

# RELATÓRIO ANUAL

2  
0  
2  
0

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 Qualidade da Água para Consumo Humano

### AUTORIA

Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores

**COORDENAÇÃO:** Hugo Pacheco | António Costa | Marta Vieira

**EQUIPA TÉCNICA:** Sara Firmino | Raquel C. Pereira

### DATA

julho 2020

### CONTACTOS

Rua Filipe de Carvalho, nº 6 | 9900-052 HORTA

Tel.: +351 292 240 541 | Fax: + 351 292 240 882

E-mail: [ersara@azores.gov.pt](mailto:ersara@azores.gov.pt) | Web: [www.ersara.azores.gov.pt](http://www.ersara.azores.gov.pt)

## ABREVIATURAS

**AS** - AUTORIDADE DE SAÚDE

**B. COLIFORMES** - BACTÉRIAS COLIFORMES

**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

**ETA** – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

**IDQA** - INTRODUÇÃO ANUAL DOS DADOS DA QUALIDADE DA ÁGUA

**IRAE** - INSPEÇÃO REGIONAL DAS ATIVIDADES ECONÓMICAS

**IRAR** - INSTITUTO REGULADOR DE ÁGUAS E RESÍDUOS

**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

**SM** – SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS

**VP** - VALOR PARAMÉTRICO

**ZA** – ZONA DE ABASTECIMENTO

## ÍNDICE

<b>SUMÁRIO EXECUTIVO</b>	4
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	7
1.1. ÂMBITO	7
1.2. METODOLOGIA UTILIZADA	8
1.3. ESTRUTURA DO DOCUMENTO	9
<b>2. PCQA – PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA</b>	10
2.1. SUBMISSÃO E APROVAÇÃO DOS PCQA	10
2.2. ENTIDADES GESTORAS EM ALTA	12
2.3. ENTIDADES GESTORAS EM BAIXA	13
2.4. MODELO DE GESTÃO	13
<b>3. CARATERIZAÇÃO DOS SISTEMAS</b>	15
3.1. ORIGENS DE ÁGUA	15
3.2. ZONAS DE ABASTECIMENTO	18
<b>4. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS FISCALIZAÇÕES REALIZADAS</b>	20
4.1. EM GERAL	20
4.2. FISCALIZAÇÃO	20
<b>5. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS RESPOSTAS DAS ENTIDADES GESTORAS</b>	23
<b>6. CRITÉRIOS DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE</b>	24
<b>7. ANÁLISE GLOBAL DA QUALIDADE DA ÁGUA</b>	27
7.1. EM GERAL	27
7.2. FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	27
7.2.1. EVOLUÇÃO DO CUMPRIMENTO DA FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	28
7.2.2. CUMPRIMENTO DA FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM POR TIPO DE CONTROLO	29
7.3. VALORES PARAMÉTRICOS	31
7.3.1. CUMPRIMENTO DOS VALORES PARAMÉTRICOS	31
7.4. ÁGUA SEGURA	42
7.5. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PARTICULAR	46
7.6. PROGRAMAS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA	46
<b>8. SELOS DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO</b>	47
<b>9. ANÁLISE DETALHADA DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS CONCELHOS</b>	49
9.1. EM GERAL	49
9.2. CARACTERIZAÇÃO POR CONCELHO	50

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

<b>FIGURA 1</b> - CICLO ANUAL DE REGULAÇÃO	10
<b>FIGURA 2</b> - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO CUMPRIMENTO DA FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM POR CONCELHO	31
<b>FIGURA 3</b> - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO CUMPRIMENTO DO VALOR PARAMÉTRICO POR CONCELHO	33
<b>FIGURA 4</b> - ÁGUA SEGURA, POR CONCELHO	44
<b>FIGURA 5</b> - ENTIDADES DISTINGUIDAS COM OS SELOS DE QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO 2019	47
<b>GRÁFICO 1</b> - EVOLUÇÃO DOS PROGRAMAS DE CONTROLO DE QUALIDADE DA ÁGUA	11
<b>GRÁFICO 2</b> - DISTRIBUIÇÃO DAS ORIGENS DE ÁGUA	15
<b>GRÁFICO 3</b> - PERCENTAGEM DE ORIGENS DE ÁGUA SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS (COMPRADA E PRÓPRIA)	16
<b>GRÁFICO 4</b> - EVOLUÇÃO REGISTADA AO NÍVEL DO NÚMERO DE ENTIDADES GESTORAS FISCALIZADAS (2010-2019)	22
<b>GRÁFICO 5</b> - EVOLUÇÃO DAS RESPOSTAS POR CONCELHO (2004 – 2019)	23
<b>GRÁFICO 6</b> - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ANÁLISES REALIZADAS NA TORNEIRA DO CONSUMIDOR (2008–2019)	28
<b>GRÁFICO 7</b> - EVOLUÇÃO DO INDICADOR ÁGUA SEGURA (2009 - 2019)	45
<b>TABELA 1</b> - ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DA AMOSTRAGEM POR TIPO DE CONTROLO, NO PE	12
<b>TABELA 2</b> - ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DO VP POR TIPO DE CONTROLO, NO PE	12
<b>TABELA 3</b> - MODELOS DE GESTÃO	14
<b>TABELA 4</b> - RELAÇÃO DIMENSÃO POPULACIONAL, ORIGENS DE ÁGUA	17
<b>TABELA 5</b> - VARIAÇÃO DAS ZONAS DE ABASTECIMENTO (2009 - 2019)	19
<b>TABELA 6</b> - FISCALIZAÇÕES REALIZADAS ÀS EG EM 2019	21
<b>TABELA 7</b> - ESCALA DE CLASSIFICAÇÃO PARA OS INDICADORES DO CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA	27
<b>TABELA 8</b> - ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DA AMOSTRAGEM POR TIPO DE CONTROLO	29
<b>TABELA 9</b> - CUMPRIMENTO DA FREQUÊNCIA MÍNIMA DE AMOSTRAGEM	30
<b>TABELA 10</b> - ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DO VP POR TIPO DE CONTROLO	32
<b>TABELA 11</b> - CUMPRIMENTO DO VALOR PARAMÉTRICO POR CONCELHO	32
<b>TABELA 12</b> - VARIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO VALOR PARAMÉTRICO (2009-2019)	33
<b>TABELA 13</b> - VARIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO VALOR PARAMÉTRICO, POR CONCELHO (2009-2019)	34
<b>TABELA 14</b> - CUMPRIMENTO DOS VALORES PARAMÉTRICOS, POR PARÂMETRO, NA TORNEIRA DO CONSUMIDOR	36
<b>TABELA 15</b> - INCUMPRIMENTO DOS VP POR PARÂMETRO, OU CONJUNTO DE PARÂMETROS, E POR TIPO DE CONTROLO	38
<b>TABELA 16</b> - VALORES OBTIDOS PARA OS PARÂMETROS SEM VP	40
<b>TABELA 17</b> - PERCENTAGEM DE ÁGUA SEGURA, POR CONCELHO (2015-2019)	42
<b>TABELA 18</b> - VARIAÇÃO DA ÁGUA SEGURA, POR CONCELHO (2015-2019)	44
<b>TABELA 19</b> - RESULTADOS IDQA/SELOS DE QUALIDADE DA ÁGUA 2019 POR ENTIDADE GESTORA	48

## 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 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 a qualquer entidade ou cidadão, 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, que preconiza a elaboração de um relatório técnico anual referente à aplicação deste diploma, com base nos dados da qualidade da água enviados pelas EG, a disponibilizar ao público;
- Proceder à comparação dos resultados obtidos com os de anos anteriores, permitindo assim avaliar a evolução da situação.

De realçar que com base nas atribuições conferidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 8/2010/A, de 05 de março, é a ERSARA responsável pela coordenação e fiscalização da aplicação do 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, e cujo o suporte é a avaliação de risco.

Desta forma, são introduzidos critérios que definirão 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 que definirão programas de monitorização operacional em rotina e de medidas a adotar, caso a caso, pela entidade gestora para eliminar ou reduzir potenciais riscos.

Desta forma, e de acordo com o diploma referido, a sua intervenção é dirigida a todas as EG

de sistemas públicos de abastecimento de água para consumo humano, onde se incluem as câmaras municipais, os serviços municipalizados e as empresas municipais.

Perante este cenário, o Relatório contém a análise dos resultados do controlo da qualidade da água para consumo humano realizado pelo conjunto das EG da RAA.

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.

Numa 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, SM de Angra do Heroísmo e Praia Ambiente E.M).

Assim, este documento, para além da análise do controlo da qualidade da água na torneira do consumidor, integra o controlo da qualidade da água fornecida em alta, representando 2019 o ano de referência.

O presente Relatório inclui ainda informação relevante, 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 na RAA, bem pela Direção Regional de Saúde (DRS), 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.

Da análise dos dados, 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, tendo-se mantido, em 2019, o cumprimento integral da frequência regulamentar de amostragem e, verificando-se, um ligeiro aumento do cumprimento dos valores paramétricos, relativamente ao ano precedente. Consequentemente, regista-se igualmente um aumento ao nível do indicador Água Segura, com um valor de 99,02%.

Assim, nos Açores, nove concelhos apresentam um bom desempenho, de acordo com o estabelecido pelo PENSAAR 2020 - Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento

de Águas Residuais 2020, nomeadamente: Horta, Lagoa, Lajes das Flores, Lajes do Pico Nordeste, Ponta Delgada, Povoação, Praia da Vitória, Ribeira Grande, São Roque do Pico, Velas e Vila Franca do Campo, que registaram valores superiores a 99% para o indicador Água Segura, bem como Angra do Heroísmo, que alcançou 100% neste indicador.

Apenas em um concelho, Santa Cruz da Graciosa, se 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, a parâmetros microbiológicos, entre outros, não tendo as AS emitido alertas de restrição ao consumo de água, nem evidências de que os mesmos se tenham traduzido num aumento de casos associados a doenças transmitidas pela ingestão da água distribuída pelas EG, nem relatos de surtos epidemiológicos associados à ingestão da mesma.

No entanto, importa sublinhar as recomendações que têm sido emitidas pela ERSARA, no sentido de as EG assegurarem a melhoria contínua da qualidade da água distribuída, devendo, obrigatoriamente, implementar um adequado tratamento da água destinada ao consumo humano, através do investimento em sistemas de tratamento com maior complexidade técnica, tornando os processos de tratamento e desinfecção da água mais eficazes, bem como da elaboração e implementação de programas de monitorização operacional, bem definidos, por forma a cumprir com o disposto na legislação e a otimizar a qualidade da água na torneira do consumidor, e melhorar as suas formas de atuação na correção dos incumprimentos dos valores paramétricos, tornando os seus processos de monitorização e investigação na identificação das causas dos incumprimentos dos valores paramétricos detetados mais eficazes.

Não obstante, considerando que os dados constantes deste relatório refletem a qualidade da água na torneira do consumidor, importa ressaltar 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.



## 1. INTRODUÇÃO

A Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores (ERSARA), enquanto autoridade competente para a qualidade da água destinada ao consumo humano, elabora em 2020 o Relatório anual da qualidade da água para consumo humano referente ao ano de 2019, 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, 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 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 ao 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 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 05 de março, é a ERSARA responsável pela coordenação e fiscalização da aplicação do 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.

## 1.2 METODOLOGIA UTILIZADA

O Relatório agora apresentado teve como suporte um conjunto de procedimentos, a que corresponde o chamado Ciclo anual de regulação da água para consumo humano, e que engloba, sumariamente, as seguintes etapas:

- Submissão pelas EG à ERSARA do Programa de Controlo da Qualidade da Água (PCQA), até 15 e 30 de setembro de cada ano, para as EG em alta e em baixa, respetivamente;
- Apreciação e eventual aprovação do PCQA pela ERSARA, até 31 de dezembro;
- Implementação pela EG durante o ano seguinte, do PCQA aprovado, realizando a ERSARA ações de fiscalização junto das EG e ações de supervisão aos laboratórios de análises considerados aptos pela ERSARA, bem como o acompanhamento das situações de incumprimento dos valores paramétricos comunicadas pelas EG via aplicação informática disponibilizada no Portal ERSARA.
- Submissão à ERSARA dos resultados da verificação da qualidade da água obtidos na implementação do Programa de Controlo da Qualidade da Água pelas EG, até 31 de março<sup>1</sup> do ano seguinte àquele a que dizem respeito;
- Análise pela ERSARA dos resultados e elaboração do relatório de controlo da qualidade da água para consumo humano, que corresponde ao presente documento.

A elaboração do presente Relatório passou pelo seguinte conjunto de etapas:

1. A primeira etapa consistiu no carregamento, através da importação de um ficheiro Excel, na aplicação informática do IDQA, dos resultados obtidos na implementação do PCQA que iniciou a 14 de fevereiro de 2020. Como tem vindo a ser habitual, a ERSARA prestou todo o apoio às EG que o solicitaram, tendo esclarecido questões específicas sobre a utilização desta aplicação, nomeadamente através do telefone e de mensagens de correio eletrónico.

---

\* No cumprimento da declaração de situação de alerta em todo o território da Região Autónoma do Açores, através da Resolução n.º 60/2020 de 13 de março de 2020, em resultado da pandemia mundial ocasionada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), causador da doença Covid-19 foi, o prazo foi alargado até 30 de abril.

2. A segunda etapa, consistiu na verificação e validação, por parte da ERSARA, dos dados enviados pelas EG. Pretendeu-se, nesta fase, detetar erros de introdução e de processamento dos dados que as EG tiveram oportunidade de corrigir.
3. A terceira etapa, consistiu no período de contraditório, durante o qual as EG efetuaram o contraditório dos resultados do processamento dos dados enviados à ERSARA, bem como a correção de eventuais erros de introdução e/ou processamento.
4. A última etapa consistiu na elaboração do presente Relatório, com base nos resultados do processamento do IDQA de 2019 enviados por todas as EG, no quadro geral do sistema da qualidade implementado pela ERSARA.
5. Por fim, elaborou-se um pequeno capítulo com as conclusões dos dados fornecidos pela IRAE, das fiscalizações realizadas aos sistemas de abastecimento particular, e pela AS, das ações de vigilância sanitária nos sistemas de abastecimento público e nos sistemas de abastecimento para fins privativos.

Assim, este Relatório para além de refletir a qualidade da água consumida na RAA, fornecida através dos sistemas de abastecimento público e privados em 2019, é o reflexo da informação disponibilizada e confirmada pelas EG existentes em cada um dos concelhos açorianos e pelos dados fornecidos pelas IRAE e AS.

### 1.3 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

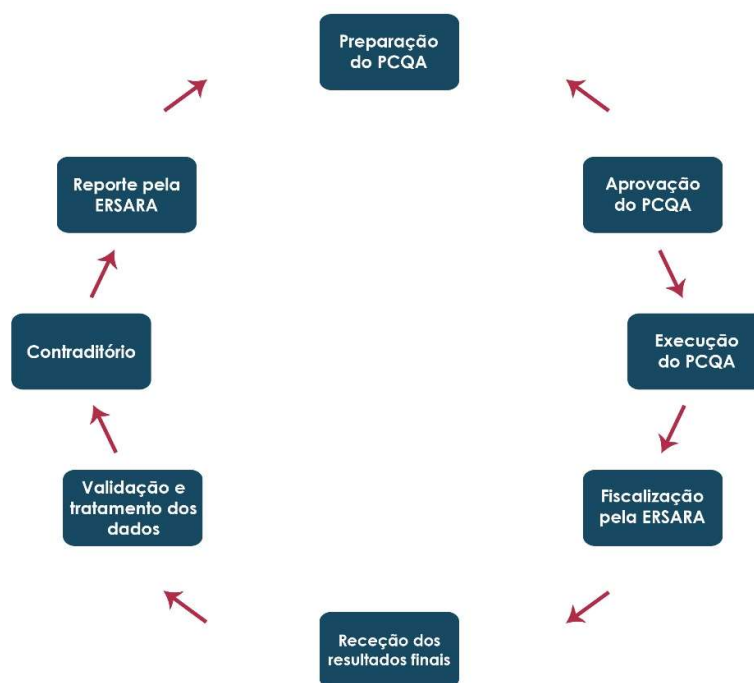
A estrutura do documento agora apresentado segue o modelo que tem vindo a ser utilizado desde 2012, tendo como base o relatório realizado a nível nacional pela ERSAR, tendo sido feita uma adaptação à realidade da RAA.

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

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 inicia-se com a submissão, via aplicação informática PCQA *on-line*, por parte das EG, dos PCQA para apreciação pela ERSARA, conforme disposto no artigo 14º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na sua redação atual.

O Ciclo anual de regulação possui no processo de controlo de qualidade da água para consumo

humano, um papel central, quer por parte da ERSARA, quer por parte das EG.

A evolução verificada, evidencia a aprovação da totalidade dos PCQA desde 2007, o que resulta inequivocamente do trabalho anteriormente realizado pelo IRAR e posteriormente pela ERSARA, bem como pelas AS concelhias e pelas EG.

Como pode ser constatado no Gráfico 1, manteve-se a tendência positiva dos anos anteriores, tendo a totalidade das 19 EG de sistemas de abastecimento público em baixa, submetido os respetivos PCQA referentes a 2019 à apreciação da ERSARA e tendo todos eles sido aprovados, um facto que se repete pelo 13º ano consecutivo.

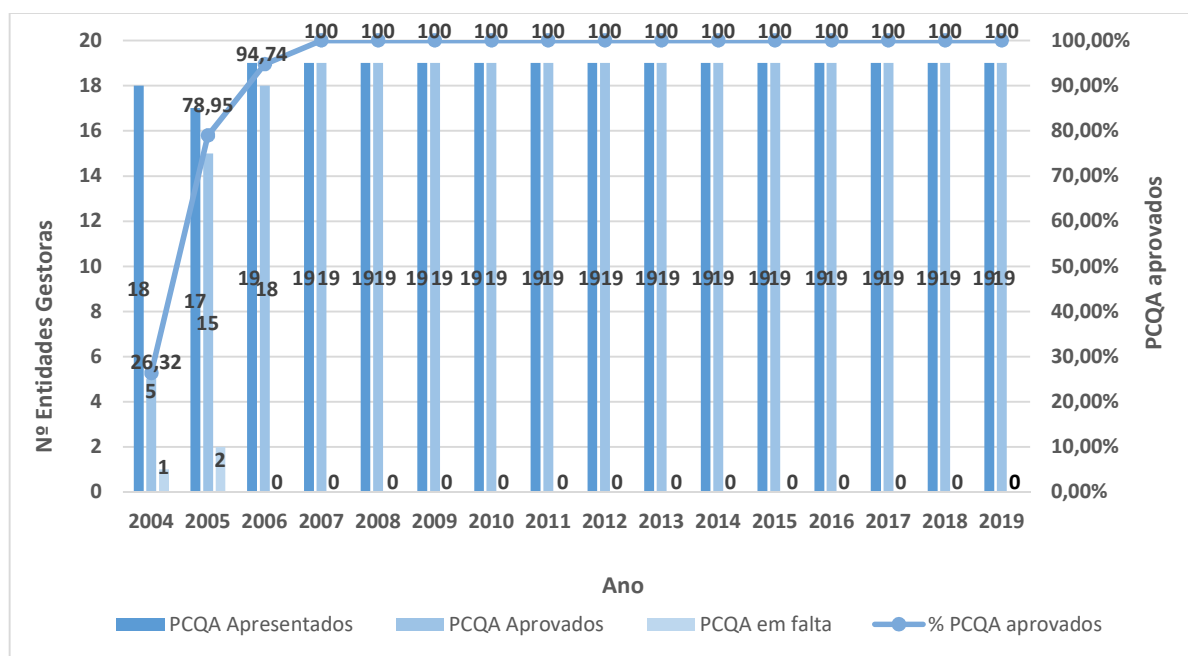


Gráfico 1 - Evolução dos Programas de Controlo de Qualidade da Água

Para os sistemas de abastecimento público em alta, foi mantida a mesma tendência que para os sistemas de abastecimento público em baixa, tendo sido eles, também, todos aprovados.

## 2.2 ENTIDADES GESTORAS EM ALTA

As entidades gestoras (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 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, SM de Angra do Heroísmo e Praia Ambiente, E.M.), tendo-se verificado o cumprimento integral de todas as amostras planeadas e, ao contrário do ano anterior, o cumprimento total dos valores paramétricos, conforme tabela 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	100,00
CR 2	108	108	0	100,00
CI	139	145	0	100,00
<b>Total</b>	<b>301</b>	<b>307</b>	<b>0</b>	<b>100,00</b>

**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	100,00
CR 2	84	84	0	100,00
CI	115	115	0	100,00
<b>Total</b>	<b>235</b>	<b>235</b>	<b>0</b>	<b>100,00</b>

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

### 2.3 ENTIDADES GESTORAS EM BAIXA

Por entidade gestora (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 três modelos de gestão dos serviços de abastecimento de água, podendo o mesmo ser **direto**, através das unidades orgânicas do município (através de serviços municipais ou municipalizados), **delegado**, através da delegação de poderes em empresa do setor empresarial local (abreviadamente designada por empresa municipal) ou **concessionado**.

Nos Açores, dos 19 municípios existentes, 17 optaram pelo modelo de gestão direta, tendo os restantes dois municípios adotado o modelo de gestão delegada.

RELATÓRIO ANUAL  
CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

	Gestão Direta			Gestão Delegada
	Câmara Municipal	Serviços Municipais	Serviços Municipalizados	Empresa Municipal
Corvo	CM Corvo	-	-	-
Faial	CM Horta	-	-	-
Flores	CM Lajes das Flores CM Santa Cruz das Flores	-	-	-
Graciosa	CM Santa Cruz da Graciosa	-	-	-
Pico	CM de Lajes do Pico CM de Madalena CM de São Roque do Pico	-	-	-
Santa Maria	CM de Vila do Porto	-	-	-
São Jorge	CM de Calheta de São Jorge CM de Velas	-	-	-
São Miguel	CM de Lagoa CM de Povoação CM de Ribeira Grande CM de Vila Franca do Campo	-	SMAS de Ponta Delgada	Nordeste Ativo
Terceira		-	SM de Angra do Heroísmo	Praia Ambiente

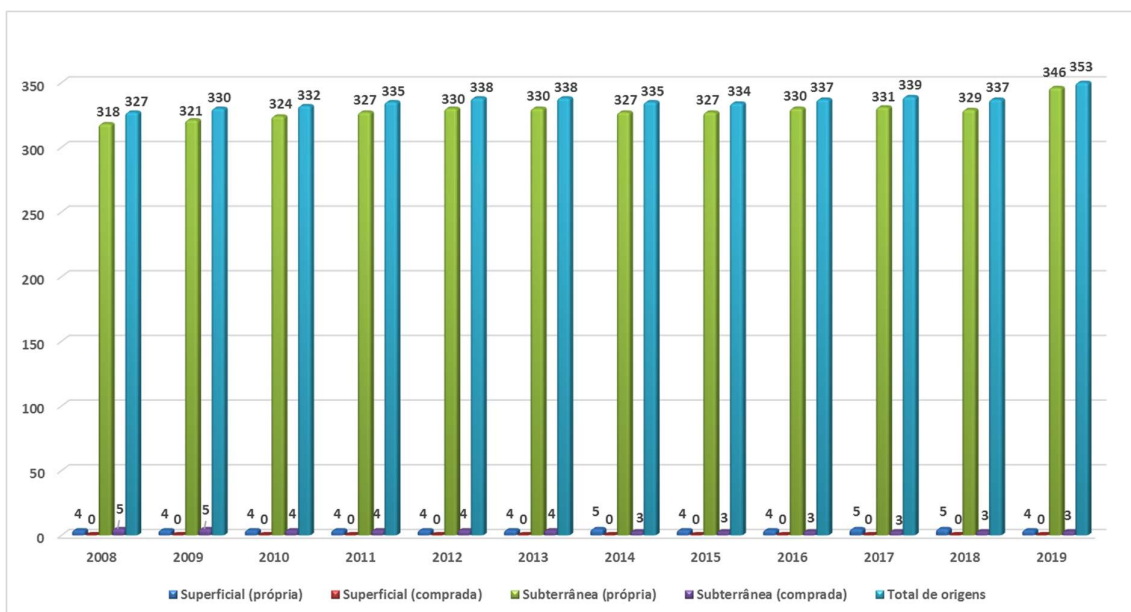
**Tabela 3** - Modelos de gestão



### 3. CARATERIZAÇÃO DOS SISTEMAS

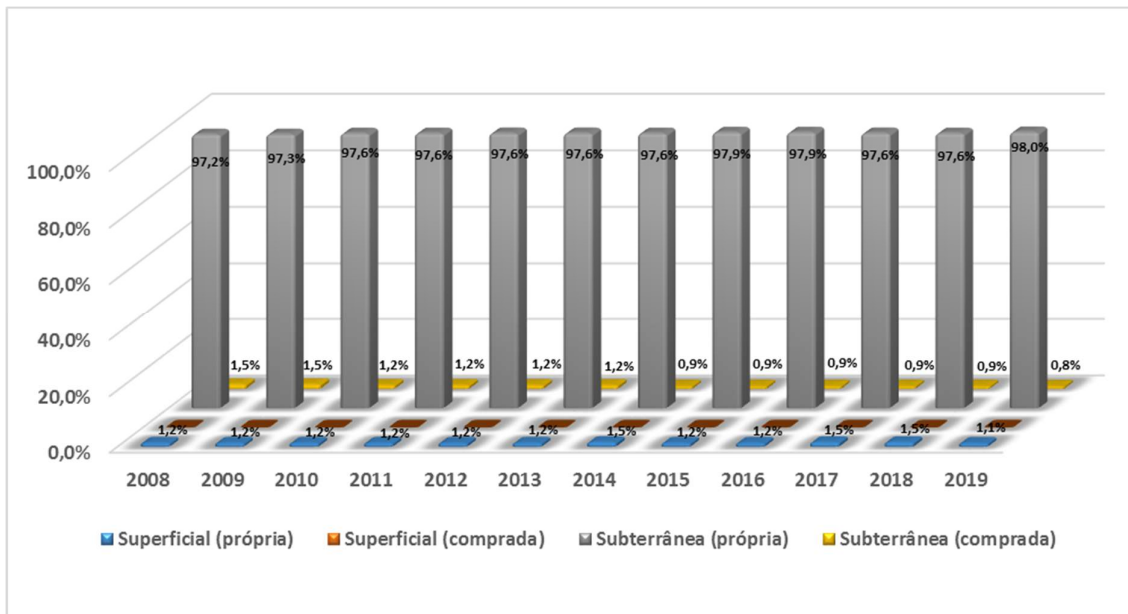
#### 3.1 ORIGENS DE ÁGUA

Num total de 353 origens de água que são utilizadas para a captação e abastecimento da população, verifica-se no Gráfico 2, um aumento, significativo, do número de captações utilizadas, em relação ao ano anterior. Tal aumento, resulta da reestruturação e reorganização do sistema de abastecimento de água realizada pela Câmara Municipal de Santa Cruz das Flores, nomeadamente através da identificação de 17 novas origens de água e respetiva delimitação das zonas de abastecimento.



**Gráfico 2** - Distribuição das origens de água

Nos Açores, como é possível de analisar no Gráfico 3, as origens de água utilizadas para o abastecimento público das populações 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 3** - 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 onde é utilizado o maior número de captações, num total de 52, verificando-se igualmente uma quantidade elevada de captações nos concelhos de Ponta Delgada (46), Calheta (34), Velas (24).

Em termos volumétricos, cabe aos SMAS de Ponta Delgada o maior volume de água distribuída (13760 m<sup>3</sup>/dia), em relação diretamente proporcional com a dimensão da população total abastecida, referindo-se a um volume estimado, conforme o descrito no PCQA de 2019 submetido pela EG e aprovado pela ERSARA em 2018.

Quanto à compra 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 dos SM de Angra do Heroísmo, Praia Ambiente, E.M e SMAS de Ponta Delgada.

RELATÓRIO ANUAL  
CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

Ilha	Concelho	População Total Abastecida	Total Origens	Nº Origem Subterrânea		Nº Origem Superficial	
				própria	comprada	própria	comprada
<b>Corvo</b>	Corvo	504	2	0	0	2	0
<b>Faial</b>	Horta	16 186	15	15	0	0	0
<b>Flores</b>	Lajes das Flores	1 570	21	21	0	0	0
	Stª C. das Flores	2 319	22	22	0	0	0
<b>Graciosa</b>	Stª C. da Graciosa	4 449	22	22	0	0	0
<b>Pico</b>	Lajes dos Pico	4 711	7	7	0	0	0
	Madalena	6 049	6	6	0	0	0
	S. Roque do Pico	3 473	5	4	0	1	0
<b>Stª Maria</b>	Vila do Porto	6 218	21	21	0	0	0
<b>S. Jorge</b>	Calheta	3 993	34	34	0	0	0
	Velas	5 485	24	24	0	0	0
<b>S. Miguel</b>	Lagoa	14 442	12	11	1	0	0
	Nordeste	4 940	52	52	0	0	0
	Ponta Delgada	68 809	46	46	0	0	0
	Povoação	8 399	13	13	0	0	0
	Ribeira Grande	32 112	17	16	0	1	0
	V. F. do Campo	11 446	3	3	0	0	0
<b>Terceira</b>	A. do Heroísmo	35 402	16	15	1	0	0
	Praia da Vitória	21 035	15	14	1	0	0
<b>Total</b>		<b>251 542</b>	<b>353</b>	<b>346</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

Tabela 4 - Relação dimensão populacional, 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 é proveniente de uma ou mais origens e na qual pode ser considerada de qualidade uniforme.

Isto significa que havendo uma zona de abastecimento onde existam várias origens de água, para a sua correta consideração, é necessário que ocorra uma mistura das águas, antes da sua distribuição.

Nos Açores, em 2019, existiam 186 zonas de abastecimento, valor superior ao registado em 2018, pela reestruturação nos sistemas de abastecimento de água nos concelhos de Ponta Delgada e de Santa Cruz das Flores.

