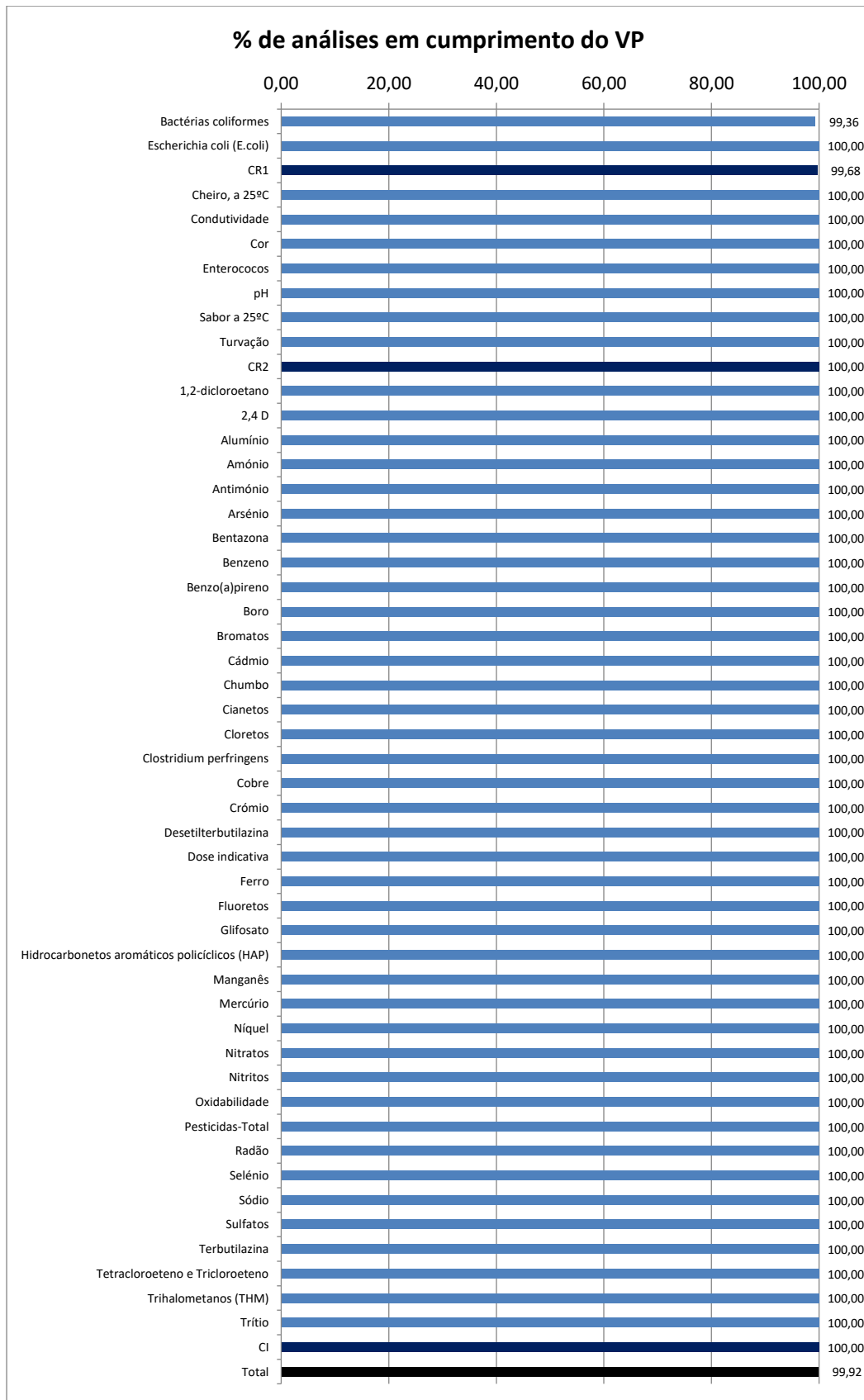
CUMPRIMENTO FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	CUMPRIMENTO VALOR PARAMÉTRICO	INDICADOR ÁGUA SEGURA
--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO

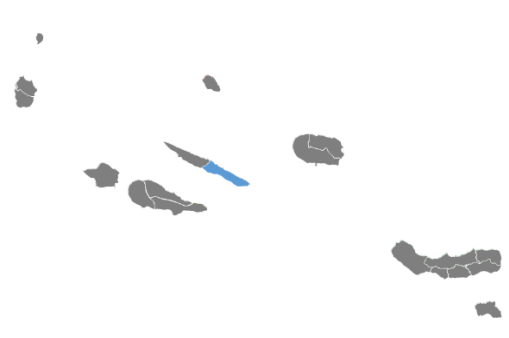
	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	468	522	637	1627
Nº ANÁLISES AGENDADAS	468	522	637	1627
Nº ANÁLISES EFETUADAS	468	522	637	1627
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	312	406	507	1225
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	311	406	507	1224
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	99,68	100	100	99,92



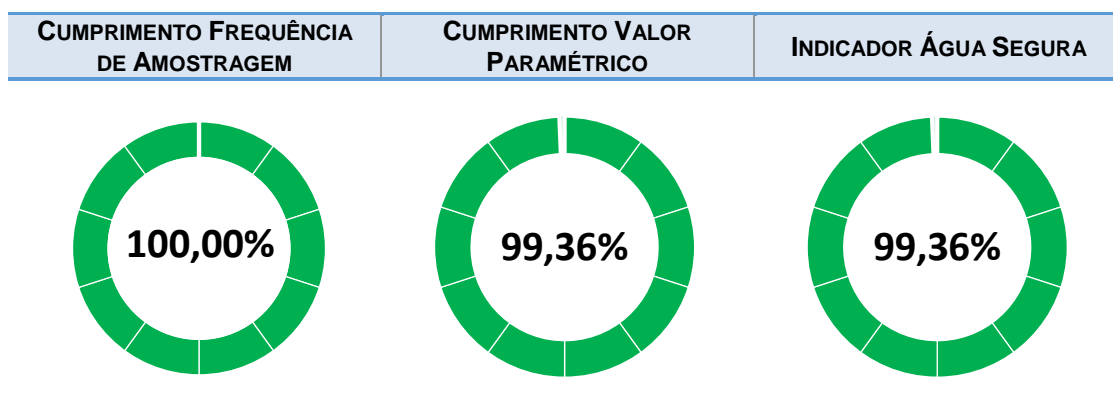


CALHETA DE SÃO JORGE

DADOS GERAIS DO CONCELHO

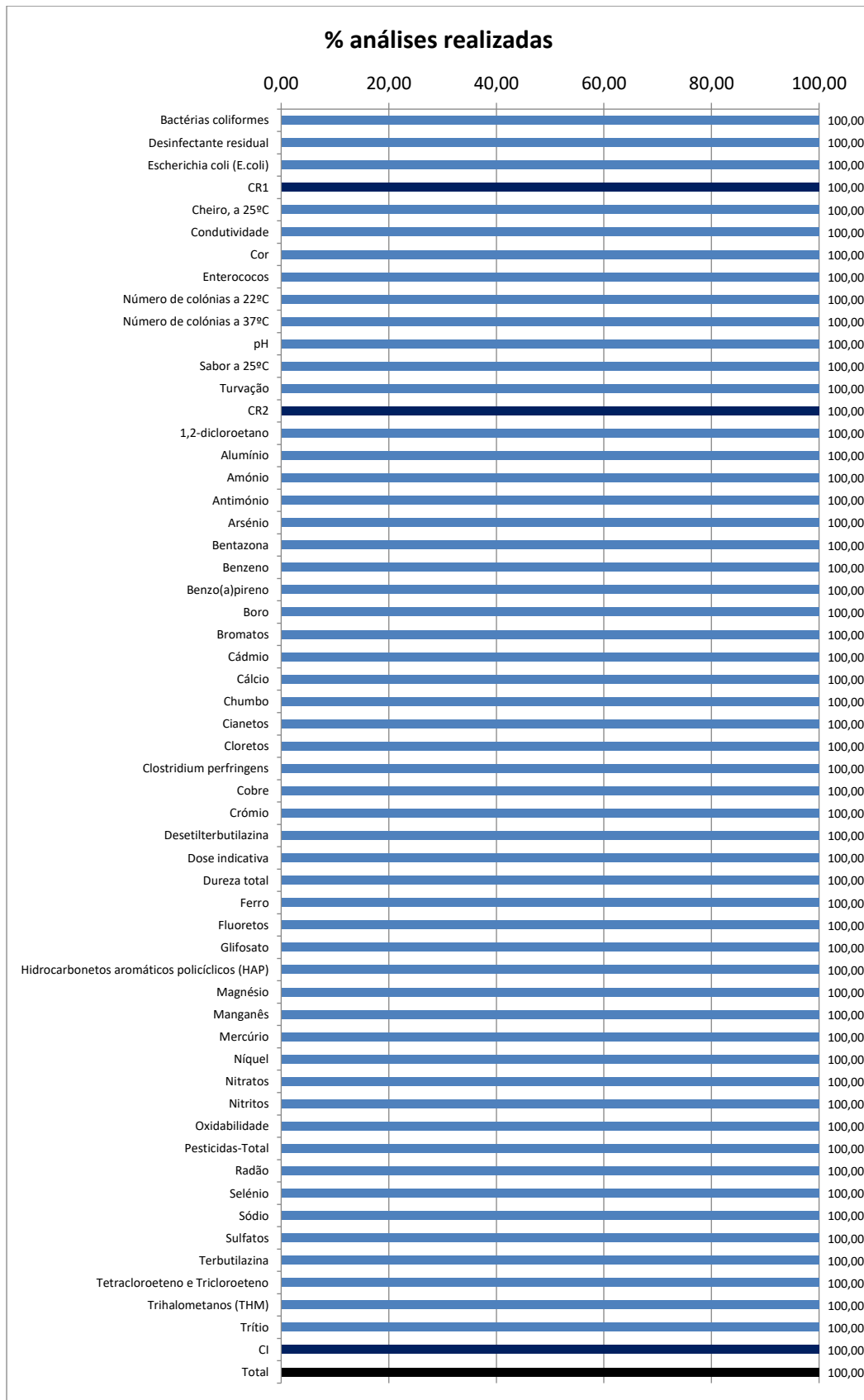
ENTIDADE GESTORA	CM de Calheta	
POPULAÇÃO SERVIDA	3993	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	16	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	798,60	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	34	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

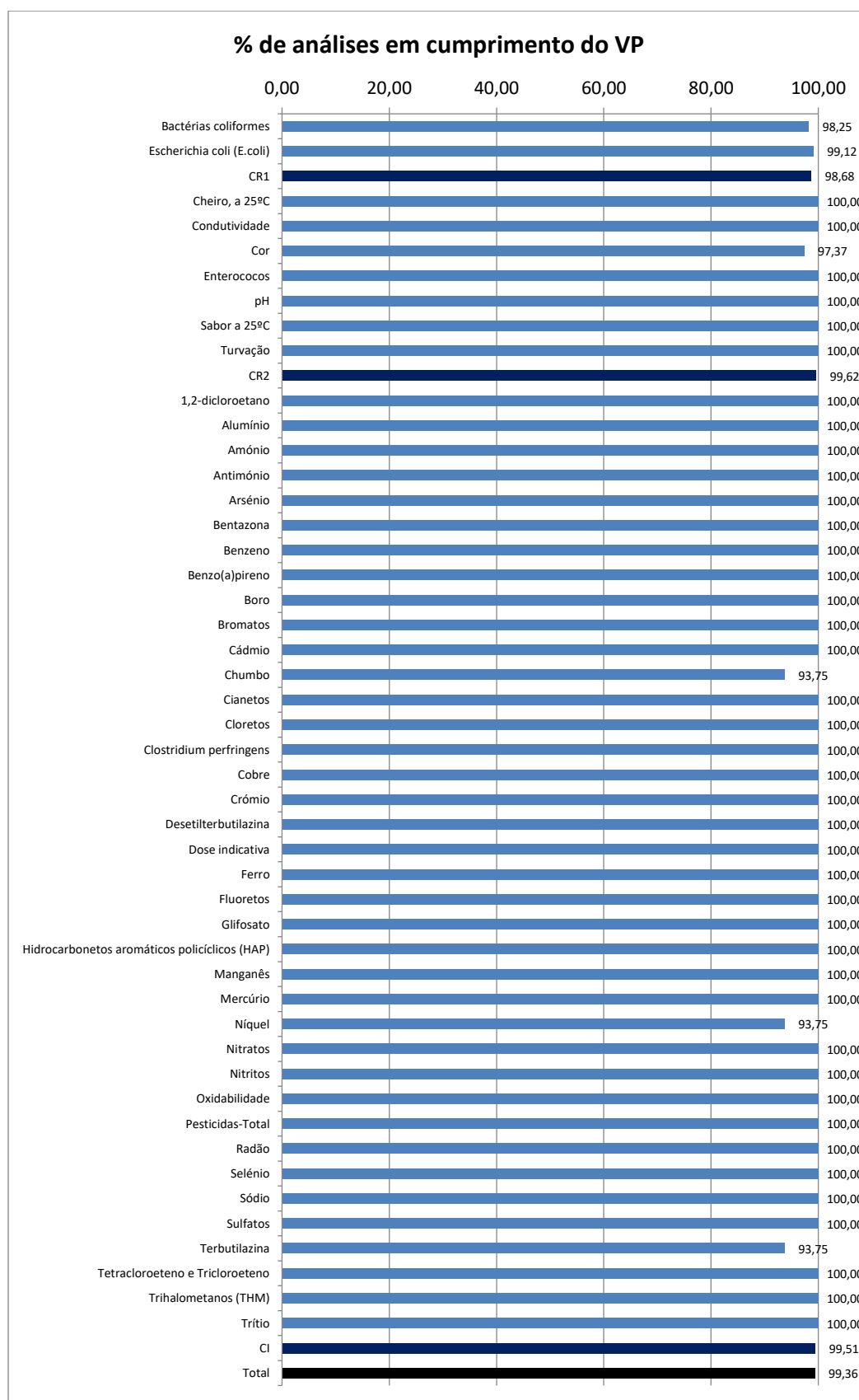
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	342	342	768	1452
Nº ANÁLISES EFETUADAS	342	342	768	1452
Nº ANÁLISES AGENDADAS	342	342	768	1452
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	228	266	608	1134
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	225	265	605	1124
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	98,68	99,62	99,51	99,36



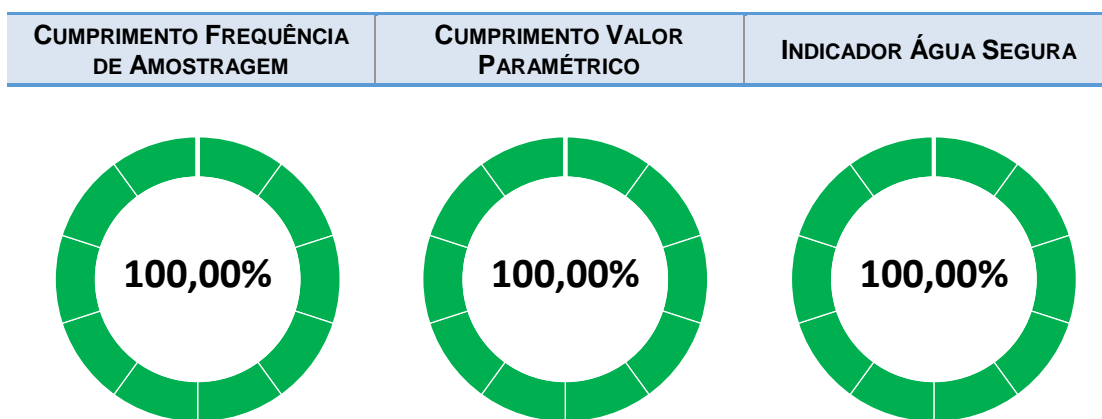


CORVO

DADOS GERAIS DO CONCELHO

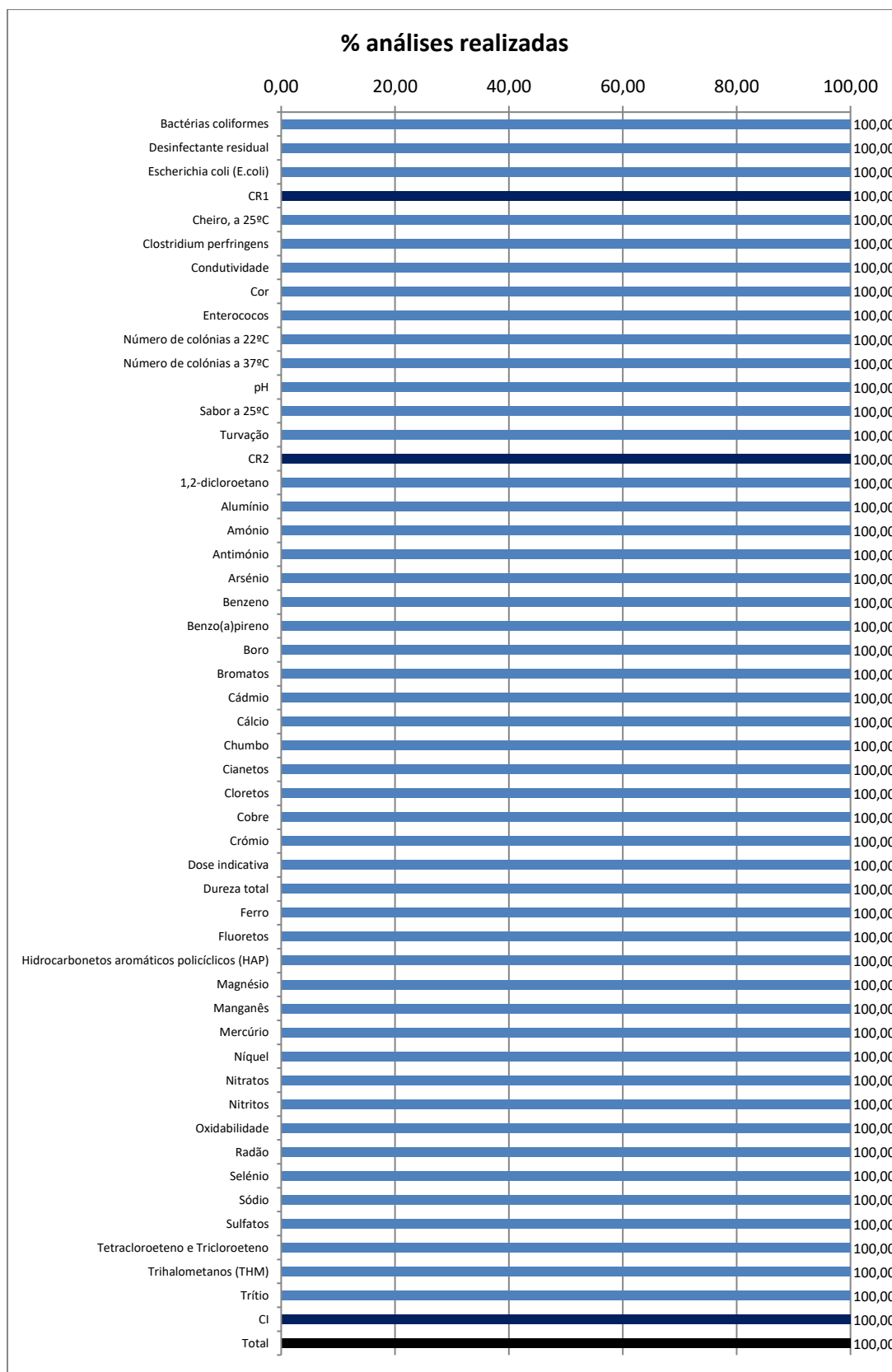
ENTIDADE GESTORA	CM do Corvo	
POPULAÇÃO SERVIDA	386	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	1	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	77,2	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	0	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	2	

