

E·C·H<sub>2</sub>O  
Á·G·U·A

## Relatório Técnico - ECH<sub>2</sub>O – ÁGUA

Um projeto desenvolvido pela:



Parceiros:



**UAlg ISE**  
UNIVERSIDADE DO ALGARVE  
INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA



Este projeto é co-financiado por:



UNIÃO EUROPEIA



Com o apoio:



Leandro Müller

2020

Relatório Técnico compilado e preparado para a APRH por Leandro Müller -  
Instituto Superior de Engenharia da Universidade do Algarve no âmbito da  
colaboração com o Projeto ECH2O-ÁGUA.

## Índice

1	Projeto ECH2O-ÁGUA.....	7
1.1	Desenvolvimento do Projeto ECH2O – ÁGUA .....	8
1.2	Informação e Sensibilização .....	8
1.3	Experimentação .....	9
2	Dispositivos Redutores de Caudal .....	10
3	Pegada Hídrica .....	11
4	Website Responsivo.....	12

### CARACTERIZAÇÃO E LEVANTAMENTOS DAS COMUNIDADES EXPERIMENTAIS

1	Escola Secundária de Santo André.....	16
2	Centro Paroquial Padre Abílio Mendes.....	20
3	Escola Básica e Jardim de Infância Lumiar (Alto da Faia).....	23
4	Centro Comunitário de Telheiras .....	26
5	LNEC - Departamento de Hidráulica.....	30
6	Centro de Interpretação de Monsanto .....	32
7	Centro Porta Amiga Olaias .....	37
8	Jardim Escola e Escola Superior de Educação João de Deus .....	41

### ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

1	Resultados Experimentais .....	48
1.1	Dispositivos Redutores de Caudal .....	48
1.2	Pegada Hídrica - Consumo Direto .....	49
1.3	Pegada Hídrica - Consumo Indireto.....	49
2	CONCLUSÕES.....	50

ANEXOS .....	51
Anexo I – Fichas Técnicas dos Equipamentos (em branco).....	52
Anexo II – Fichas de Registos de Utilização dos Equipamentos (em branco).....	56
Anexo III – Fichas utilizadas para fazer o levantamento nas Comunidades Experimentais (em branco).....	60
Anexo IV – Registos de utilização dos equipamentos na Escola Básica e Jardim de Infância Lumiar (Alto da Faia) .....	64
Anexo V - Registos de utilização dos equipamentos na Escola Secundária de Santo André .....	85
Anexo VI - Registos de utilização dos equipamentos no Centro Paroquial Padre Abílio Mendes (Barreiro).....	89

## Índice de Figuras

Figura 1 - Verificação de caudais <i>in situ</i> . .....	8
Figura 2 - Exemplos de materiais de divulgação distribuídos. ....	9
Figura 3 - Instalação de um redutor de caudal numa torneira. ....	10
Figura 4 - Instalação de um redutor de caudal num chuveiro. ....	10
Figura 5 - Instalação de um redutor de descarga num autoclismo. ....	11
Figura 6 - Levantamento na Escola Secundária de Santo André. ....	16
Figura 7 - Levantamento no Centro Paroquial Padre Abílio Mendes. ....	20
Figura 8 - Levantamento na Escola Básica e Jardim de Infância Lumiar (Alto da Faia)...	23
Figura 9 - Levantamento no Centro Comunitário de Telheiras. ....	26
Figura 10 - Levantamento no LNEC - Departamento de Hidráulica. ....	30
Figura 11 - Levantamento no Centro de Interpretação de Monsanto. ....	32
Figura 12 - Levantamento no Centro Porta Amiga Olaias. ....	37
Figura 13 - Levantamento no Jardim Escola e Escola Superior de Educação João de Deus. .....	41

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Impacte da instalação dos dispositivos no volume de água consumida nas três CE com informação sobre número de utilizações de chuveiros e torneiras. ....	48
Tabela 2 - Impacte da instalação dos dispositivos de caudal na descarga dos autoclismos nas CE. ....	48
Tabela 3 - Resultados experimentais obtidos no cálculo da Pegada Hídrica – Consumo Direto. ....	49
Tabela 4 - Resultados experimentais obtidos no cálculo da Pegada Hídrica – Consumo Indireto. ....	49