Com uma média de nove zonas de abastecimento por concelho, conforme é possível aferir na Tabela 5, não existe relação entre o número de zonas de abastecimento e a dimensão populacional 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

# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

Ilha	Concelho	Pop. Servida	Ano										
			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Corvo</b>	Corvo	430	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Faial</b>	Horta	14 994	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
<b>Flores</b>	Lajes das Flores	1 504	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Stª C. das Flores	2 319	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	12
<b>Graciosa</b>	Stª C. da Graciosa	4 391	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7
<b>Pico</b>	Lajes dos Pico	4 711	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Madalena	6 046	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	S. Roque do Pico	3 388	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Stª Maria</b>	Vila do Porto	5 552	10	10	9	9	9	10	10	10	10	10	10
<b>S. Jorge</b>	Calheta	3 993	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Velas	5 357	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
<b>S. Miguel</b>	Lagoa	14 442	8	7	6	6	6	7	7	7	7	7	7
	Nordeste	4 940	18	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Ponta Delgada	68 809	23	23	23	23	23	20	20	21	21	19	18
	Povoação	5 889	10	10	11	11	11	10	10	10	10	10	10
	Ribeira Grande	32 112	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9
	V. F. do Campo	11 229	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Terceira</b>	Angra do Heroísmo	35 402	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10
	Praia da Vitória	21 035	14	15	15	15	15	14	14	14	14	14	14
<b>Total</b>		<b>246 546</b>	<b>183</b>	<b>182</b>	<b>179</b>	<b>179</b>	<b>179</b>	<b>176</b>	<b>176</b>	<b>177</b>	<b>177</b>	<b>180</b>	<b>186</b>

Tabela 5 - Variação das zonas de abastecimento (2009 - 2019)

## 4. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS FISCALIZAÇÕES REALIZADAS

### 4.1 EM GERAL

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 a operar é sem dúvida uma das mais importantes.

Trata-se de uma atribuição de elevada importância para a implementação da legislação, nomeadamente 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

Como já anteriormente referido, o PCQA submetido para apreciação e aprovação da ERSARA, constitui-se como um documento estratégico, em termos de qualidade da água. No entanto, a aprovação deste documento não garante por si só a sua aplicabilidade, pelo que importa uma ação fiscalizadora sobre as EG, por forma a aferir da sua correta aplicação, por via de inspeção no local, ou da análise dos dados reportados no Portal ERSARA (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).

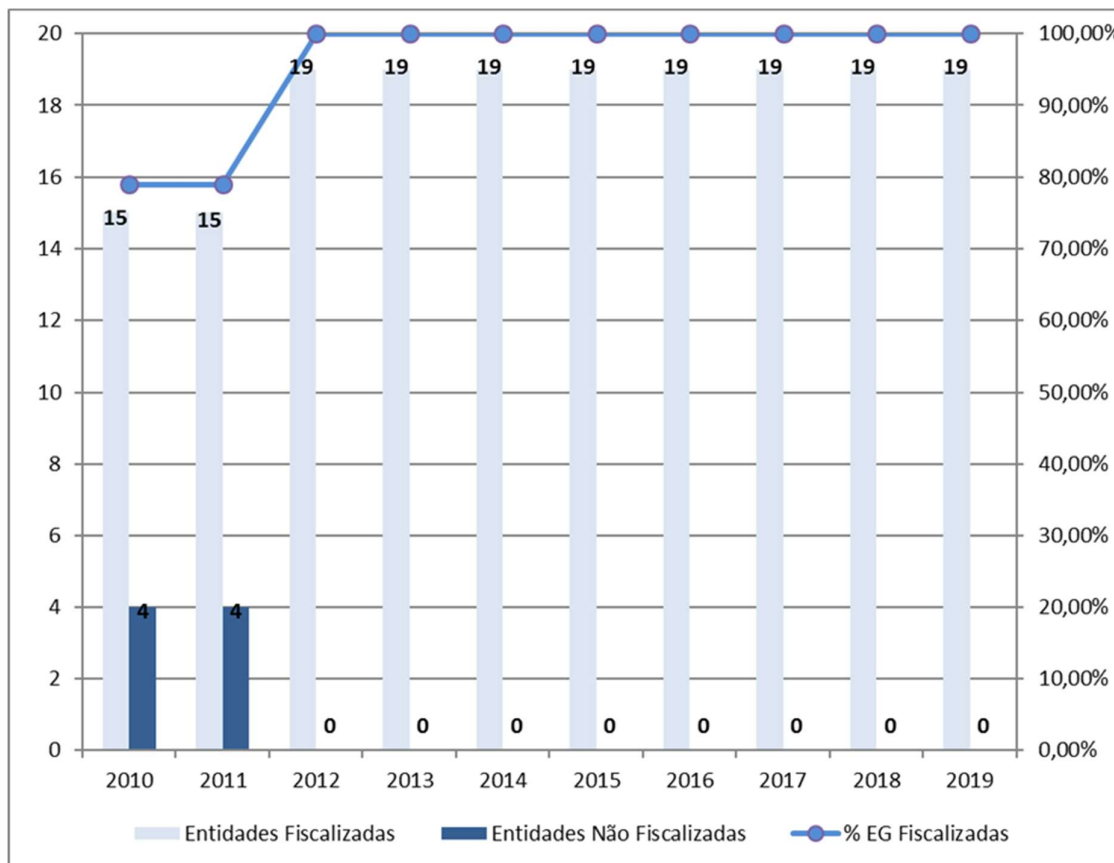
Desde 2010, ano em que foi criada, tem sido o objetivo da ERSARA a realização de fiscalizações a todas as EG de água por ano, tendo o mesmo sido atingido ininterruptamente desde 2012, ano em que foram realizadas fiscalizações às 19 EG de água existentes.

Em 2019 e da análise conjunta da Tabela 6 e Gráfico 4, foi possível manter a fiscalização a todas as EG de abastecimento de água, sendo estas ações compostas, à semelhança dos anos anteriores, pela análise dos documentos produzidos ao longo do ano no âmbito do controlo da qualidade da água, mas igualmente pela visita às infraestruturas dos sistemas de abastecimento público de água (captações, estações de tratamento, estações elevatórias e

reservatórios), amostragem aleatória de cloro residuais na rede de abastecimento, reuniões com autoridade de saúde locais, resultando no final das ações um relatório de fiscalização. Em resultado das ações de fiscalização, quando há 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. De igual modo, sempre que são identificadas situações que possam constituir matéria de contraordenação, são as situações reportadas às entidades competentes para os efeitos considerados como apropriados por essas mesmas entidades.

<b>Data</b>	<b>Entidades</b>	<b>Data</b>	<b>Entidades</b>
11 – Mar.	CM das Santa Cruz das Flores	11 – Abr.	CM de Ribeira Grande
12 – Mar.	CM de Lajes das Flores	22 – Abr.	Praia Ambiente
21 – Mar.	CM de Velas	23 – Abr.	SM de Angra do Heroísmo
22 – Mar.	CM de Calheta	23 – Abr.	CM do Corvo
26 – Mar.	CM de Vila Franca do Campo	09 – Mai.	CM de São Roque do Pico
27 – Mar.	SMAS de Ponta Delgada	16 – Mai.	CM da Madalena
04 – Abr.	CM da Horta	05 – Jun.	CM de Vila do Porto
08 – Abr.	CM da Lagoa	10 – Jul.	CM de Santa Cruz da Graciosa
09 – Abr.	CM da Povoação	27 – Ago.	CM das Lajes do Pico
10 – Abr.	Nordeste Ativo	05 – Mai.	CM de Vila do Porto

**Tabela 6** - Fiscalizações realizadas às EG em 2019



**Gráfico 4** - Evolução registada ao nível do número de entidades gestoras fiscalizadas (2010-2019)

Nas fiscalizações realizadas, continuaram a verificar-se falhas no bom funcionamento dos sistemas de abastecimento de água, nomeadamente dificuldades na resposta às novas exigências do regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, tais como a obrigação de monitorização operacional, de 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.

Foram ainda identificados, à semelhança dos anos anteriores, 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 e/ou falta de adoção das medidas corretivas adequadas.



## 5. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS RESPOSTAS DAS ENTIDADES GESTORAS

Compete às entidades gestoras (EG) a comunicação dos resultados da verificação da qualidade da água para consumo humano, obtidos da implementação dos PCQA.

Esta comunicação é realizada através de aplicação informática disponibilizada pela ERSARA a todas as EG, recebendo a designação de IDQA.

Entre 14 de fevereiro e 30 de abril de 2019, dia que marcou o limite para a comunicação dos dados, tendo em conta a situação na Região relativa à pandemia de COVID-19, tinham sido submetidos os dados dos 19 concelhos.

O Gráfico 5 representa a evolução das respostas por concelho, entre 2004 e 2019, 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.

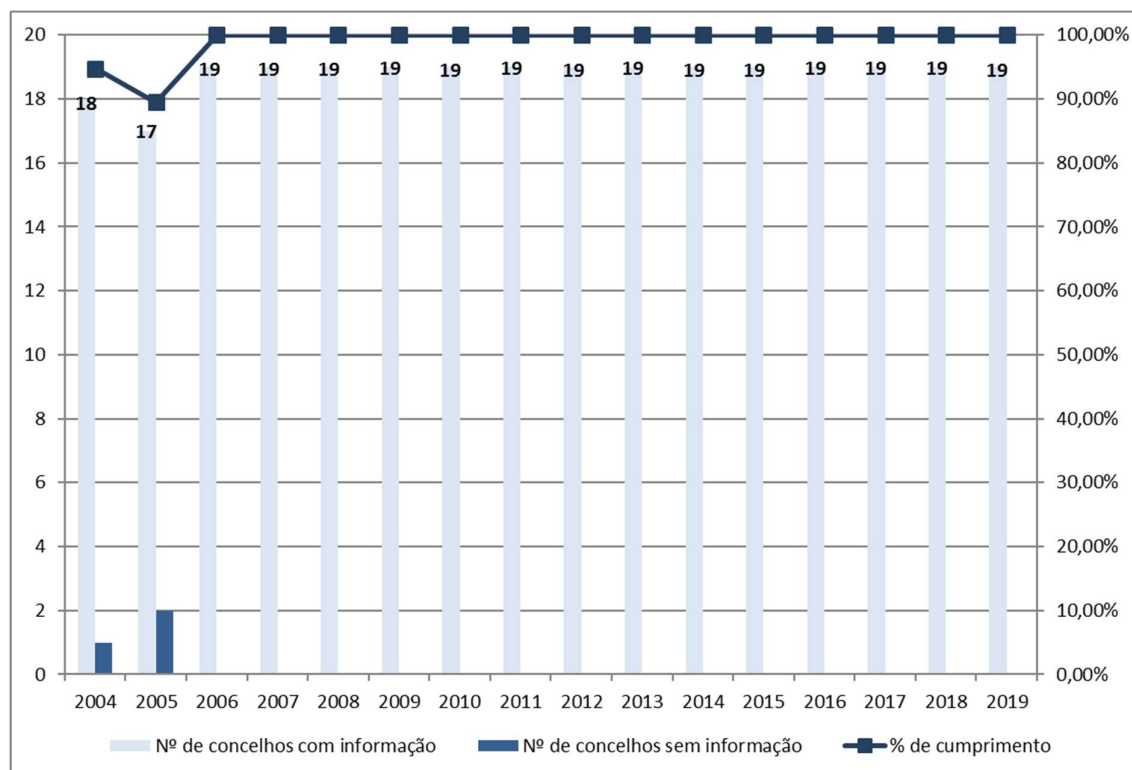


Gráfico 5 - Evolução das respostas por concelho (2004 – 2019)

## 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.
- São contabilizados os resultados dos pesticidas individuais em termos de cumprimento da frequência mínima de amostragem e dos 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 desinfetante residual, pelo que é feito apenas em relação ao cumprimento da frequência mínima de amostragem.
- A análise dos parâmetros químicos, Acrilamida, Cloreto de vinilo e Epicloridrina, deve ser avaliado em função da especificação técnica dos produtos utilizados com estes monómeros, e os Cloritos e Cloratos, a controlar apenas quando utilizado dióxido de cloro no tratamento da água, não sendo obrigatório o seu controlo, de acordo com a legislação comunitária pelo que não foram fixados automaticamente nos PCQA.
- 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, ou seja, na elaboração do PCQA, alguns dos parâmetros do CI podem passar para o CR2, em função dos dados obtidos na monitorização da água bruta (*Clostridium perfringens*, parâmetros relevantes da caracterização da água bruta), do controlo operacional (sistema de tratamento instalado, subprodutos do tratamento), e em conformidade com a avaliação de risco.

## 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, passou a ser analisado 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 2019.

Para a apreciação dos dados relativos à qualidade da água, foi elaborada uma escala de 3 níveis de classificação, conforme a Tabela 7, 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 7 - 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 2019 e conforme o Gráfico 6, o valor de cumprimento da frequência de amostragem foi pelo segundo ano consecutivo de 100 %, verificando-se o cumprimento integral de todas as amostras planeadas, o que demonstra um acompanhamento progressivamente mais cuidadoso por parte das entidades gestoras em baixa na implementação dos PCQA aprovados pela ERSARA.

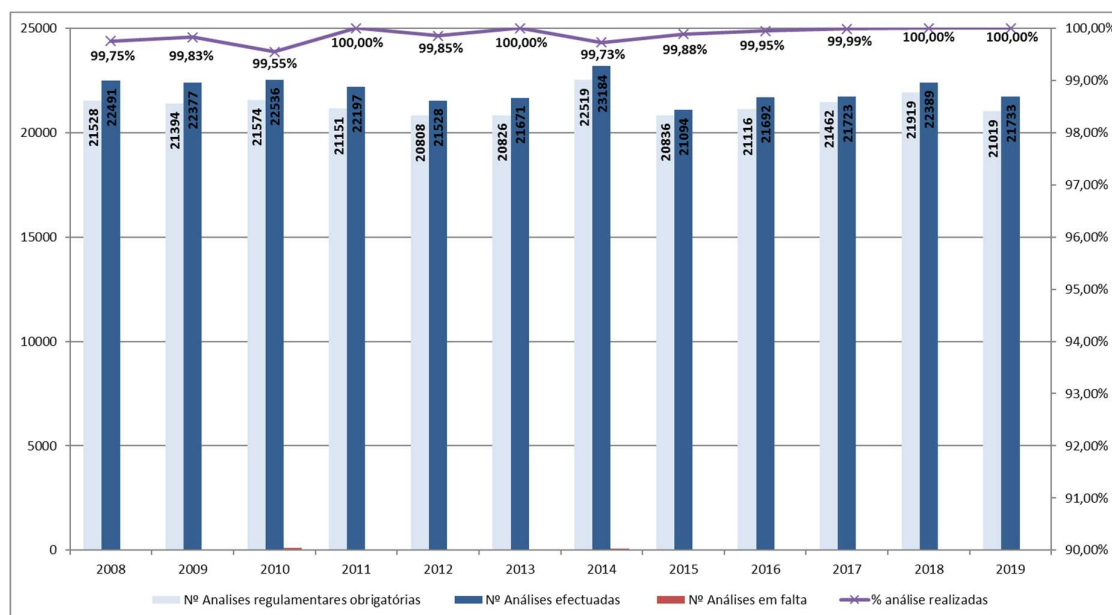


Gráfico 6 - Evolução do número de análises realizadas na torneira do consumidor (2008–2019)

Na Tabela 8, 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 efectuadas.

Tipo de Controlo	Nº de análises regulamentares obrigatórias	Nº de análises realizadas	Nº de análises em falta	Percentagem de análises realizadas
CR1	5748	5982	0	100
CR2	6003	6021	0	100
CI	9268	9730	0	100
<b>Total</b>	<b>21019</b>	<b>21733</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

**Tabela 8** - Análise da frequência da amostragem por tipo de controlo

### 7.2.2 CUMPRIMENTO DA FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM POR TIPO DE CONTROLO

Conforme se constata da análise da Tabela 9, em 2019, verificou-se o cumprimento integral dos PCQA, na totalidade dos concelhos.

Na Tabela 9 e Figura 2, observa-se de forma detalhada o cumprimento da frequência mínima de amostragem, que evidencia a percentagem de análises realizadas por grupo de parâmetros, a partir do número de análises regulamentares obrigatórias e do número de análises realizadas.

Da análise dos dados, conclui-se que o número de análises efetuadas é em média 3,4% superior ao número de análises regulamentares obrigatórias. A interpretação realizada pela ERSARA para este facto é de que as EG continuam a considerar importante um controlo complementar da qualidade da água consumida, com o intuito de garantir um acréscimo de segurança para as populações.

Este excedente ocorre sobretudo no município de Calheta de São Jorge, onde são realizadas mais 234 amostragens, para parâmetros do CR1, sobretudo, mas também de CR2, a que corresponde um valor superior em 5,26%, relativamente ao obrigatório e, no caso de Santa Cruz das Flores onde são também realizadas mais 2 amostragens para parâmetros do CI, nomeadamente aos parâmetros Cloritos e Cloratos, que apesar de a EG não utilizar dióxido de cloro no tratamento da água, optou na mesma pela sua pesquisa. Em todos os concelhos, são também realizadas mais 2 amostragens para parâmetros do CI, especificamente aos parâmetros Cloreto de Vinilo e Epicloridrina e, no caso das Velas e Madalena, também o

parâmetro Acrilamida, com o objetivo de avaliar, em função da especificação técnica dos produtos utilizados ao longo do sistema de abastecimento com estes monómeros, se a sua presença nas concentrações existentes são ou não detetadas na água distribuída.

Concelho	Nº de análises regulamentares obrigatórias	Nº de análises realizadas	Nº análises em falta	Percentagem de análises realizadas
Angra do Heroísmo	1539	1563	0	● 100%
Calheta de São Jorge	1452	1736	0	● 100%
Corvo	119	122	0	● 100%
Horta	1584	1614	0	● 100%
Lagoa	846	862	0	● 100%
Lajes das Flores	902	922	0	● 100%
Lajes do Pico	523	533	0	● 100%
Madalena	714	732	0	● 100%
Nordeste	1395	1427	0	● 100%
Ponta Delgada	3091	3139	0	● 100%
Povoação	1092	1112	0	● 100%
Praia da Vitória	1472	1500	0	● 100%
Ribeira Grande	1388	1427	0	● 100%
Santa Cruz da Graciosa	689	703	0	● 100%
Santa Cruz das Flores	1097	1149	0	● 100%
São Roque do Pico	360	366	0	● 100%
Velas	1284	1326	0	● 100%
Vila do Porto	974	994	0	● 100%
Vila Franca do Campo	498	506	0	● 100%
<b>Total</b>	<b>21019</b>	<b>21733</b>	<b>0</b>	<b>● 100%</b>

**Tabela 9** - Cumprimento da frequência mínima de amostragem





**Figura 2** - Distribuição geográfica do cumprimento da frequência de amostragem por concelho

### 7.3 VALORES PARAMÉTRICOS

O cumprimento dos Valores Paramétricos (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. 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 10 apresenta os dados obtidos ao nível do cumprimento dos VP.

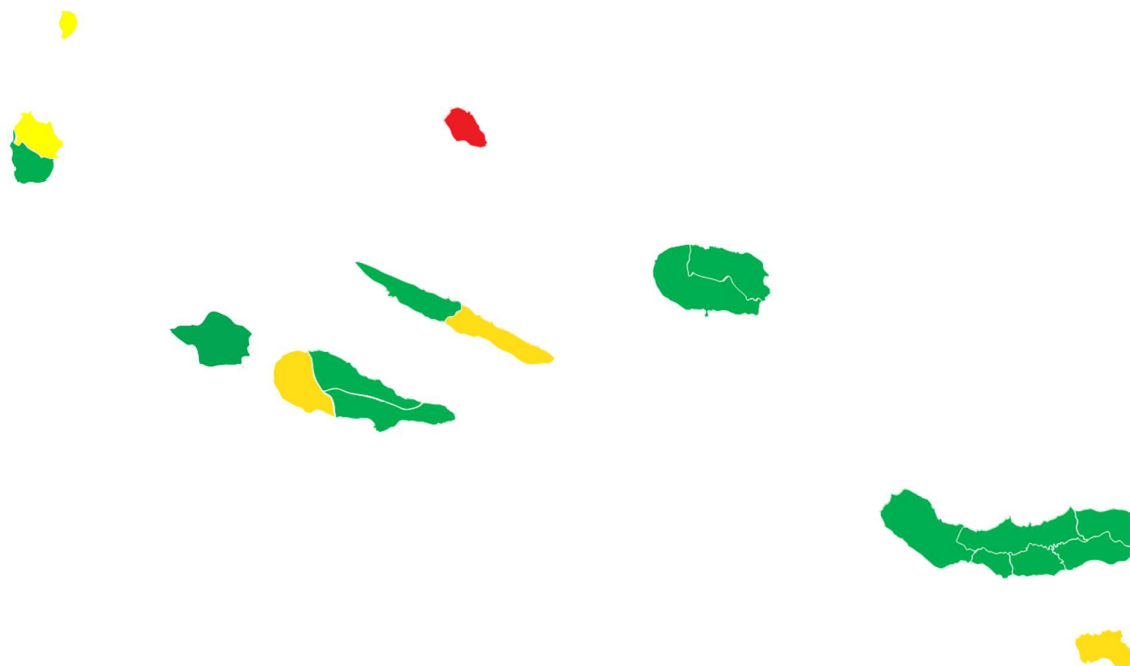
Tipo de Controlo	N.º de análises realizadas com VP	N.º de análises em cumprimento do VP	N.º de análises em incumprimento do VP	% de análises em cumprimento do VP
CR 1	3988	3872	116	97,09
CR 2	4689	4676	13	99,72
CI	7819	7786	33	99,58
<b>Total</b>	<b>16496</b>	<b>16334</b>	<b>162</b>	<b>99,02</b>

**Tabela 10** - Análise do cumprimento do valor paramétrico por tipo de controlo

Na Tabela 11 e Figura 3, apresenta-se a análise para o ano 2019 do indicador cumprimento do VP, para cada um dos municípios dos Açores.

Concelho	N.º análises realizadas com VP	N.º de análises em cumprimento VP	N.º de análises em incumprimento VP	% de análises em cumprimento do VP
Angra do Heroísmo	1177	1177	0	● 100,00
Calheta de São Jorge	1304	1253	51	● 96,09
Corvo	92	90	2	● 97,83
Horta	1224	1217	7	● 99,43
Lagoa	672	671	1	● 99,85
Lajes das Flores	702	700	2	● 99,72
Lajes do Pico	403	399	4	● 99,01
Madalena	552	544	8	● 98,55
Nordeste	1093	1090	3	● 99,73
Ponta Delgada	2355	2352	3	● 99,87
Povoação	842	836	6	● 99,29
Praia da Vitória	1155	1150	5	● 99,57
Ribeira Grande	1079	1073	6	● 99,44
Santa Cruz da Graciosa	533	505	28	● 94,75
Santa Cruz das Flores	885	875	11	● 98,76
São Roque do Pico	276	274	2	● 99,28
Velas	1016	1008	8	● 99,21
Vila do Porto	754	740	14	● 98,14
Vila Franca do Campo	382	381	1	● 99,74
<b>Total</b>	<b>16496</b>	<b>16334</b>	<b>162</b>	● <b>99,02</b>

**Tabela 11** - Cumprimento do valor paramétrico por concelho



**Figura 3** - Distribuição geográfica do cumprimento do valor paramétrico por concelho

Numa análise comparativa aos últimos anos (2010-2019), e conforme a Tabela 12 e a Tabela 13, verifica-se que, no arquipélago dos Açores, 99,02% dos parâmetros analisados em 2019 encontram-se dentro dos valores paramétricos estabelecidos legalmente, registando-se um aumento relativamente ao cumprimento do VP, que se registou em 2018.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Varição 2019-2010	Varição 2019-2018
Análises realizadas com VP	17411	17060	16362	16546	16301	16049	16654	16308	16857	16496	-915	- 361
Nº de análises em cumprimento do VP	16814	16559	15915	16269	16084	15888	16451	16141	16622	16334	- 480	- 288
% de análises em cumprimento do VP	96,57	97,06	97,27	98,33	98,67	99,00	98,78	98,98	98,61	99,02	2,45	0,41

**Tabela 12** - Variação do cumprimento do valor paramétrico (2010-2019)

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

Concelho	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Varição 2019-2010	Varição 2019-2018
Angra do Heroísmo	99,73%	100%	99,69%	100%	99,66%	99,89%	99,79%	99,89%	99,30%	▲ 100%	0,27	0,70
Calheta de S. Jorge	83,60 %	89,29 %	92,16 %	97,36 %	96,03%	95,83%	93,08%	97,94%	96,54%	▼ 96,09%	12,49	-0,45
Corvo	97,98 %	94,12 %	97,98 %	100 %	99,02%	100%	98,04%	100%	93,14%	▲ 97,83%	-0,15	4,69
Horta	97,2 %	97,63 %	98,32 %	99,36 %	100%	99,28%	99,23%	99,68%	99,14%	▲ 99,43%	2,23	0,29
Lagoa	99,82 %	99,83 %	99,84 %	99,2 %	100%	100%	99,72%	100%	99,01%	▲ 99,85%	0,03	0,84
Lajes das Flores	88,56 %	85,42 %	83,64 %	86,9 %	92,86%	100%	99,66%	100%	99,57%	▲ 99,72%	11,16	0,15
Lajes do Pico	98,57%	99,29%	98,03%	98,32%	97,12%	99,28%	98,84%	97,39%	98,10%	▲ 99,01%	0,44	0,91
Madalena	98,28%	98,80%	98,76%	97,22%	98,96%	99,31%	98,65%	97,94%	97,59%	▲ 98,55%	0,27	0,96
Nordeste	99,22 %	99,75 %	99,74 %	99,44 %	99,53%	100%	99,82%	99,82%	99,37%	▲ 99,73%	0,51	0,36
Ponta Delgada	99,31 %	99,38 %	98,48 %	99,85 %	99,85%	99,54%	99,89%	99,89%	99,69%	▲ 99,87%	0,56	0,18
Povoação	97,43 %	94,13 %	97,86 %	95,71 %	98,62%	97,45%	98,55%	100%	98,43%	▲ 99,29%	1,86	0,86
Praia da Vitória	97,81%	99,02%	99,25%	99,12%	98,90%	99,20%	99,39%	98,88%	98,49%	▲ 99,57%	1,76	1,08
Ribeira Grande	98,70 %	98,51 %	98,64 %	99,29 %	99,29%	99,74%	99,75%	99,08%	98,59%	▲ 99,44%	0,74	0,85
Santa Cruz da Graciosa	87,71 %	93,62 %	94,16 %	96,46 %	97,50%	95,23%	95,04%	92,01%	91,99%	▲ 94,75%	7,04	2,76
Santa Cruz das Flores	100%	100%	100 %	100 %	100%	99,70%	100%	100%	100%	▼ 98,76%	-1,24	-1,24
São Roque do Pico	97,56%	100%	99,29%	100%	99,65%	99,65%	100%	98,97%	97,59%	▲ 99,28%	1,72	1,69
Velas	93,16 %	94,07 %	94,42 %	98,59 %	98,49%	99,40%	98,55%	98,51%	99,80%	▼ 99,21%	6,05	-0,59
Vila do Porto	99,74 %	100 %	97,49 %	98,64 %	97,96%	99,58%	99,75%	98,84%	98,57%	▼ 98,14%	-1,60	-0,43
Vila Franca do Campo	95,83 %	96,23 %	97,28 %	98,51 %	98,02%	98,51%	98,80%	97,33%	99,52%	▲ 99,74%	3,91	0,22

**Tabela 13** - Variação do cumprimento do valor paramétrico, por concelho (2010-2019)

Da análise aos dados, conclui-se que:

- Em 2019 é registado o valor mais alto relativo ao cumprimento do Valor Paramétrico, desde a existência da ERSARA, ultrapassando pela primeira vez os 99%;
- Dos 19 concelhos existentes na Região Autónoma dos Açores, verifica-se relativamente ao ano 2018, a melhoria do indicador em 15 dos concelhos;
- Numa análise à variação ocorrida constata-se que é no concelho do Corvo que se regista o aumento mais significativo na qualidade da água.
- Apenas no concelho de Santa Cruz da Graciosa, verificaram-se valores de cumprimento inferiores aos 95% de referência;
- De sublinhar que, dos 19 concelhos açorianos, apenas Angra do Heroísmo regista o cumprimento integral dos valores legalmente estabelecidos e 12 concelhos apresentam valores superiores a 99% de cumprimento do VP, designadamente Horta, Lagoa, Lajes das Flores, Lajes do Pico, Nordeste, Ponta Delgada, Povoação, Praia da Vitória, Ribeira Grande, São Roque do Pico, Velas e Vila Franca do Campo.
- O concelho de Santa Cruz das Flores regista o maior decréscimo nomeadamente com uma redução de 1,24%.