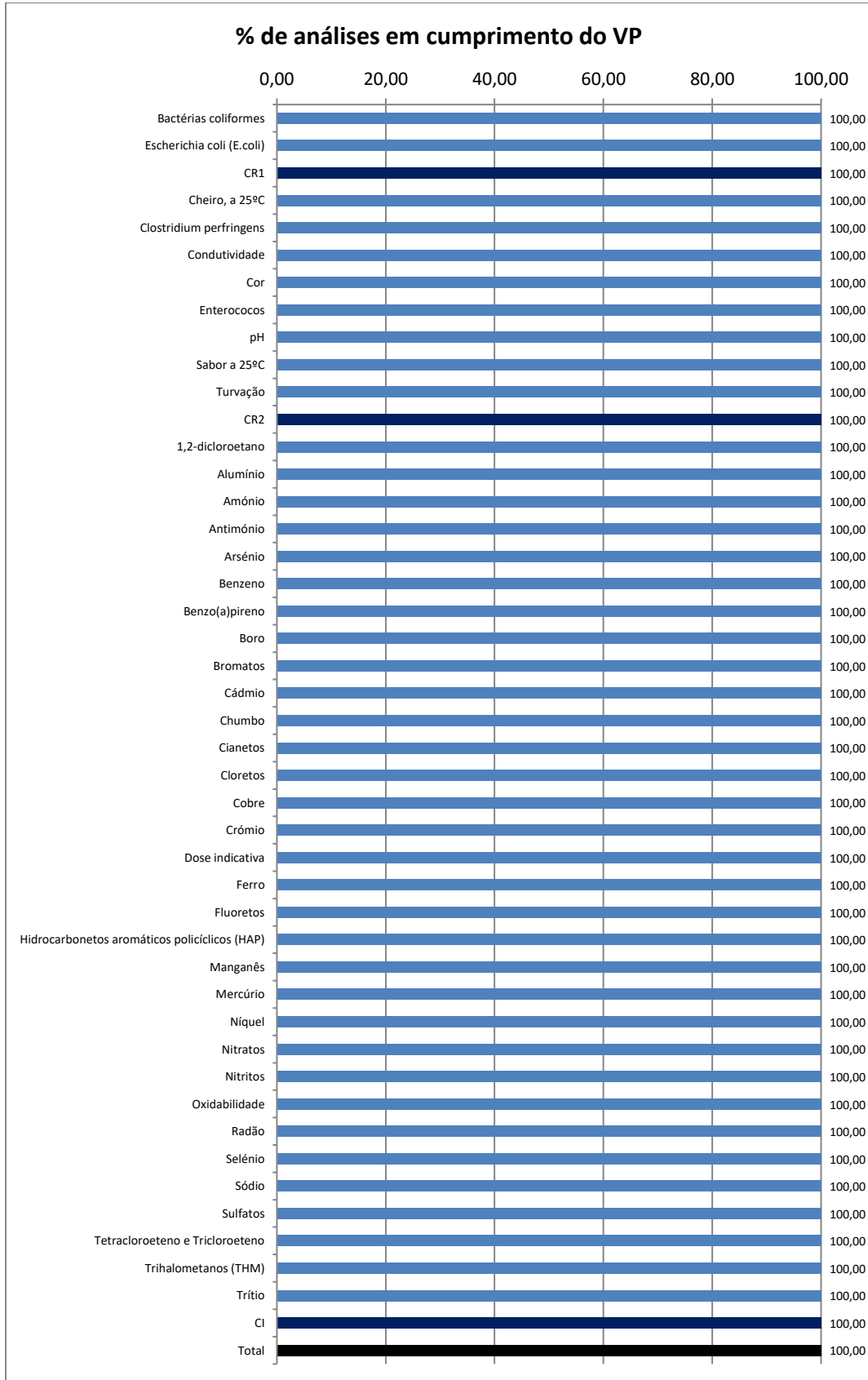
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	18	20	42	80
Nº ANÁLISES AGENDADAS	18	20	42	80
Nº ANÁLISES EFETUADAS	18	20	42	80
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	12	16	32	90
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	16	16	32	88
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	100	100	100	100



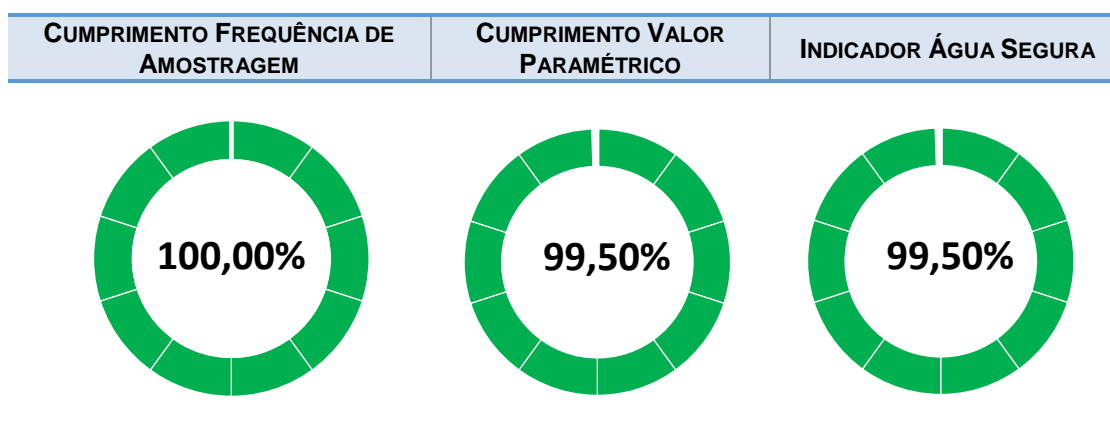


HORTA

DADOS GERAIS DO CONCELHO

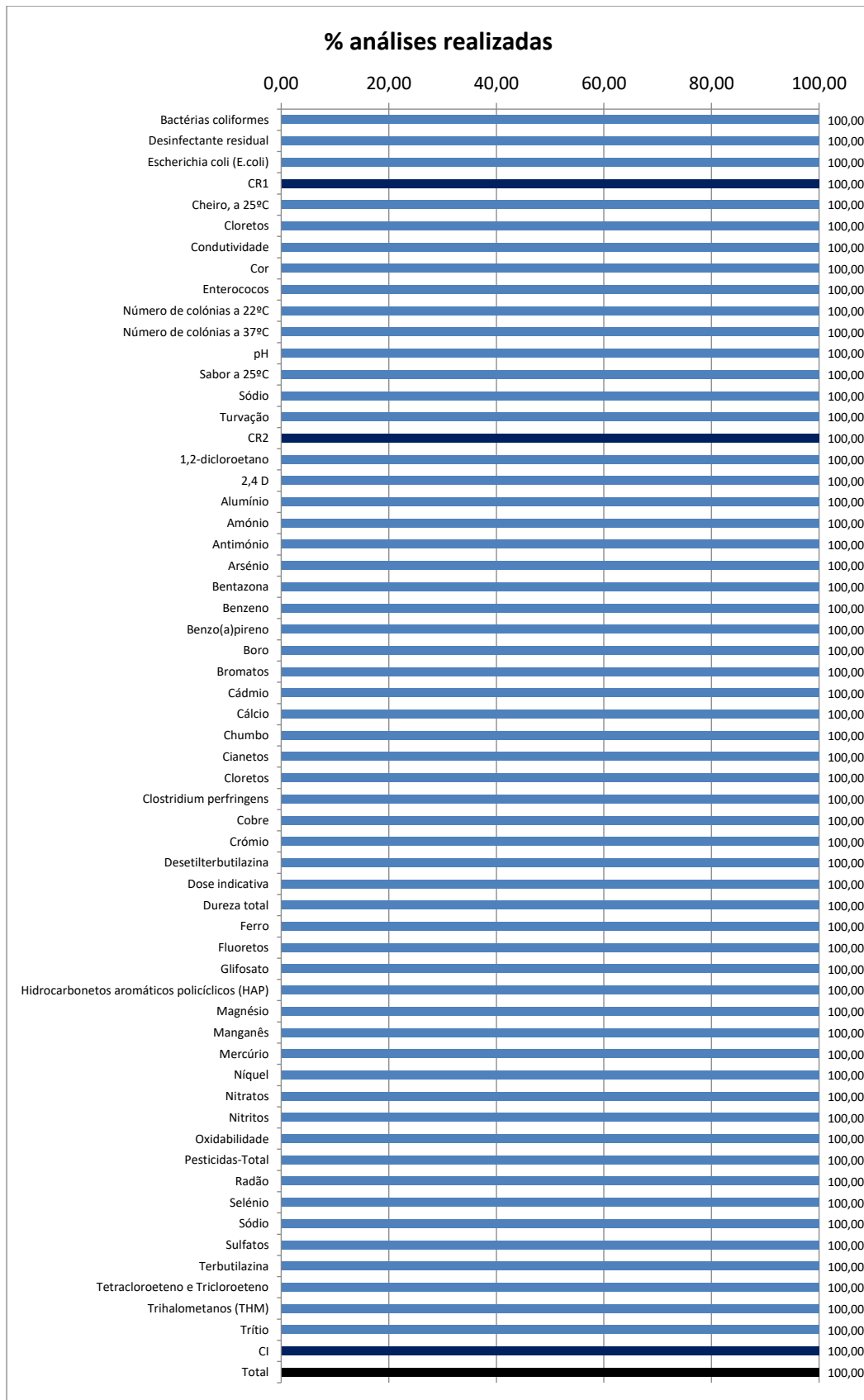
ENTIDADE GESTORA	CM da Horta	
POPULAÇÃO SERVIDA	14356	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	15	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	3751	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	15	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

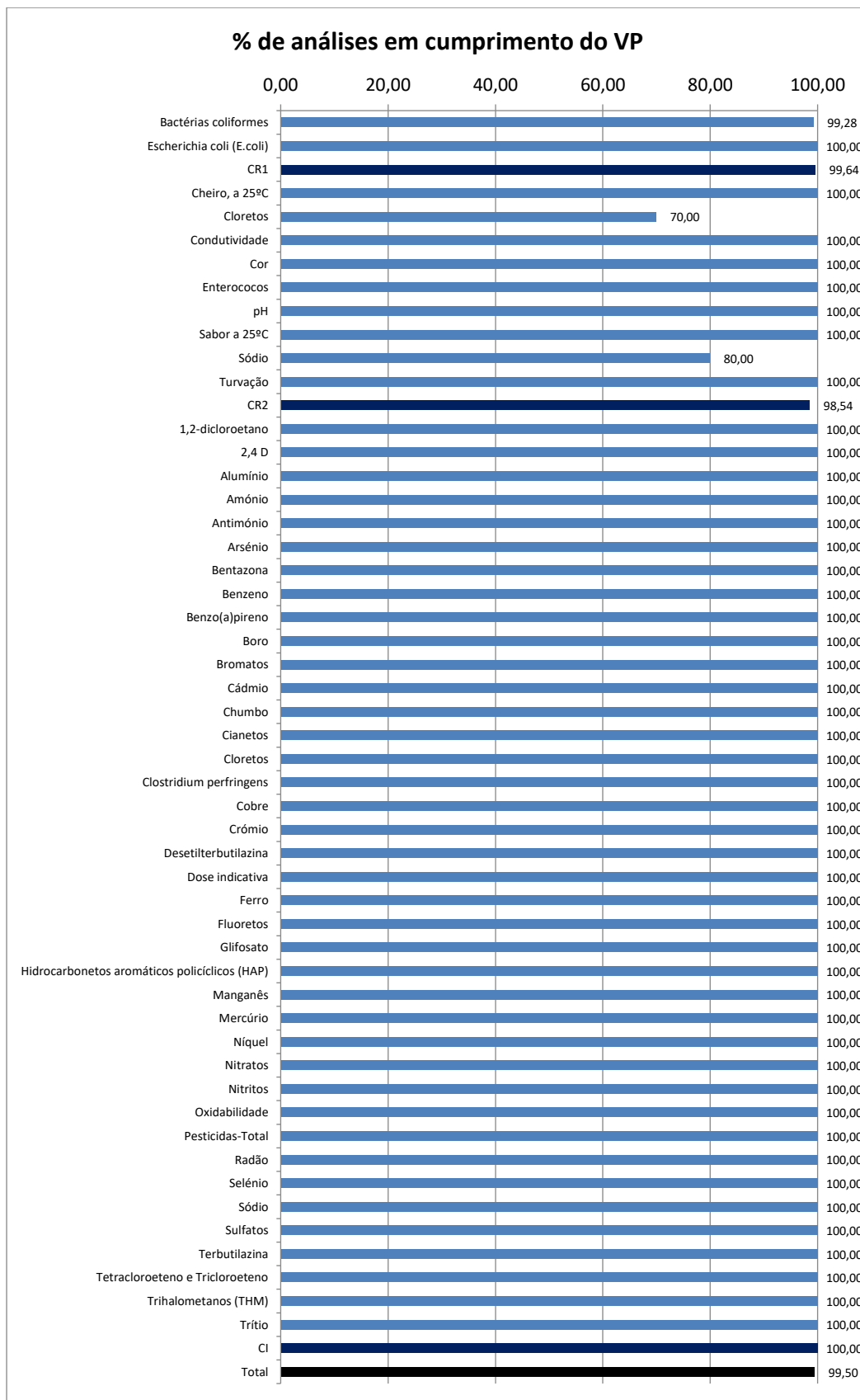
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	414	434	729	1577
Nº ANÁLISES AGENDADAS	414	434	729	1577
Nº ANÁLISES EFETUADAS	414	434	729	1577
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	276	342	579	1197
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	275	337	579	1191
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	99,64	98,54	100	99,50



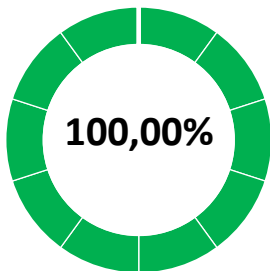
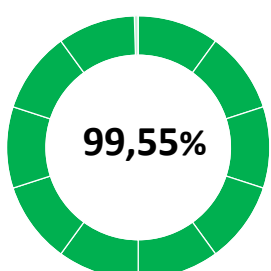
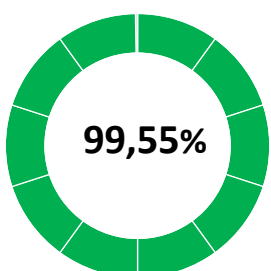


LAGOA

DADOS GERAIS DO CONCELHO

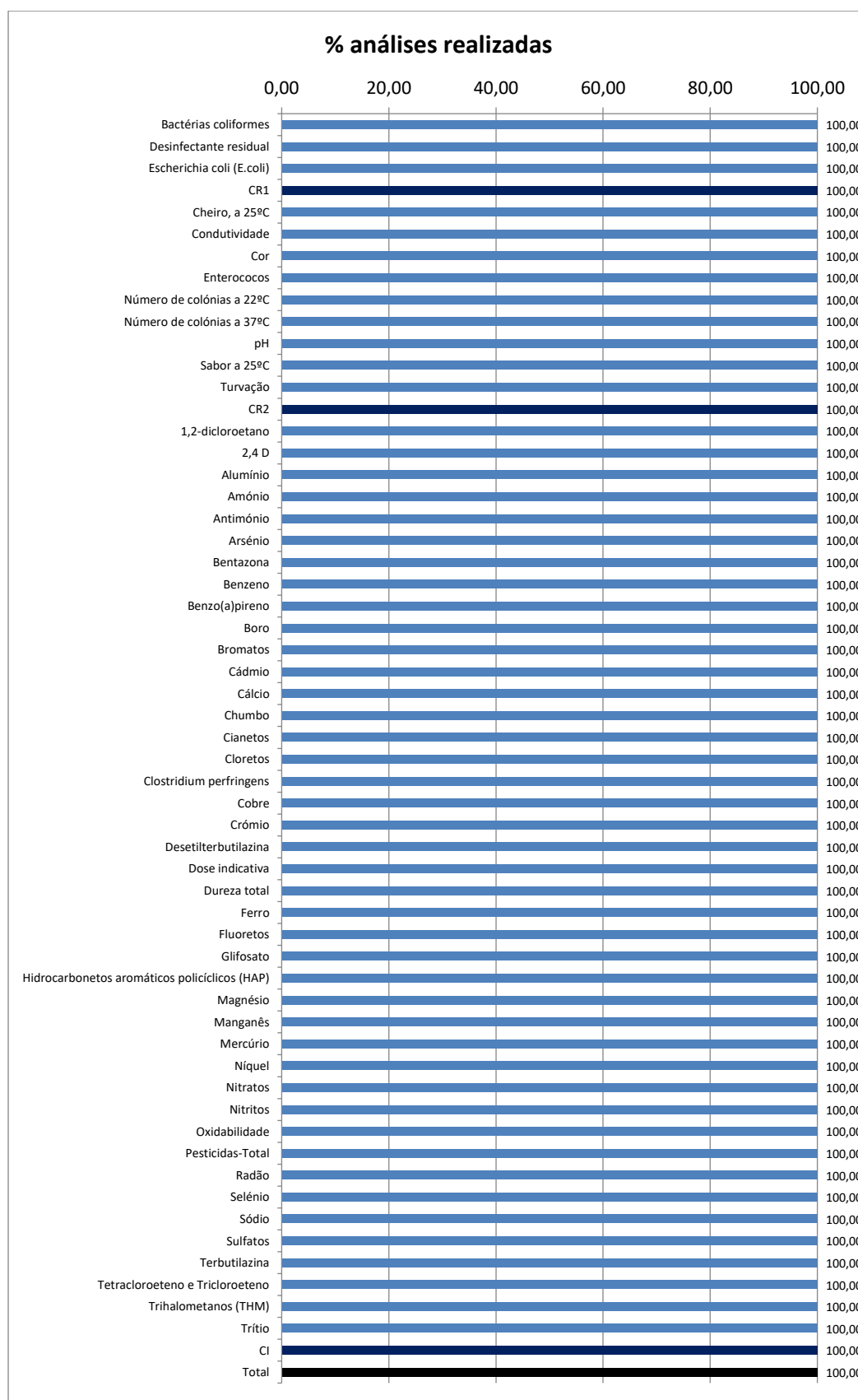
ENTIDADE GESTORA	CM da Lagoa	
POPULAÇÃO SERVIDA	14442	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	7	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	2905,40	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	12	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

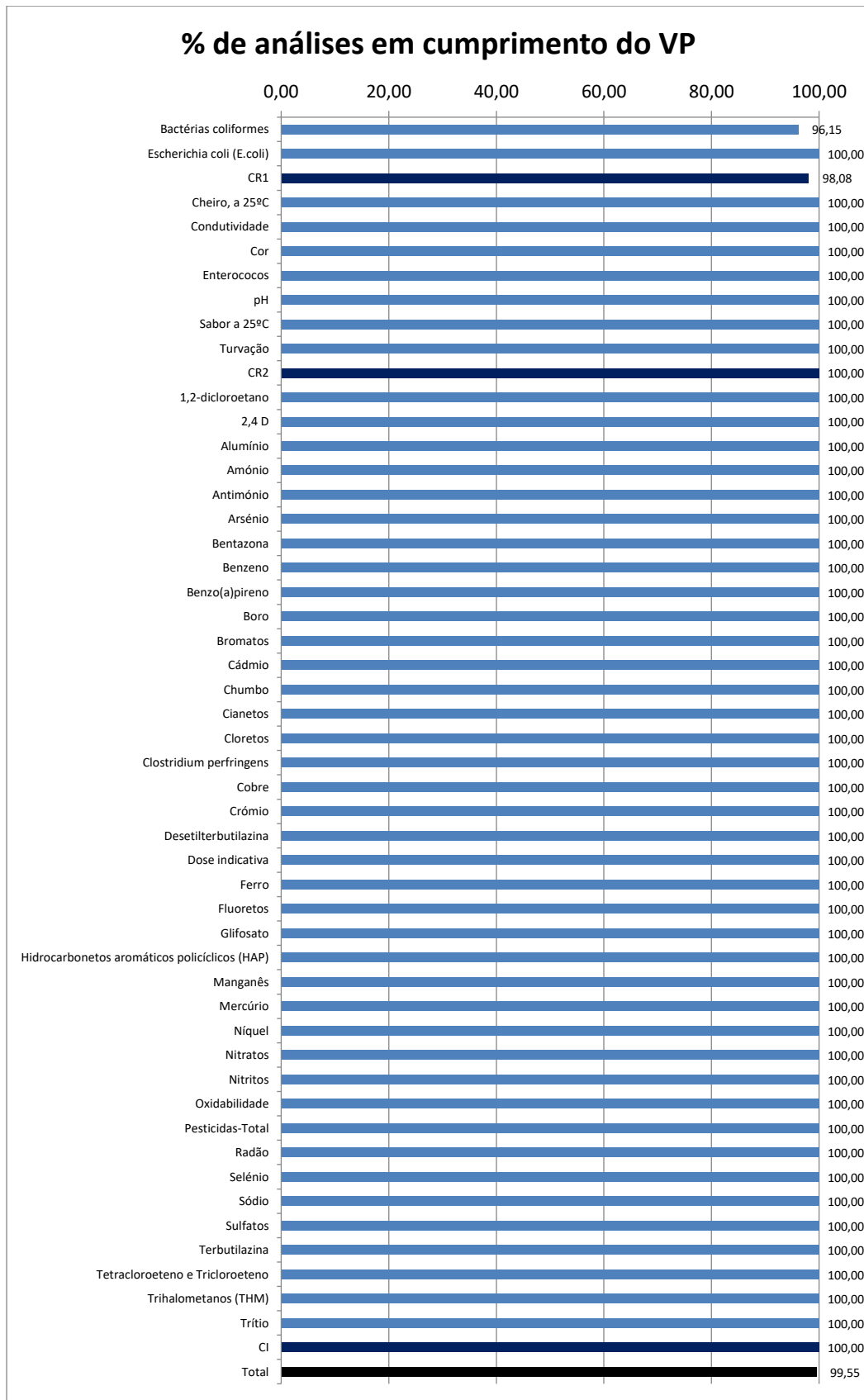
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA

CUMPRIMENTO FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	CUMPRIMENTO VALOR PARAMÉTRICO	INDICADOR ÁGUA SEGURA
		

DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	234	252	367	853
Nº ANÁLISES AGENDADAS	234	252	367	853
Nº ANÁLISES EFETUADAS	234	252	367	853
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	156	196	312	664
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	153	196	312	661
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	98,08	100	100	99,55



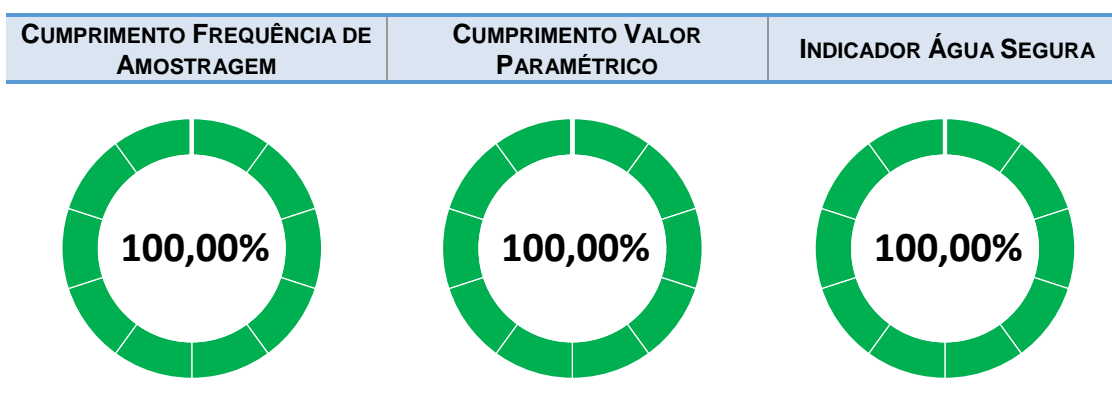


LAJES DAS FLORES

DADOS GERAIS DO CONCELHO

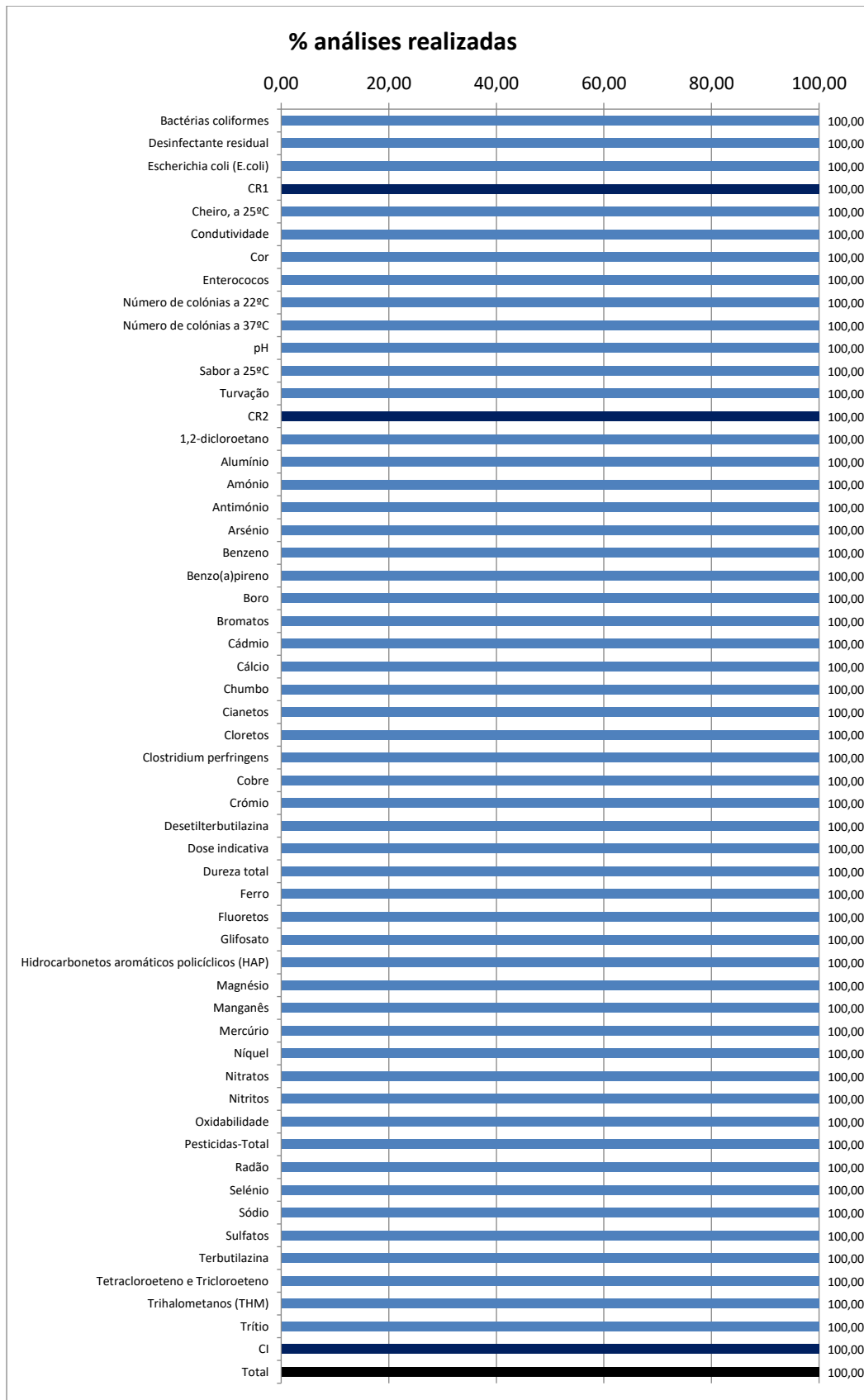
ENTIDADE GESTORA	CM de Lajes das Flores	
POPULAÇÃO SERVIDA	1408	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	12	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	1058	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	21	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



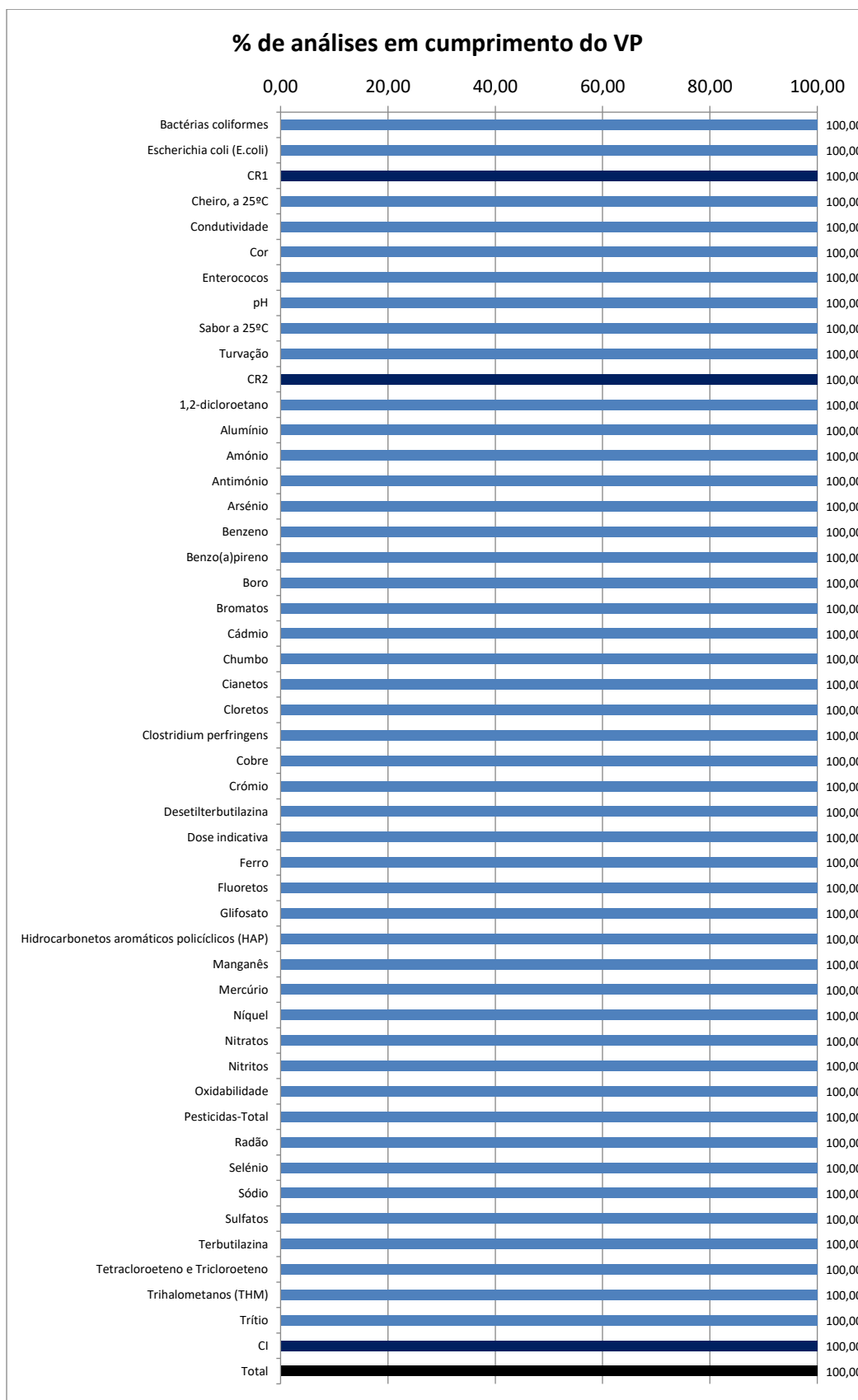
DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO

	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	270	270	564	1104
Nº ANÁLISES AGENDADAS	270	270	564	1104
Nº ANÁLISES EFETUADAS	270	270	564	1104
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	180	210	444	834
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	180	210	444	834
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	100	100	100	100



RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

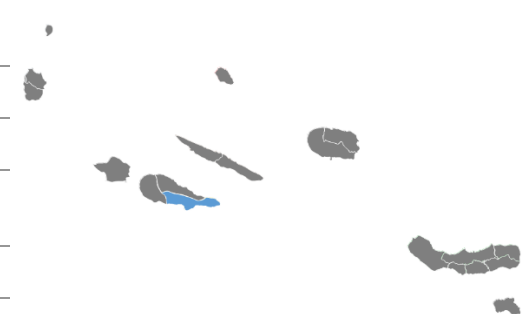
2023



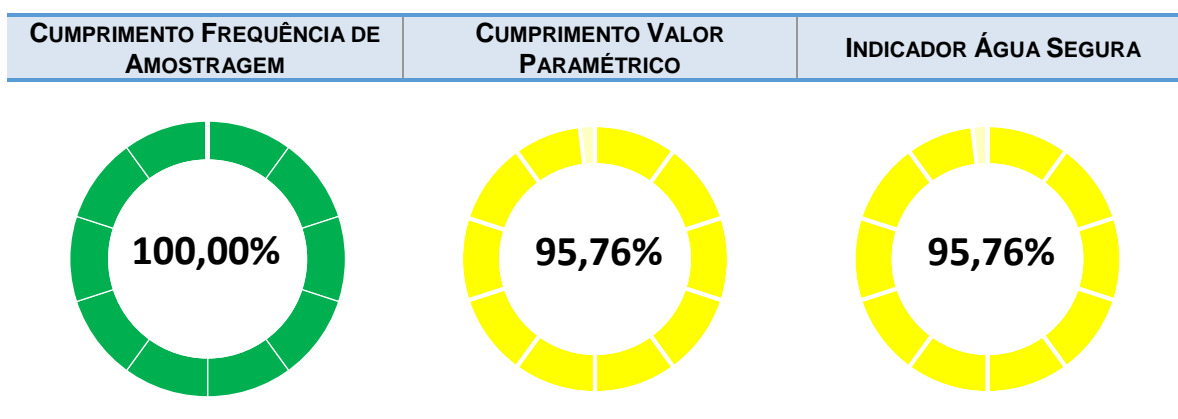
LAJES DO PICO

DADOS GERAIS DO CONCELHO

ENTIDADE GESTORA	CM de Lajes do Pico
POPULAÇÃO SERVIDA	4711
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	5
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	942,20
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	7
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0



ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA

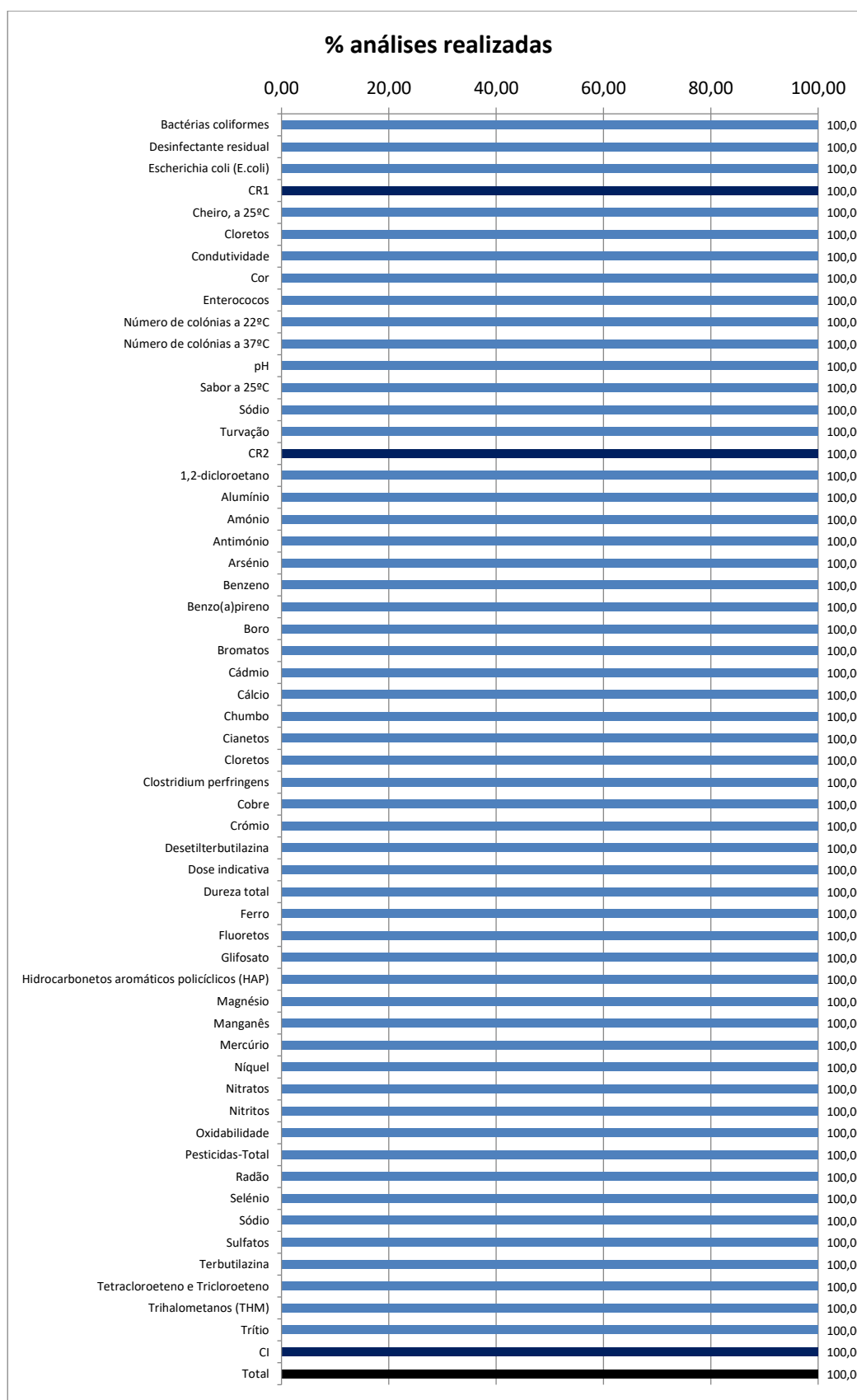


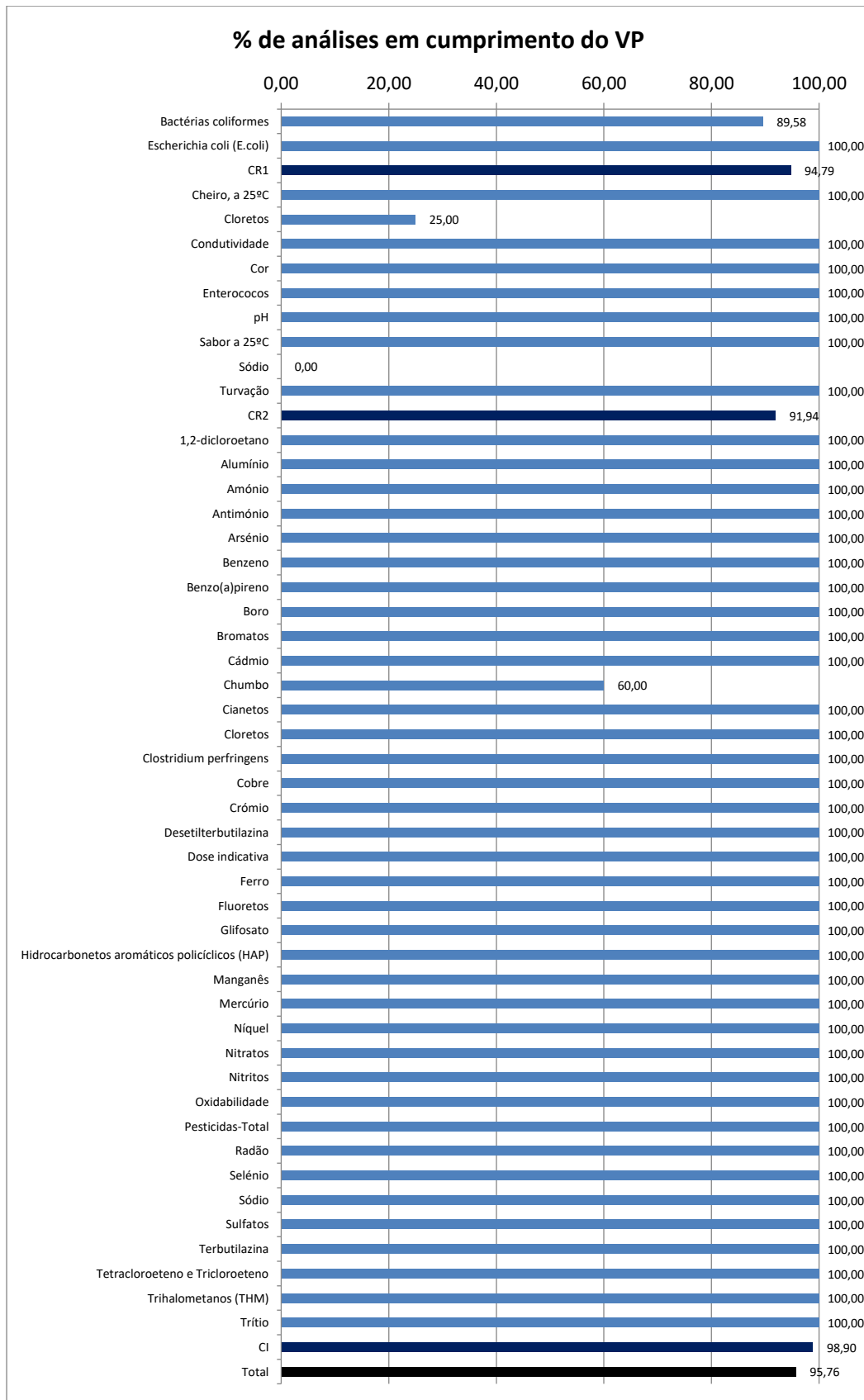
DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO

	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	144	156	231	531
Nº ANÁLISES AGENDADAS	144	156	231	531
Nº ANÁLISES EFETUADAS	144	156	231	531
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	96	124	181	401
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	91	114	179	384
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	94,79	91,94	98,90	95,76

RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

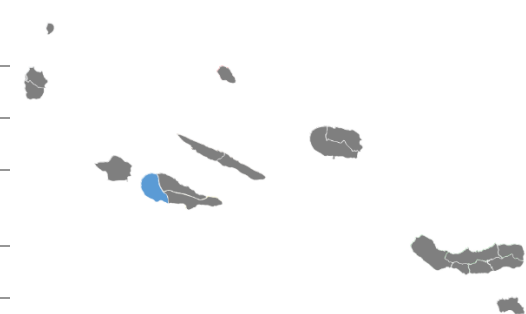
2023



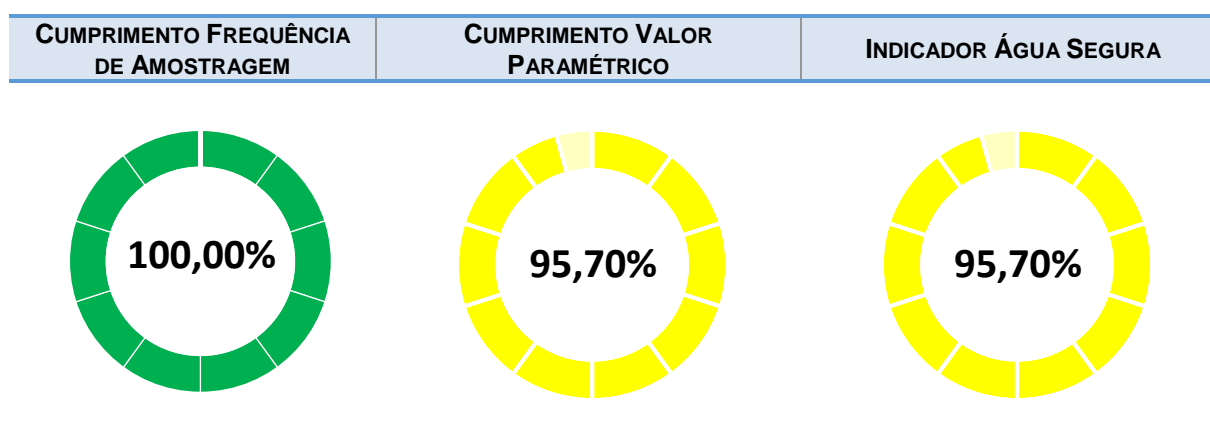


MADALENA

DADOS GERAIS DO CONCELHO

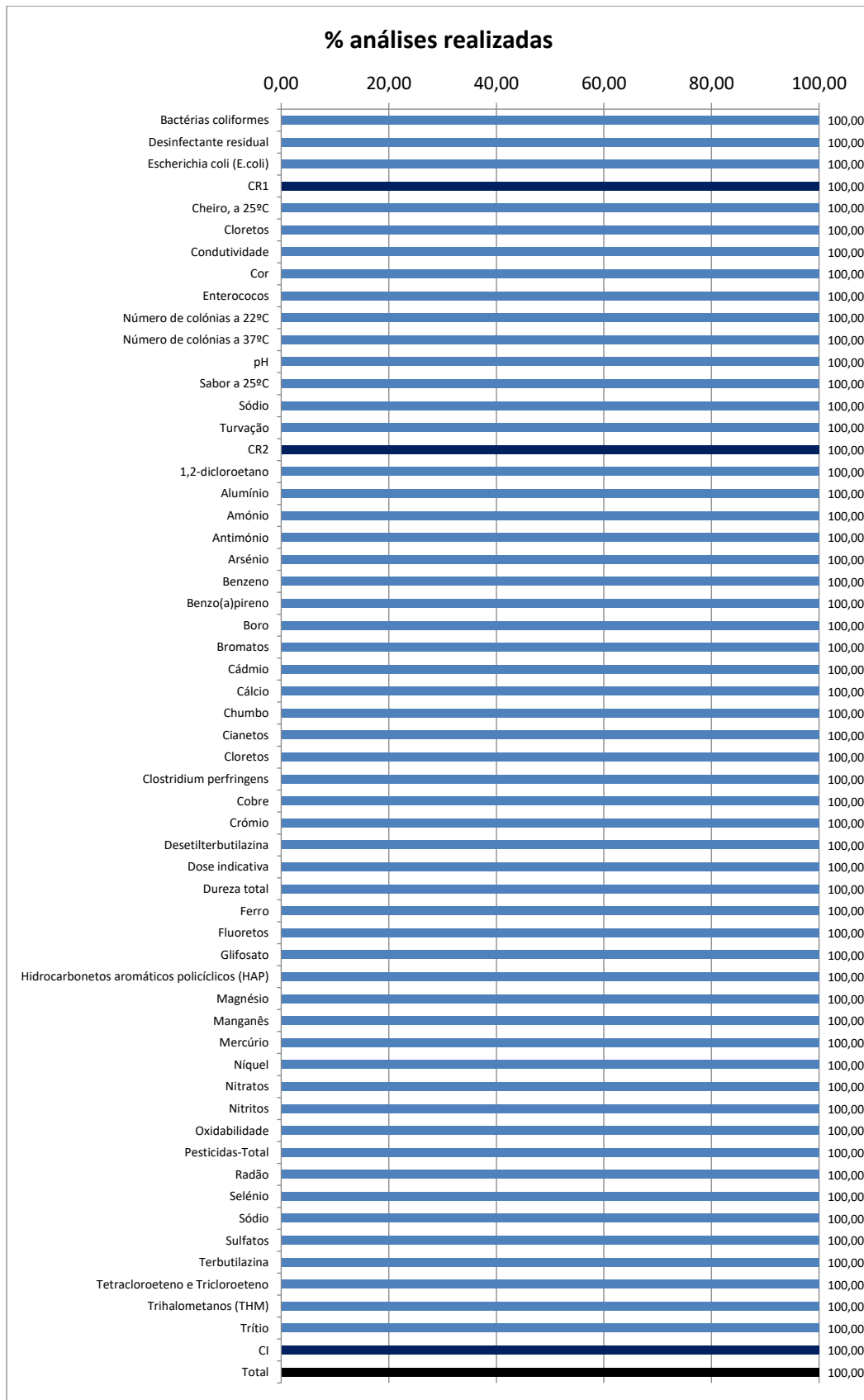
ENTIDADE GESTORA	CM da Madalena	
POPULAÇÃO SERVIDA	6049	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	6	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	3365	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	6	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	216	248	274	738
Nº ANÁLISES AGENDADAS	216	248	274	738
Nº ANÁLISES EFETUADAS	216	248	274	738
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	144	200	214	558
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	141	179	214	534
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	97,92	89,50	100	95,70



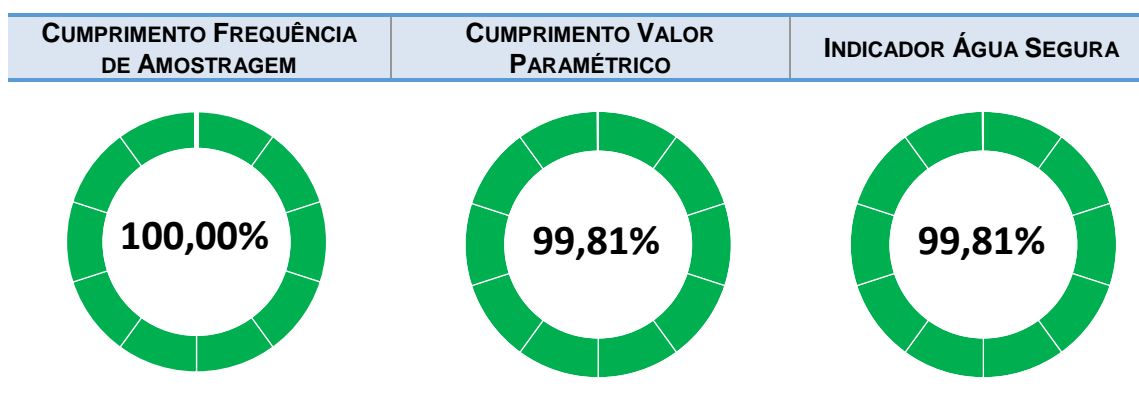


NORDESTE

DADOS GERAIS DO CONCELHO

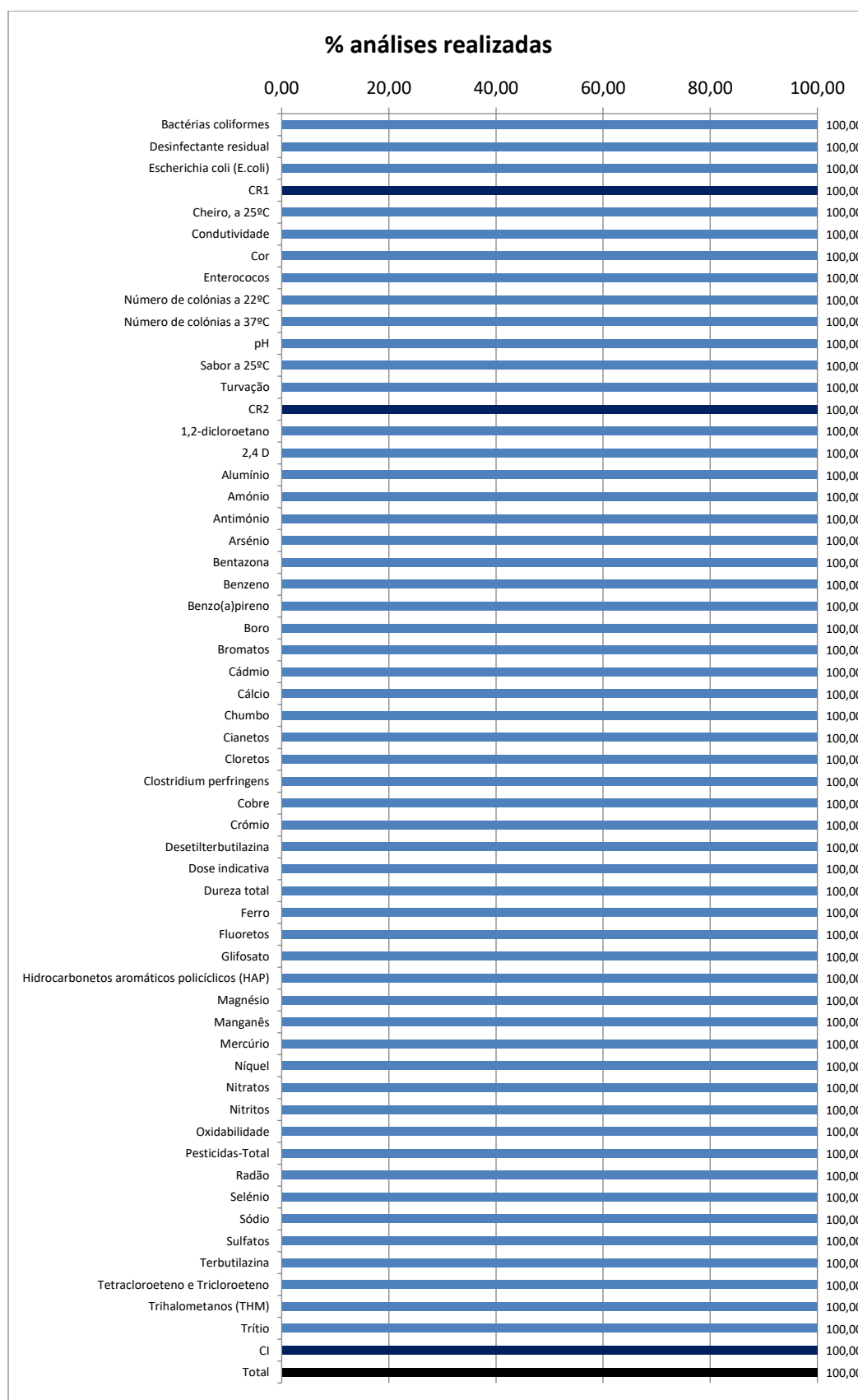
ENTIDADE GESTORA	Nordeste Ativo, E.M.	
POPULAÇÃO SERVIDA	4937	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	15	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	987,40	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	51	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

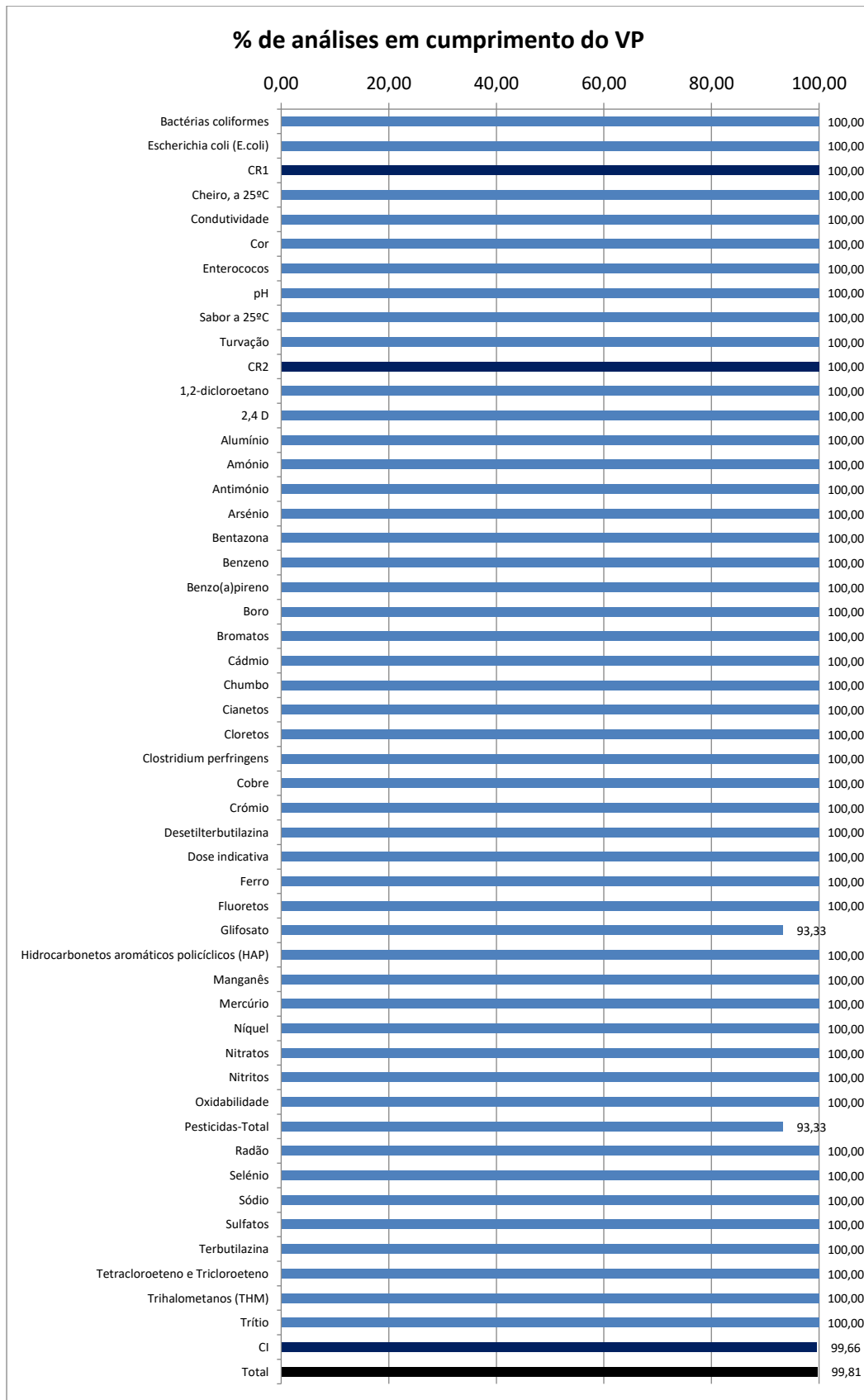
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO

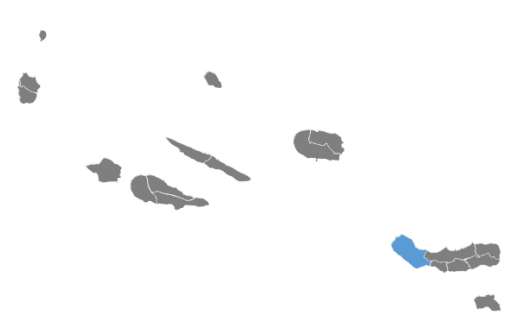
	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	306	306	735	1347
Nº ANÁLISES AGENDADAS	306	306	735	1347
Nº ANÁLISES EFETUADAS	306	306	735	1347
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	204	238	585	1027
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	204	238	583	1025
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	100	100	99,66	99,81



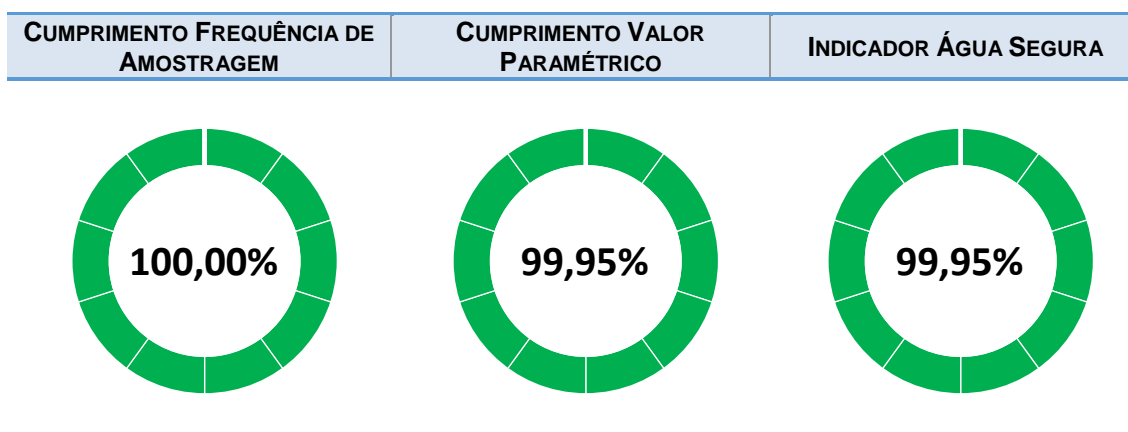


PONTA DELGADA

DADOS GERAIS DO CONCELHO

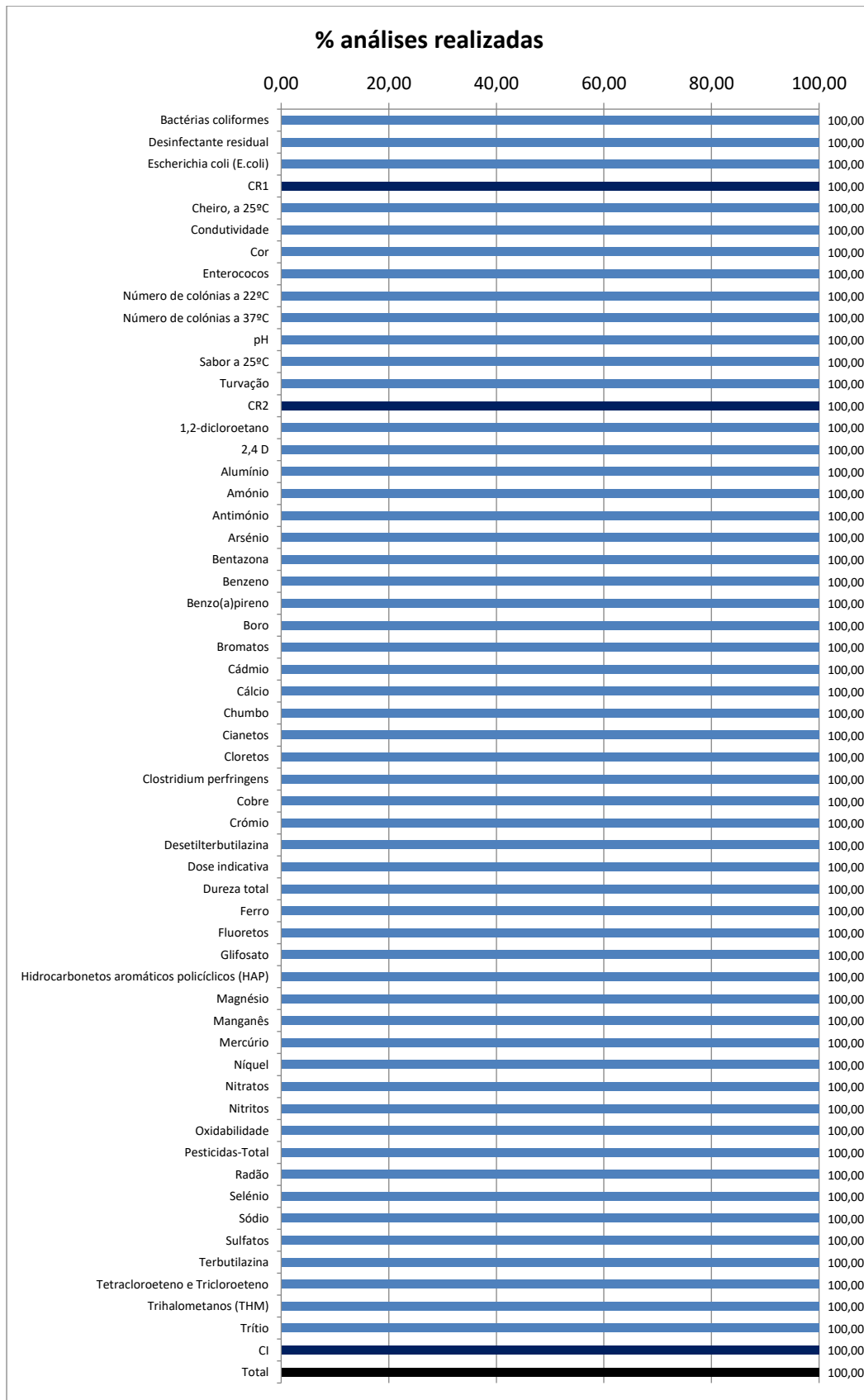
ENTIDADE GESTORA	SMAS de Ponta Delgada	
POPULAÇÃO SERVIDA	68809	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	18	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	13761,8	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	46	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