Na Tabela 14, é possível observar o cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumido

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

Parâmetro	Nº de análises realizadas com VP	Nº de análises em cumprimento VP	Nº de análises em incumprimento VP	% de análises em cumprimento VP
<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	1994	1952	42	97,89
Bactérias coliformes	1994	1920	74	96,29
<b>CR1</b>	<b>3988</b>	<b>3872</b>	<b>116</b>	<b>97,09</b>
Cheiro a 25°C	666	664	2	99,70
Sabor a 25°C	666	666	0	100,00
pH	666	664	2	99,70
Condutividade	666	660	6	99,10
Cor	666	665	1	99,85
Turvação	666	666	1	99,85
Enterococos	666	664	1	99,85
<i>Clostridium perfringens</i>	27	27	0	100,00
<b>CR2</b>	<b>4689</b>	<b>4676</b>	<b>13</b>	<b>99,72</b>
Alumínio	198	198	0	100,00
Amónio	198	198	0	100,00
Antimónio	193	193	0	100,00
Arsénio	193	193	0	100,00
Benzeno	193	193	0	100,00
Benzo(a)pireno	195	195	0	100,00
Boro	193	193	0	100,00
Bromatos	193	193	0	100,00
Cádmio	193	193	0	100,00
Cianetos	193	193	0	100,00
Cloretos	193	181	12	93,78
<i>Clostridium perfringens</i>	194	194	0	100,00
Chumbo	198	195	3	98,48
Cobre	198	198	0	100,00
Crómio	195	195	0	100,00
1,2 – dicloroetano	193	193	0	100,00
Ferro	198	196	2	98,99
Fluoretos	195	191	4	97,95
Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)	195	195	0	100,00
Manganês	198	198	0	100,00
Nitratos	196	196	0	100,00

# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

Nitritos	198	198	0	●	100,00
Mercúrio	193	193	0	●	100,00
Níquel	198	195	3	●	98,48
Oxidabilidade	198	197	1	●	99,49
Selénio	193	193	0	●	100,00
Sódio	193	186	7	●	96,37
Sulfatos	193	193	0	●	100,00
Tetracloroetano e tricloroetano	193	193	0	●	100,00
Trihalometanos	195	195	0	●	100,00
Trítio	196	196	0	●	100,00
Dose indicativa	196	196	0	●	100,00
Radão	198	198	0	●	100,00
Acrilamida	39	39	0	●	100,00
Cloreto de vinilo	198	198	0	●	100,00
Epicloridrina	198	198	0	●	100,00
Cloritos	13	13	0	●	100,00
Cloratos	13	12	1	●	92,31
Pesticidas - totais	186	186	0	●	100,00
Glifosato	186	186	0	●	100,00
Terbutilazina	185	185	0	●	100,00
Desetilterbutilazina	185	185	0	●	100,00
Bentazona	131	131	0	●	100,00
<b>CI</b>	<b>7819</b>	<b>7786</b>	<b>33</b>	<b>●</b>	<b>99,58</b>

**Tabela 14** - Cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetro, na torneira do consumidor

Numa análise aos resultados do cumprimento dos valores paramétricos, por parâmetros, conclui-se que:

- Os resultados ocorridos nos parâmetros microbiológicos, nomeadamente *Escherichia coli* (*E. coli*), Bactérias coliformes e Enterococos, poderão ser explicados por uma deficiente desinfecção e higienização das infraestruturas na maioria dos casos em que ocorrem;
- A presença de Cloretos e Sódio na água poderá dever-se à sobre-exploração do aquífero basal onde são realizadas as captações, promovendo a intrusão salina nesses locais e aumento dos valores de Condutividade;

- Quanto ao Ferro, o mesmo poderá 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;
- No que se refere aos Fluoretos, a presença poderá resultar de contaminação vulcanológica de origem natural, nomeadamente no concelho da Praia da Vitória e Ponta Delgada;
- A presença de Níquel e Chumbo poderá ter 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;
- No que diz respeito aos Cloratos, não foram apresentadas as possíveis causas de ocorrência por parte da EG (CM de Santa Cruz das Flores), não tendo a autoridade de saúde emitido qualquer parecer sobre a sua ocorrência.

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

Na Tabela 15, é possível observar a evolução do número de incumprimentos, mais recorrentes desde 2012, aos valores paramétricos por parâmetros ou conjunto de parâmetros e por tipo de controlo, na torneira do consumidor.

Parâmetro / Controlo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Varição 2019-2012	Varição 2019-2018
<i>Escherichia coli</i>	181	101	68	45	70	37	61	42	-139	-19
Bactérias coliformes	203	128	94	59	84	63	108	74	-129	-34
Enterococos	10	5	1	6	5	4	2	1	-9	-1
pH	13	7	10	10	3	6	3	2	-11	-1
Ferro	1	3	4	1	2	1	4	2	1	-2



# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

Chumbo	0	2	4	2	1	6	4	3	3	-1
Níquel	4	3	5	1	4	7	6	3	-1	-3
Cor	1	1	1	1	2	2	1	1	0	0
Turvação	0	2	0	1	0	0	1	1	0	0
Fluoretos	10	7	7	5	9	9	13	4	-6	-9
Cloretos	7	8	11	11	11	13	12	12	5	0
Sódio	8	3	7	6	7	7	6	7	-1	1
Condutividade	5	4	4	5	3	5	11	6	1	-5
CR1	384	229	162	104	154	100	169	116	-268	-53
CR2	24	15	16	24	10	17	19	13	-11	-6
Cl	40	33	39	33	39	50	47	33	-7	-14

**Tabela 15** - Incumprimento dos VP por parâmetro, ou conjunto de parâmetros, e por tipo de controlo

Feita uma análise à evolução do número de incumprimentos, por parâmetro, relativamente aos valores de 2012 a 2018, verifica-se uma diminuição nos parâmetros microbiológicos (indicadores de contaminação de origem fecal), que poderá estar associada ao reforço dos sistemas de tratamento por desinfecção. De igual modo verifica-se a diminuição no parâmetro pH (indicador da acidez, neutralidade ou alcalinidade da água distribuída), podendo a sua redução estar associada à introdução no sistema de distribuição de equipamentos de correção de pH. No que concerne à diminuição nos parâmetros Fluoretos e Condutividade, poderá a redução ser associada à introdução nos sistemas de distribuição de processos de diluição de água. Por último, a redução verificada nos incumprimentos aos parâmetros Ferro, Chumbo e

Níquel, poderão estar associados à redução da composição destes materiais existentes nas redes de distribuição/prediais ou substituição dos acessórios em causa, podendo ser explicados pela aleatoriedade das amostragens.

Não obstante, registou-se um aumento do número de incumprimentos no parâmetro Sódio e manteve-se o número de incumprimentos no parâmetro Cloretos, devido a intrusão salina.

Nos incumprimentos a parâmetros dos CR1 e CR2, verifica-se uma diminuição relativamente aos valores de 2012 a 2018, devido à introdução de sistemas de desinfeção e de correção de pH em todas as zonas de abastecimento e a parâmetros do Cl, devido à introdução de processos de diluição de água, em algumas zonas de abastecimento.

À semelhança do ano anterior, o Cl e o CR2 evidenciam a manutenção da excelente qualidade da água na torneira, já que se mantém acima de 99 %.

Em relação aos valores registados entre 2012 e 2018, verifica-se uma variação total positiva aos parâmetros dos CR1, CR2 e Cl.

Na tabela 16, é possível observar os valores obtidos nas análises aos parâmetros sem valor paramétrico, previstas nos PCQA aprovados para 2019.

Parâmetro (Unidade)	Valor recomendável	N.º de análises realizadas	Valor mínimo	Valor máximo
Desinfetante residual (mg/l)	≥ 0,2 e ≤ 0,6	1994	0	5
N.º colónias a 22°C (N/ml a 22°C)	<100	666	0	>300
N.º colónias a 37°C (N/ml a 36°C)	<20	666	0	>300
Cálcio (mg/l Ca)	<100	198	<4	84
Magnésio (mg/l Mg)	<50	198	<2	520
Dureza Total (mg/l CaCO <sub>3</sub> )	≥ 150 e ≤ 500	198	4,5	1332

**Tabela 16** - Valores obtidos para os parâmetros sem VP

Os valores de Desinfetante residual, obtidos nas análises realizadas na torneira do consumidor, mostraram que cerca de 61% encontram-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 a necessidade de melhorar significativamente o 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.

Os dados referentes à Dureza total revelam que as águas que não estão dentro do intervalo de dureza recomendado são na sua grande maioria macias (pouco duras), o que é evidenciado pela percentagem (92,93%) de amostras abaixo do limite mínimo (150 mg/l CaCO<sub>3</sub>). O valor máximo de 1332 mg/l também mostra que nalgumas zonas de abastecimento poderá ser necessário investir na correção do equilíbrio calco-carbónico da água de modo a evitar problemas de incrustação nas infraestruturas e de aceitabilidade pelos consumidores.

Os valores registados nos parâmetros Numero de colónias a 22°C e Numero de colónias a 37°C mostraram que cerca de 8% e 13%, respetivamente, encontram-se fora do intervalo recomendado pela legislação aplicável, o que demonstra algumas falhas 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 na saúde pública.

Em relação ao Cálcio e Magnésio, a presença deles 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

Para efeitos de cálculo do indicador Água Segura, o mesmo 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 e pela ERSARA, 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 17 e Figura 4, os dados de 2019 do indicador Água Segura relativamente às percentagens de análises realizadas e de cumprimento dos valores paramétricos, apresentando-se na Tabela 18 a evolução deste indicador desde 2013.

Concelho	% de análises realizadas	% de análises em cumprimento do VP		Água Segura
Angra do Heroísmo	100	100	●	100,00%
Calheta de S. Jorge	100	96,09	●	96,09%
Corvo	100	97,83	●	97,83%
Horta	100	99,43	●	99,43%
Lagoa	100	99,85	●	99,85%
Lajes das Flores	100	99,72	●	99,72%
Lajes do Pico	100	99,01	●	99,01%
Madalena	100	98,55	●	98,55%
Nordeste	100	99,73	●	99,73%















# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

Ponta Delgada	100	99,87		99,87%
Povoação	100	99,29		99,29%
Praia da Vitória	100	99,57		99,57%
Ribeira Grande	100	99,44		99,44%
Sta Cruz da Graciosa	100	94,75		94,75%
Sta Cruz das Flores	100	98,76		98,76%
São Roque do Pico	100	99,28		99,28%
Velas	100	99,21		99,21%
Vila do Porto	100	98,14		98,14%
Vila Franca do Campo	100	99,74		99,74%

**Tabela 17** - Percentagem de Água Segura, por concelho, 2019

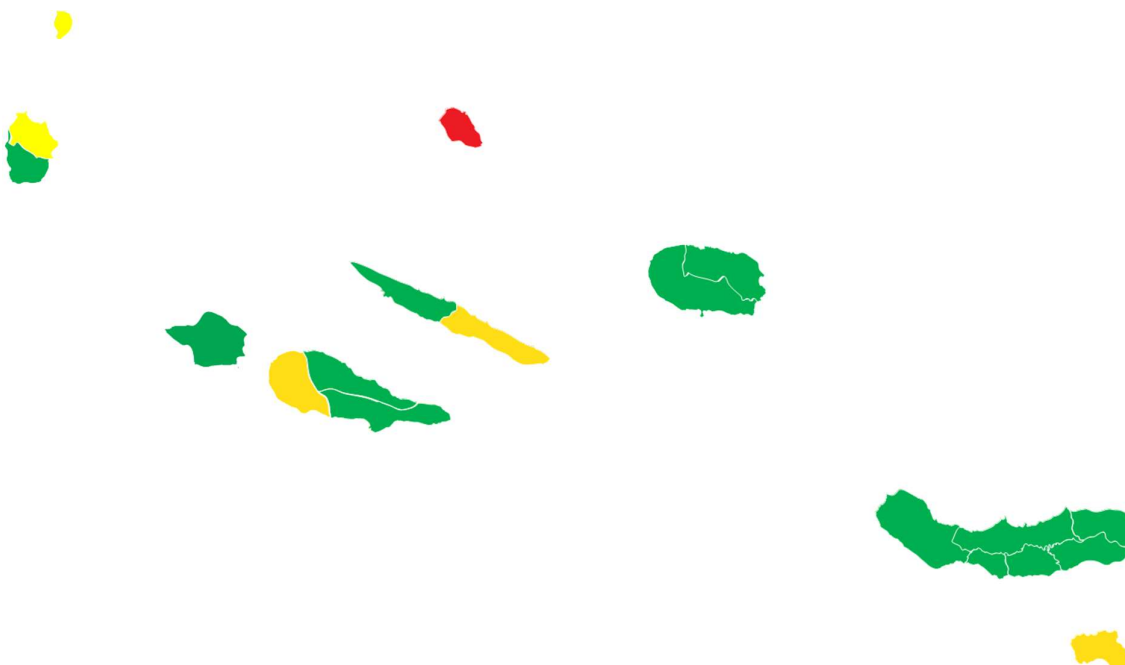
Concelho	Água Segura 2013	Água Segura 2014	Água Segura 2015	Água Segura 2016	Água Segura 2017	Água Segura 2018	Água Segura 2019	Variação 2019-2018	
Angra do Heroísmo	100%	99,66%	99,89%	99,79%	99,89%	99,30%		100%	0,70
Calheta de S. Jorge	97,36%	96,03%	95,83%	93,08%	97,94%	96,54%		96,09%	-0,45
Corvo	100%	99,02%	100%	98,04%	100%	93,14%		97,83%	4,69
Horta	99,36%	96,59%	99,28%	99,23%	99,68%	99,14%		99,43%	0,29
Lagoa	99,20%	100%	100%	99,61%	100%	99,01%		99,85%	0,84
Lajes das Flores	86,90%	92,86%	100%	99,66%	100%	99,57%		99,72%	0,15
Lajes do Pico	98,32%	97,12%	99,28%	98,84%	97,39%	98,10%		99,01%	0,91
Madalena	97,22%	98,96%	99,31%	98,65%	97,94%	97,59%		98,55%	0,96
Nordeste	99,44%	99,53%	100%	99,82%	99,82%	99,37%		99,73%	0,36
Ponta Delgada	99,85%	99,85%	99,54%	99,89%	99,89%	99,69%		99,87%	0,18
Povoação	95,71%	98,62%	97,45%	98,55%	100%	98,43%		99,29%	0,86
Praia da Vitória	99,12%	98,90%	99,20%	99,39%	98,88%	98,49%		99,57%	1,08
Ribeira Grande	99,29%	99,29%	99,74%	99,75%	98,89%	98,59%		99,44%	0,85
Santa Cruz da Graciosa	96,46%	97,50%	95,23%	95,04%	92,01%	91,99%		94,75%	2,76

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

Santa Cruz das Flores	100%	100%	94,52%	100%	100%	100%	▼	98,76%	-1,24
São Roque do Pico	100%	99,65%	99,65%	100%	98,97%	97,59%	▲	99,28%	1,69
Velas	98,59%	98,49%	99,40%	98,55%	98,51%	99,80%	▼	99,21%	-0,59
Vila do Porto	98,64%	97,96%	99,58%	98,79%	98,84%	98,57%	▼	98,14%	-0,43
Vila Franca do Campo	98,51%	98,02%	98,51%	98,80%	97,33%	99,52%	▲	99,74%	0,22

**Tabela 18** - Variação da Água Segura, por concelho (2013-2019)



**Figura 4** - Água Segura, por concelho, 2019

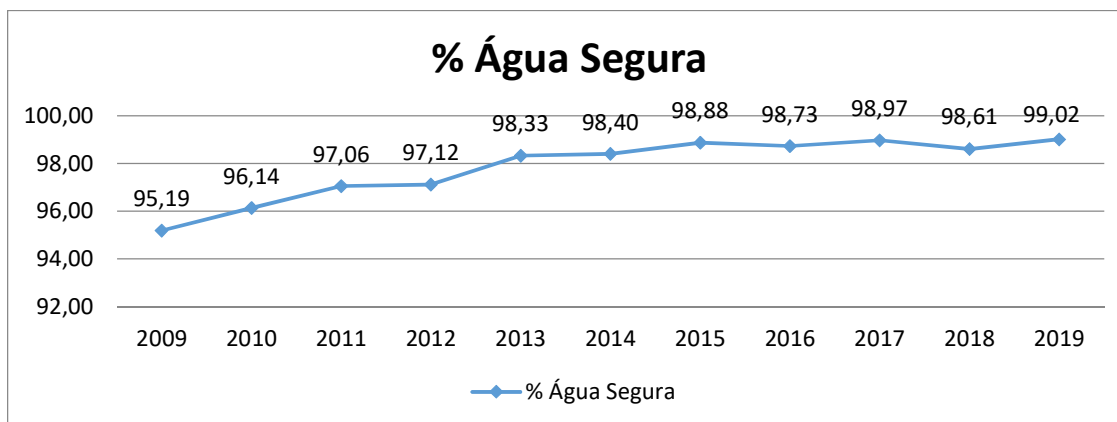


Gráfico 7 - Evolução do indicador Água Segura (2009 - 2019)

Da análise aos dados, em 2019, verifica-se que:

- A tendência de crescimento deste indicador foi retomada, verificando-se que 2019 foi o ano em que é registado o valor mais alto para este indicador (99,02%);
- Dos 19 concelhos existentes nos Açores, 12 apresentam um bom desempenho (indicador de Água Segura com valor superior a 99%), nomeadamente Horta, Lagoa, Lajes das Flores, Lajes do Pico, Nordeste, Ponta Delgada, Povoação, Praia da Vitória, Ribeira Grande, São Roque do Pico, Velas e Vila Franca do Campo.
- No caso do concelho de Angra do Heroísmo foi atingido o valor de 100% para o indicador Água Segura.
- O concelho de Santa Cruz da Graciosa é o único Concelho que apresenta uma qualidade insatisfatória, registando um valor inferior a 95%.

## 7.5 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PARTICULAR

Da análise dos dados disponibilizados pela IRAE, no âmbito do controlo da qualidade da água para consumo humano, verificou-se que:

- Não foram desenvolvidas, em 2019, ações de fiscalização;
- Não foi possível efetuar 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, os Programas de Vigilância Sanitária de Água para Consumo Humano 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.

A Direção Regional de Saúde, informou que, em 2019, as Delegações de Saúde Concelhias realizaram o acompanhamento da monitorização da qualidade da água para consumo humano fornecida pelas EG.

No que concerne aos Programas de Vigilância Sanitária de Água para Consumo Humano não foram apresentadas 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 rigorosos critérios definidos em regulamento. Este galardão visa premiar anualmente o mérito das EG, que se distingam pela qualidade dos respetivos sistemas públicos de abastecimento de água e contribuir para um aumento da qualidade do seu desempenho. Por outro lado, a iniciativa tem igualmente por objetivo, contribuir para um incremento da confiança na qualidade da água da torneira por parte dos consumidores, tendo em conta os desígnios de proteção da saúde pública e de preservação do ambiente.

A atribuição deste galardão pela ERSARA visa reconhecer e dar a conhecer as EG dos serviços de abastecimento público de água da Região Autónoma dos Açores que, no último ano de avaliação regulatória, tenham assegurado uma qualidade exemplar da água para consumo humano, verificando cumulativamente:

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

Assim, 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 2019”:



Câmara Municipal de Lagoa

Câmara Municipal de Ribeira Grande

Câmara Municipal de São Roque do Pico







Praia Ambiente

SM de Angra do Heroísmo

SMAS de Ponta Delgada

Figura 5 - Entidades distinguidas com os Selos de Qualidade da Água para Consumo Humano 2019

Na Tabela 19, é possível observar detalhadamente os resultados do controlo de qualidade da água para consumo humano, obtidos pelas respetivas EG em 2019, 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 efetuadas em relação ao agendado	% de análises em cumprimento VP	% Água Segura	
CM de Calheta de São Jorge	88,02	100	96,09	96,09	
CM de Corvo	91,67	100	97,83	97,83	
CM de Horta	97,92	100	99,43	99,43	
CM de Lagoa	99,36	100	99,85	99,85	
CM de Lajes das Flores	98,61	100	99,72	99,72	
CM de Lajes do Pico	98,96	100	99,01	99,01	
CM de Madalena	97,96	100	98,55	98,55	
CM de Povoação	97,06	100	99,29	99,29	
CM de Ribeira Grande	99,00	100	99,44	99,44	
CM de Santa Cruz das Flores	93,59	100	98,76	98,76	
CM de Santa Cruz da Graciosa	92,50	100	94,75	94,75	
CM de São Roque do Pico	100	100	99,28	99,28	
CM de Velas	96,08	100	99,21	99,21	
CM de Vila Franca do Campo	98,96	100	99,74	99,74	
CM de Vila do Porto	93,45	100	98,14	98,14	
Nordeste Ativo	98,56	100	99,73	99,73	
Praia Ambiente	99,33	100	99,57	99,57	
SM de Angra do Heroísmo	100	100	100	100	
SMAS de Ponta Delgada	99,67	100	99,87	99,87	

**Tabela 9** - Resultados IDQA/Selos de Qualidade da Água 2019 por entidade gestora

## 9. ANÁLISE DETALHADA DA QUALIDADE DA ÁGUA

### 9.1 EM GERAL

Dá-se a conhecer neste capítulo informação mais detalhada sobre todos os concelhos da Região Autónoma dos Açores.

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

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

Dos 19 concelhos, 3 situam-se no Grupo Ocidental, 9 no Grupo Central e 7 no Grupo Oriental. Este conjunto de 19 concelhos representa 249.633 habitantes.

## 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 residente, a população servida, o número de zonas de abastecimento e respetivas classes de população, 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, sendo que os gráficos não são apresentados nos casos em que o seu valor global é 100%.

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.

Salienta-se que, em alguns casos, designadamente nos concelhos com forte pendor turístico, a população servida é superior à população residente, o que se deve à população sazonal.

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, do Portal da ERSARA.

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

## ANGRA DO HEROÍSMO

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	SM de Angra do Heroísmo
População servida	35402
N.º zonas de abastecimento	10
Vol. de água distribuída (m³/dia)	7695
% água comprada	0,075%
% água subterrânea própria	99,36%
% água superficial própria	0,00%
Origens próprias	15
Origens de água comprada	1



### Análise Global da Qualidade da Água

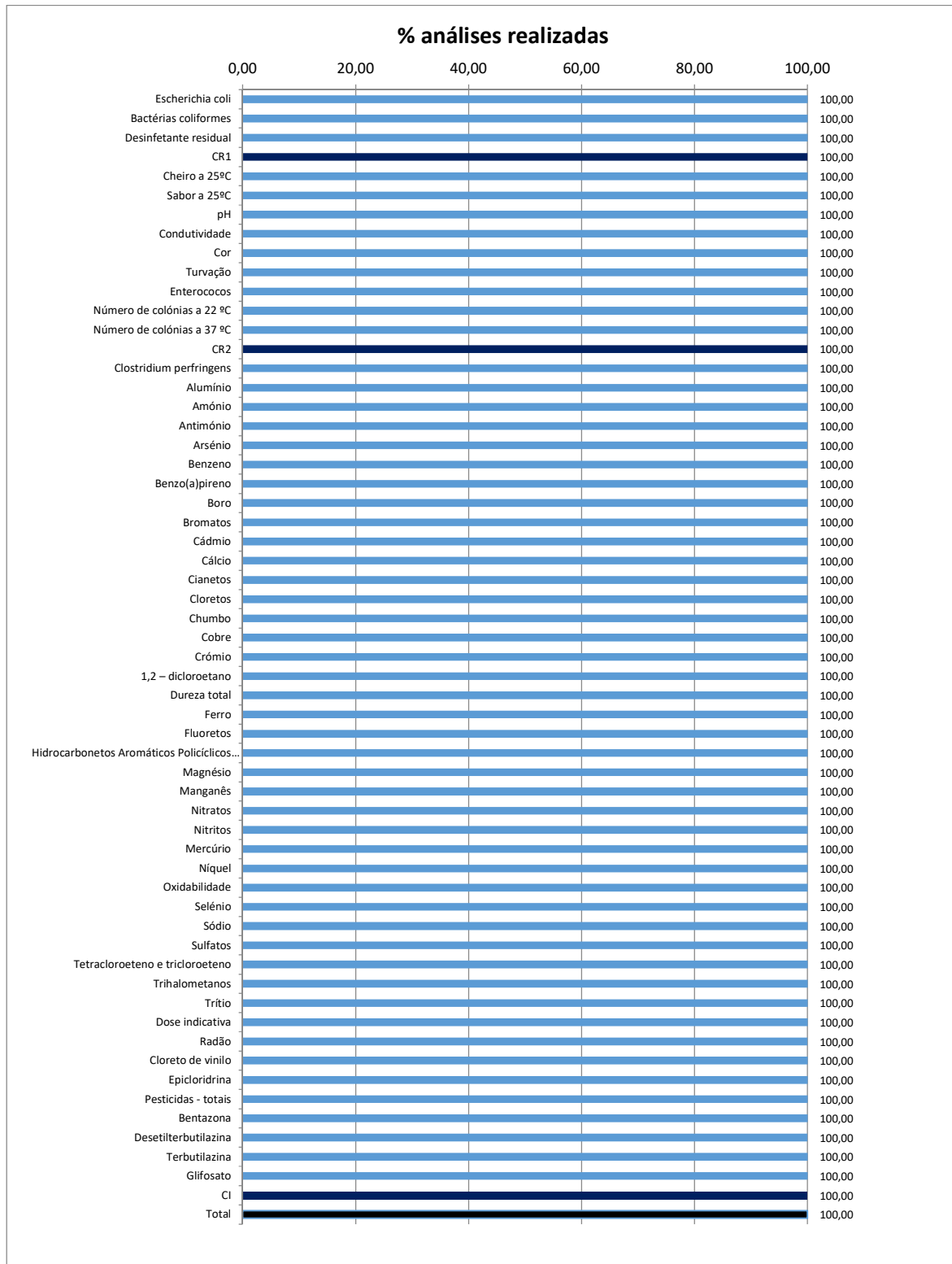
Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	468	495	600	1563
Nº análises regulamentares	468	495	576	1539
Nº análises efetuadas	468	495	600	1563
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	100	100	100	100

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

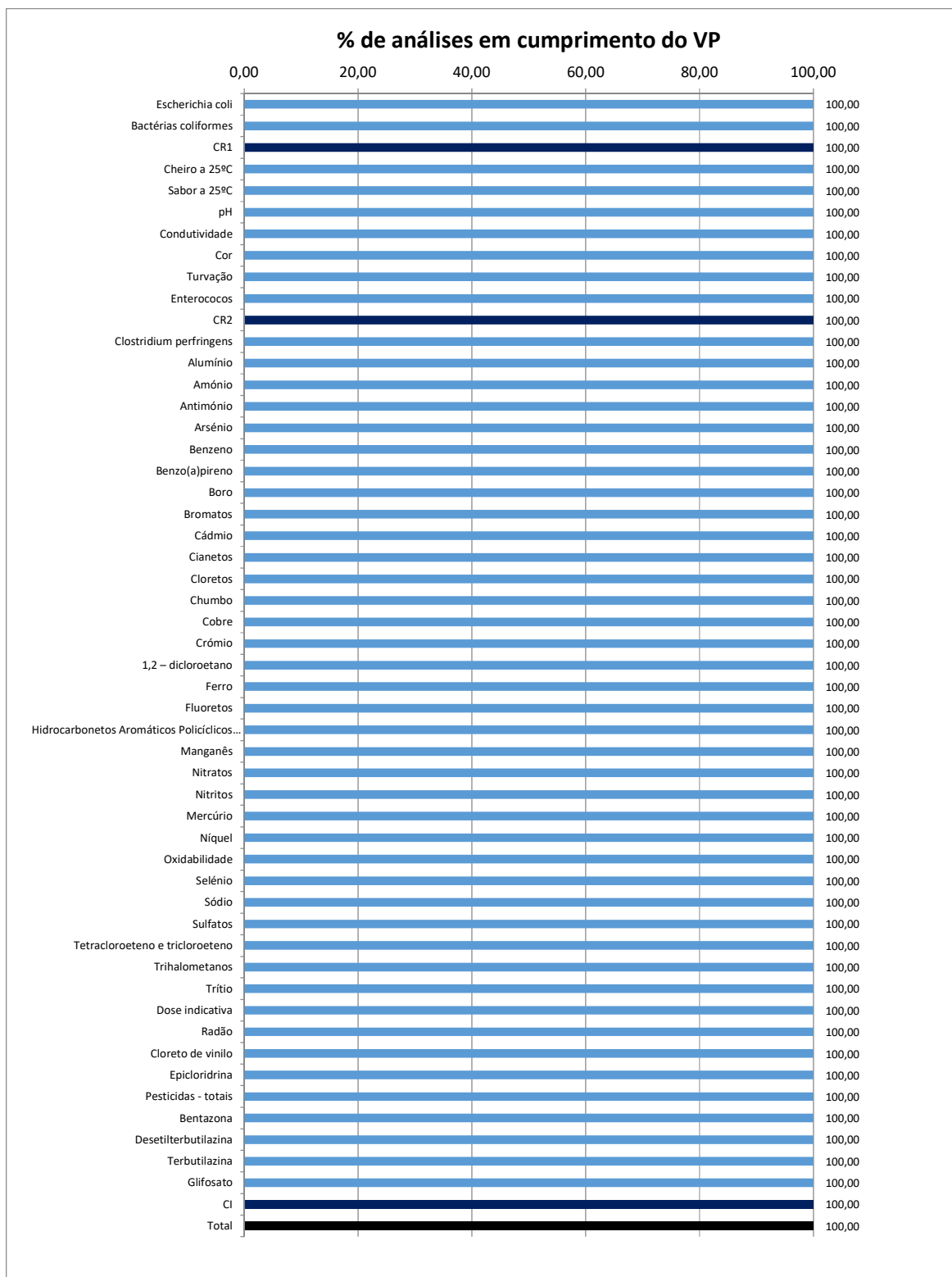
2020



# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

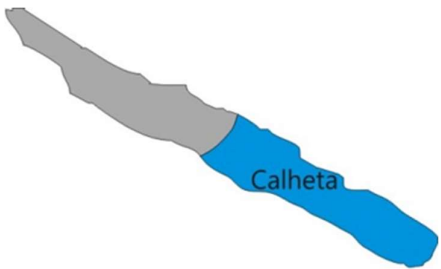
2020



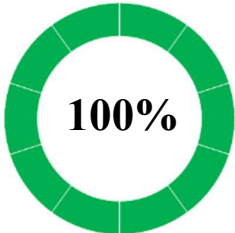
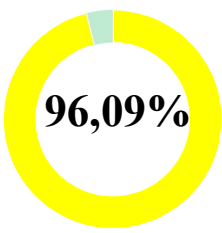
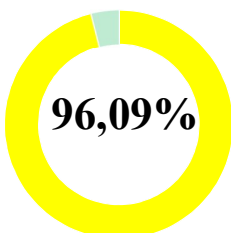
## CALHETA

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Calheta de S. Jorge
População servida	3993
N.º zonas de abastecimento	16
Vol. de água distribuída (m³/dia)	798
% água comprada	0,00%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0,00%
Origens próprias	34
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
 100%	 96,09%	 96,09%