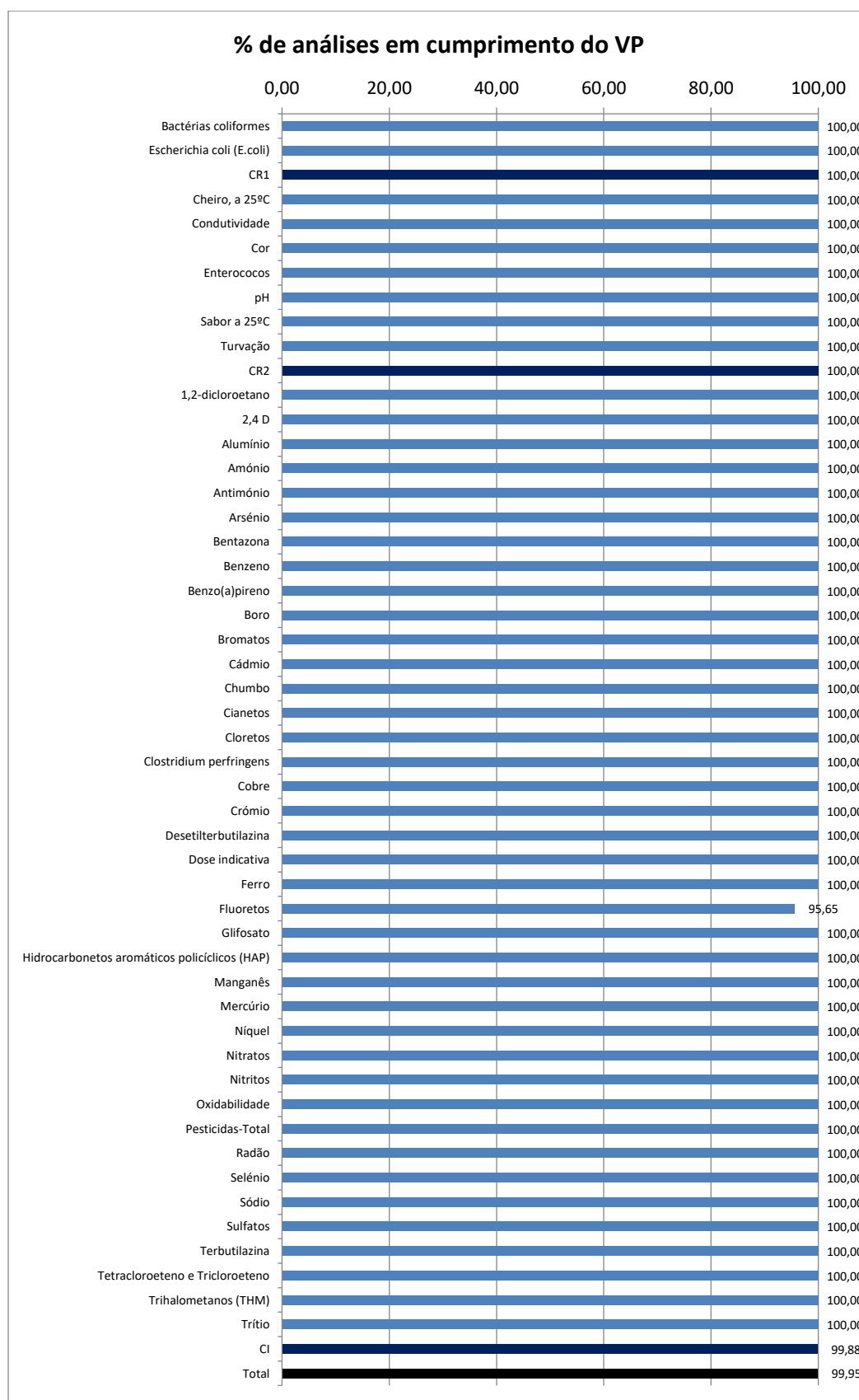
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	846	981	1067	2894
Nº ANÁLISES AGENDADAS	846	981	1067	2894
Nº ANÁLISES EFETUADAS	846	981	1067	2894
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	564	763	837	2164
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	564	763	836	2163
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	100	100	99,88	99,95





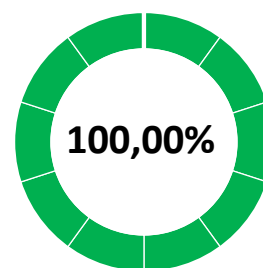
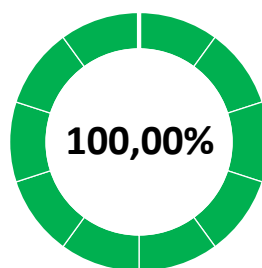
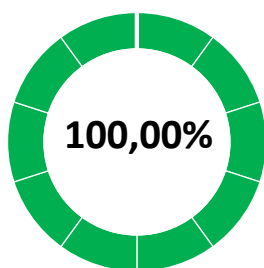
POVOAÇÃO

DADOS GERAIS DO CONCELHO

ENTIDADE GESTORA	CM da Povoação	
POPULAÇÃO SERVIDA	5 796	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	10	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	1 560	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	13	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA

CUMPRIMENTO FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	CUMPRIMENTO VALOR PARAMÉTRICO	INDICADOR ÁGUA SEGURA
--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

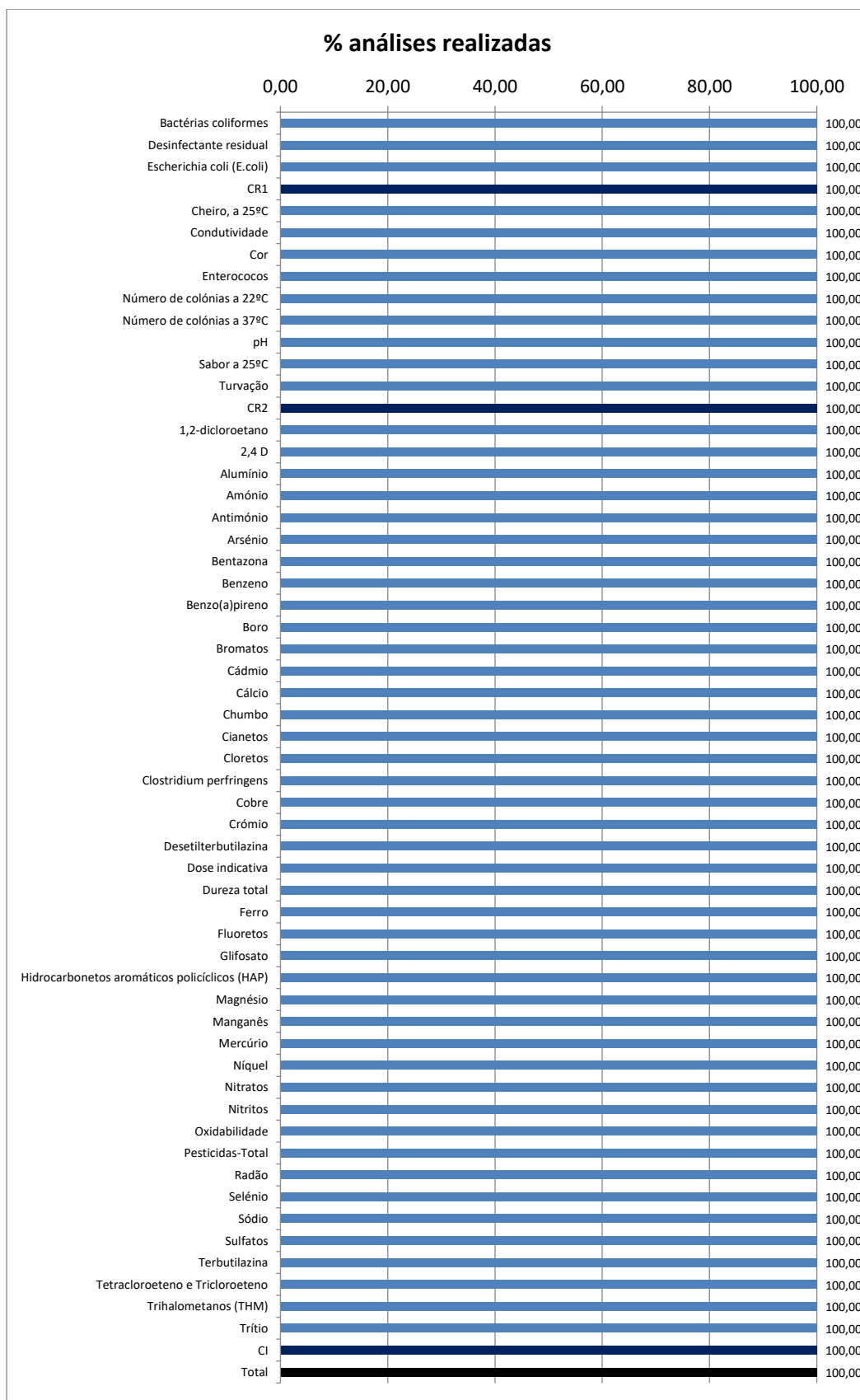


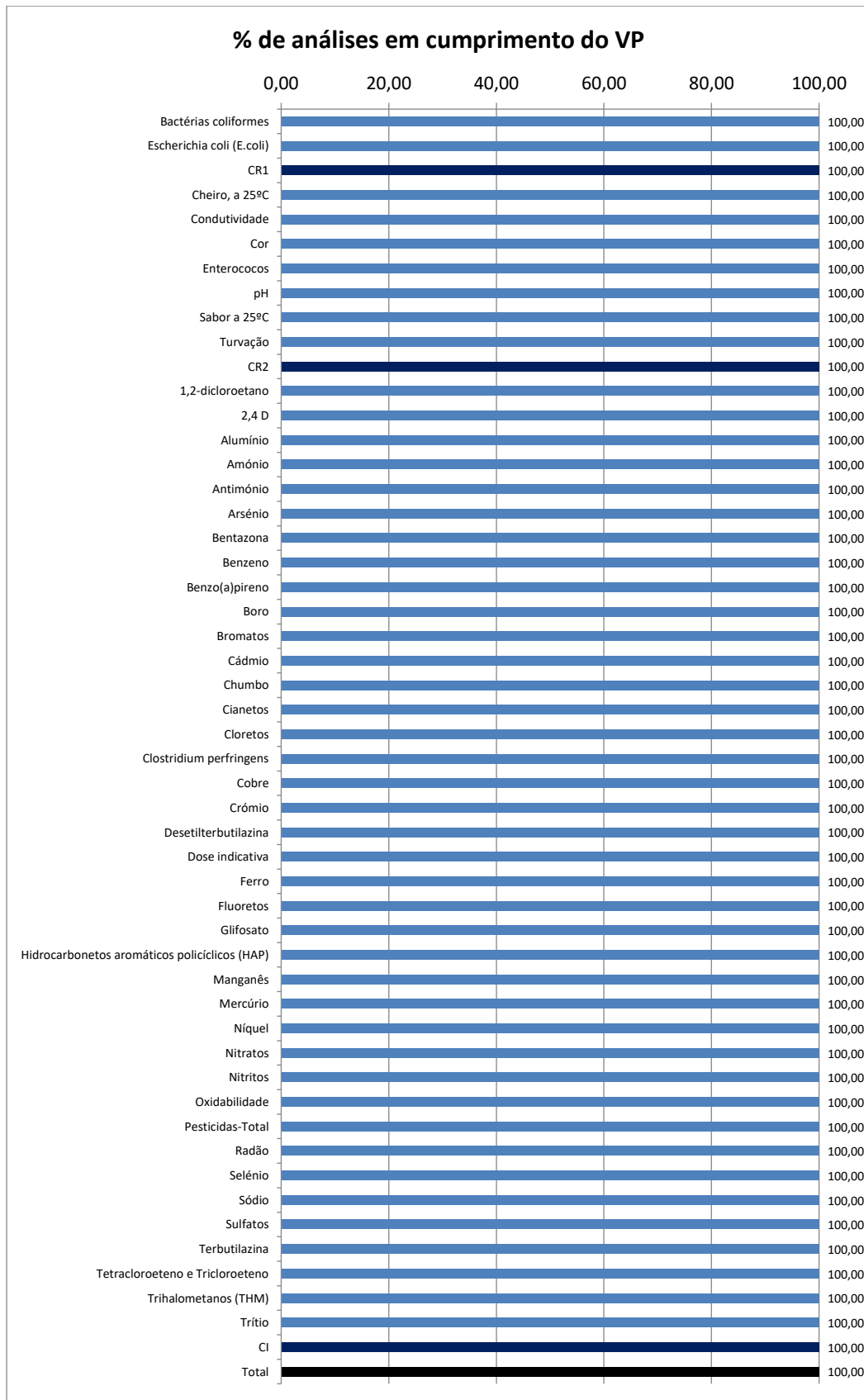
DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO

	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	306	306	490	1102
Nº ANÁLISES AGENDADAS	306	306	490	1102
Nº ANÁLISES EFETUADAS	306	306	490	1102
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	204	238	360	832
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	204	238	360	832
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	100	100	100	100

RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO


2023



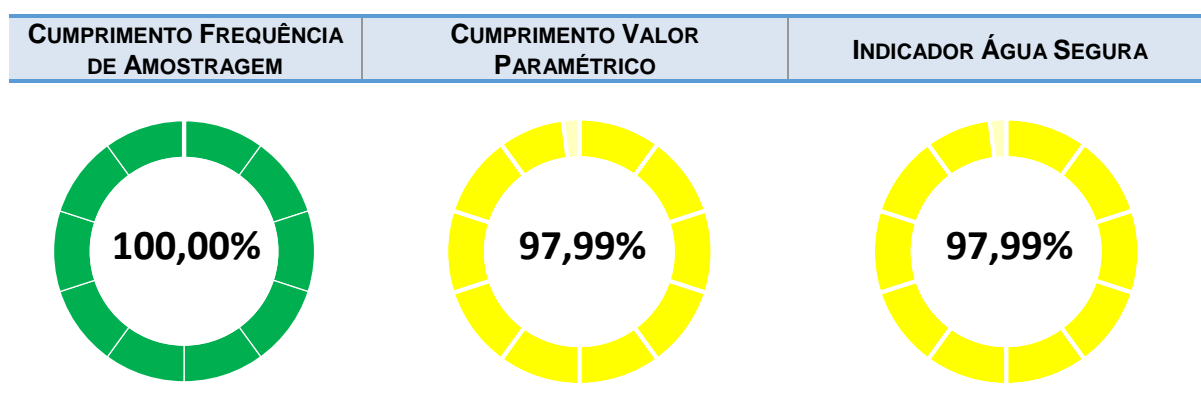


PRAIA DA VITÓRIA

DADOS GERAIS DO CONCELHO

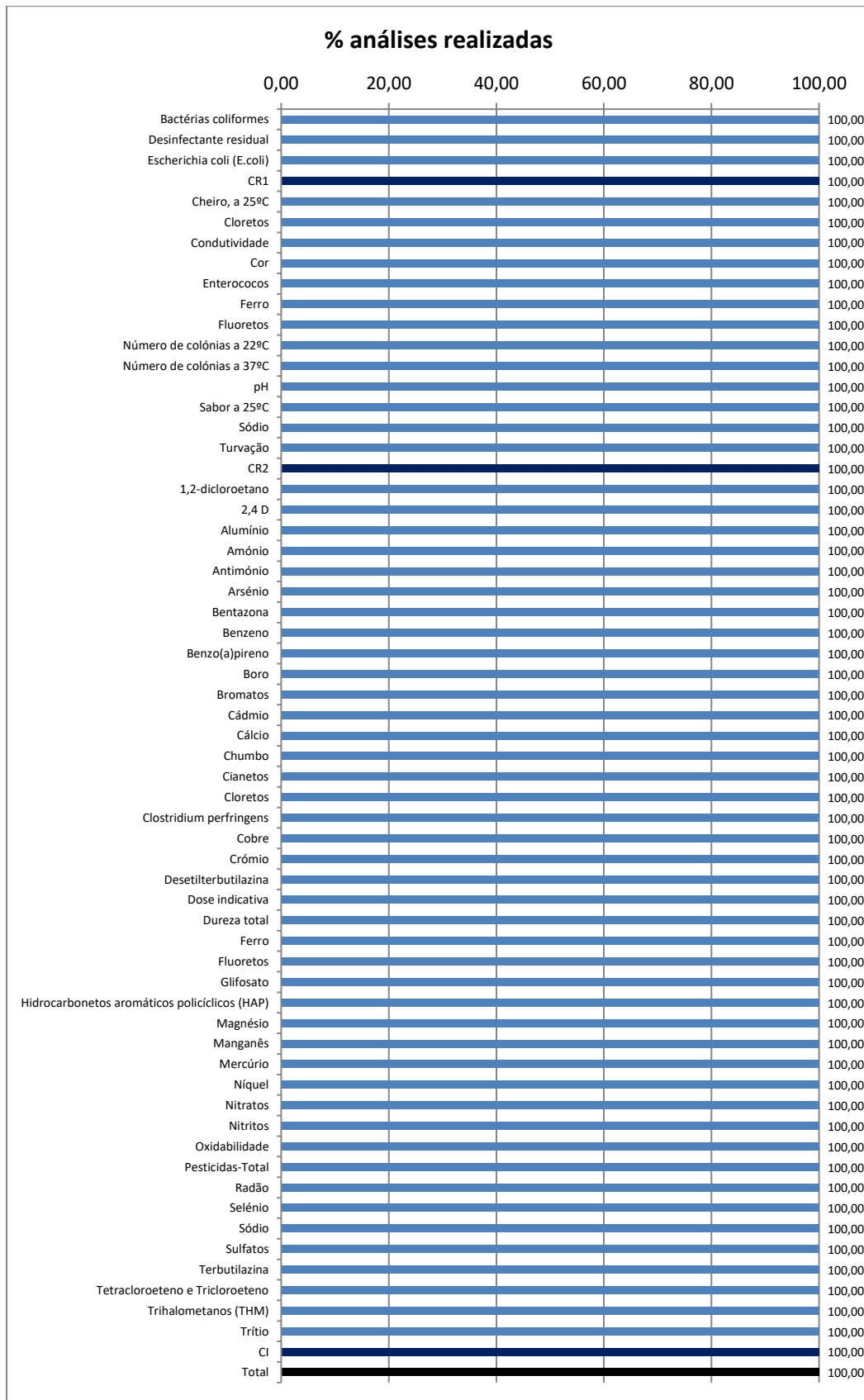
ENTIDADE GESTORA	Praia Ambiente, E.M	
POPULAÇÃO SERVIDA	19531	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	14	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	4207	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	16	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