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

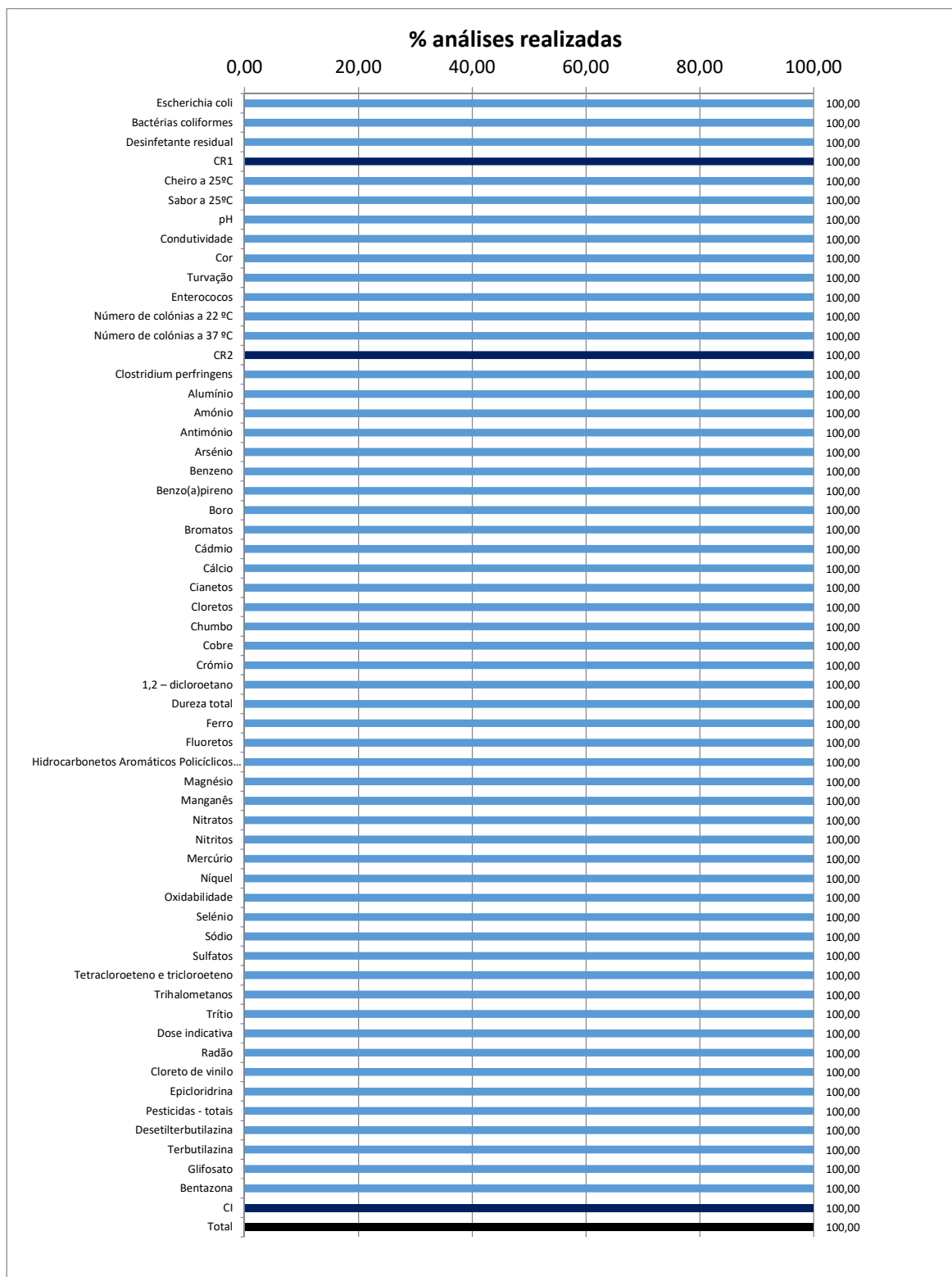
	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	576	360	800	1792
Nº análises regulamentares	342	342	768	1408
Nº análises efetuadas	576	360	800	1792
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	88,02	98,93	99,69	96,09



# RELATÓRIO ANUAL

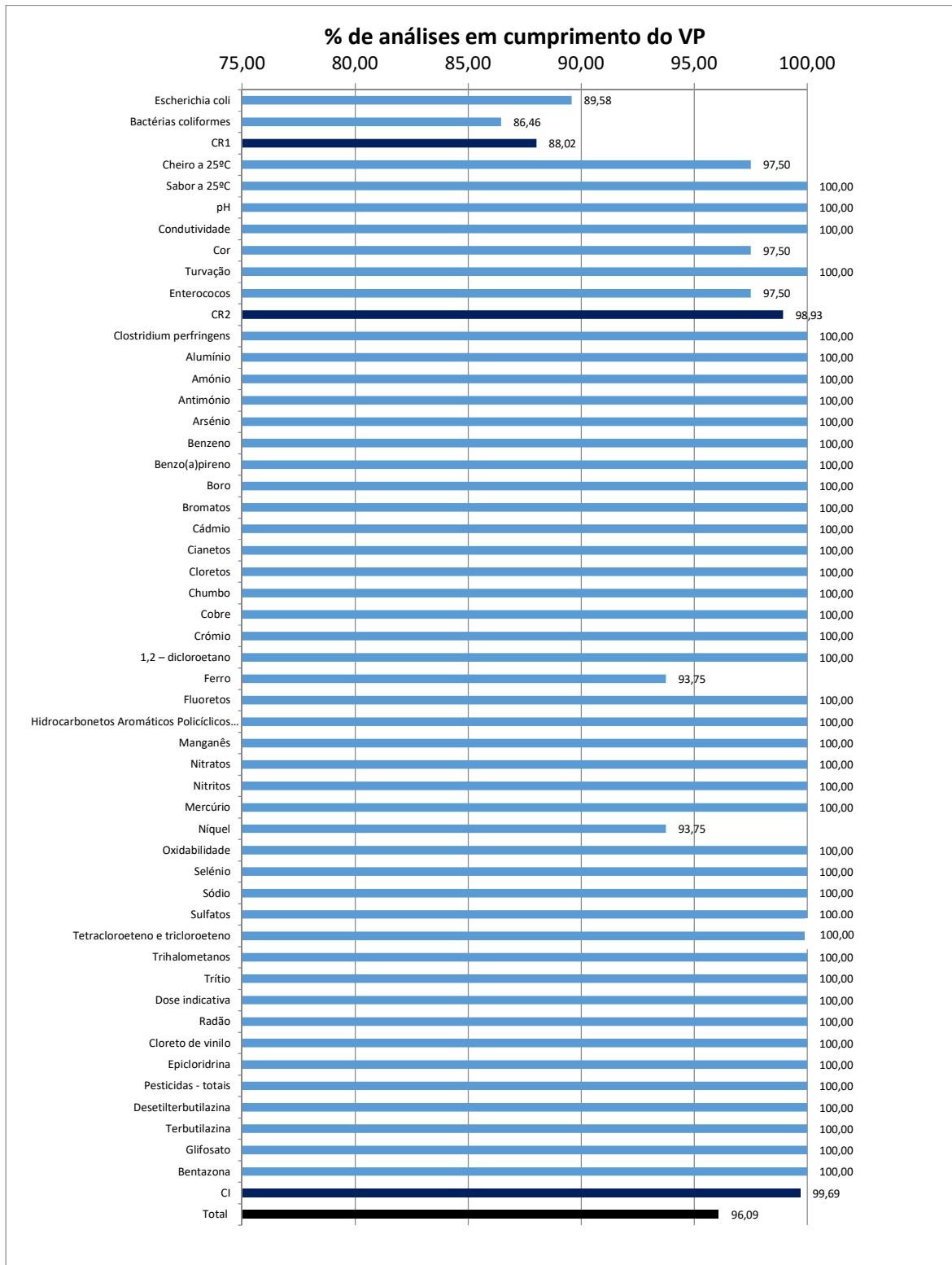
## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



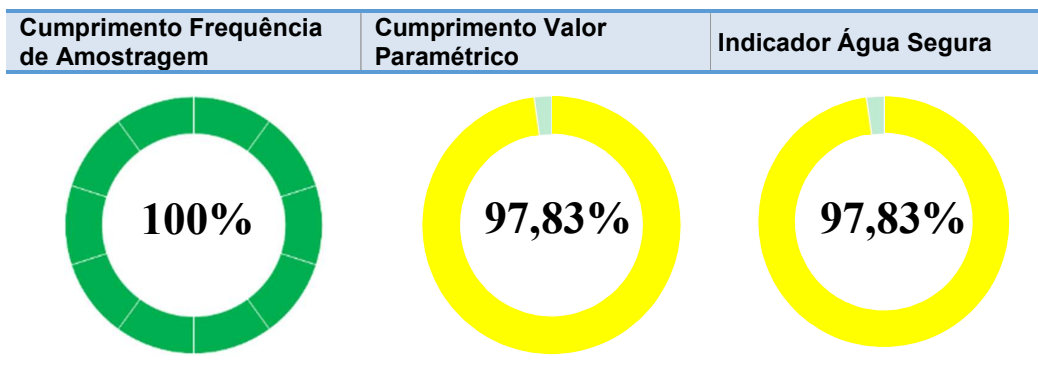
## CORVO

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM do Corvo
População servida	430
N.º zonas de abastecimento	1
Vol. de água distribuída (m³/dia)	350
% água comprada	0,00%
% água subterrânea própria	0,00%
% água superficial própria	100,00%
Origens próprias	2
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

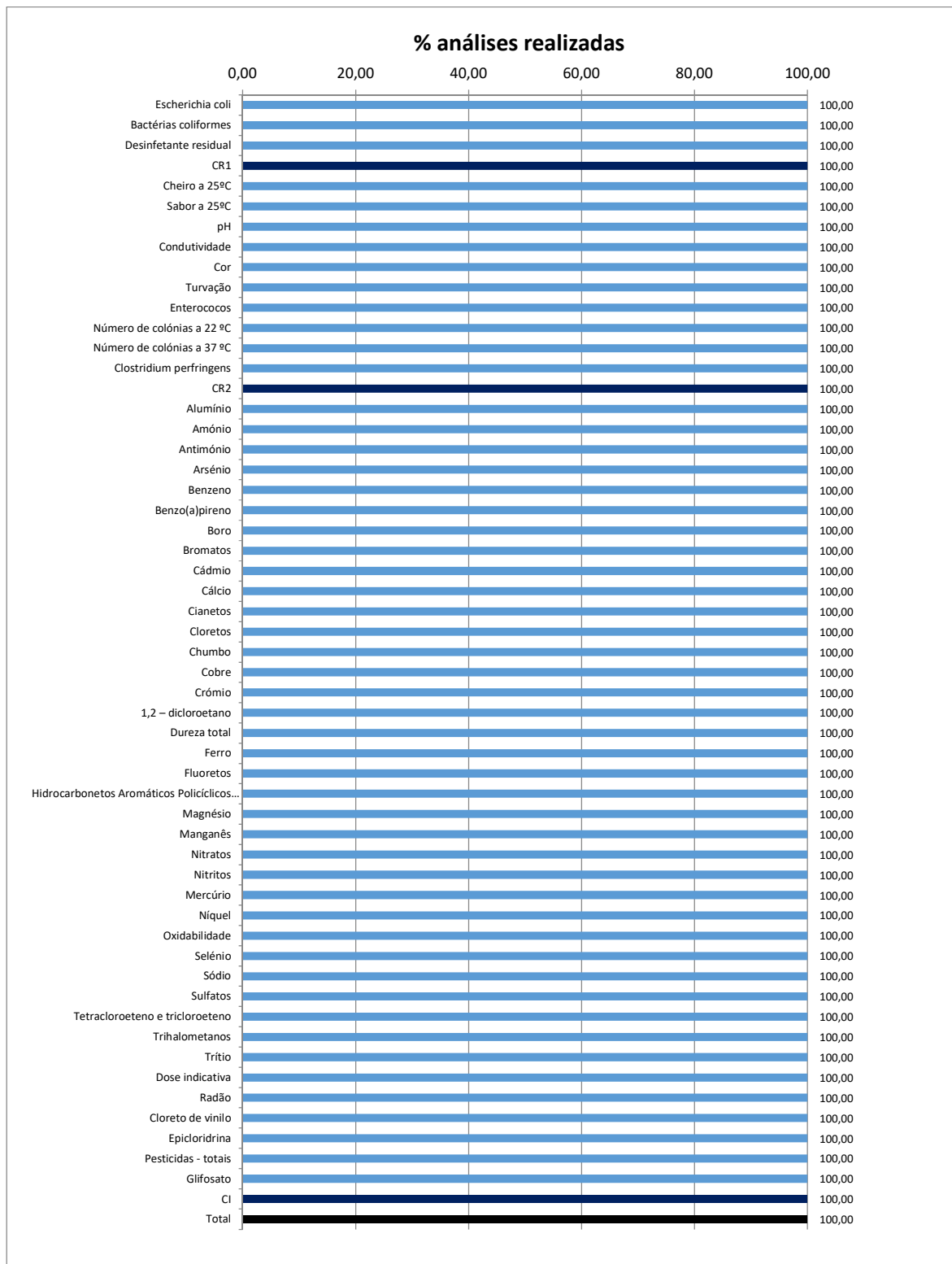


### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	36	40	46	122
Nº análises regulamentares	36	40	43	119
Nº análises efetuadas	36	40	46	122
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	91,67	100	100	97,83

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

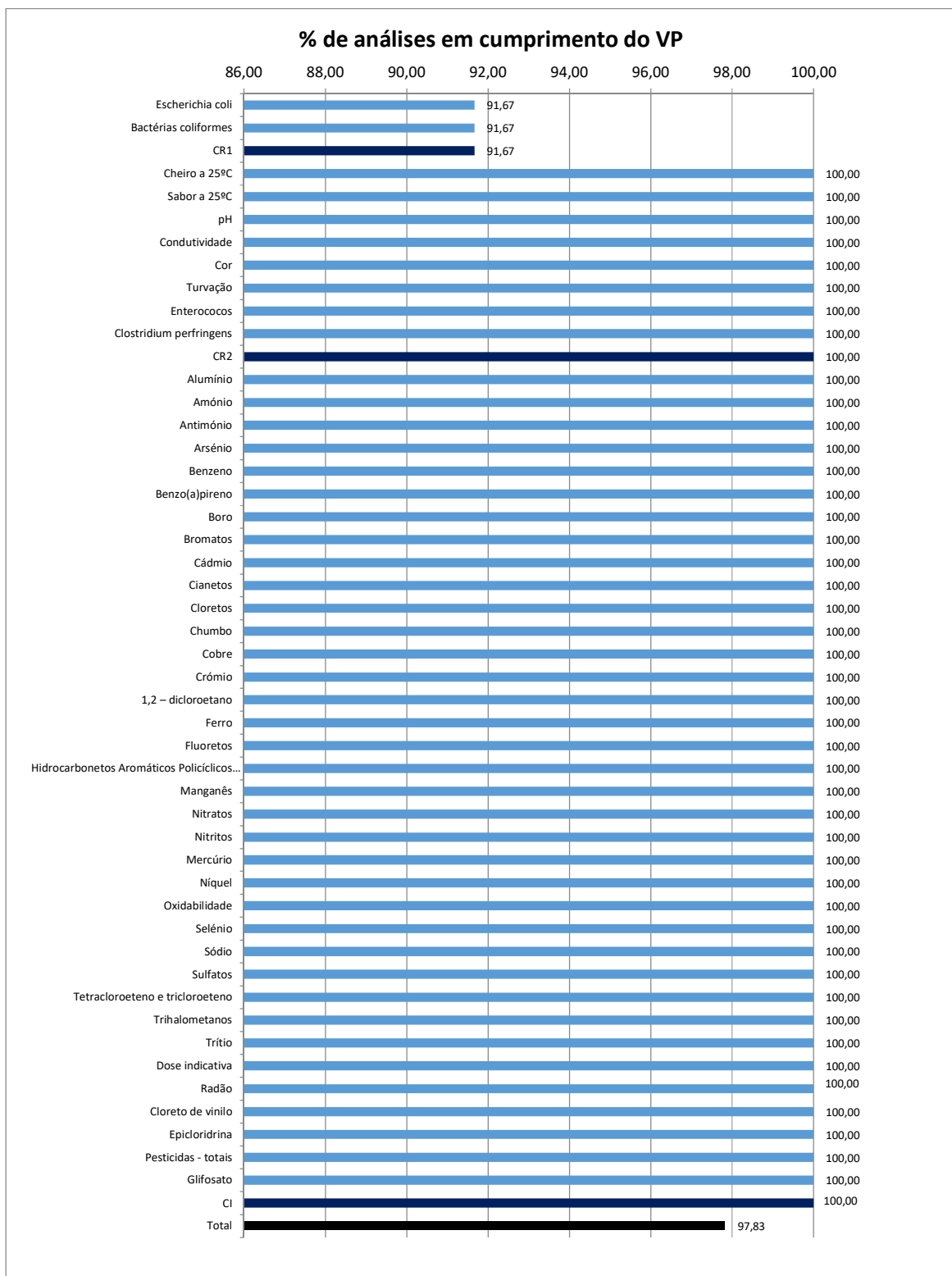
2020



# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



## HORTA

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Horta
População servida	14994
N.º zonas de abastecimento	15
Vol. de água distribuída (m³/dia)	4463
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	15
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
100%	99,43%	99,43%

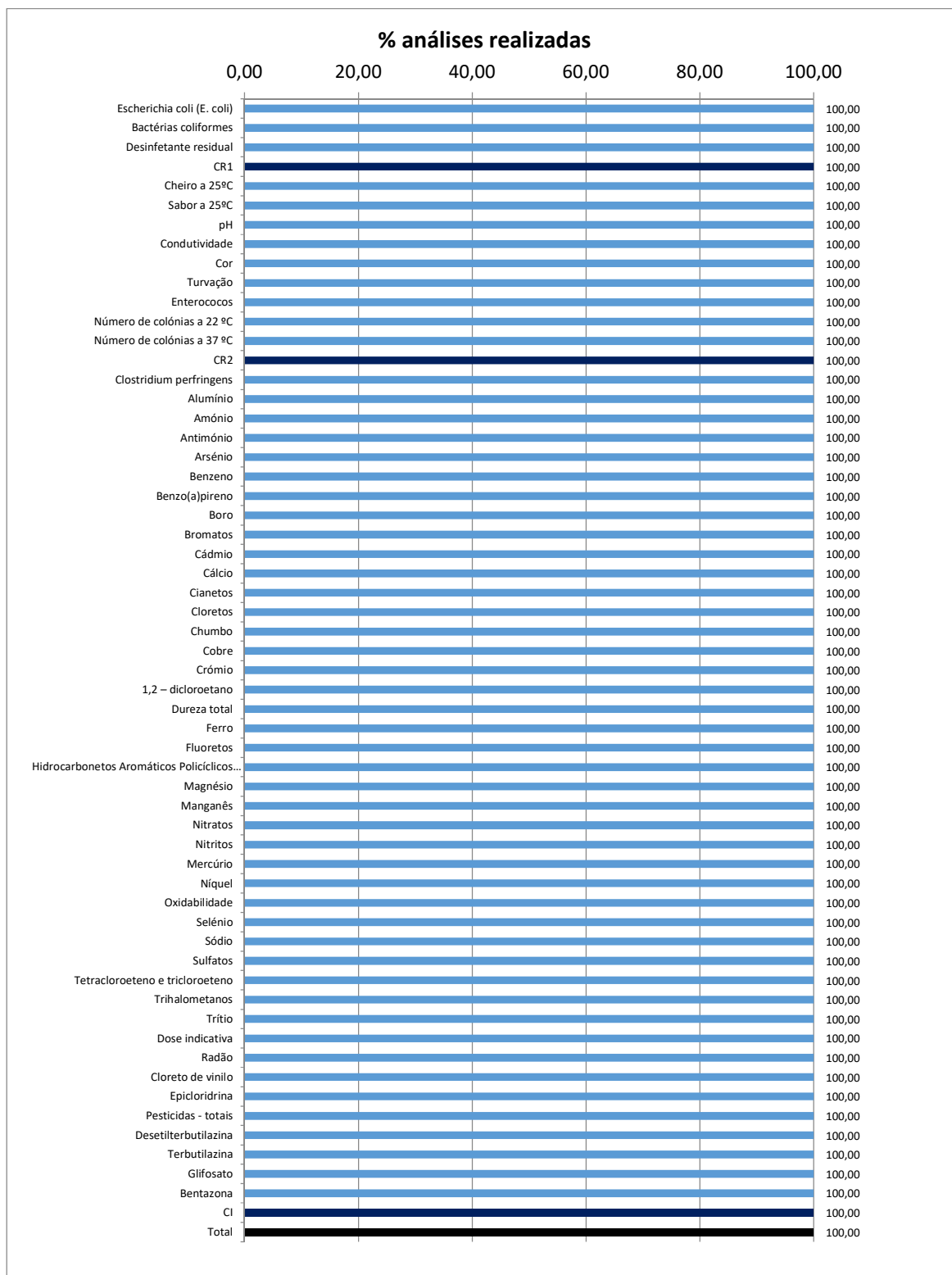
### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	432	432	750	1614
Nº análises regulamentares	432	432	720	1584
Nº análises efetuadas	432	432	750	1614
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	97,92	100	99,83	99,43

# RELATÓRIO ANUAL

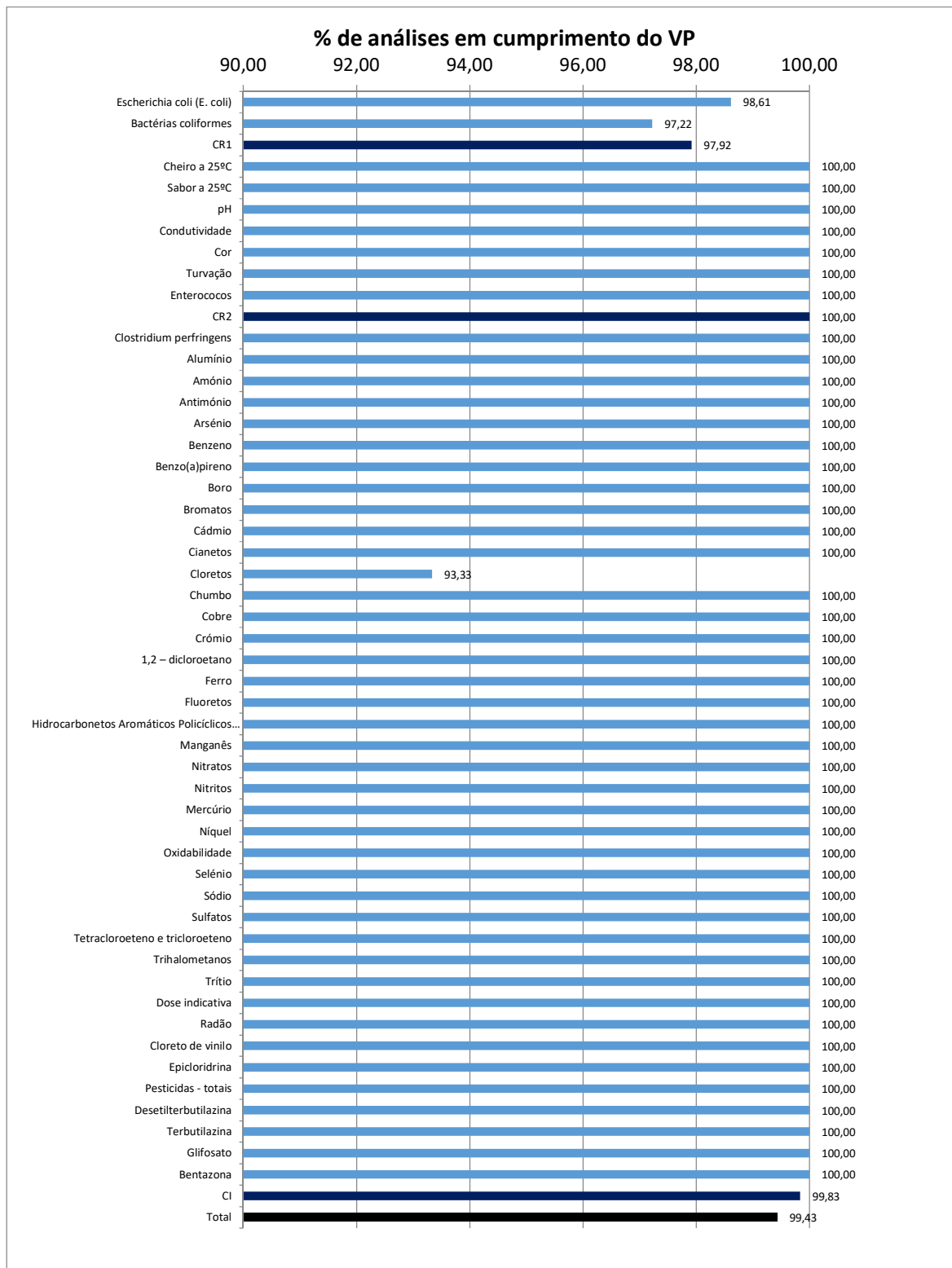
## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020





## LAGOA

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Lagoa
População servida	14442
N.º zonas de abastecimento	7
Vol. de água distribuída (m³/dia)	2866
% água comprada	2,39%
% água subterrânea própria	98,44%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	11
Origens de água comprada	1



### Análise Global da Qualidade da Água

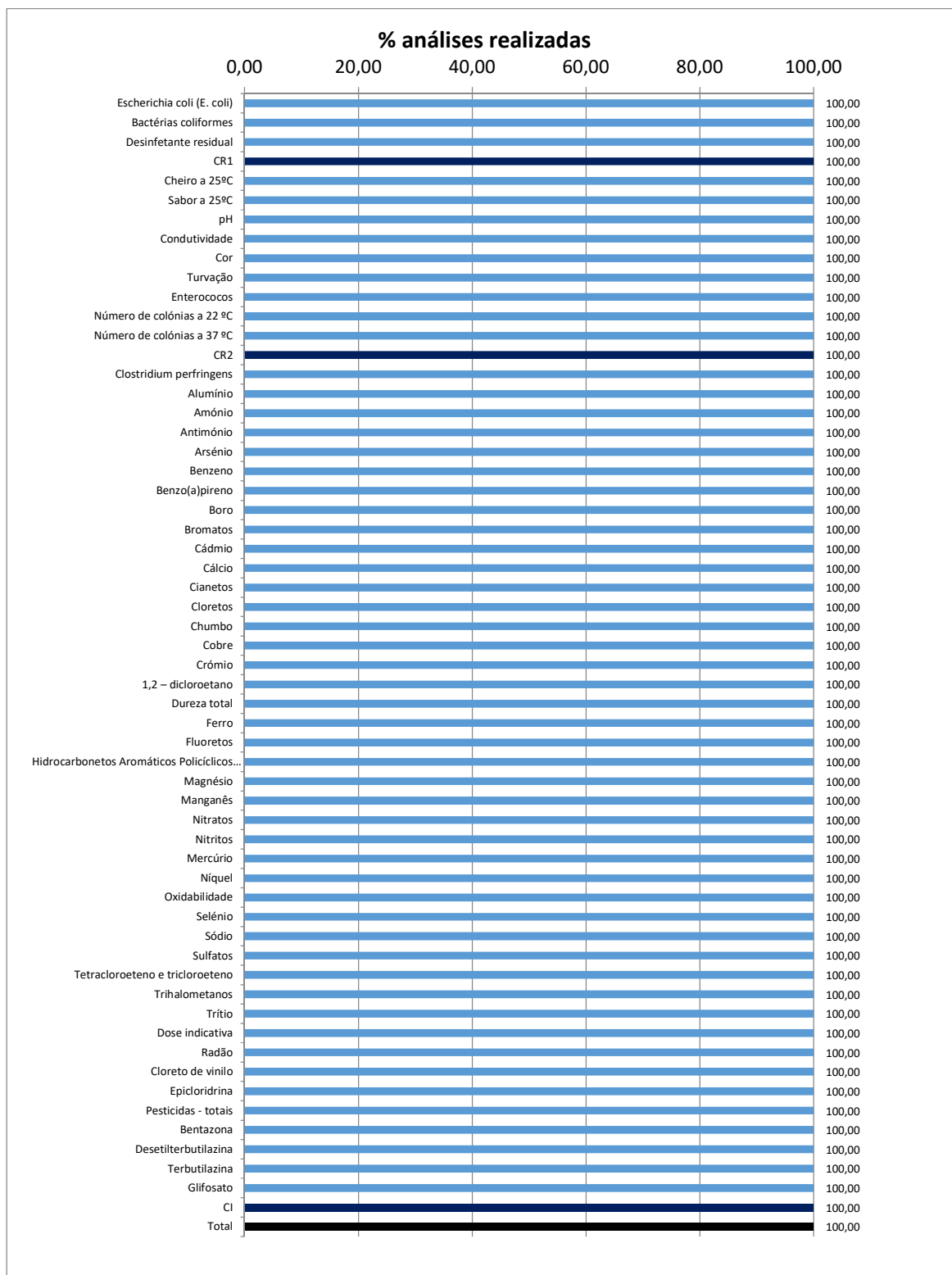
Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
 <b>100%</b>	 <b>99,85%</b>	 <b>99,85%</b>

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	234	252	376	862
Nº análises regulamentares	234	252	360	846
Nº análises efetuadas	234	252	376	862
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	99,36	100	100	99,85