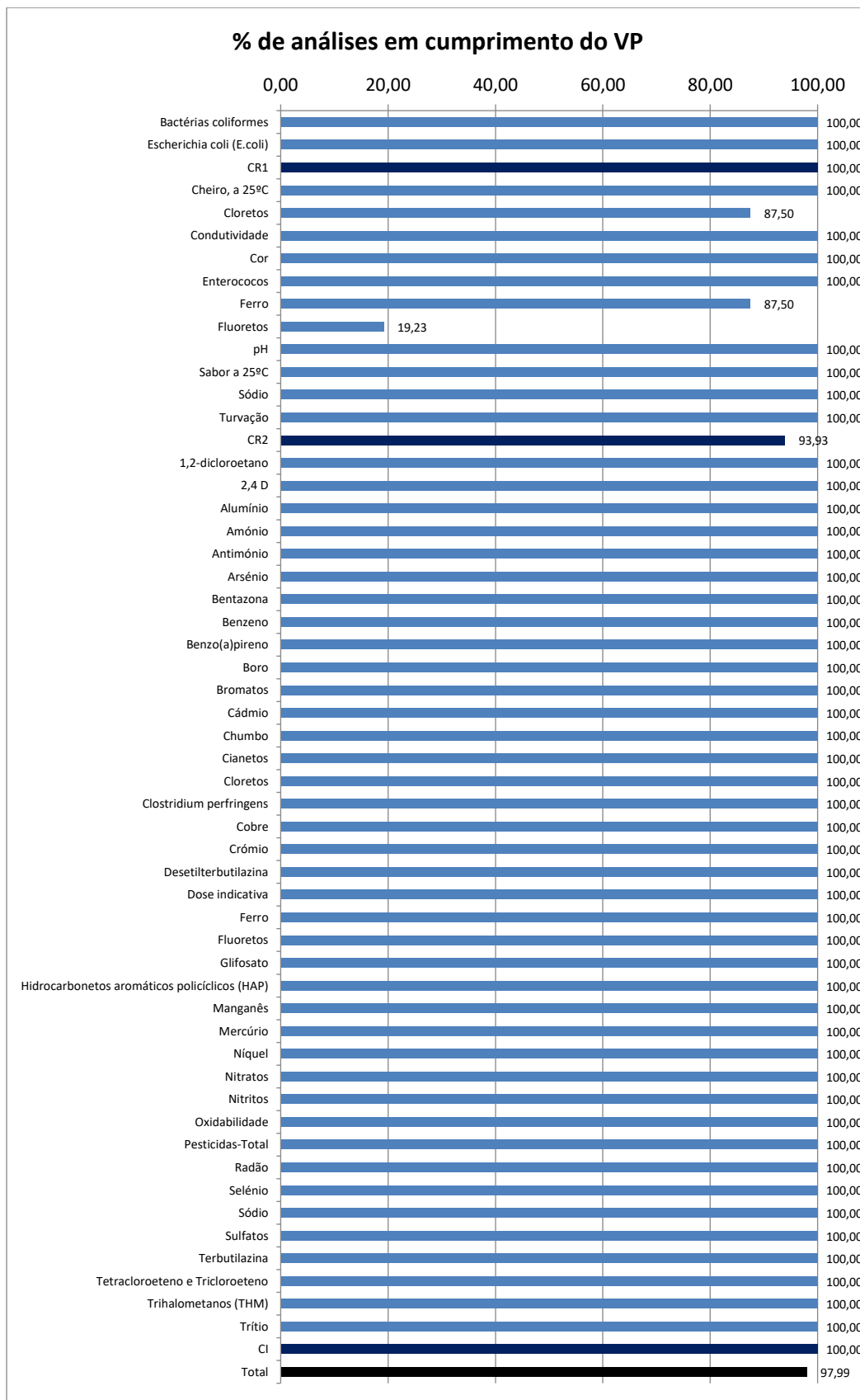
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	450	512	645	1607
Nº ANÁLISES AGENDADAS	450	512	645	1607
Nº ANÁLISES EFETUADAS	450	512	645	1607
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	300	412	530	1242
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	300	387	530	1217
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	100	93,93	100	97,99



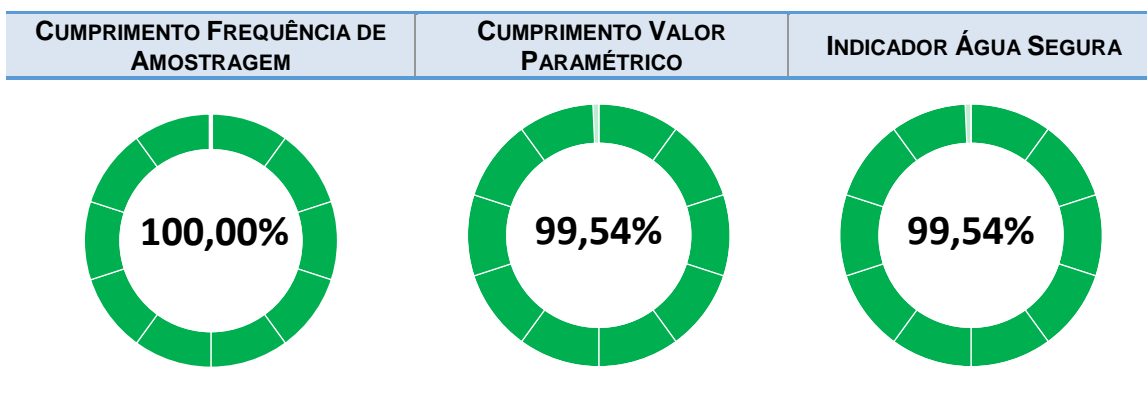


RIBEIRA GRANDE

DADOS GERAIS DO CONCELHO

ENTIDADE GESTORA	CM de Ribeira Grande	
POPULAÇÃO SERVIDA	32112	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	9	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	6422,40	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	17	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	1	

ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA

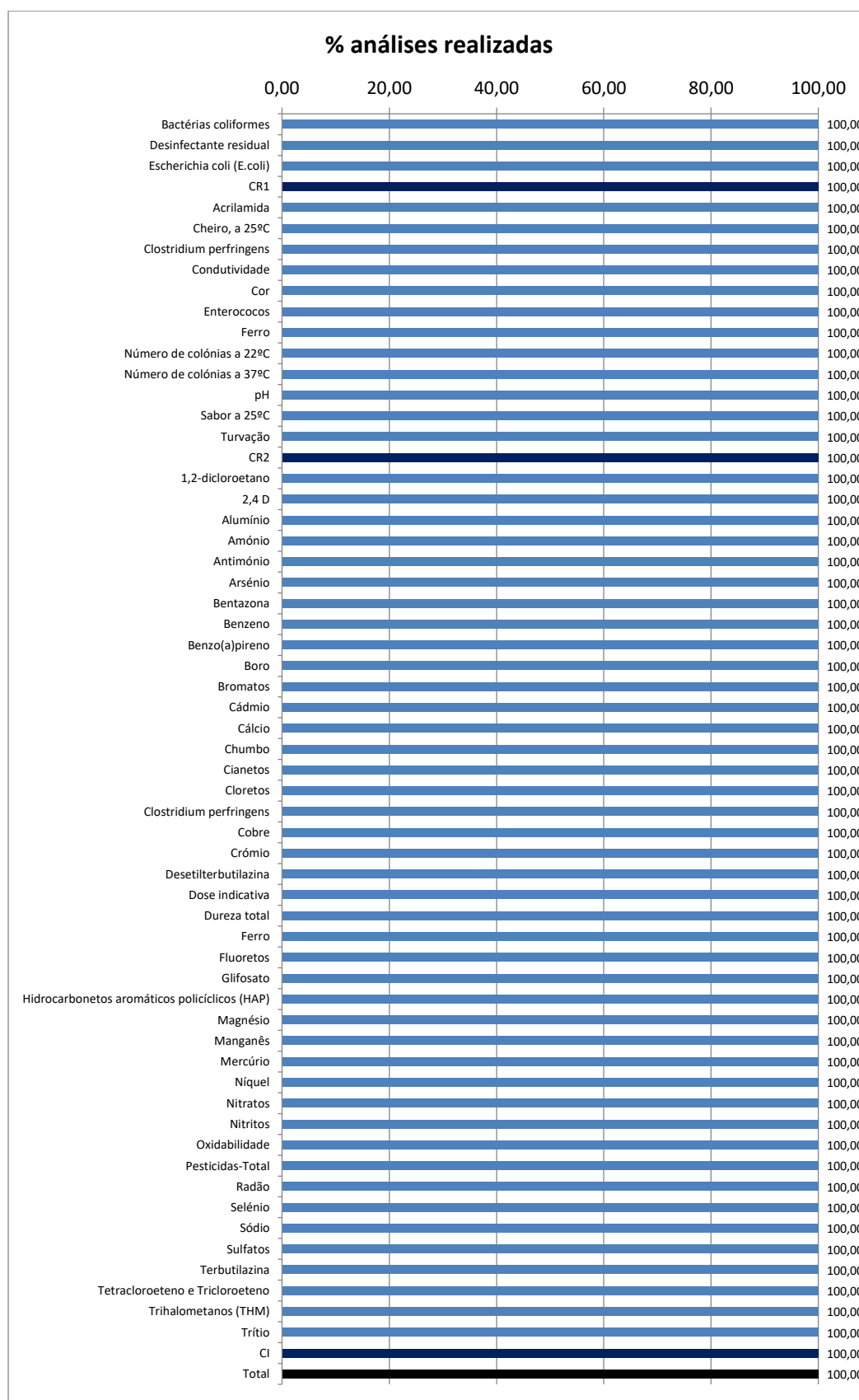


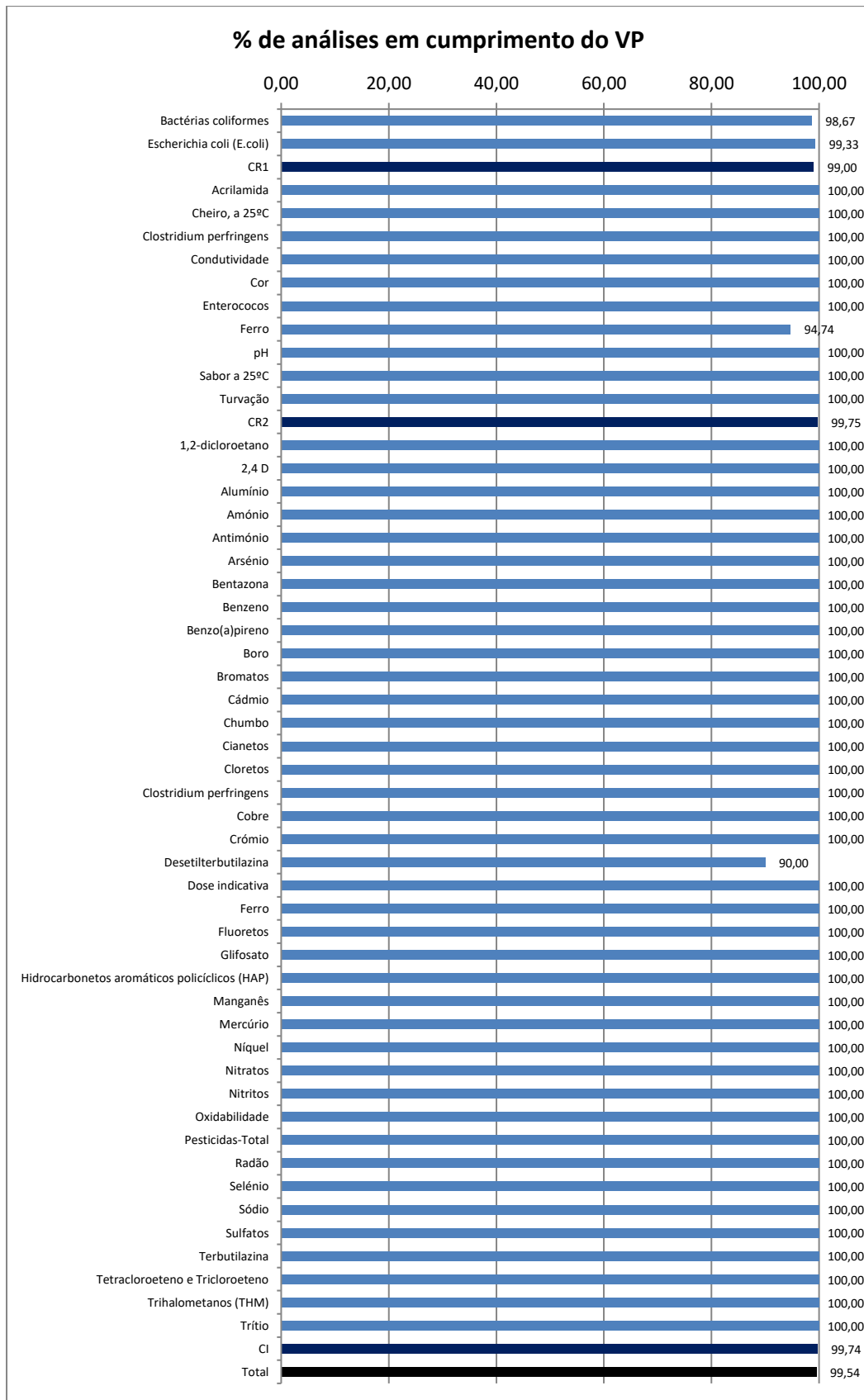
DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO

	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	450	479	486	1415
Nº ANÁLISES AGENDADAS	450	498	486	1434
Nº ANÁLISES EFETUADAS	450	498	486	1434
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	300	400	386	1096
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	297	399	385	1085
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	99,00	99,75	99,74	99,54

RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

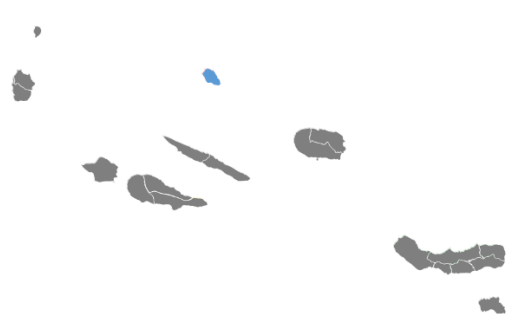
2023



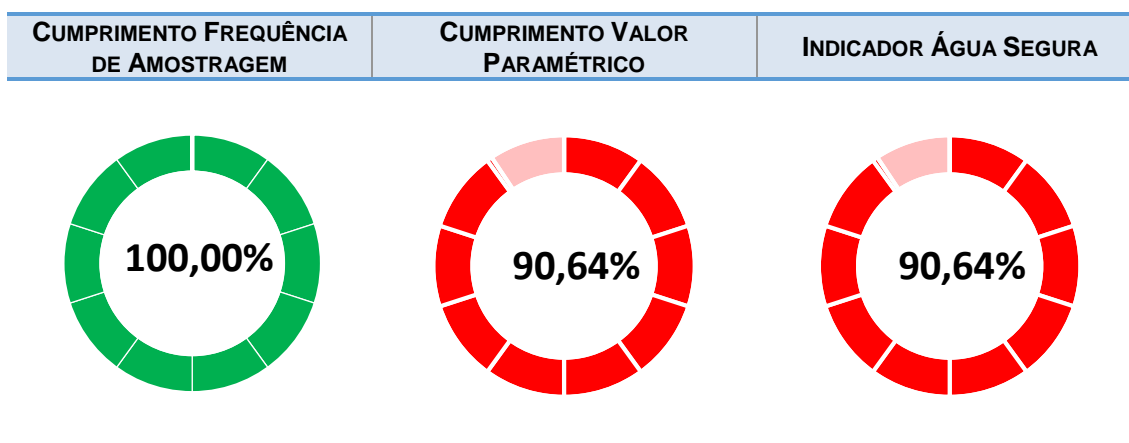


SANTA CRUZ DA GRACIOSA

DADOS GERAIS DO CONCELHO

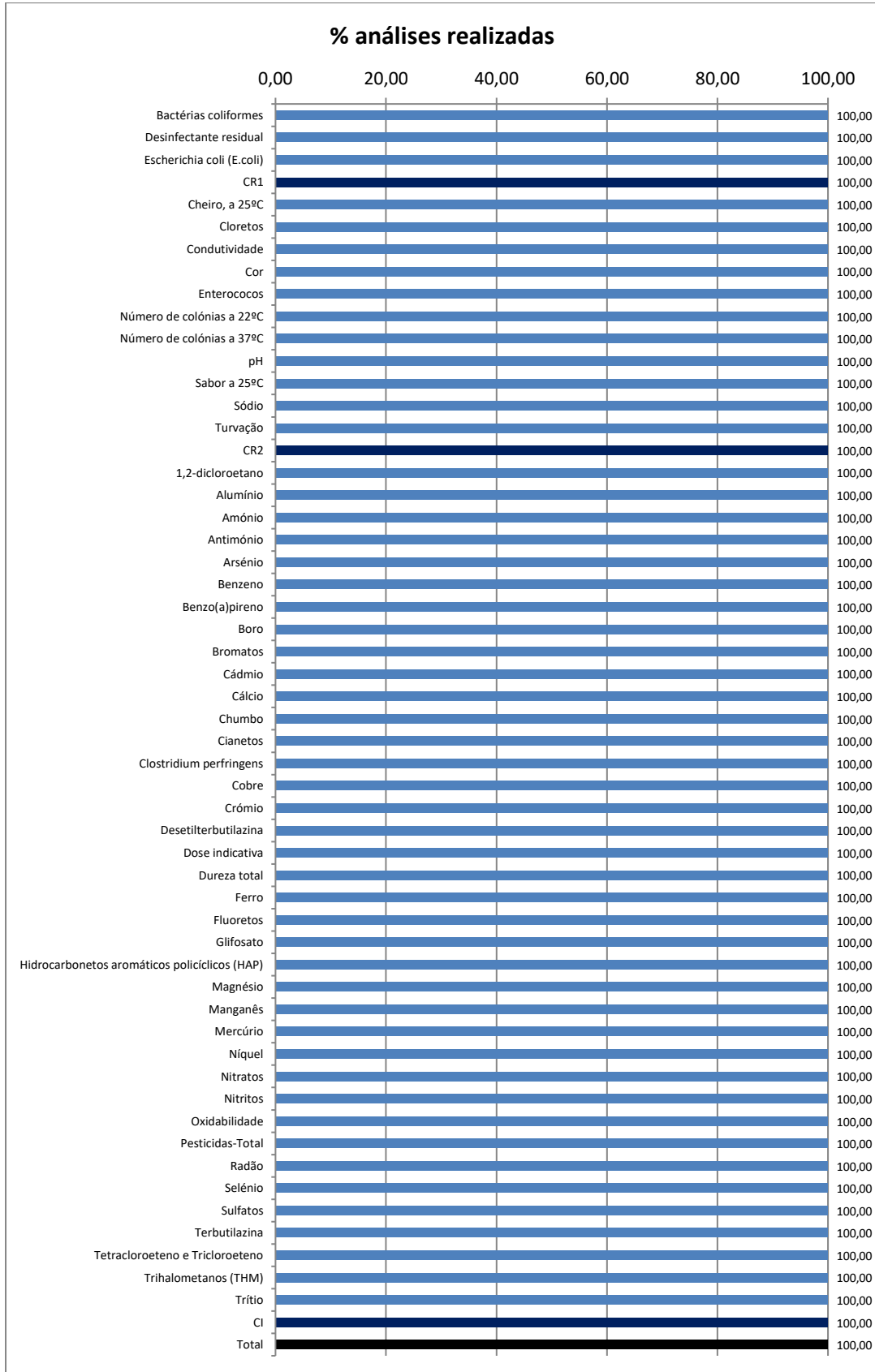
ENTIDADE GESTORA	CM de S ^{ta} Cruz da Graciosa	
POPULAÇÃO SERVIDA	4391	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	7	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	918,2	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	21	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

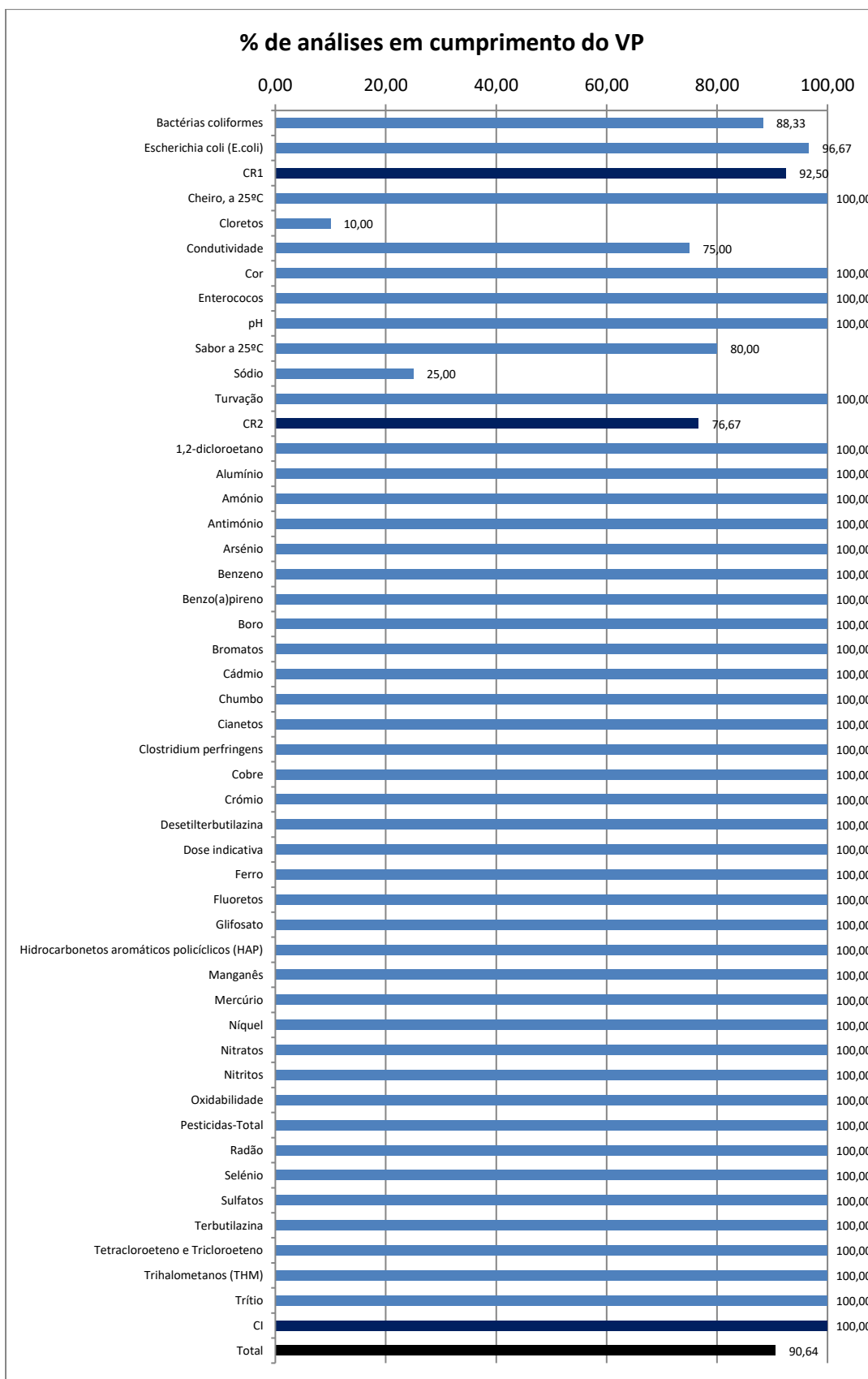
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	180	220	315	715
Nº ANÁLISES AGENDADAS	180	220	315	715
Nº ANÁLISES EFETUADAS	180	220	315	715
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	120	180	245	545
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	111	138	245	494
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	92,50	76,67	100	90,64





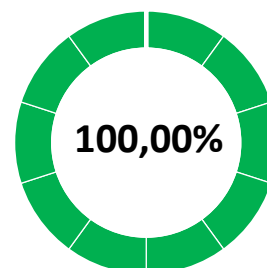
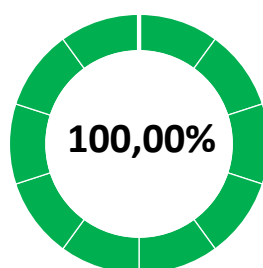
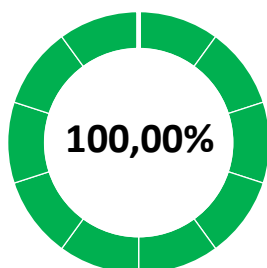
SANTA CRUZ DAS FLORES

DADOS GERAIS DO CONCELHO

ENTIDADE GESTORA	CM de S ^{ta} Cruz das Flores	
POPULAÇÃO SERVIDA	1859	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	11	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	804,80	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	21	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA

CUMPRIMENTO FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	CUMPRIMENTO VALOR PARAMÉTRICO	INDICADOR ÁGUA SEGURA
--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

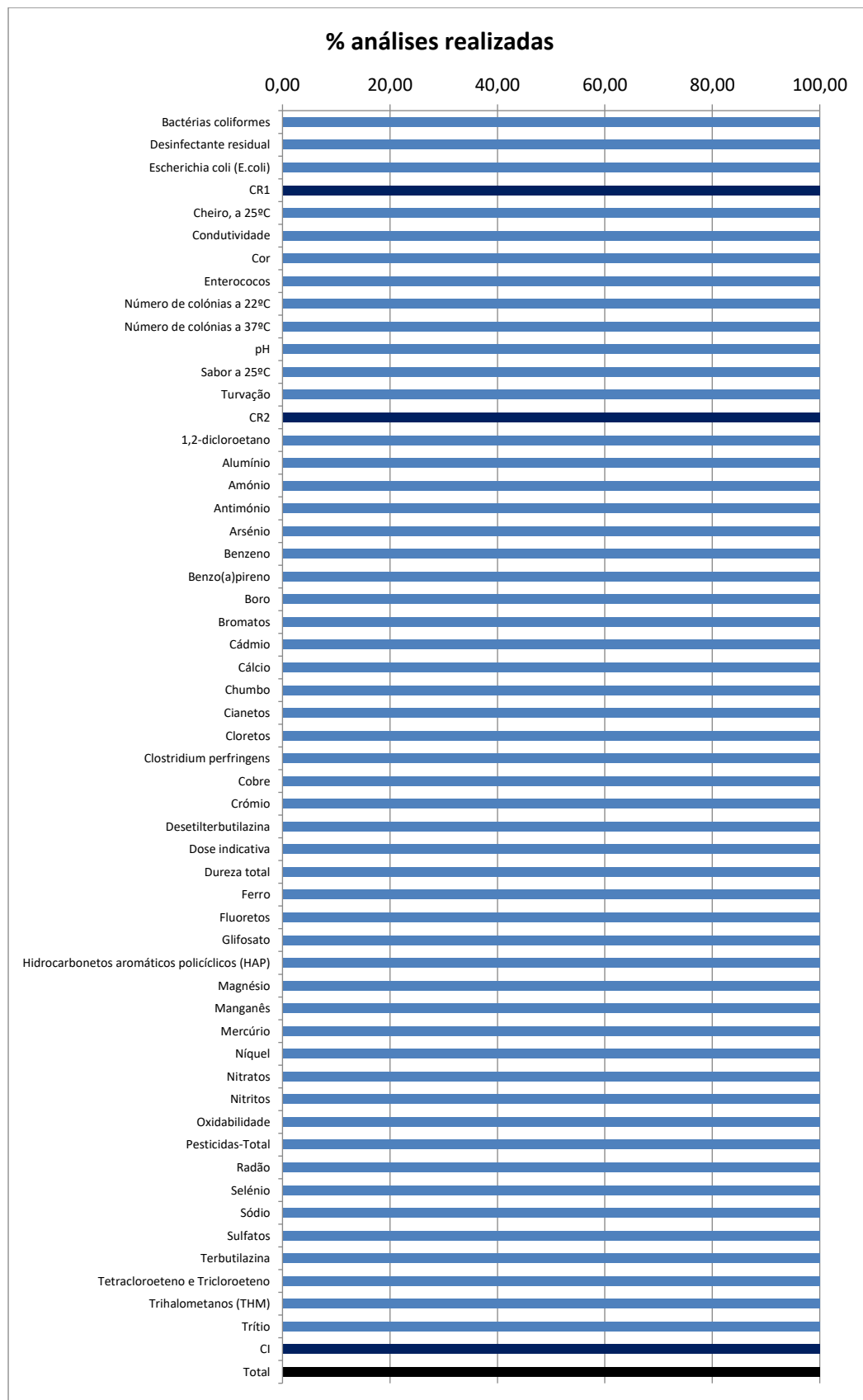


DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	270	270	517	1057
Nº ANÁLISES AGENDADAS	270	270	517	1057
Nº ANÁLISES EFETUADAS	270	270	588	1057
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	180	210	407	797
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	180	210	407	797
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	100	100	100	100

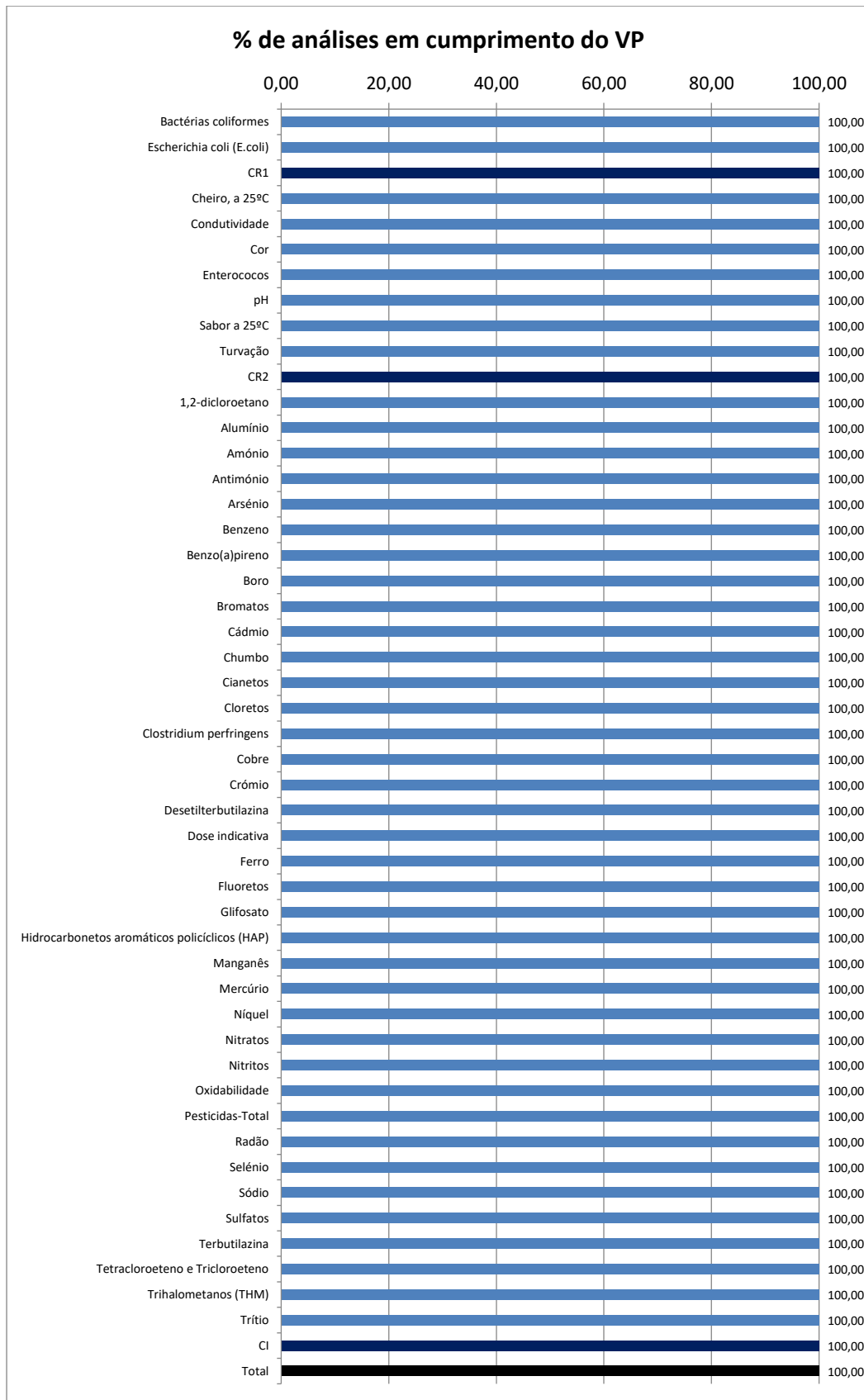
RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023




RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2023

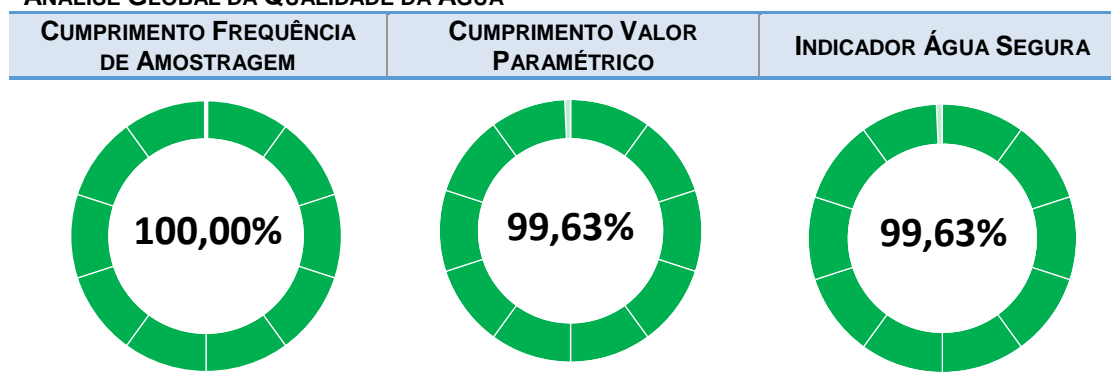


SÃO ROQUE DO PICO

DADOS GERAIS DO CONCELHO

ENTIDADE GESTORA	CM de São Roque do Pico	
POPULAÇÃO SERVIDA	3652	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	3	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	1725,43	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	4	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	1	

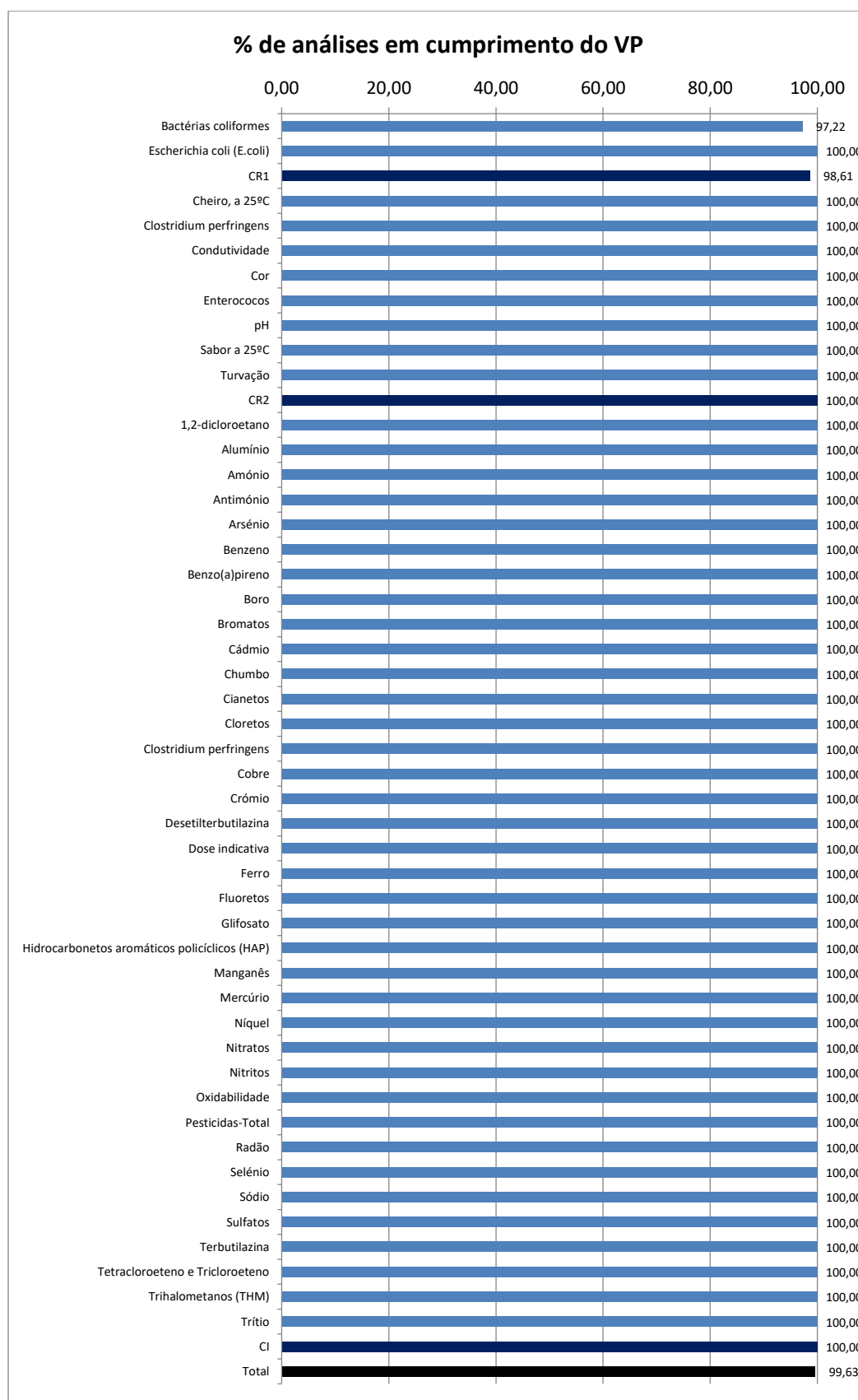
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	108	112	140	360
Nº ANÁLISES AGENDADAS	108	112	140	360
Nº ANÁLISES EFETUADAS	108	112	140	360
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	72	88	110	270
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	71	88	110	269
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	98,61	100	100	99,63





VELAS

DADOS GERAIS DO CONCELHO

ENTIDADE GESTORA	CM de Velas	
POPULAÇÃO SERVIDA	5359	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	14	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	1071,80	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	21	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

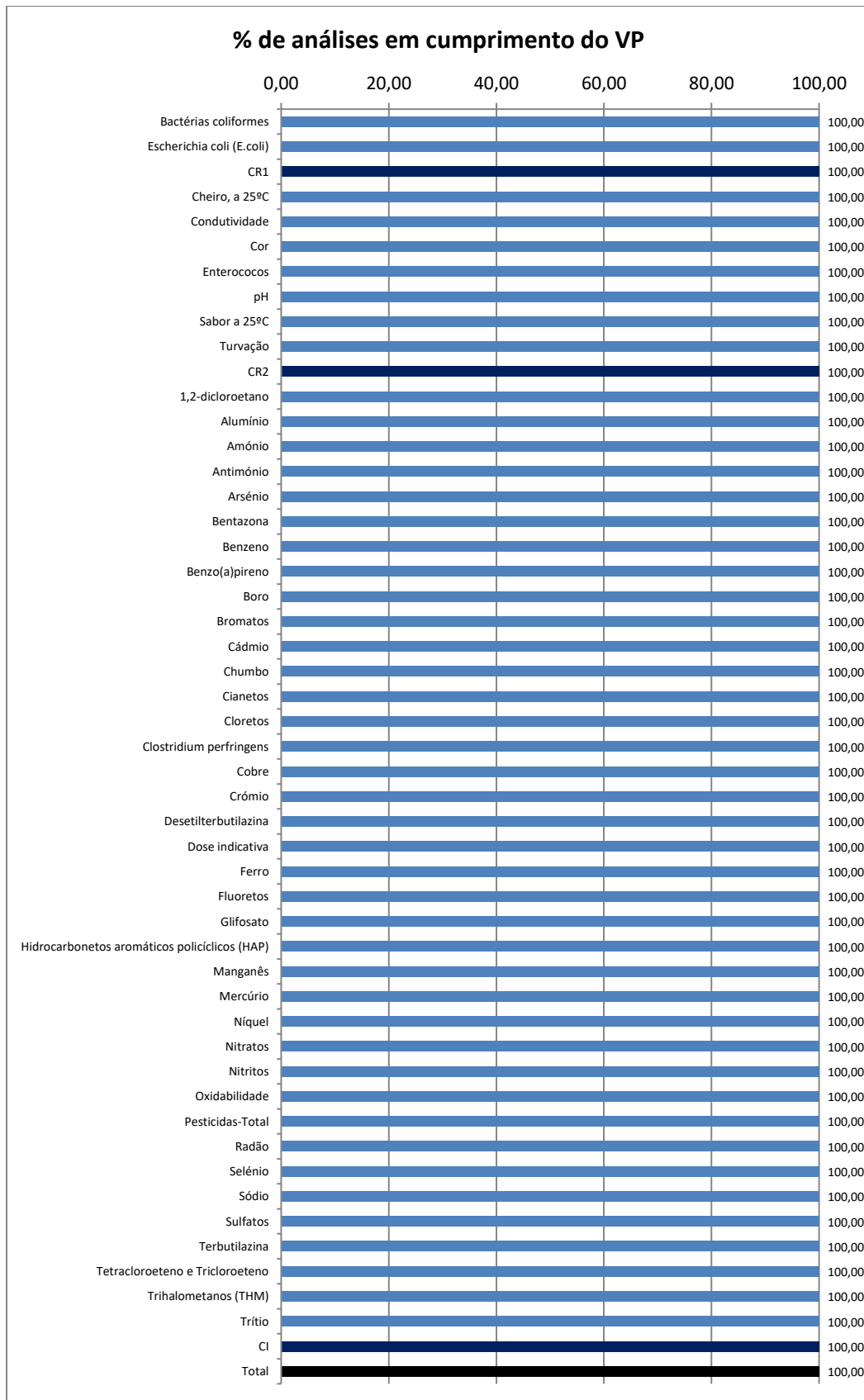
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
N.º ANÁLISES REGULAMENTARES	306	306	672	1284
N.º ANÁLISES AGENDADAS	306	306	672	1284
N.º ANÁLISES EFETUADAS	306	306	672	1284
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
N.º ANÁLISES EFETUADAS COM VP	204	238	532	974
N.º ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	204	238	532	974
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	100	100	100	100