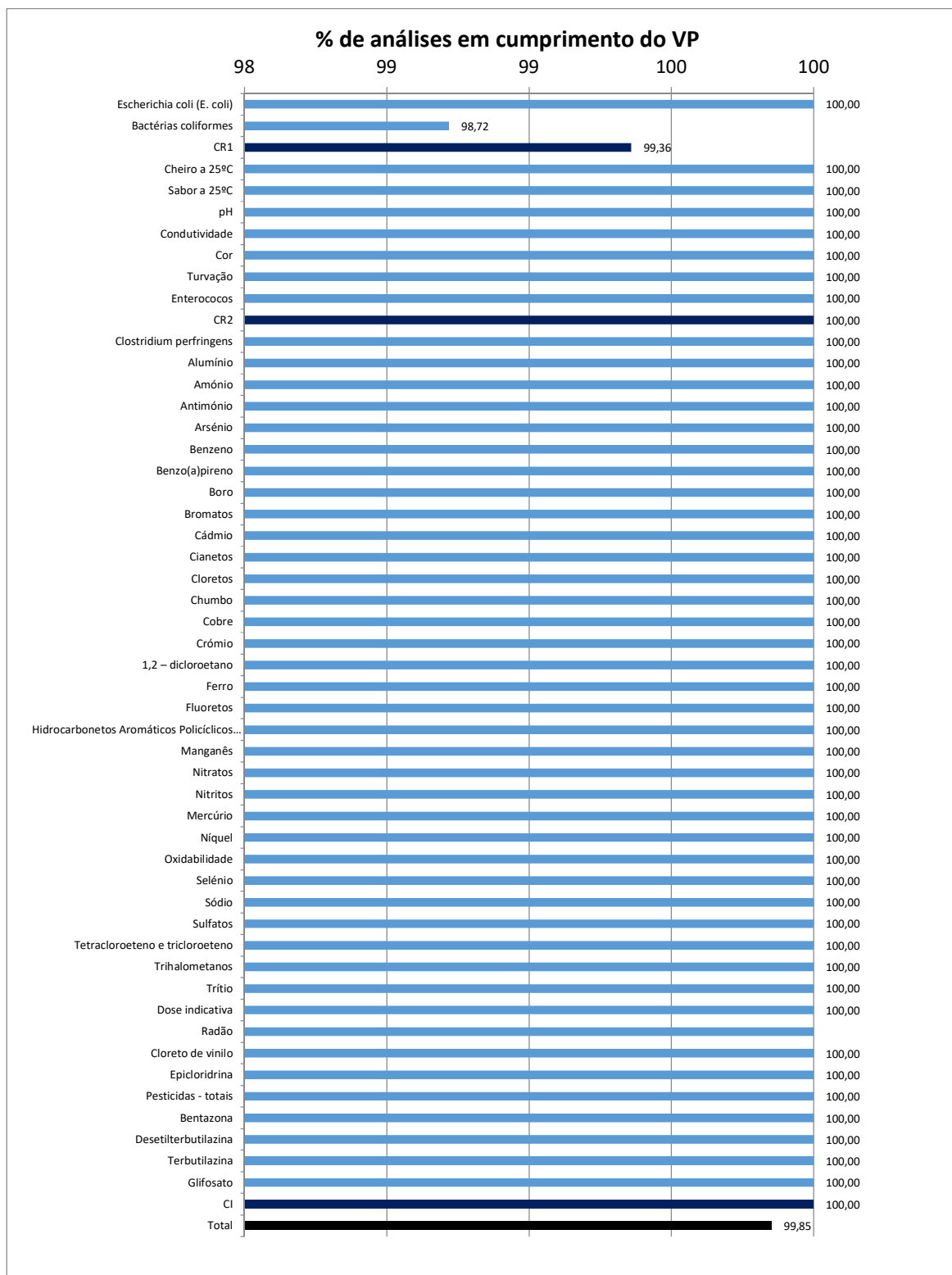
# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



## LAJES DAS FLORES

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Lajes das Flores
População servida	1504
N.º zonas de abastecimento	10
Vol. de água distribuída (m³/dia)	1012
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	21
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura

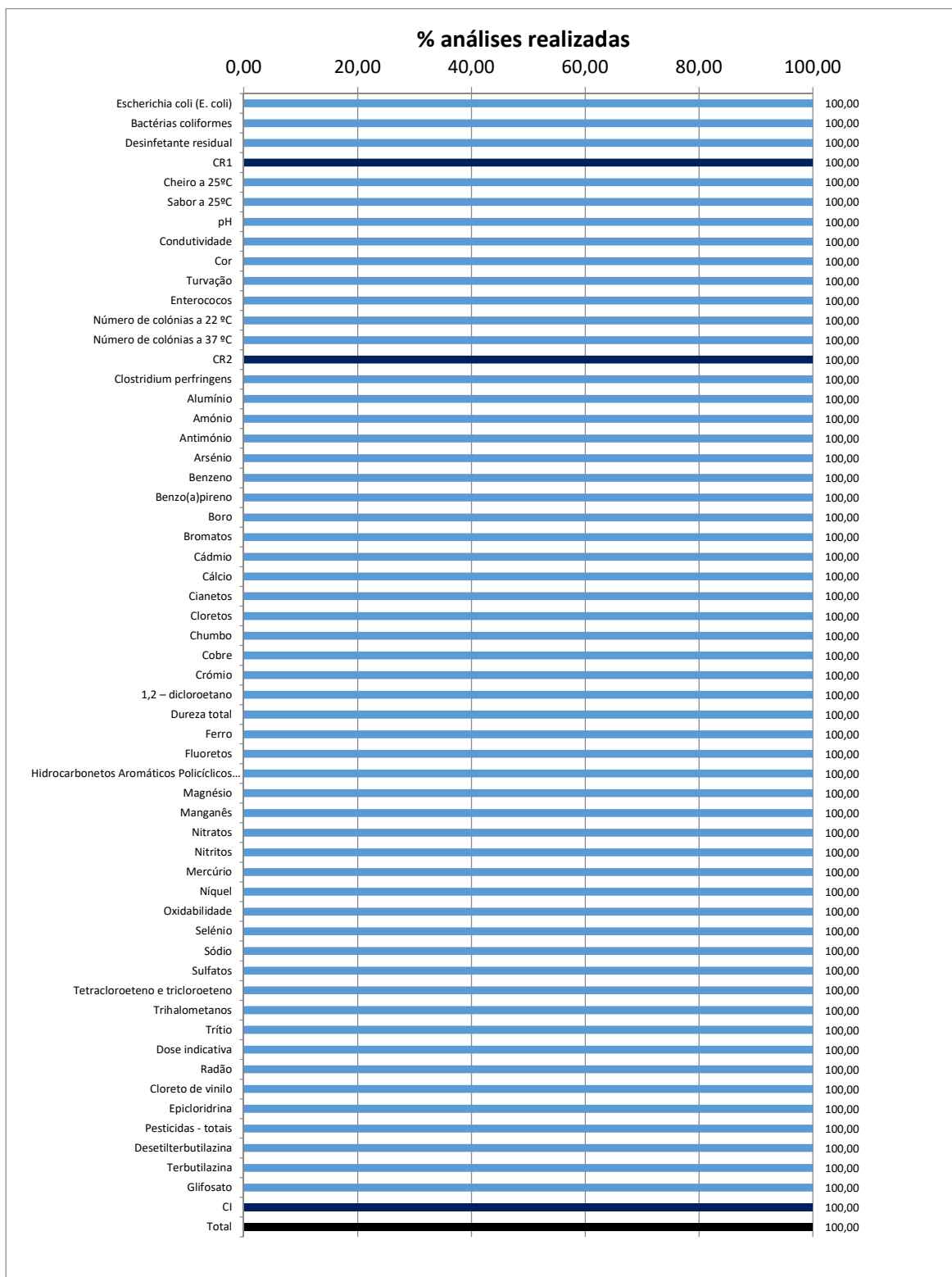
### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	216	216	470	902
Nº análises regulamentares	216	216	490	922
Nº análises efetuadas	216	216	470	902
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	98,61	100	100	99,72

# RELATÓRIO ANUAL

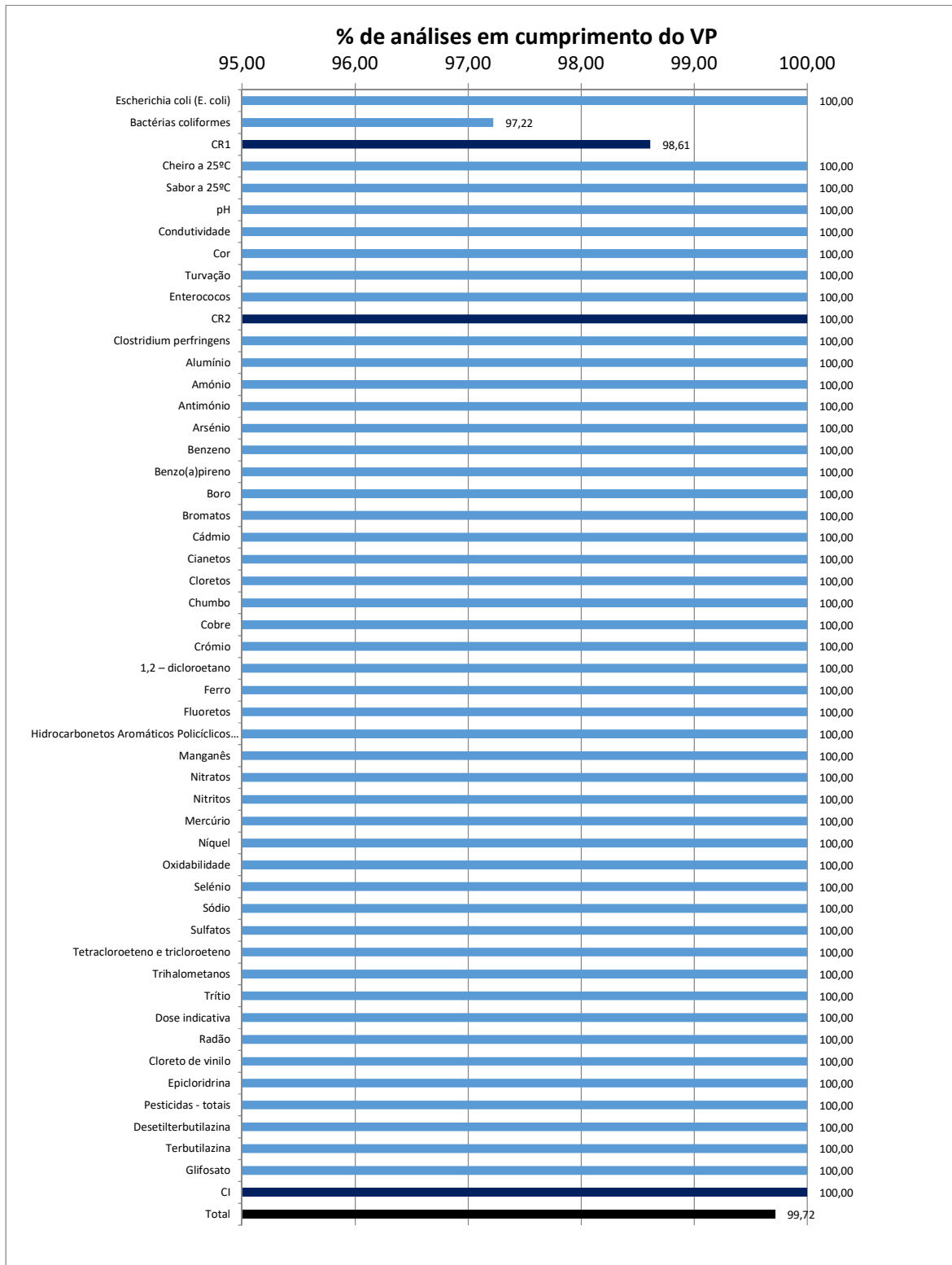
## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



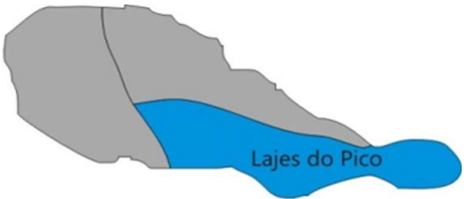
# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020


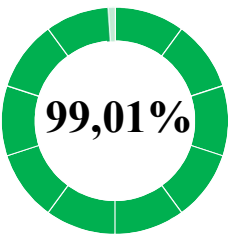
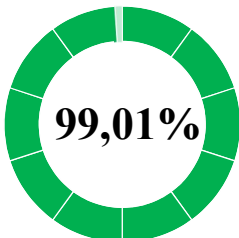


## LAJES DO PICO

### 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	
% água comprada	0%	
% água subterrânea própria	100%	
% água superficial própria	0%	
Origens próprias	7	
Origens de água comprada	0	

### Análise Global da Qualidade da Água

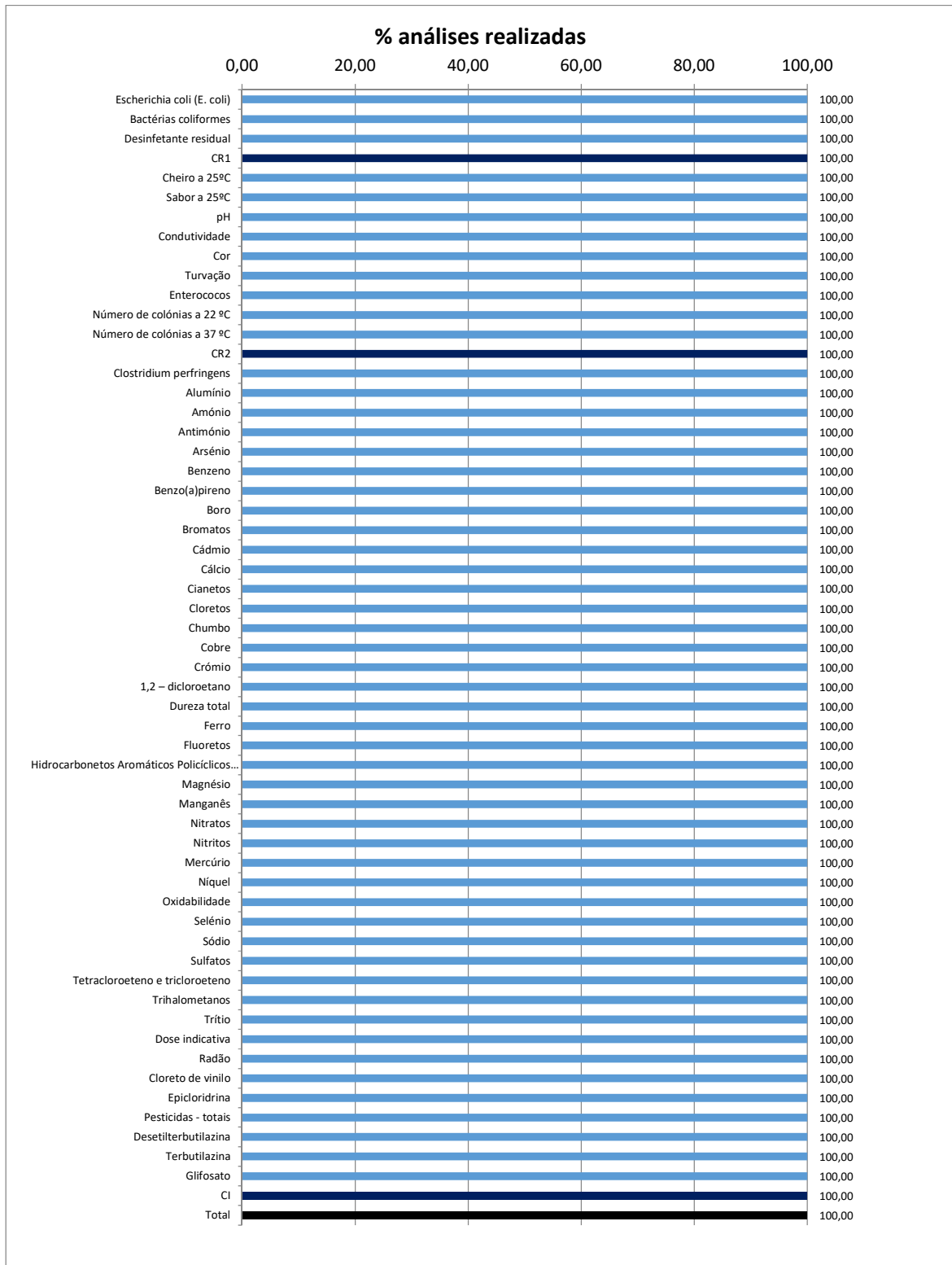
Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
		

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	144	144	245	533
Nº análises regulamentares	144	144	235	523
Nº análises efetuadas	144	144	245	533
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	98,96	100	98,46	99,01

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

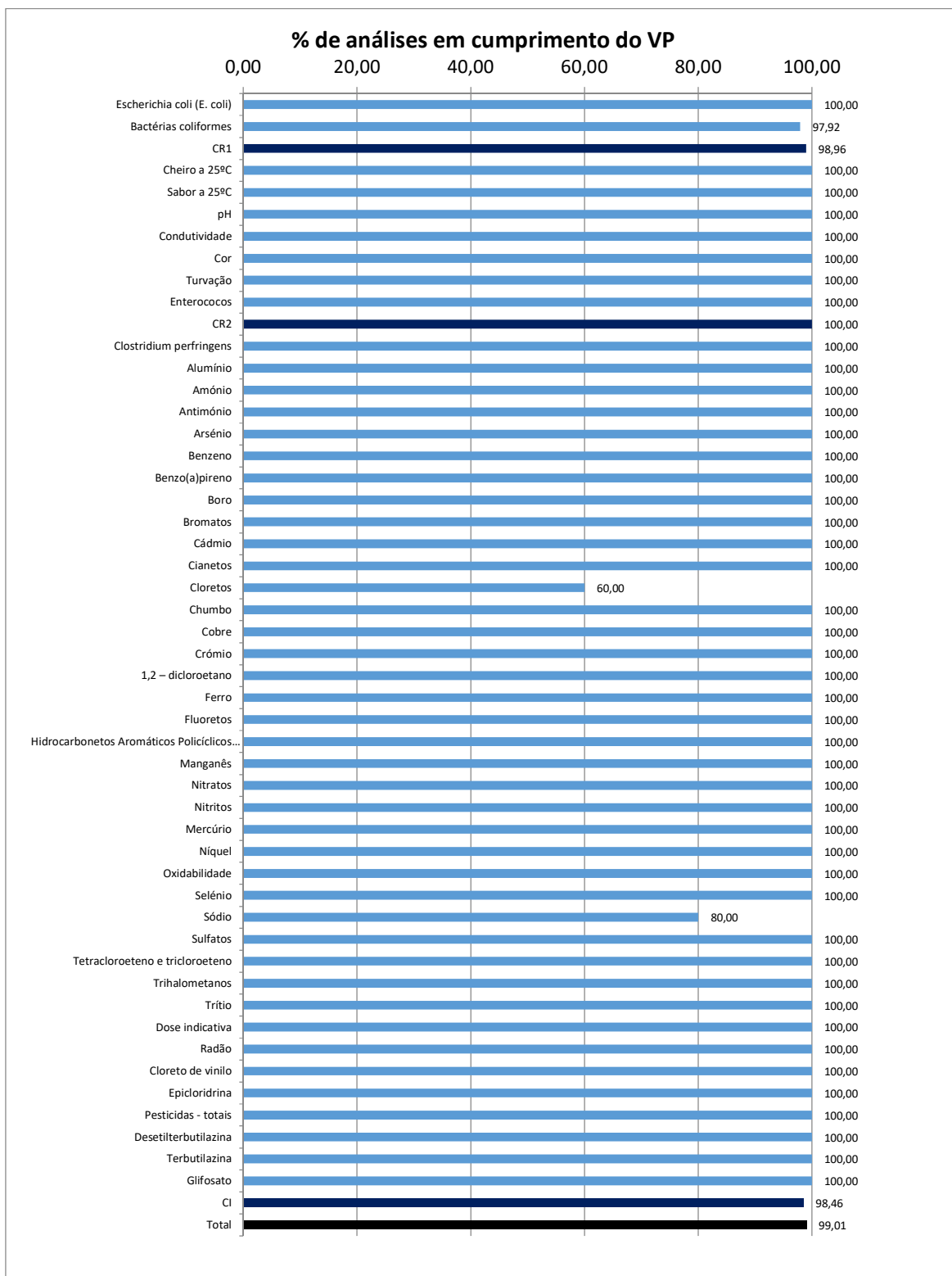
2020





# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



## MADALENA

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Madalena
População servida	6049
N.º zonas de abastecimento	6
Vol. de água distribuída (m³/dia)	3010
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	6
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
100%	98,55%	98,55%

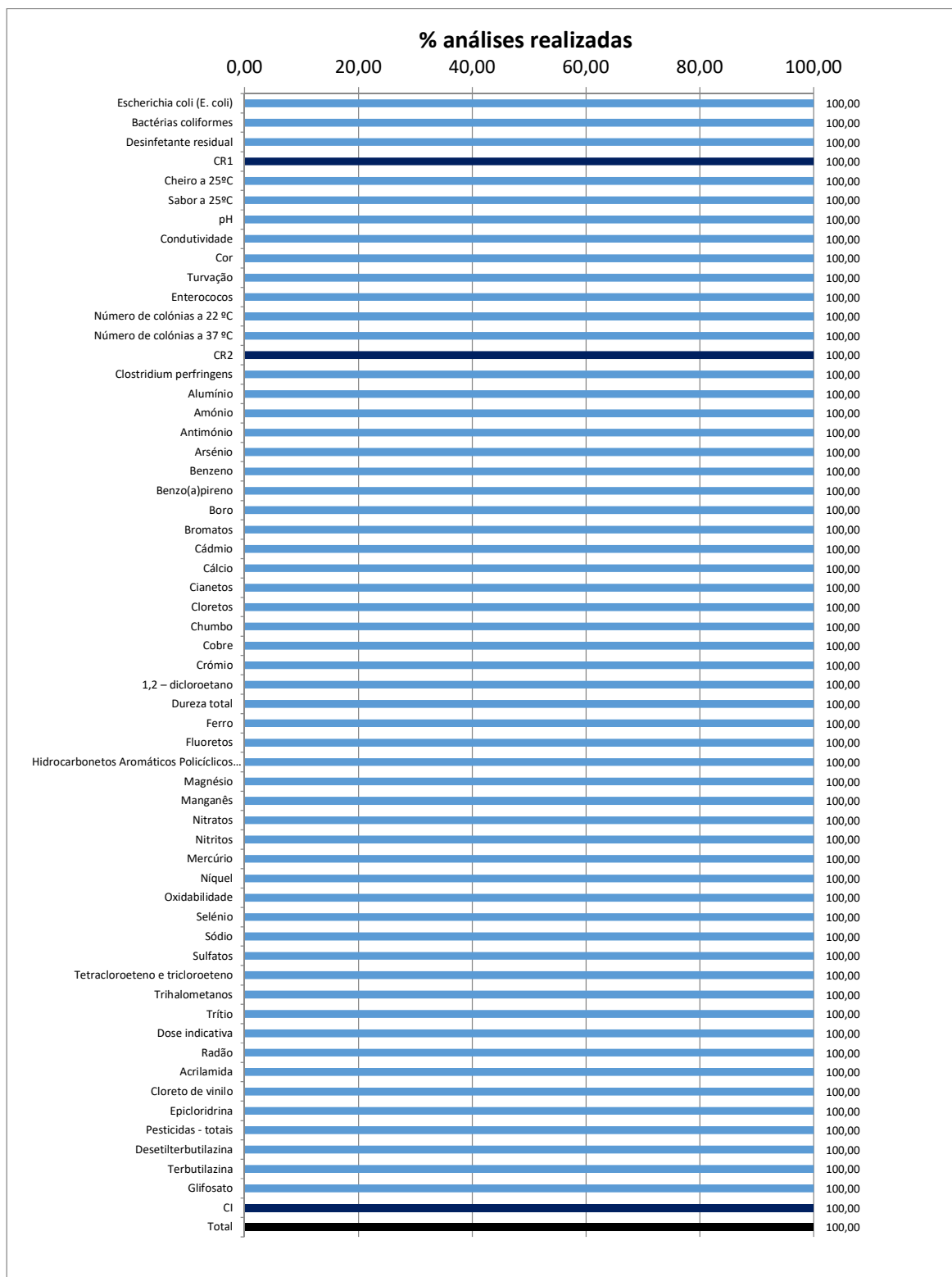
### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

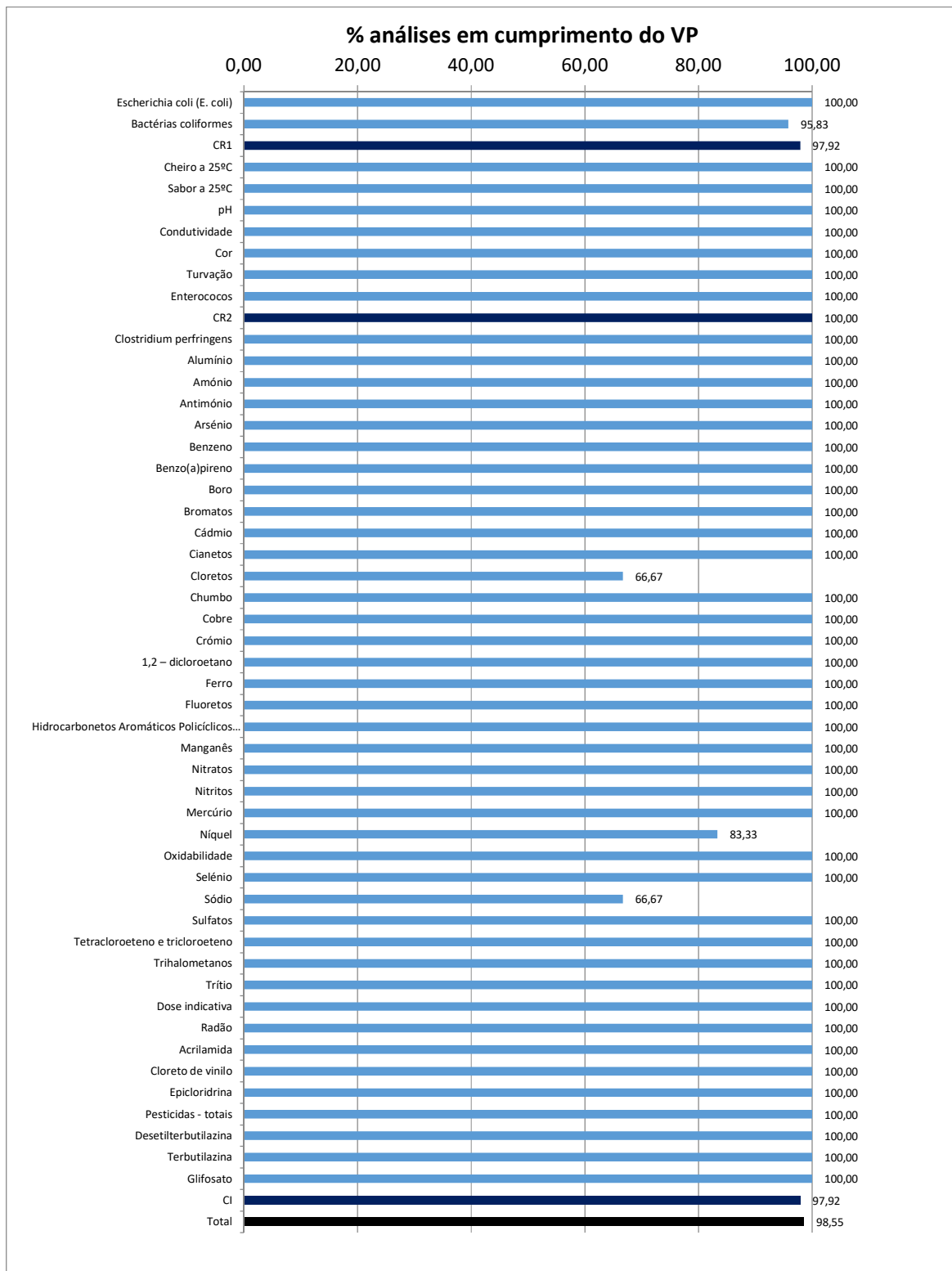
	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	216	216	300	732
Nº análises regulamentares	216	216	282	714
Nº análises efetuadas	216	216	270	732
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	300	100
% de análises em cumprimento dos VP	97,92	100	97,92	98,55

# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020





## NORDESTE

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	Nordeste Ativo, E.M.
População servida	4940
N.º zonas de abastecimento	16
Vol. de água distribuída (m³/dia)	988
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	52
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

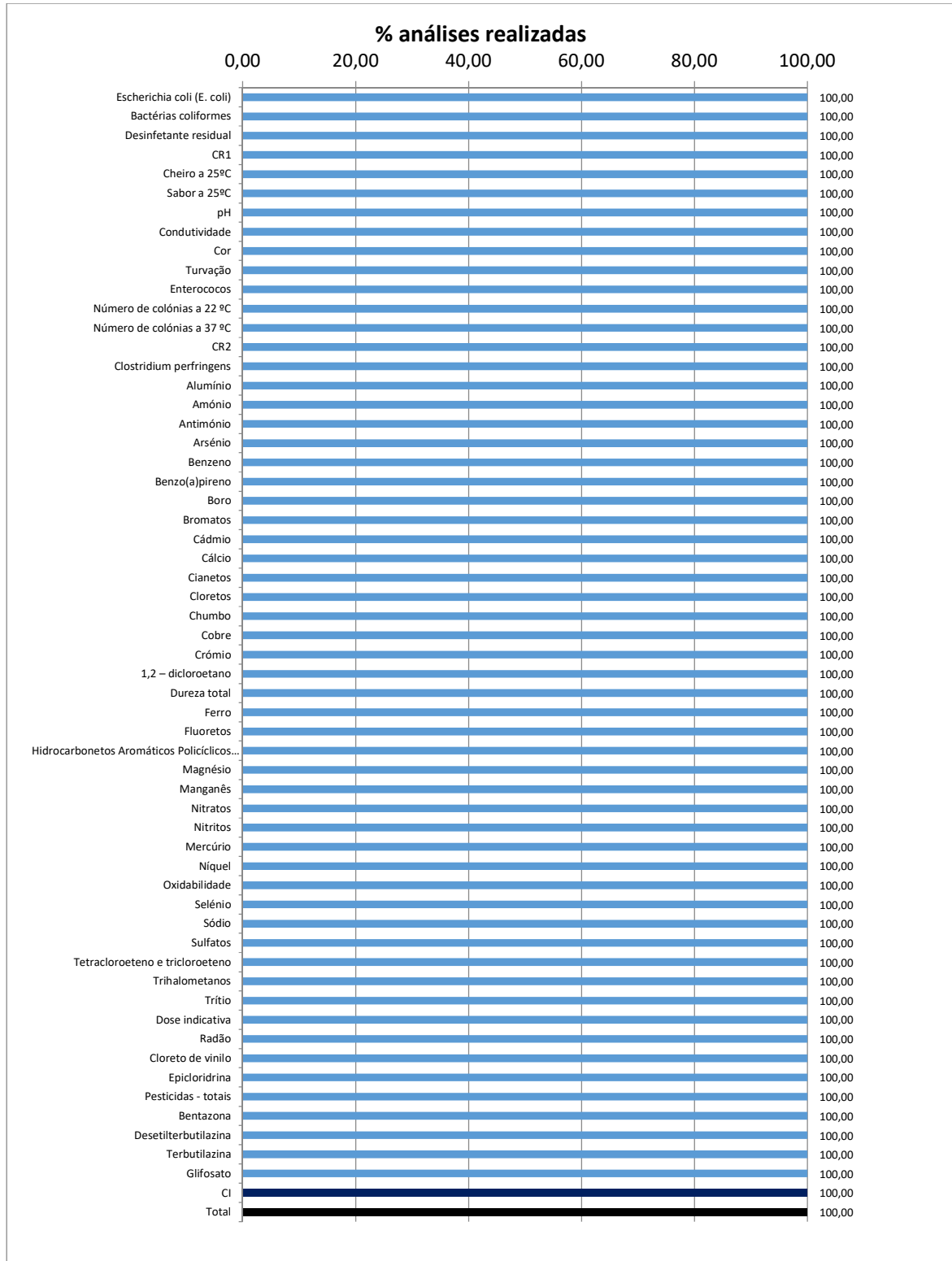
Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
 <b>100%</b>	 <b>99,73%</b>	 <b>99,73%</b>

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	312	315	800	1427
Nº análises regulamentares	312	315	768	1395
Nº análises efetuadas	312	315	800	1427
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	98,56	100	100	99,73

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

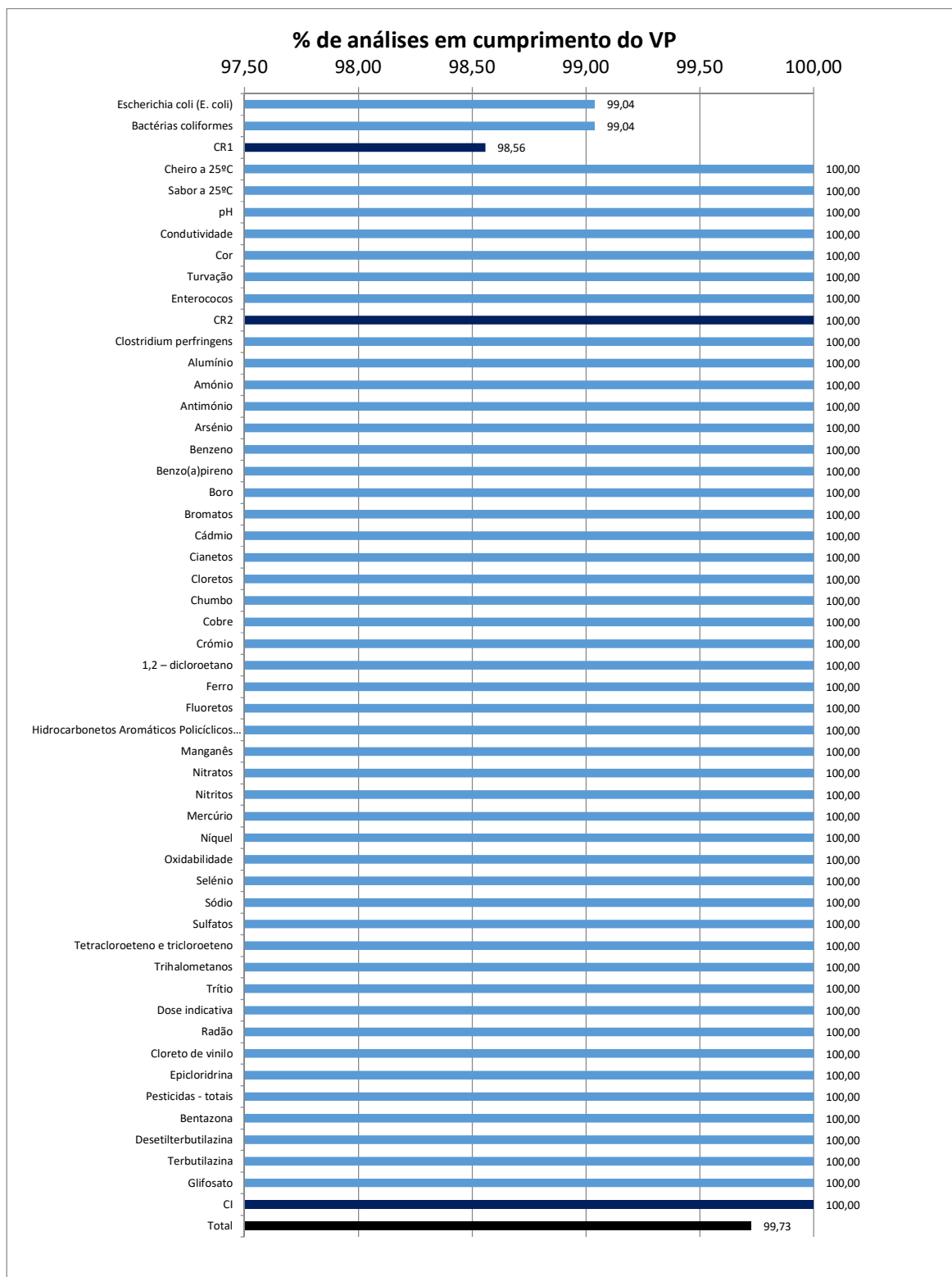
2020



# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

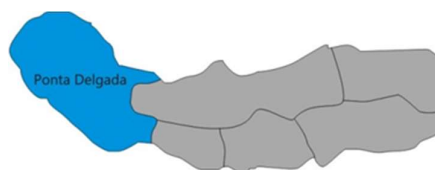
2020



## 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)	13760
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	46
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
 <b>100%</b>	 <b>99,87%</b>	 <b>99,87%</b>

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

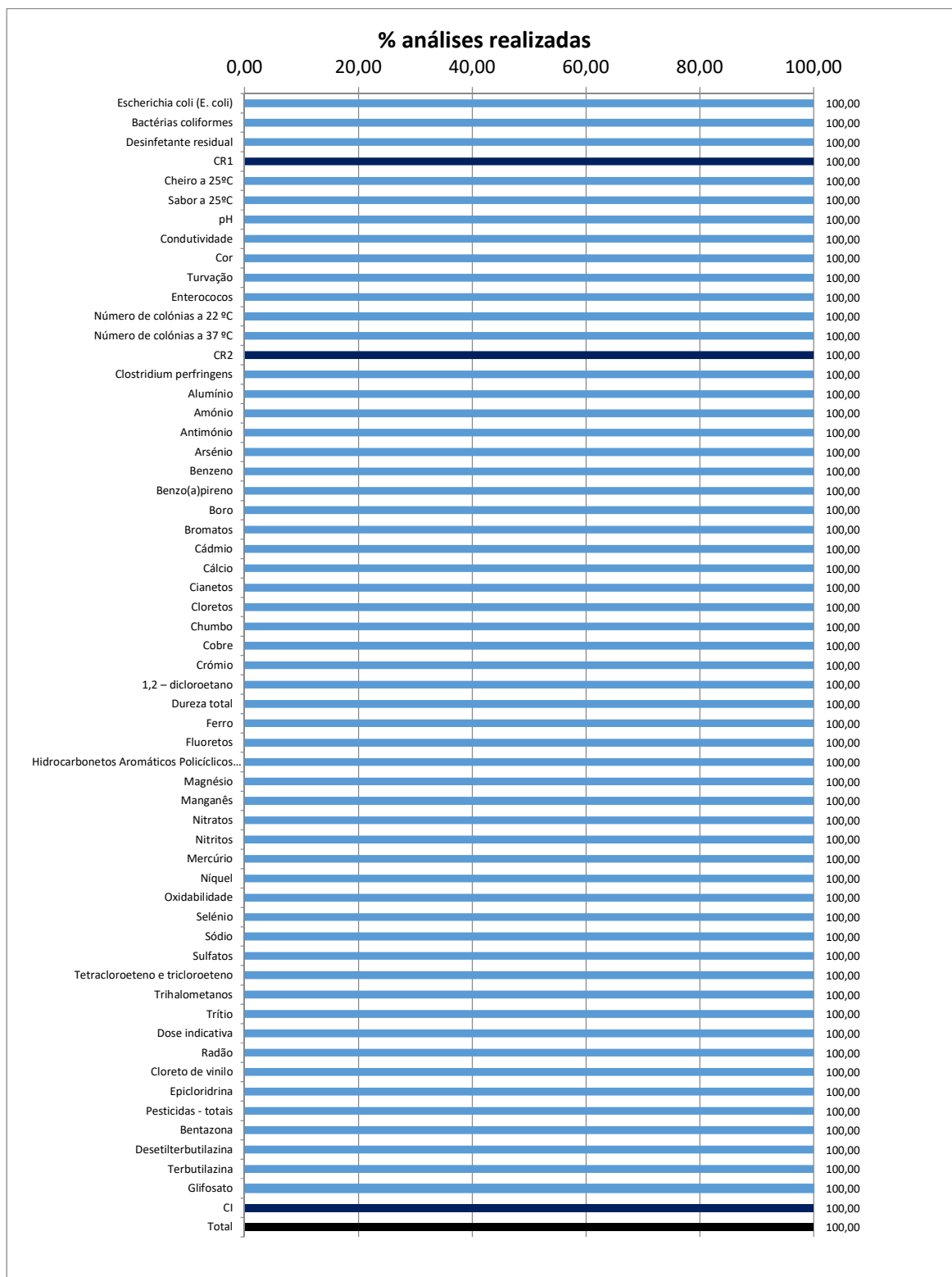
	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	918	1071	1150	3139
Nº análises regulamentares	918	1071	1102	3091
Nº análises efetuadas	918	1071	1150	3139
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	99,67	100	99,89	99,87



# RELATÓRIO ANUAL

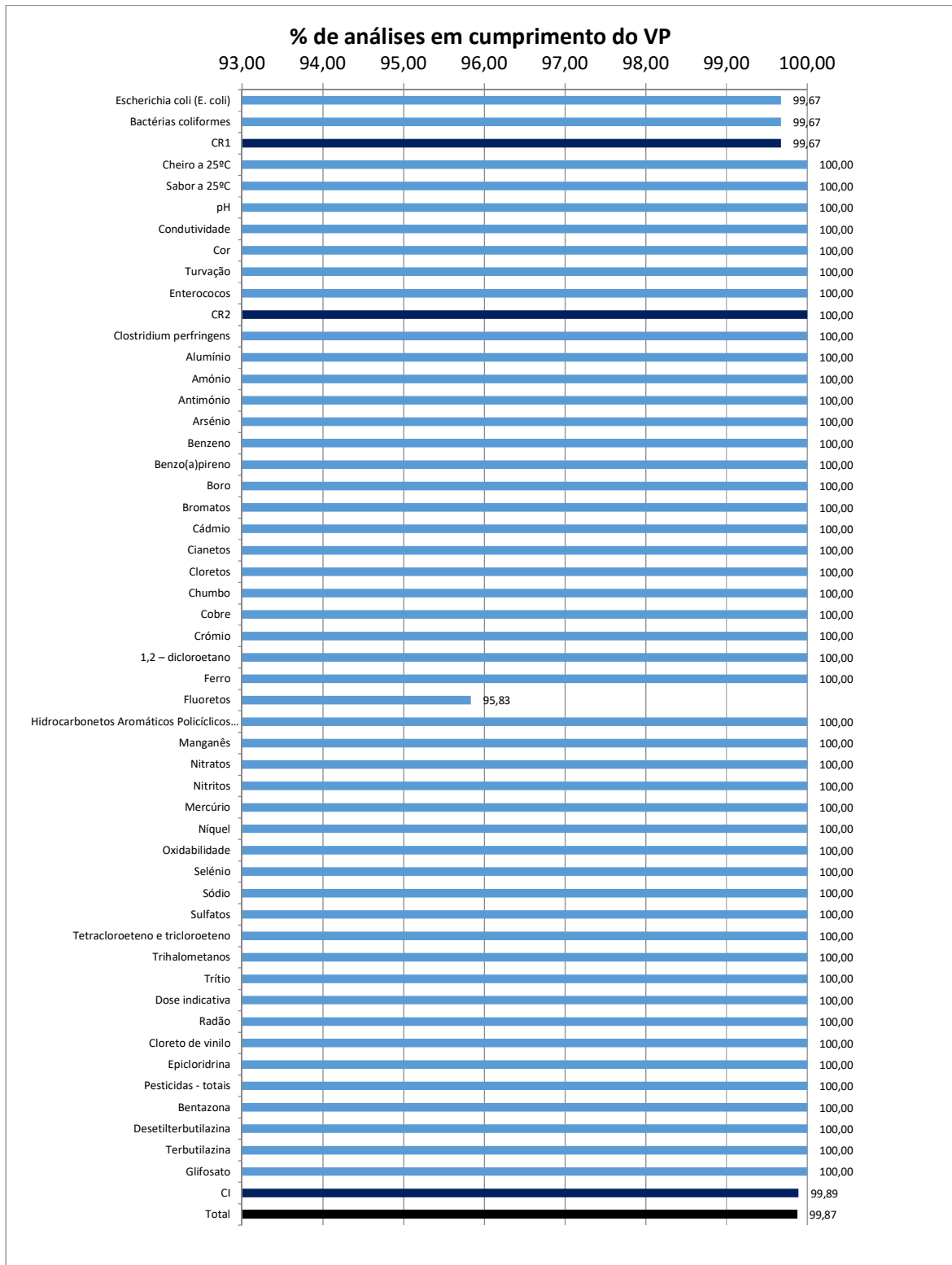
## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

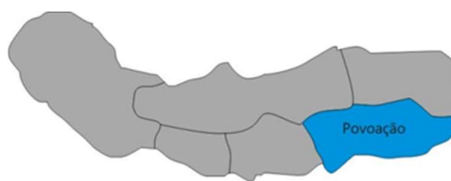
2020



## POVOAÇÃO

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Povoação
População servida	5889
N.º zonas de abastecimento	10
Vol. de água distribuída (m³/dia)	1560
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	13
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

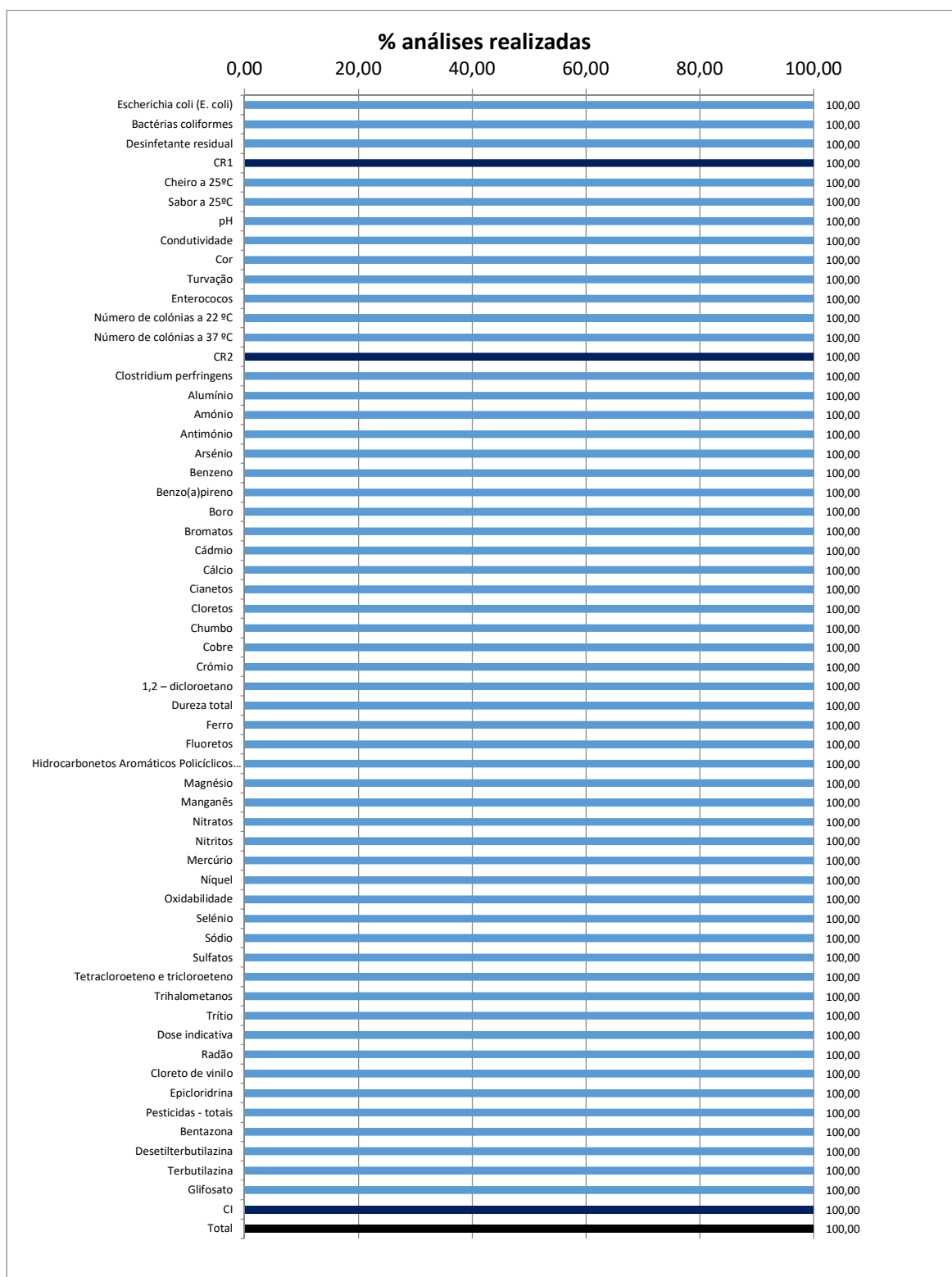
Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
<p>100%</p>	<p>99,29%</p>	<p>99,29%</p>

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	306	408	500	1112
Nº análises regulamentares	306	408	480	1092
Nº análises efetuadas	306	408	470	1112
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	97,06	100	100	99,29

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

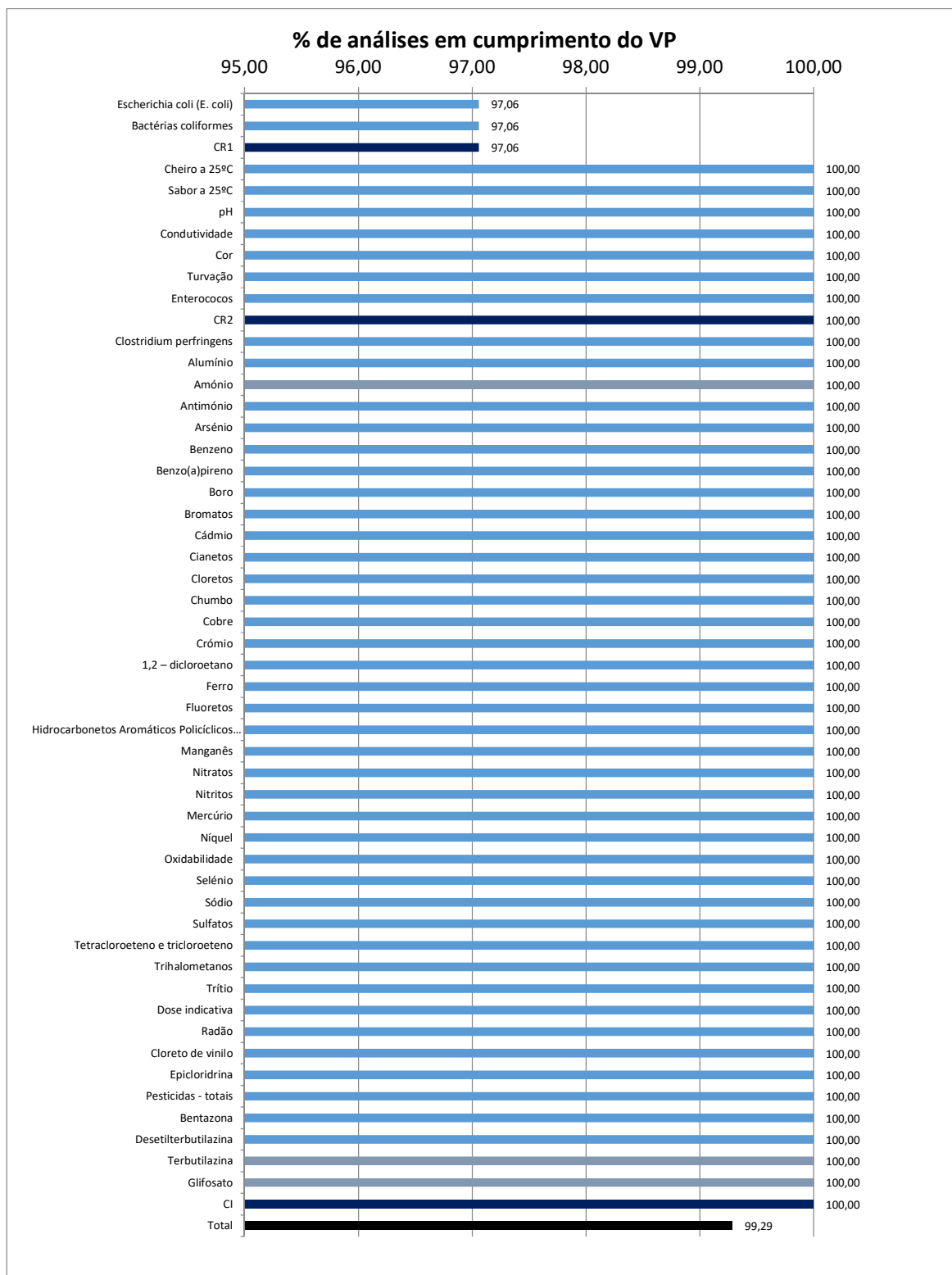
2020



# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



## PRAIA DA VITÓRIA

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	Praia Ambiente, E.M.
População servida	21035
N.º zonas de abastecimento	14
Vol. de água distribuída (m³/dia)	4610
% água comprada	31,21%
% água subterrânea própria	68,79%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	14
Origens de água comprada	1



### Análise Global da Qualidade da Água

Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
 <b>100%</b>	 <b>99,57%</b>	 <b>99,57%</b>

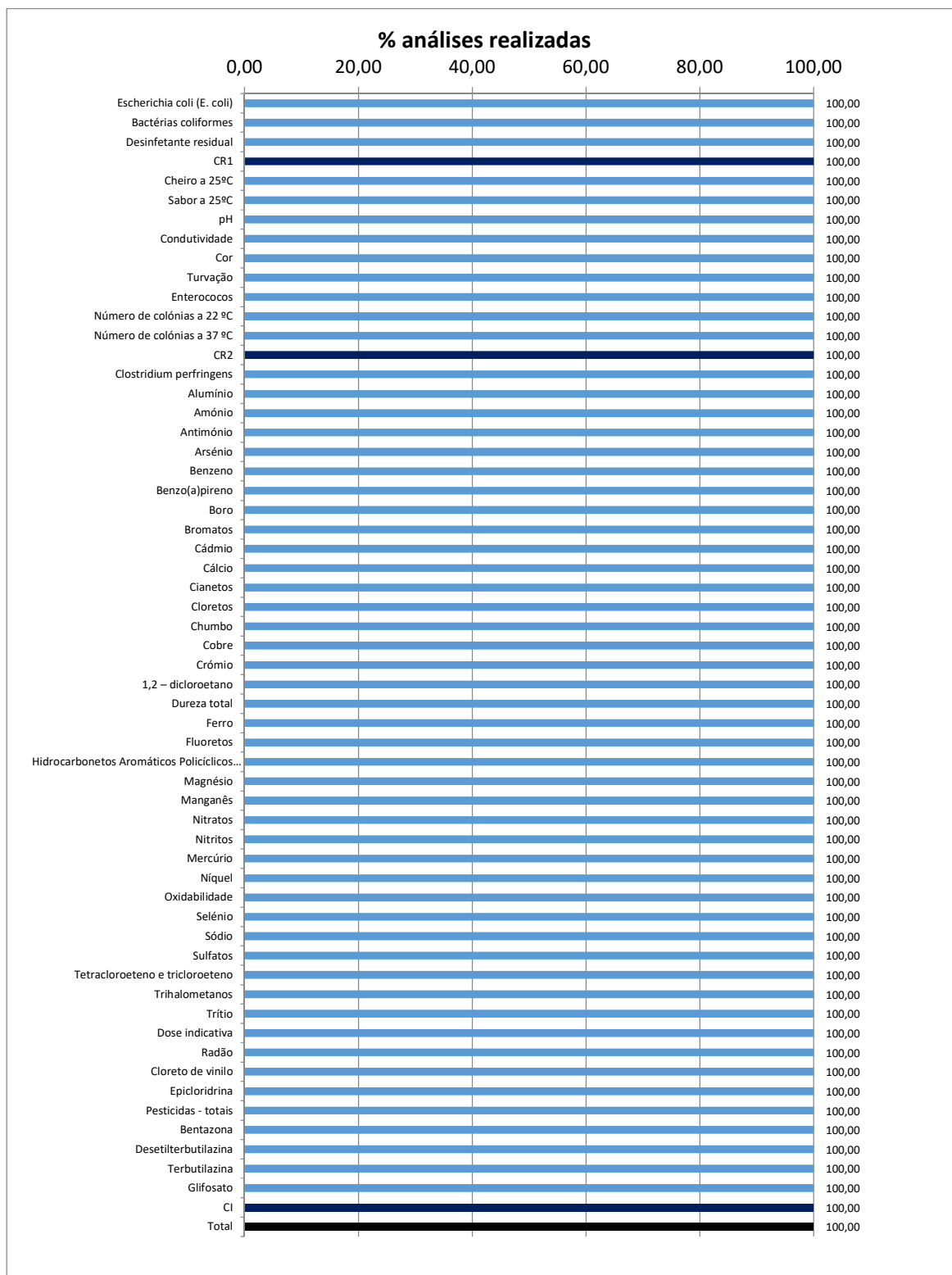
### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	450	450	600	1500
Nº análises regulamentares	450	450	572	1472
Nº análises efetuadas	450	450	600	1500
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	99,33	100	99,41	99,57

# RELATÓRIO ANUAL

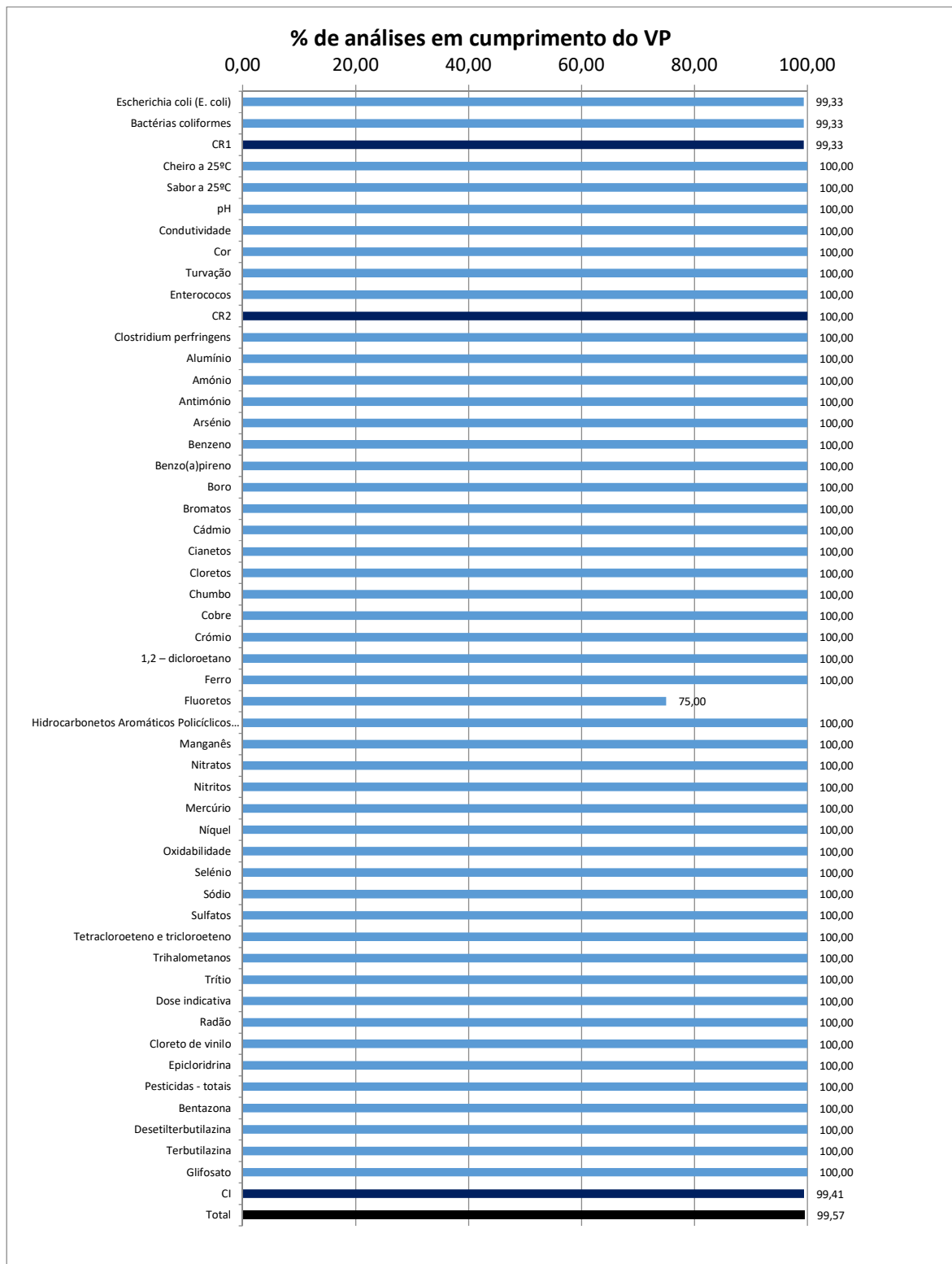
## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020