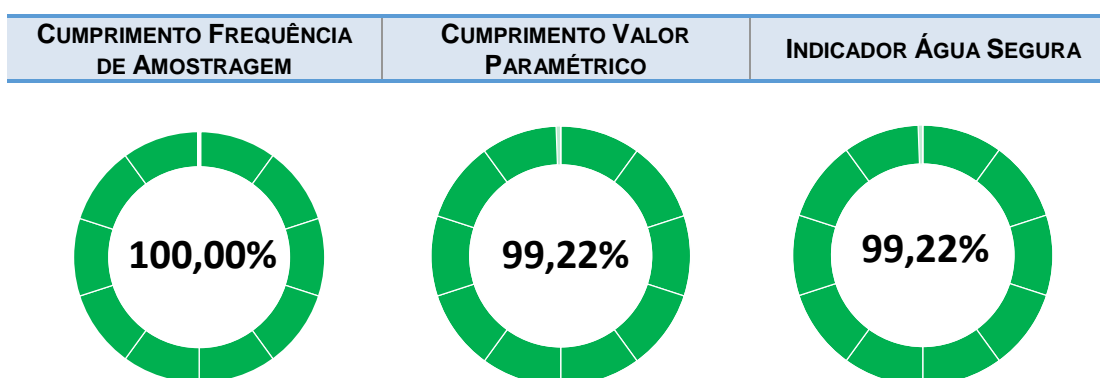


VILA DO PORTO

DADOS GERAIS DO CONCELHO

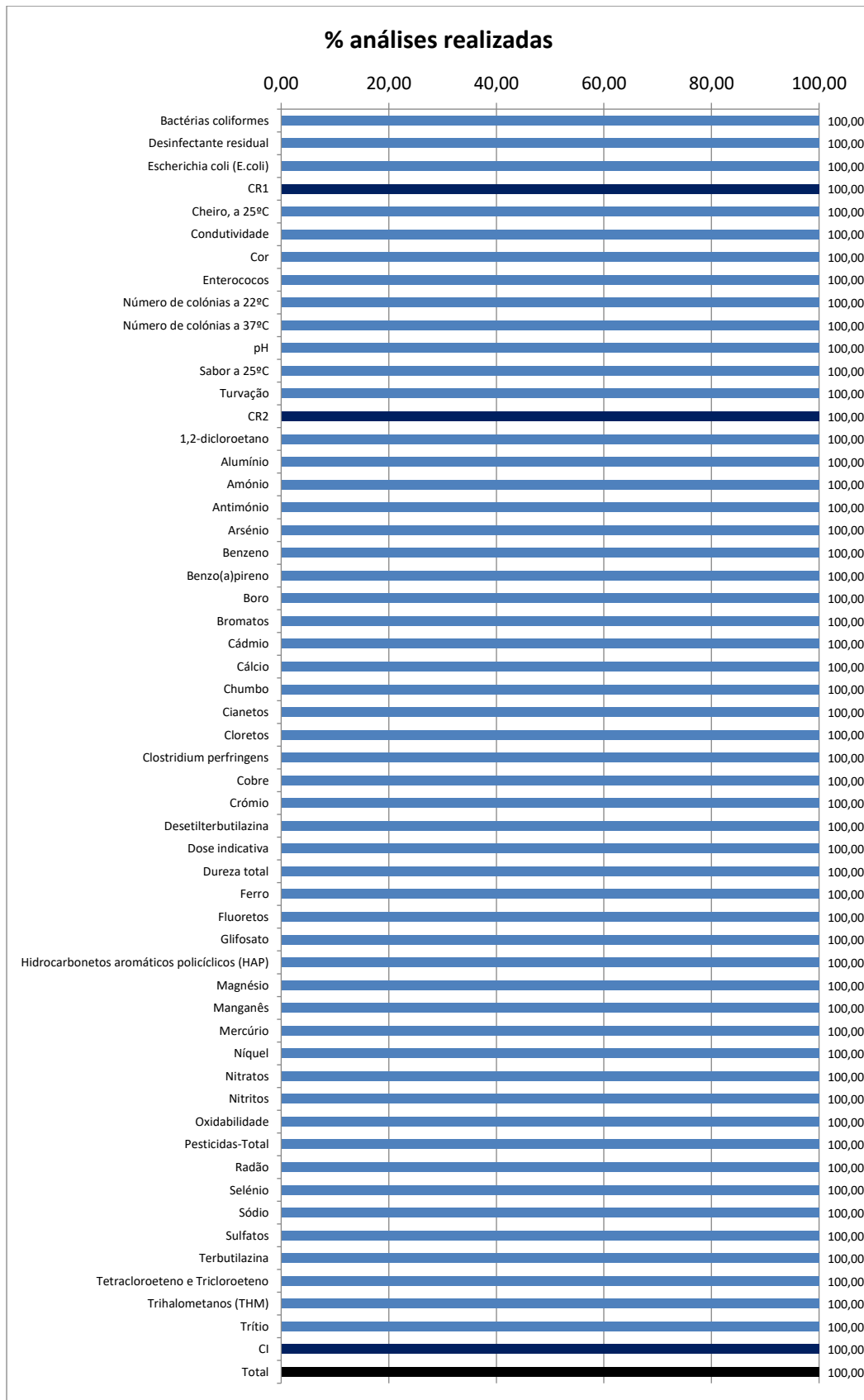
ENTIDADE GESTORA	CM de Vila do Porto	
POPULAÇÃO SERVIDA	5962	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	13	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	1192,40	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	21	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

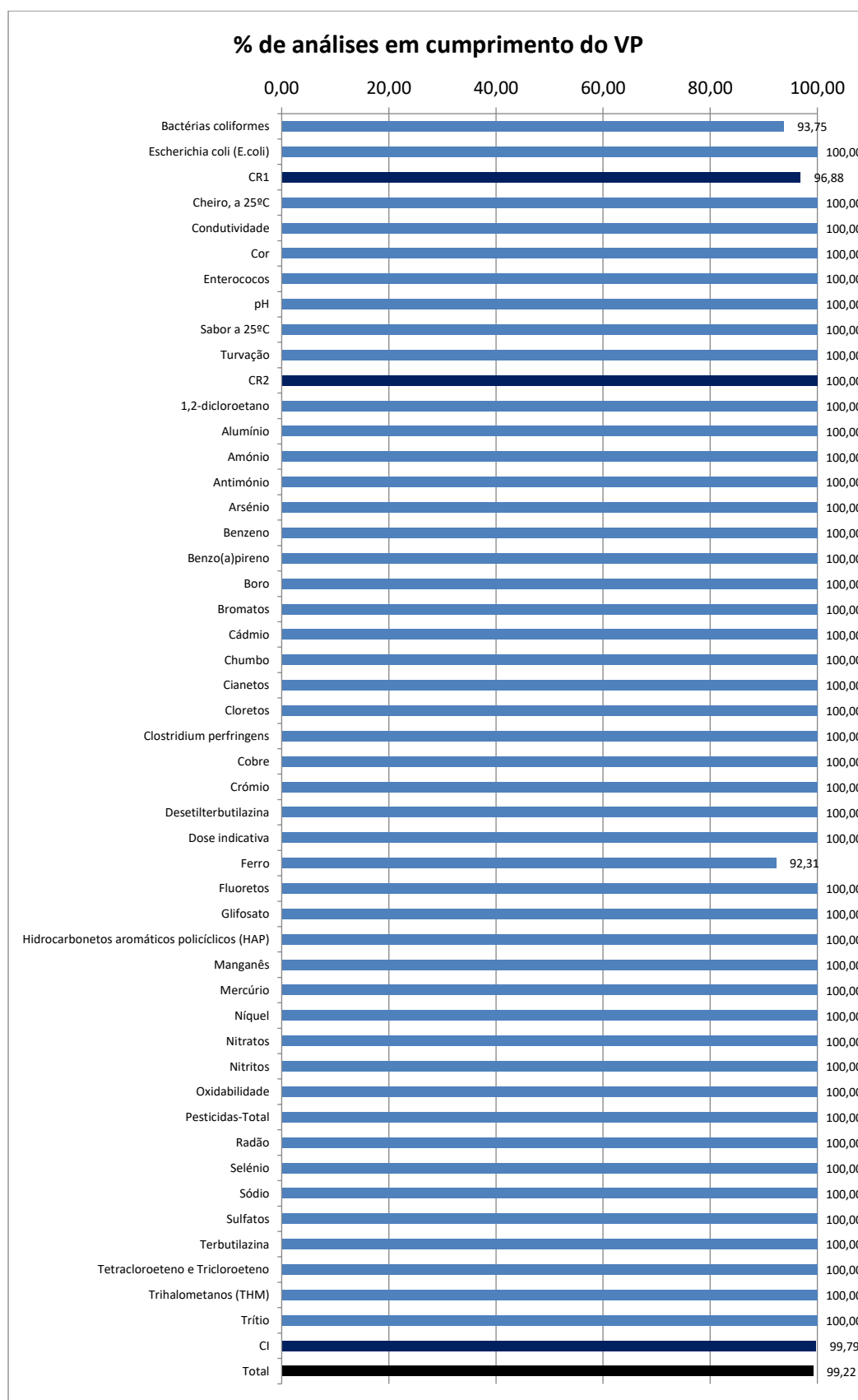
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO


	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	288	288	611	1187
Nº ANÁLISES AGENDADAS	288	288	611	1187
Nº ANÁLISES EFETUADAS	288	288	611	1187
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	192	224	481	897
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	186	224	480	890
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	96,88	100	99,79	99,22



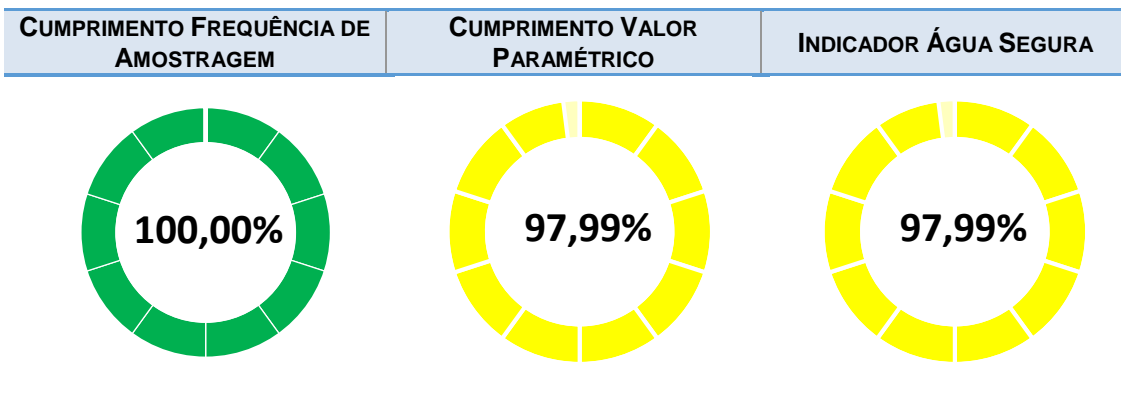


VILA FRANCA DO CAMPO

DADOS GERAIS DO CONCELHO

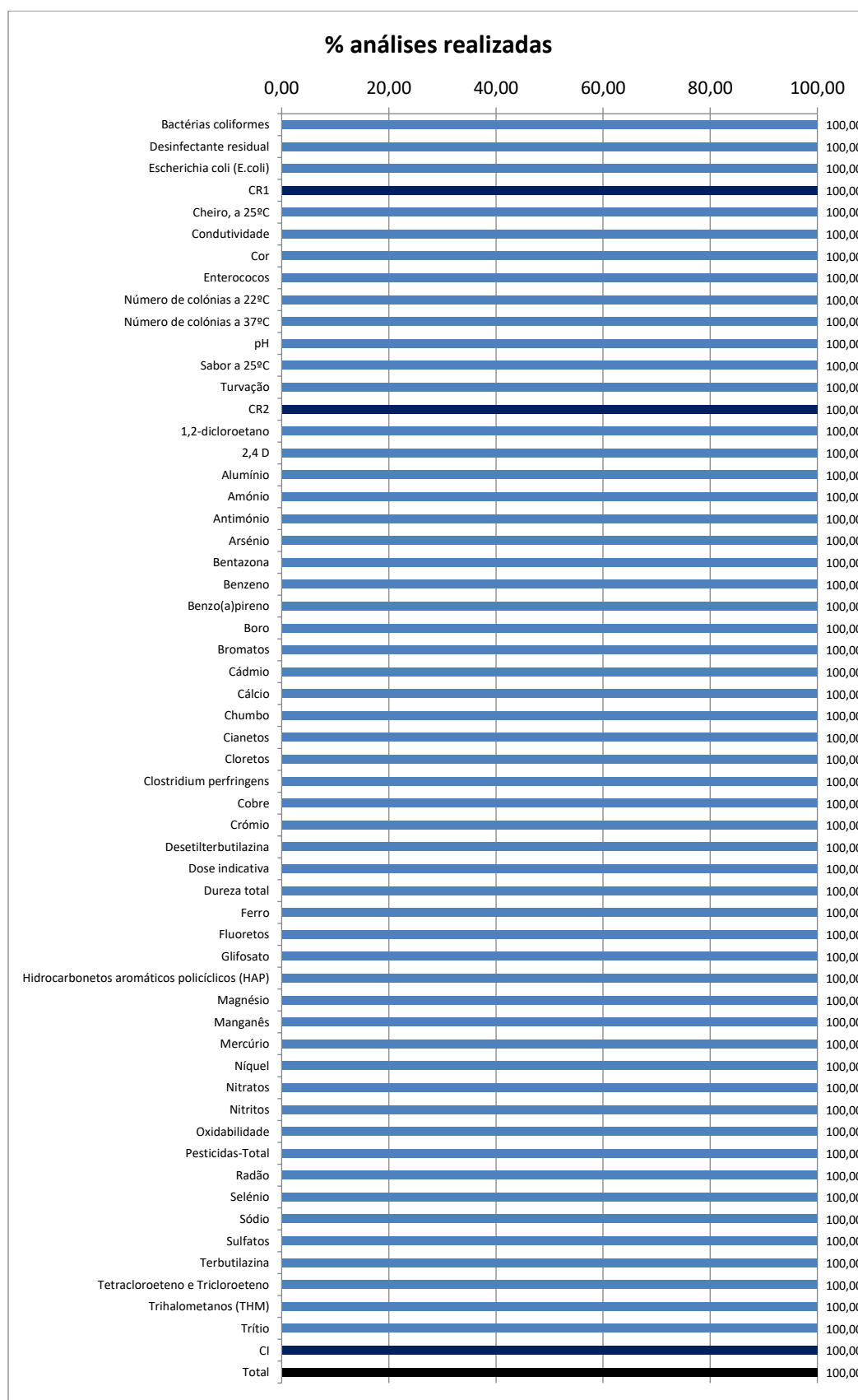
ENTIDADE GESTORA	CM de Vila Franca do Campo	
POPULAÇÃO SERVIDA	11229	
N.º ZONAS DE ABASTECIMENTO	3	
VOL. DE ÁGUA DISTRIBUÍDA (M³/DIA)	3223,40	
ORIGENS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	3	
ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAL	0	

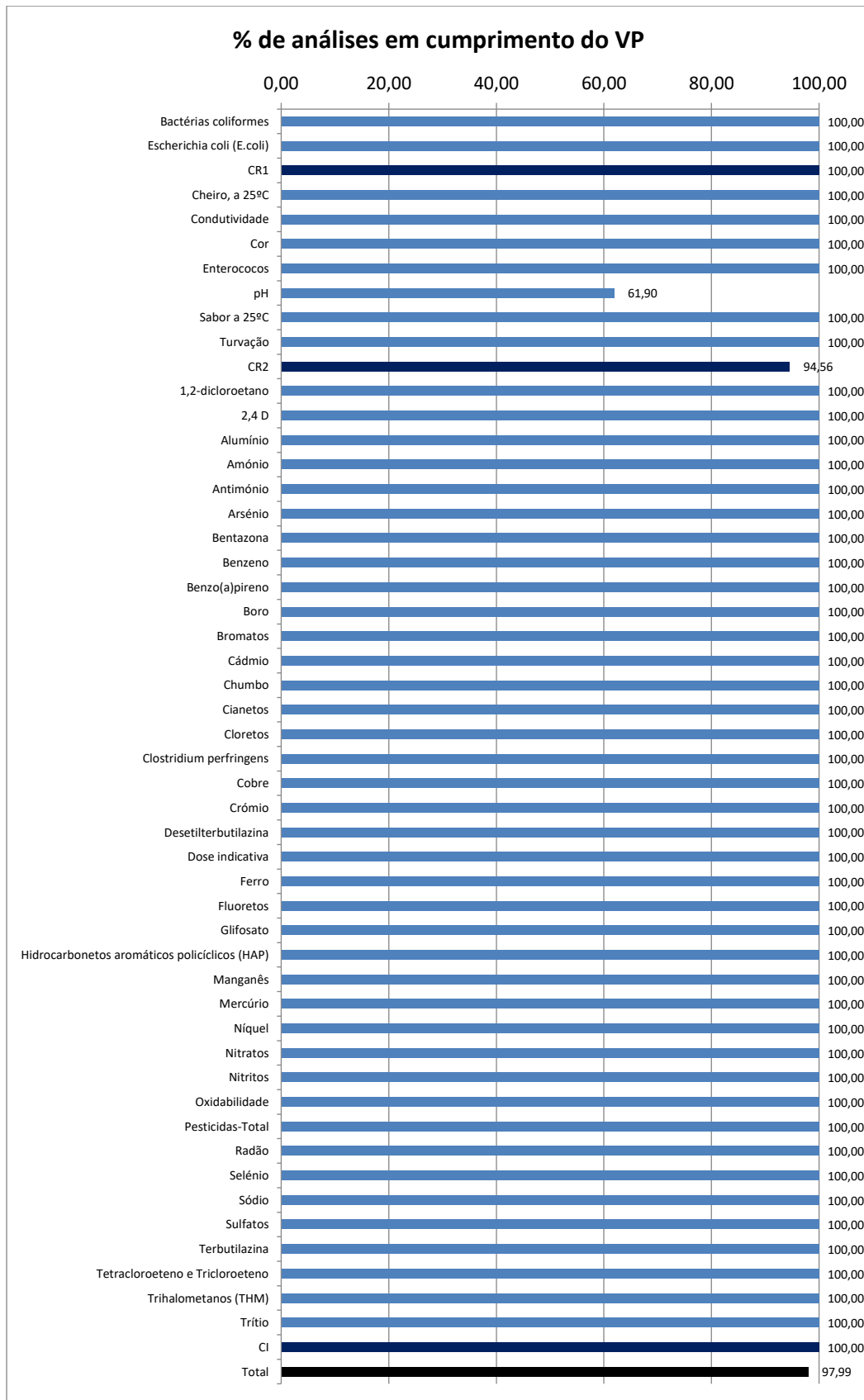
ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA



DADOS RELATIVOS AO CUMPRIMENTO POR TIPO DE CONTROLO

	CR 1	CR 2	CI	TOTAL
Nº ANÁLISES REGULAMENTARES	144	189	196	529
Nº ANÁLISES AGENDADAS	144	189	196	529
Nº ANÁLISES EFETUADAS	144	189	196	529
% DE ANÁLISES EFETUADAS EM RELAÇÃO AO AGENDADO	100	100	100	100
Nº ANÁLISES EFETUADAS COM VP	96	147	156	399
Nº ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DO VP	96	139	156	391
% DE ANÁLISES EM CUMPRIMENTO DOS VP	100	94,56	100	97,99







Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores
Rua Filipe de Carvalho, n.º 6 - Apartado 3, 9900-052 Horta
Tel.: 292 240 541 Fax: 292 240 882
ersara@azores.gov.pt
www.azores.gov.pt/GRA/srrn-ersara