## RIBEIRA GRANDE

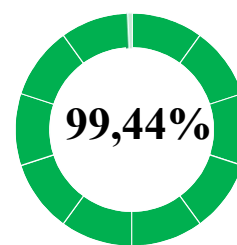
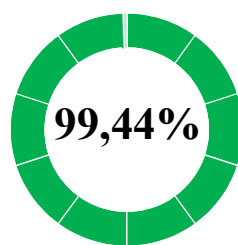
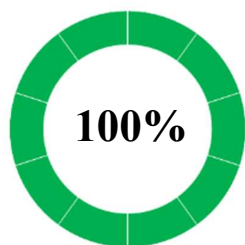
### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Ribeira Grande
População servida	32112
N.º zonas de abastecimento	9
Vol. de água distribuída (m³/dia)	6422
% água comprada	0,00%
% água subterrânea própria	76,50%
% água superficial própria	23,50%
Origens próprias	17
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

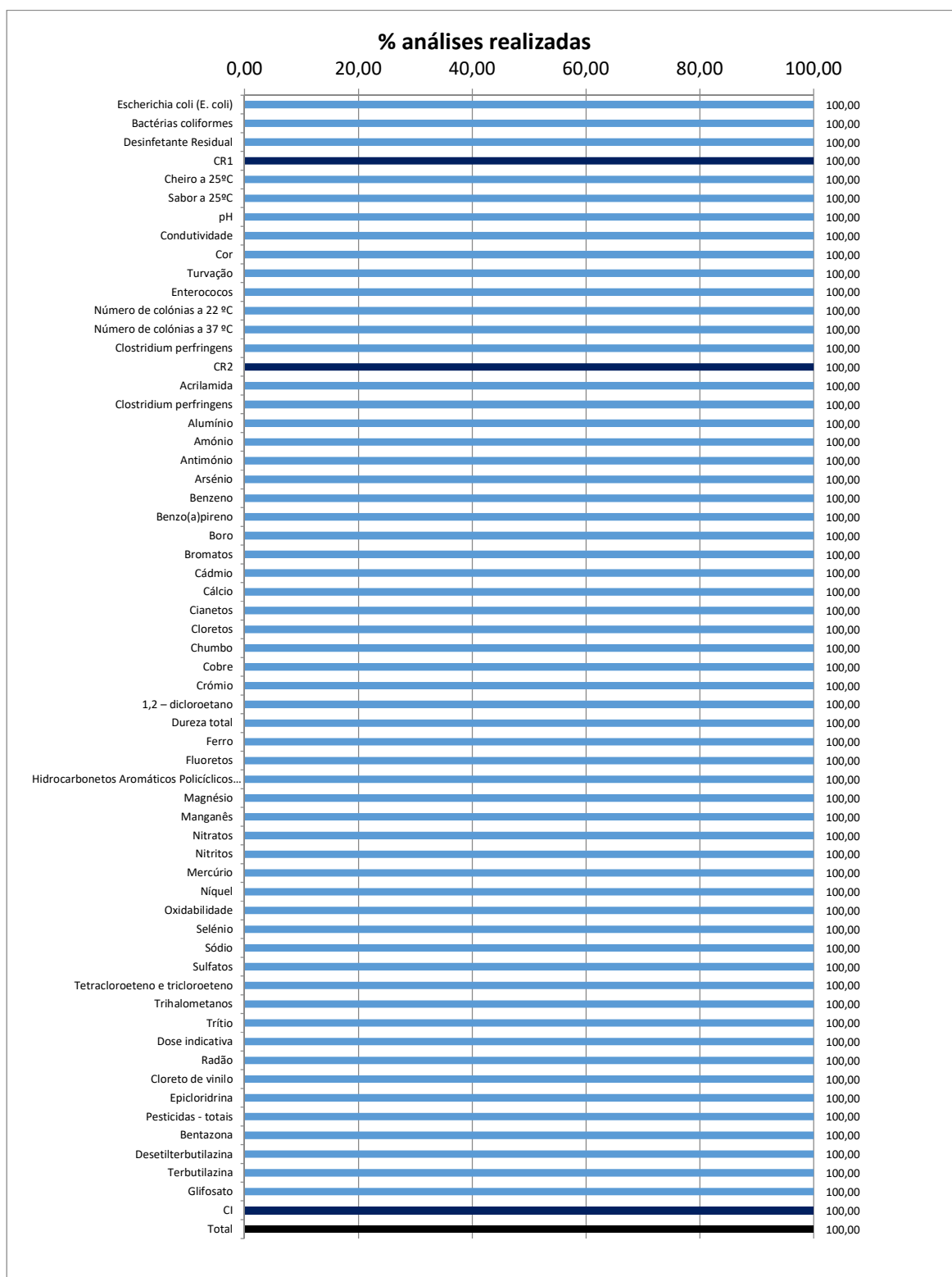


### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	450	460	517	1427
Nº análises regulamentares	450	460	478	1388
Nº análises efetuadas	450	460	517	1427
% de análises efetuadas em relação ao agendado	1000	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	99,00	99,45	99,76	99,44

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

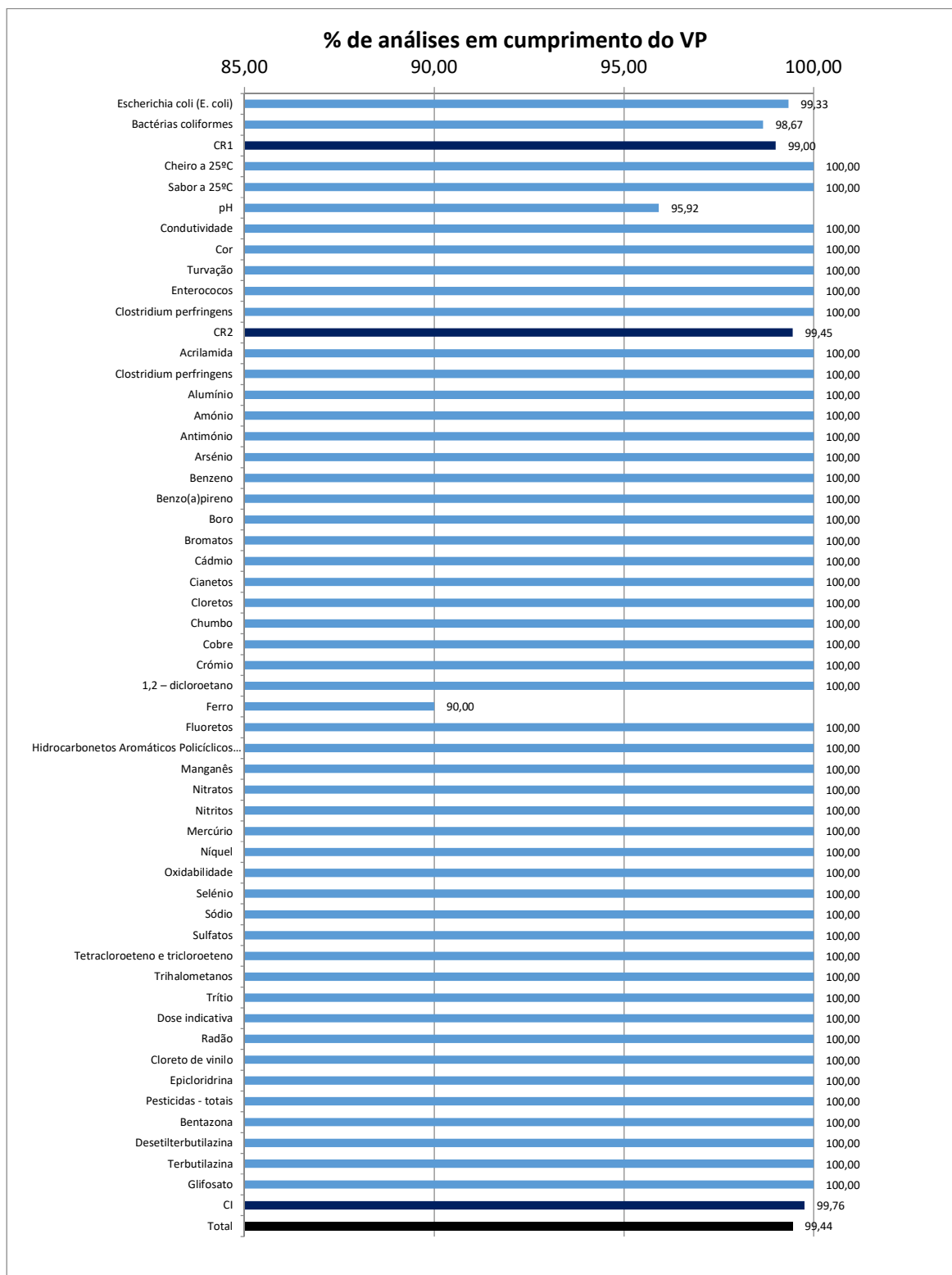
2020



# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



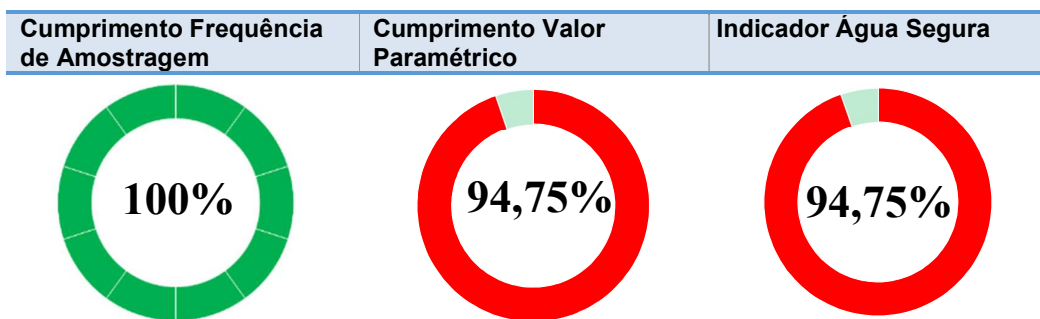
## SANTA CRUZ DA GRACIOSA

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Santa Cruz da Graciosa
População servida	4391
N.º zonas de abastecimento	7
Vol. de água distribuída (m³/dia)	889
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	22
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água



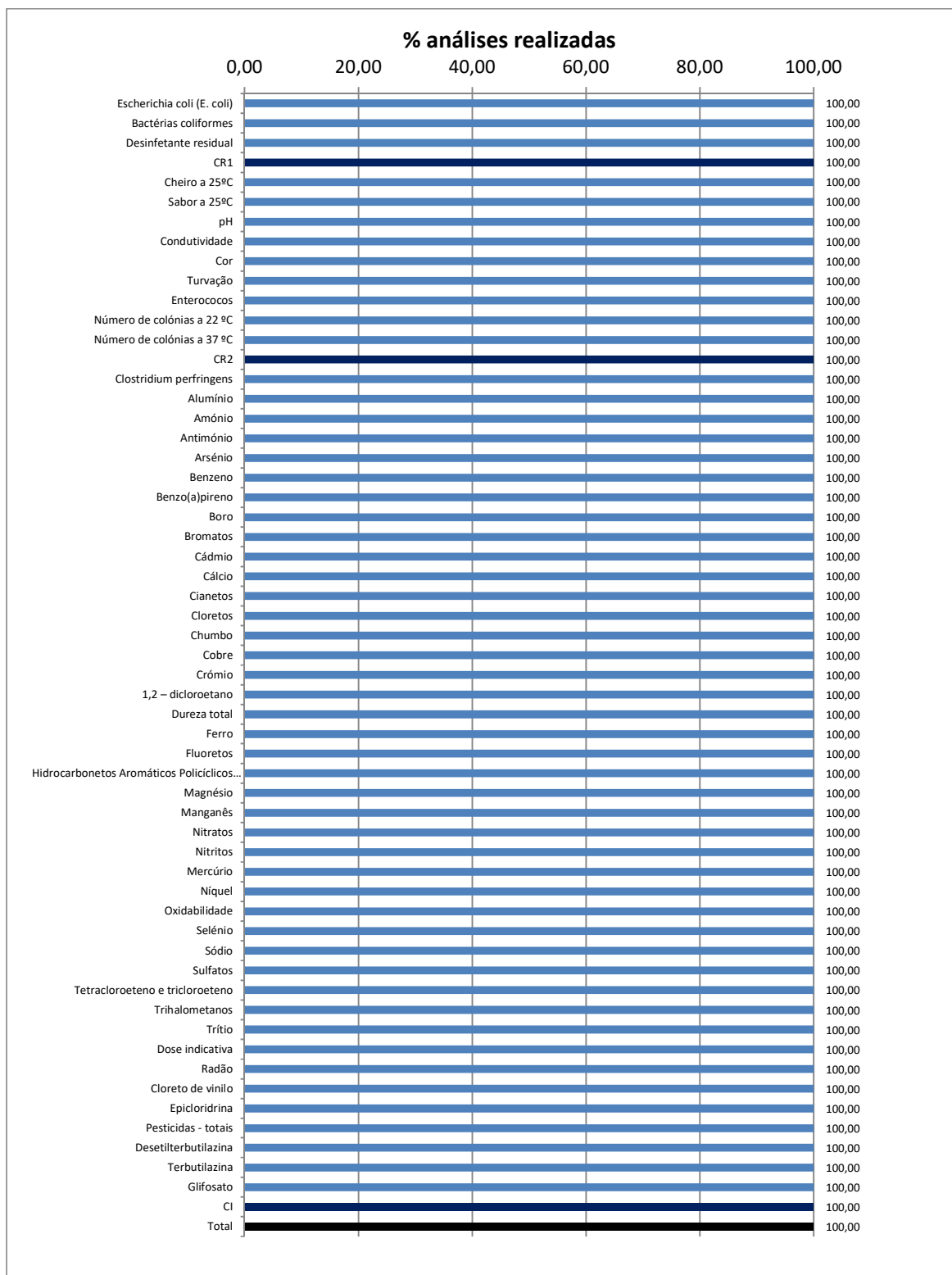
### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

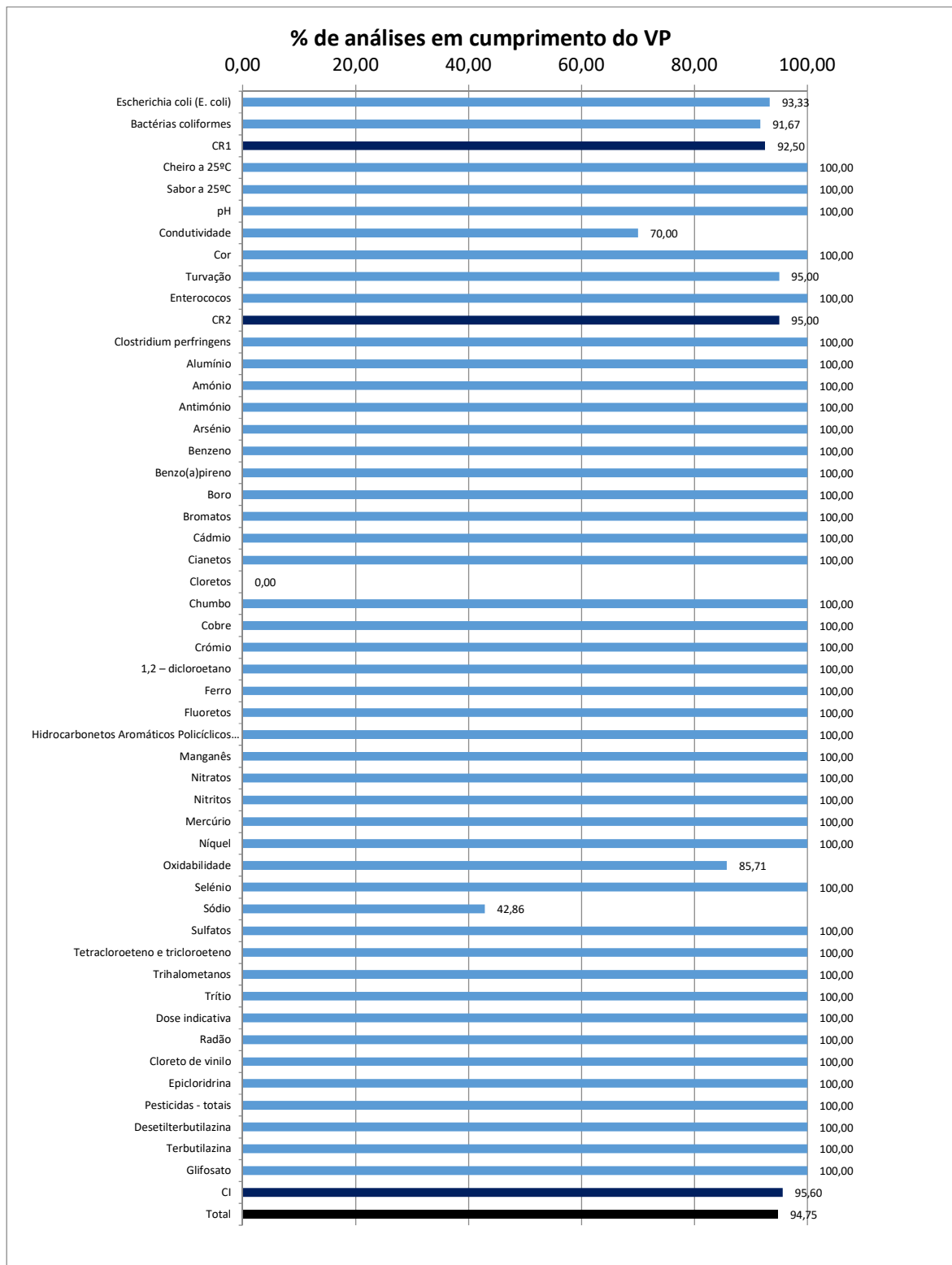
	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	180	180	343	703
Nº análises regulamentares	180	180	329	689
Nº análises efetuadas	180	180	343	703
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	92,50	95,00	95,60	94,75

# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020





## SÃO CRUZ DAS FLORES

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Santa Cruz das Flores
População servida	2319
N.º zonas de abastecimento	12
Vol. de água distribuída (m³/dia)	464
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	22
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

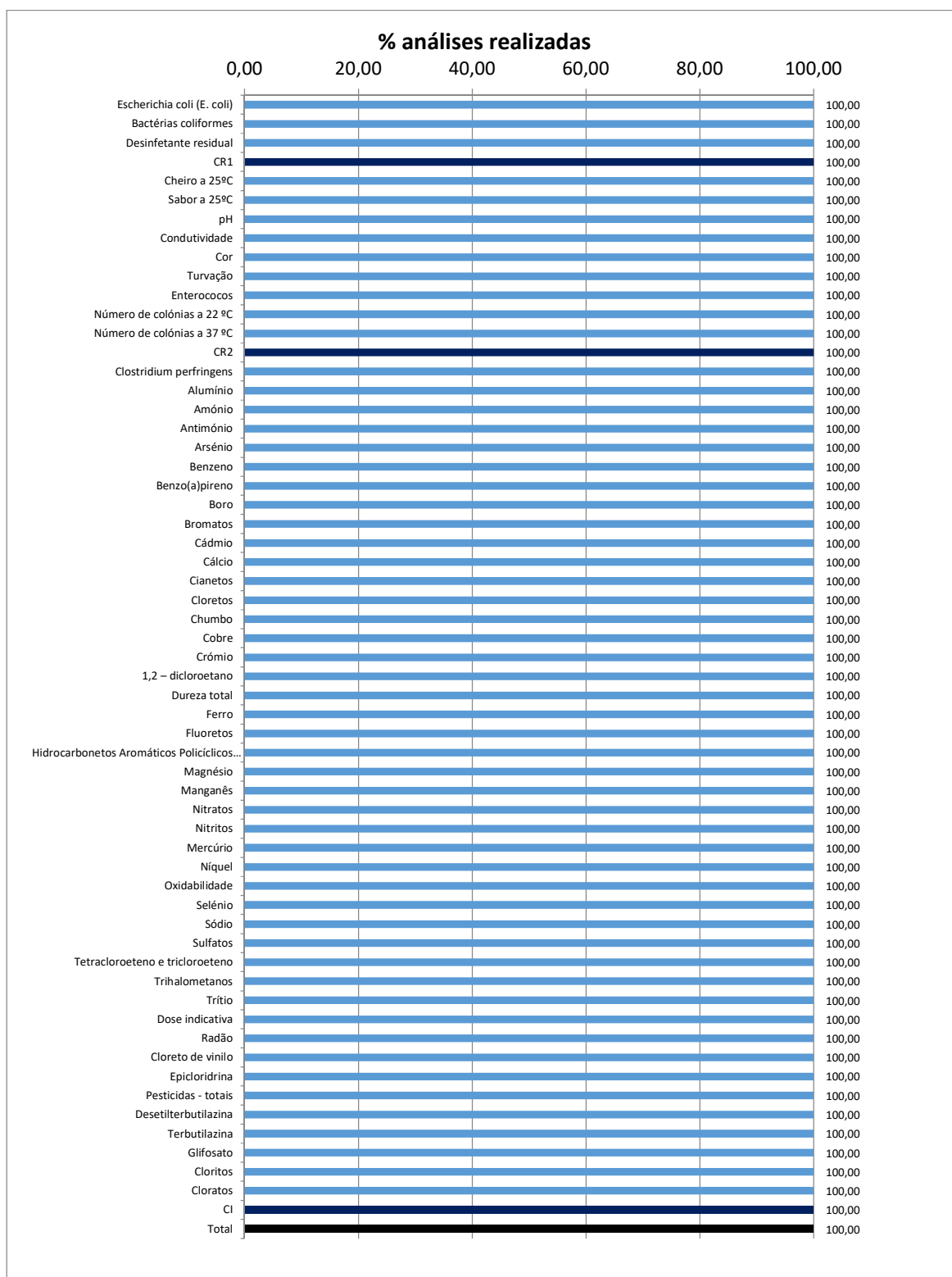
Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
100%	98,76%	98,76%

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	234	252	611	1097
Nº análises regulamentares	234	252	663	1149
Nº análises efetuadas	234	252	611	1097
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	93,59	100	99,81	98,76

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020

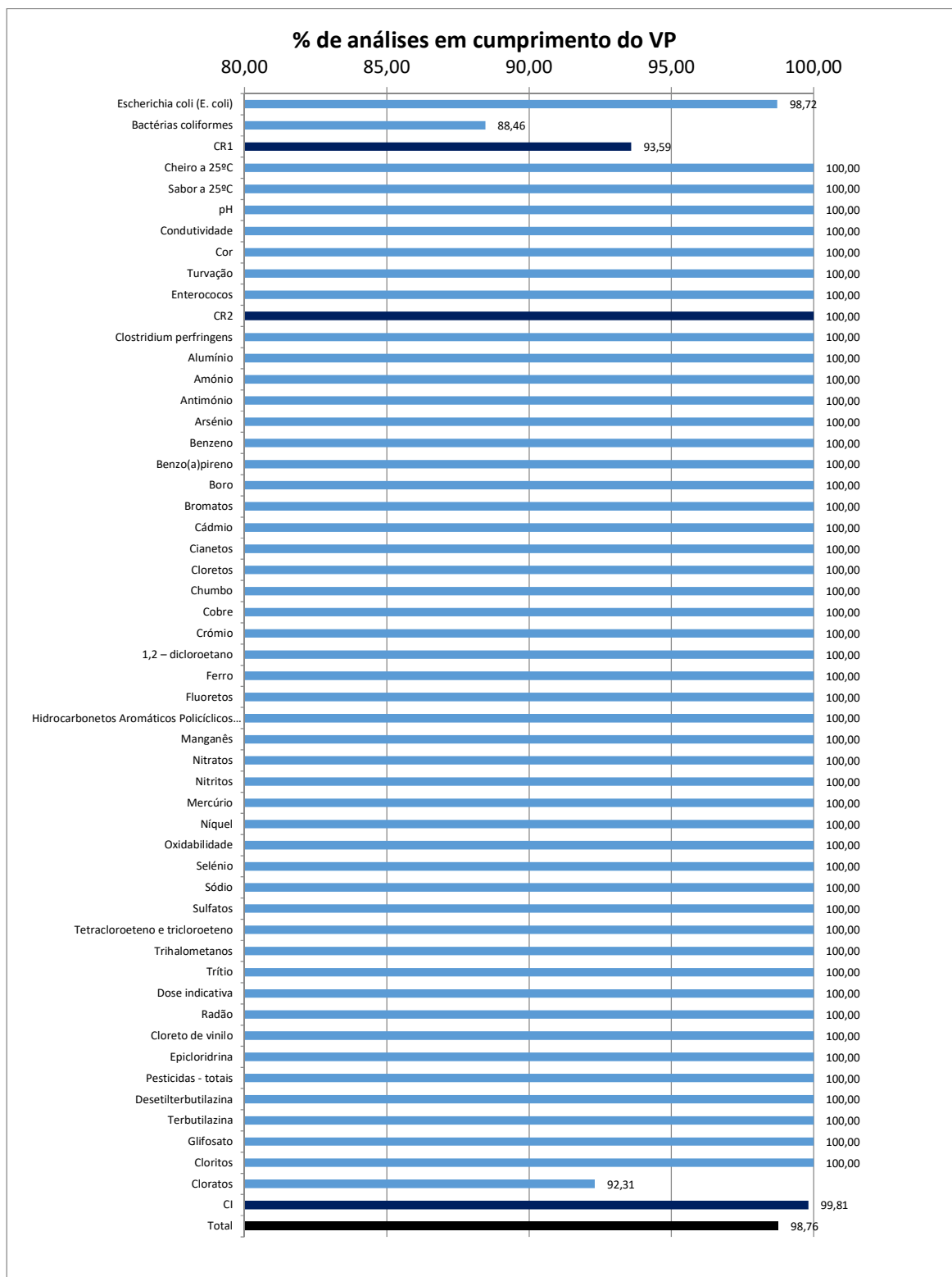




# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



## SÃO ROQUE DO PICO

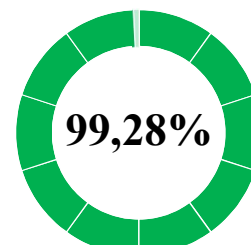
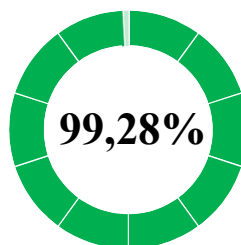
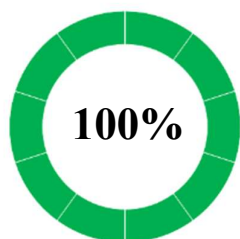
### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de São Roque do Pico
População servida	3388
N.º zonas de abastecimento	3
Vol. de água distribuída (m³/dia)	1259
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	79,27%
% água superficial própria	20,73%
Origens próprias	5
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------



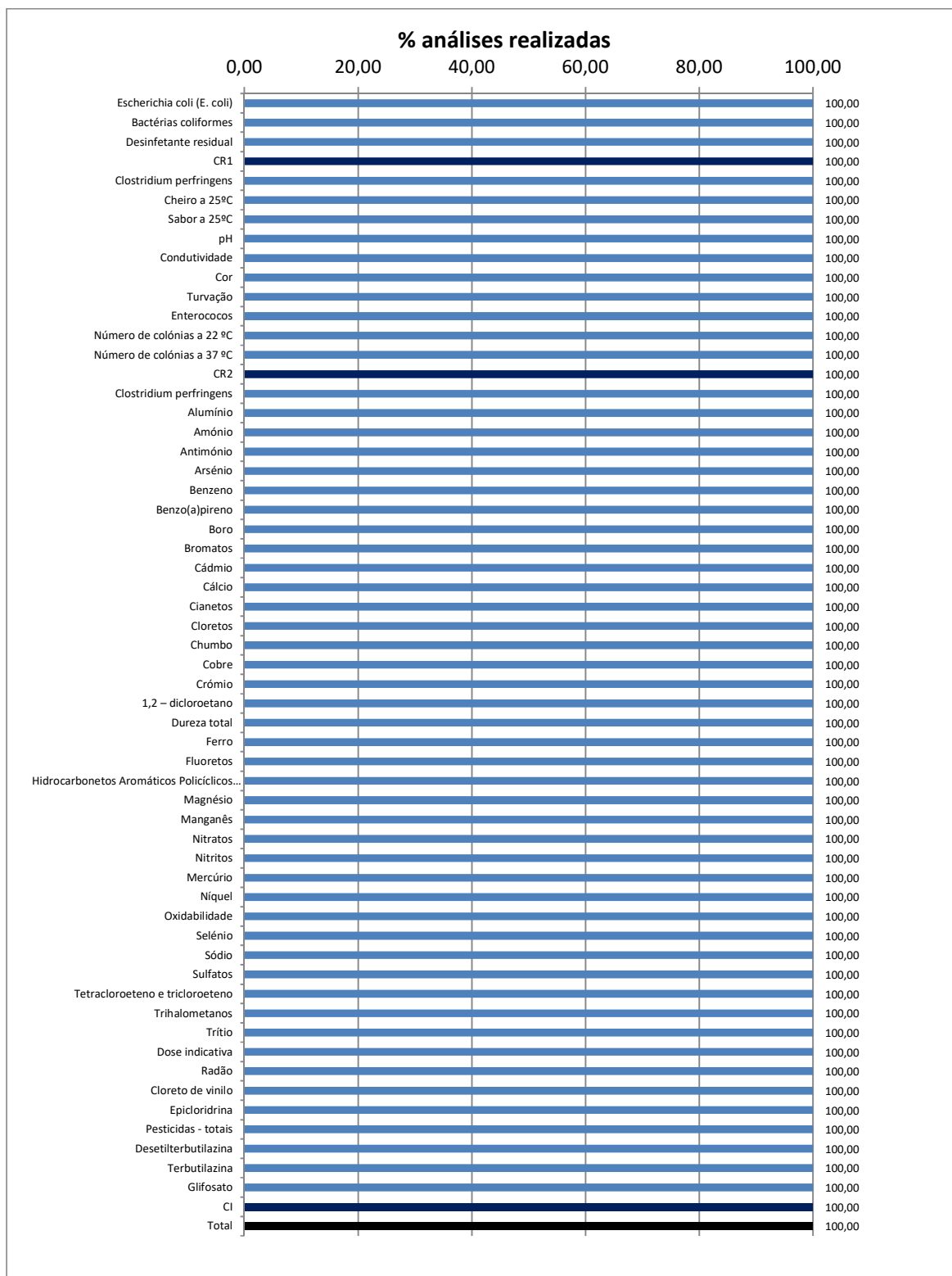
### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	108	112	146	366
Nº análises regulamentares	108	112	140	360
Nº análises efetuadas	108	112	146	366
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	100	98,86	99,14	99,28

# RELATÓRIO ANUAL

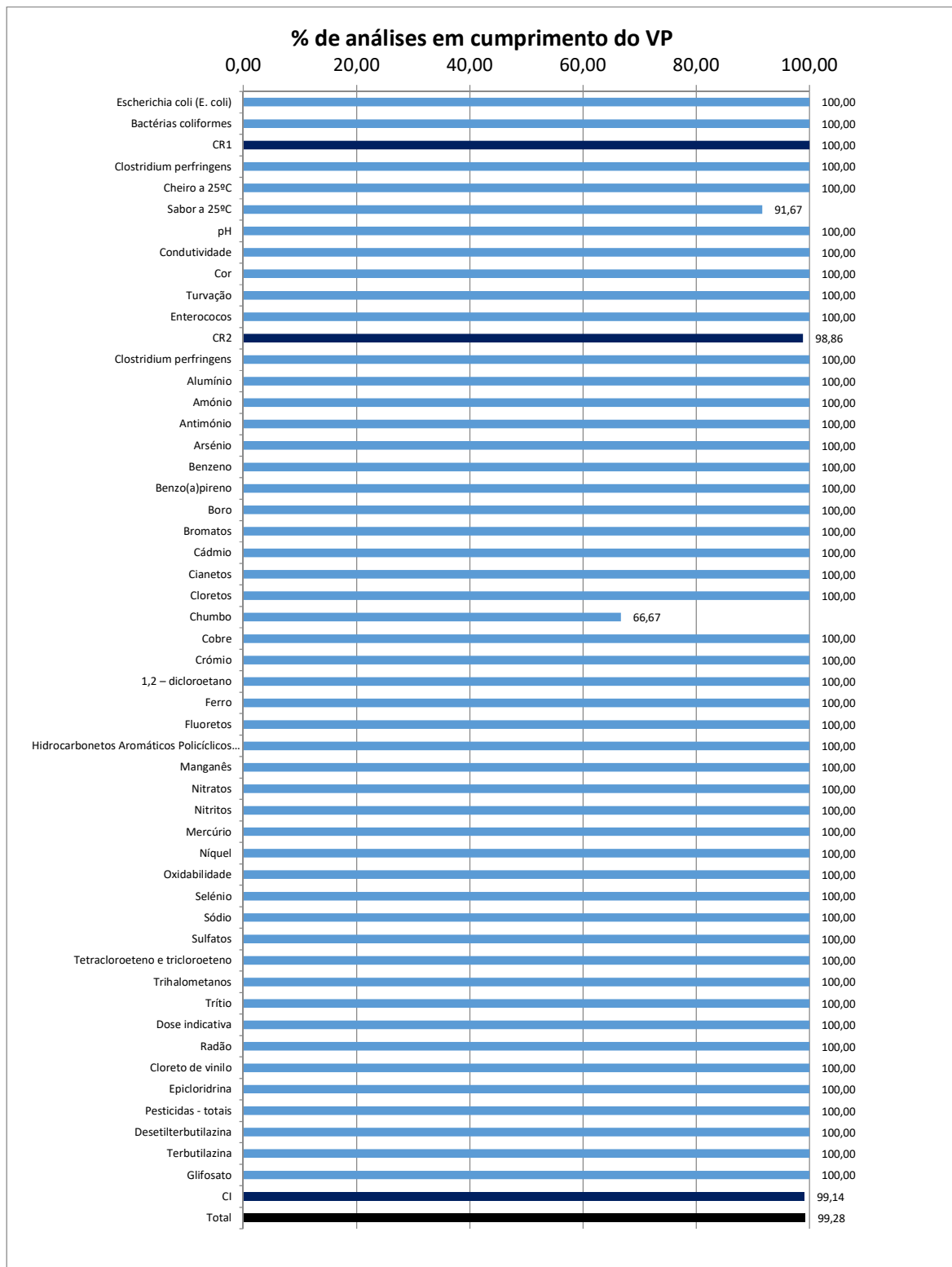
## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

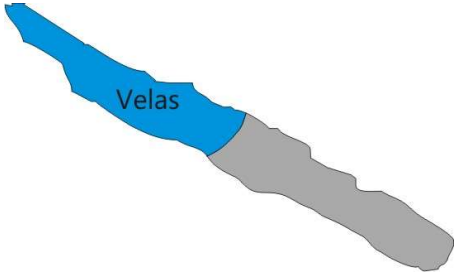
2020



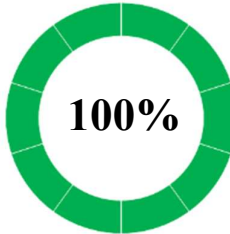
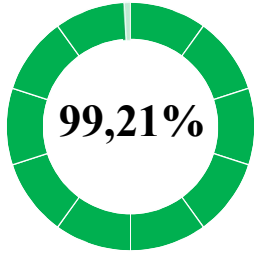
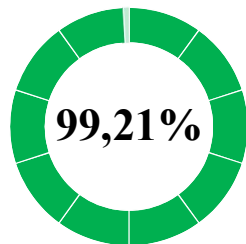
## VELAS

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Velas
População servida	5357
N.º zonas de abastecimento	14
Vol. de água distribuída (m³/dia)	1097
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	24
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

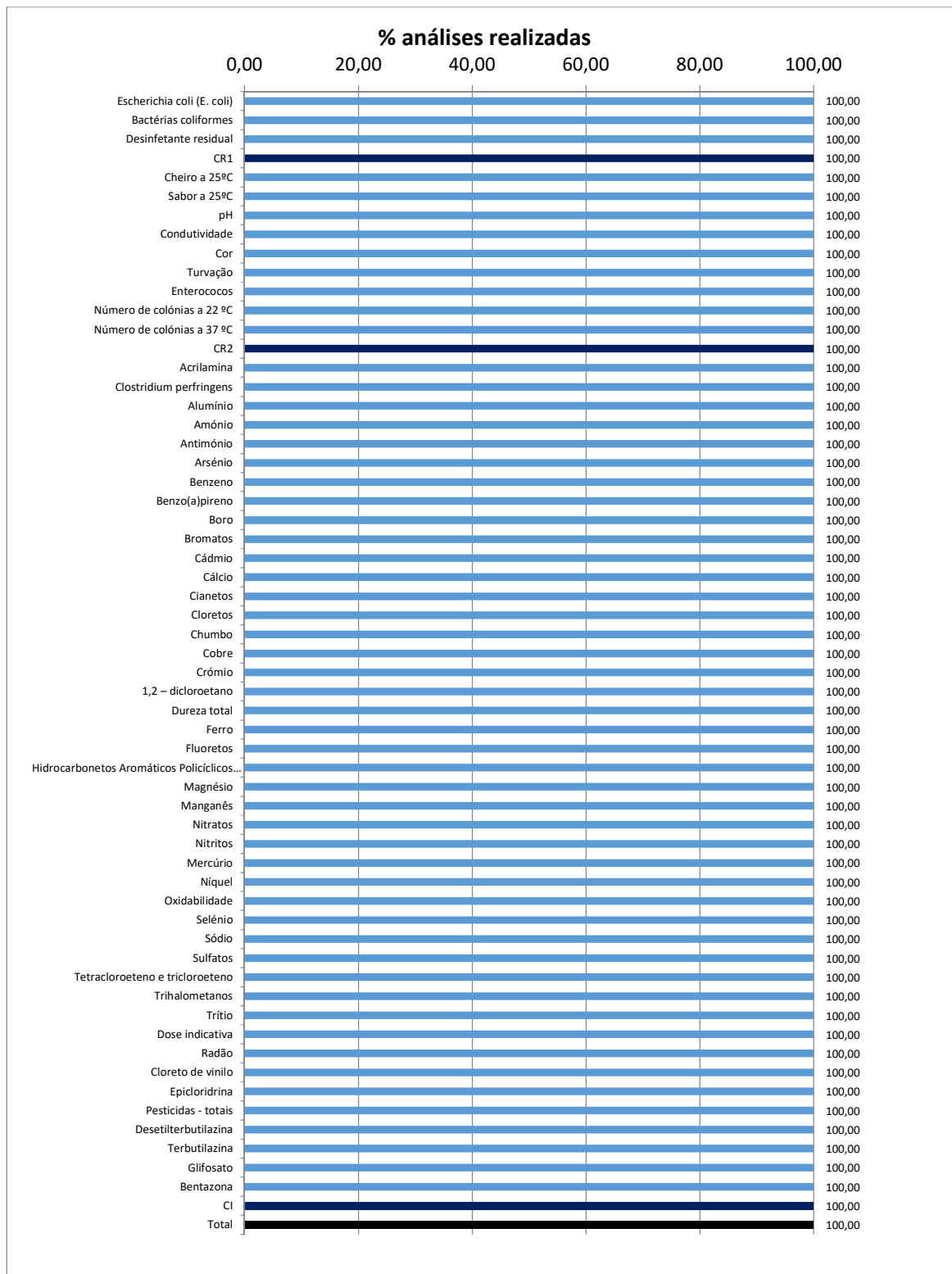
Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
 <p>100%</p>	 <p>99,21%</p>	 <p>99,21%</p>

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	306	306	714	1326
Nº análises regulamentares	306	306	672	1284
Nº análises efetuadas	306	408	714	1326
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	96,08	100	100	99,21

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

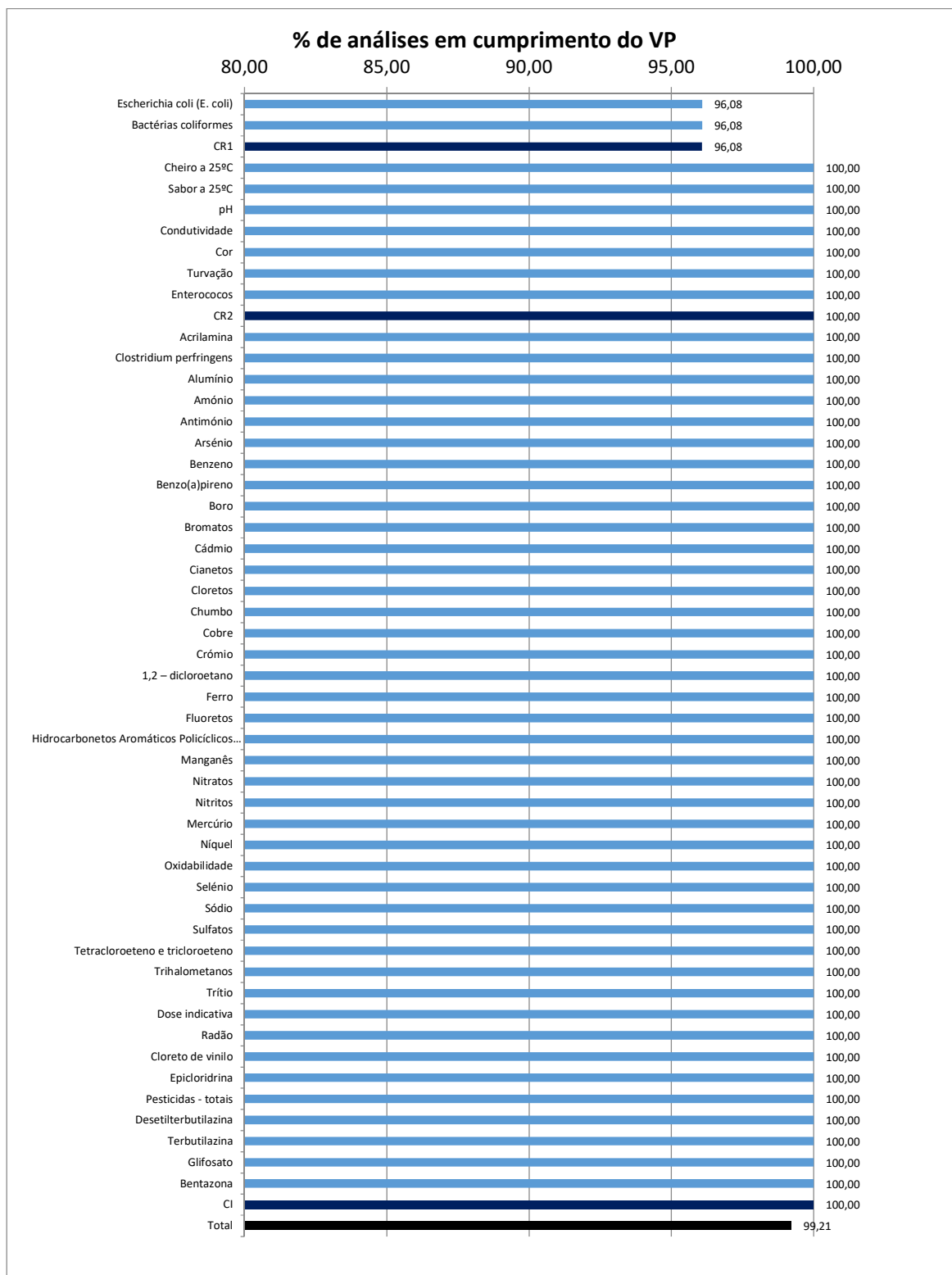
2020



# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



## VILA DO PORTO

### Dados gerais do concelho

Entidade gestora	CM de Vila do Porto
População servida	5552
N.º zonas de abastecimento	10
Vol. de água distribuída (m³/dia)	1243
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	21
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
100%	98,14%	98,14%

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

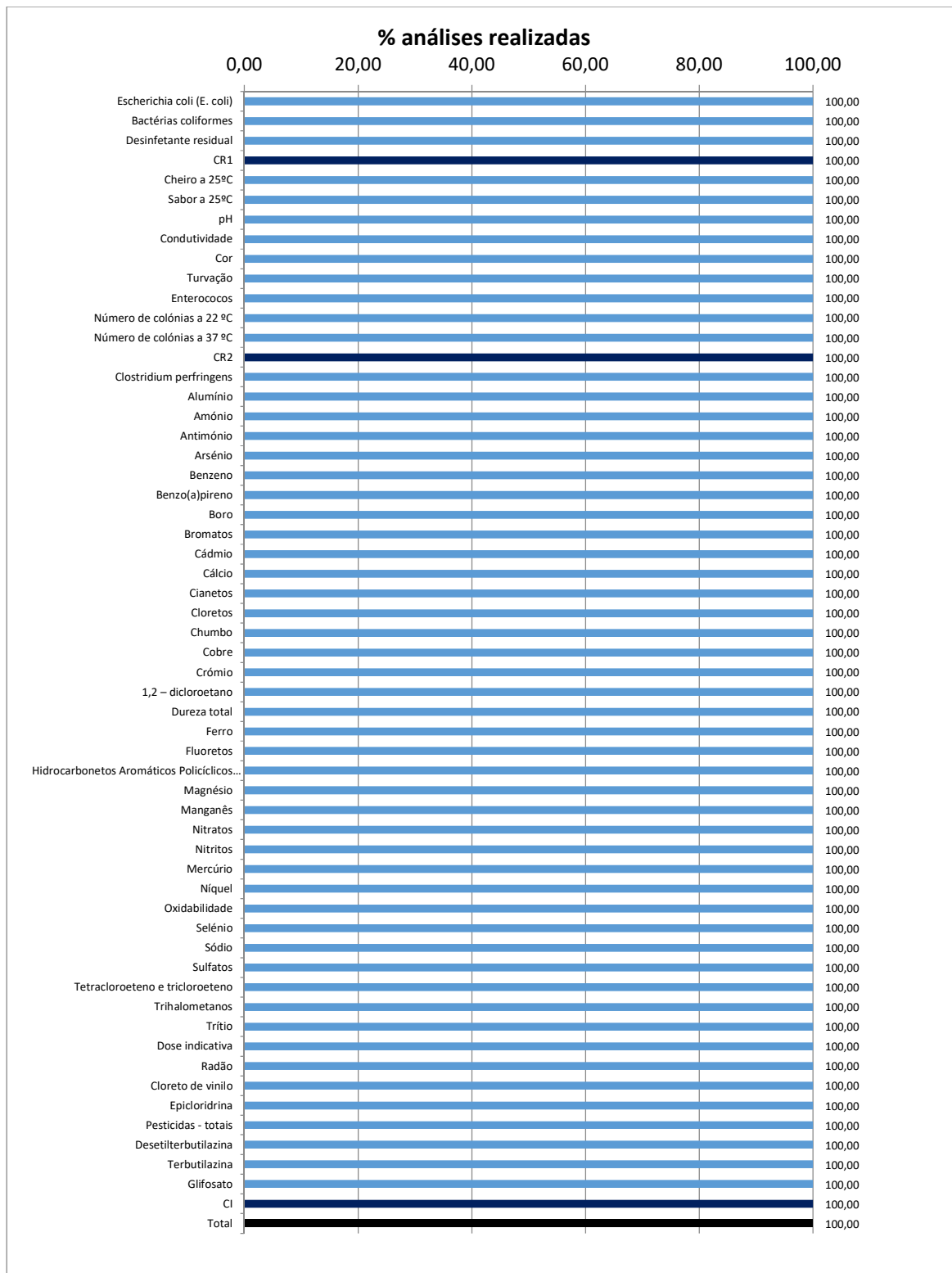
	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	252	252	490	974
Nº análises regulamentares	252	252	470	994
Nº análises efetuadas	252	252	490	974
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	93,45	100	99,23	98,14



# RELATÓRIO ANUAL

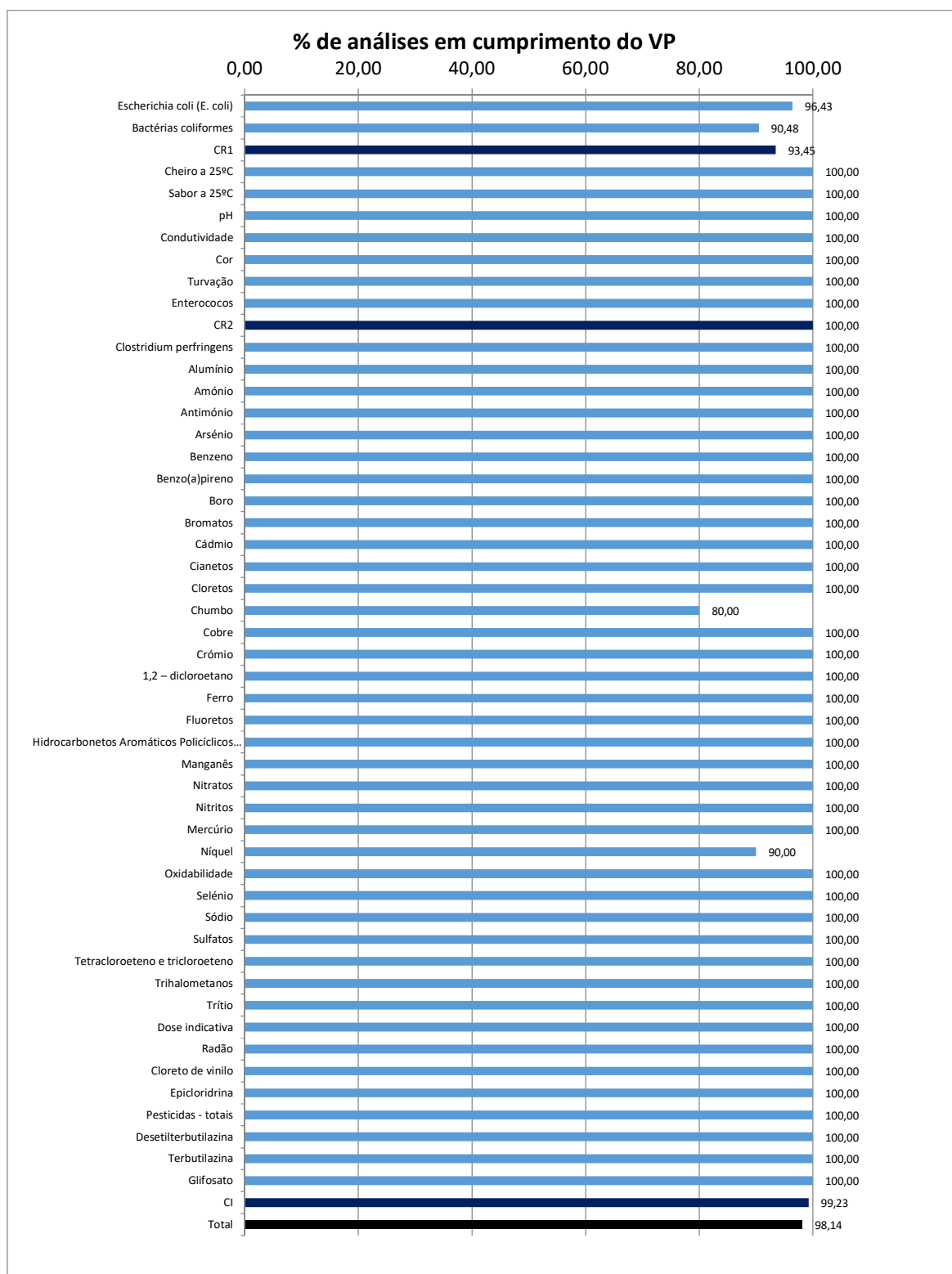
## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020



## 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)	1861
% água comprada	0%
% água subterrânea própria	100%
% água superficial própria	0%
Origens próprias	3
Origens de água comprada	0



### Análise Global da Qualidade da Água

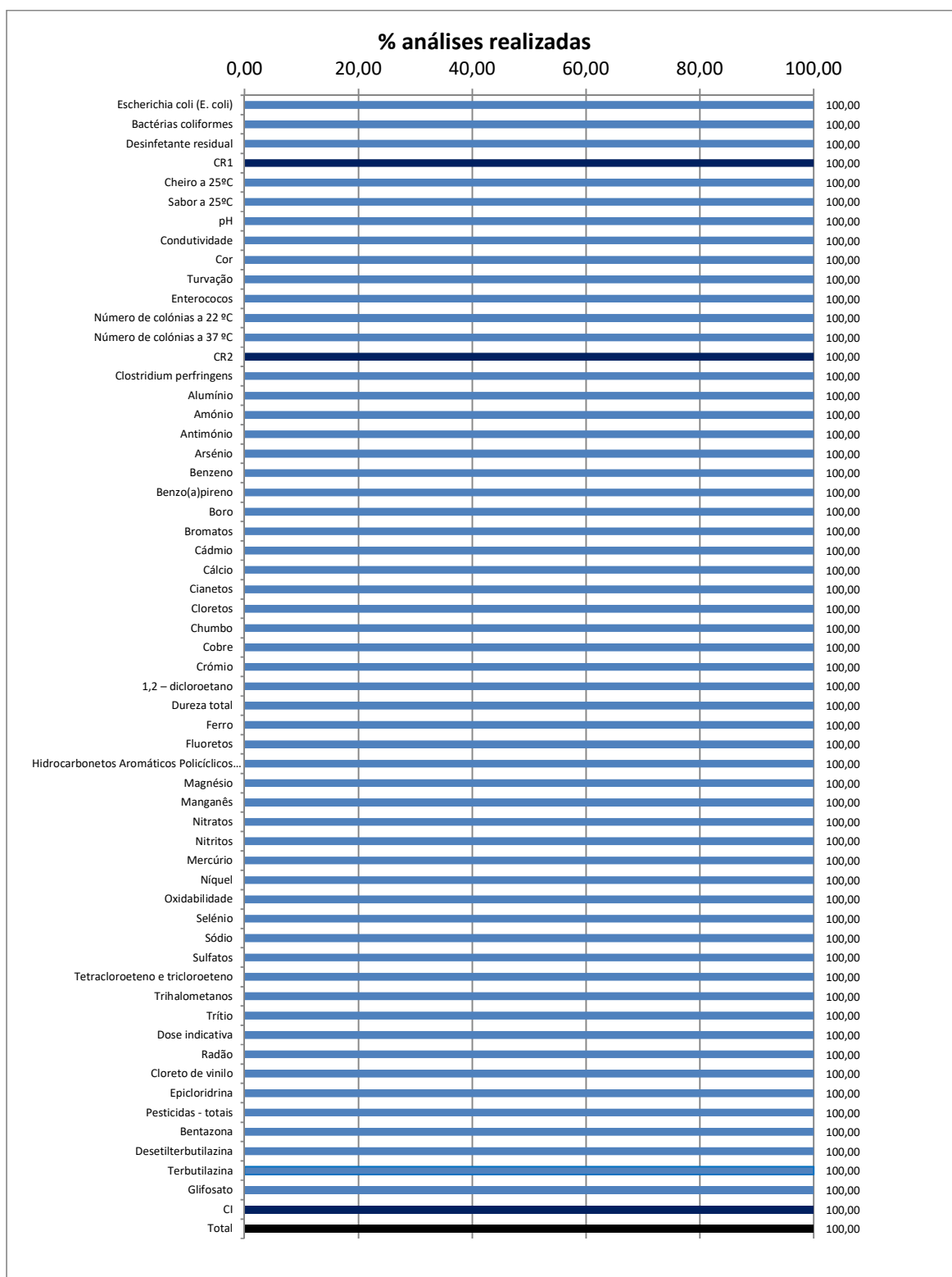
Cumprimento Frequência de Amostragem	Cumprimento Valor Paramétrico	Indicador Água Segura
<p>100%</p>	<p>99,74%</p>	<p>99,74%</p>

### Dados relativos ao cumprimento por tipo de controlo

	CR 1	CR 2	CI	Total
Nº análises agendadas	144	162	200	498
Nº análises regulamentares	144	162	192	506
Nº análises efetuadas	144	162	200	498
% de análises efetuadas em relação ao agendado	100	100	100	100
% de análises em cumprimento dos VP	98,96	100	100	99,74

# RELATÓRIO ANUAL CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

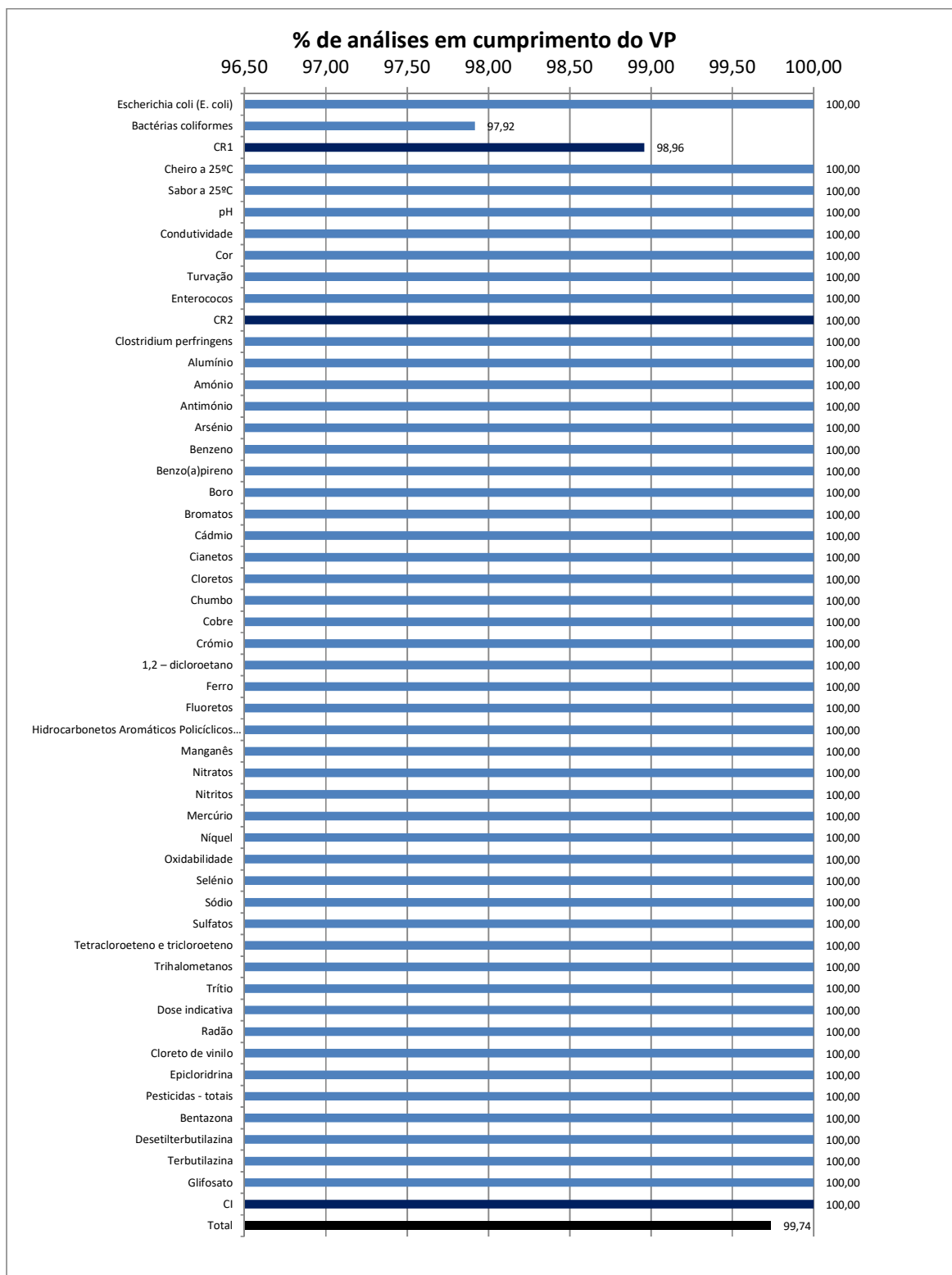
2020



# RELATÓRIO ANUAL

## CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

2020





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](mailto:ersara@azores.gov.pt)  
[www.azores.gov.pt/GRA/srrn-ersara](http://www.azores.gov.pt/GRA/srrn-ersara)