# 1 Projeto ECH2O-ÁGUA

Desenvolvido pela Associação portuguesa de Recursos Hídricos (APRH), o projeto intencionou o uso mais eficiente da água em ambiente escolar, residencial e profissional, de forma sustentável e mostrando às pessoas a importância das suas ações diárias. Na região de Lisboa, enquanto capital Mediterrânica sujeita às dificuldades associadas às alterações climáticas (episódios frequentes de escassez de água), mobilizou-se um conjunto de organizações que funcionaram como Comunidades Experimentais. Através de ações de divulgação e de sensibilização, pretende-se contribuir para uma sociedade mais consciente da importância de cada um no uso eficiente da água, e difundir o conceito de Pegada Hídrica. Globalmente, o projeto pretende colaborar no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pelas Nações Unidas. Isto é, melhorar a eficiência no uso da água (ODS 6. Água Potável e Saneamento); fomentar a urbanização inclusiva e sustentável, e promover as capacidades para o planeamento e gestão de comunidades participativas, integradas e sustentáveis (ODS 11. Cidades e Comunidades sustentáveis); motivar para a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais (ODS 12. Produção e Consumos sustentáveis); promover a educação, aumentar a consciencialização e a capacidade humana e institucional sobre medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce no que respeita às alterações climáticas (ODS 13. Ação Climática); garantir o uso sustentável dos ecossistemas de águas interiores e dos seus serviços (ODS 15. Proteger a Vida Terrestre); incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil que sejam eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias (ODS 17. Parcerias para a Implementação dos Objetivos).

As Comunidades Experimentais testaram os dispositivos para poupança de água com o apoio de uma empresa líder em inovação e fabrico destes. Comparou-se os consumos nas casa de banho antes e após a instalação dos redutores de caudal/volume.

A APRH pretende promover uma maior consciência crítica das formas de utilizar e poupar água, em diversos contextos, assim como facilitar um conhecimento alargado e tecnicamente informado das opções existentes para a diminuição de consumos de água domésticos. Promovendo a inovação social através do envolvimento direto de cidadãos, a par da inovação tecnológica, acreditamos que se pode obter uma perceção mais crítica e alterações dos padrões de consumo a nível local através da experimentação direta, assim como influenciar

os padrões de produção para bens mais duráveis e sustentados, numa ótica de economia circular.

### 1.1 Desenvolvimento do Projeto ECH2O – ÁGUA

A primeira fase do ECH2O – ÁGUA foi a definição das organizações na grande Lisboa, de natureza distinta, para constituírem as Comunidades Experimentais, de forma a garantir-se a inclusão de cidadãos com vários perfis etários e em ambientes escolares/profissionais distintos.

### 1.2 Informação e Sensibilização

No primeiro trimestre de 2019, procedeu-se à construção do *website* do projeto e execução de materiais de divulgação (cantis, t-shirts, flyers, mochilas, etc.). Realizou-se um conjunto de visitas a todas as organizações envolvidas, para se recolher a informação necessária à caracterização de cada Comunidade Experimental.

Anunciou-se e divulgaram-se os objetivos do ECH2O-ÁGUA junto dos professores e/ou dirigentes de cada organização, de forma a potenciarem-se as necessárias parcerias.

Durante esta primeira visita realizada a cada Comunidade Experimental, procedeu-se ao reconhecimento das condições em que estavam os equipamentos das casas de banho (autoclismos, chuveiros e torneiras), verificaram-se os caudais no momento (exemplo, na Figura 1) e analisou-se em que situações se poderia instalar dispositivos redutores de caudais. No dia 1 de março de 2019, foi realizada uma apresentação pública do projeto na Fundação Calouste Gulbenkian, para o público em geral, escolas, autarquias, etc.

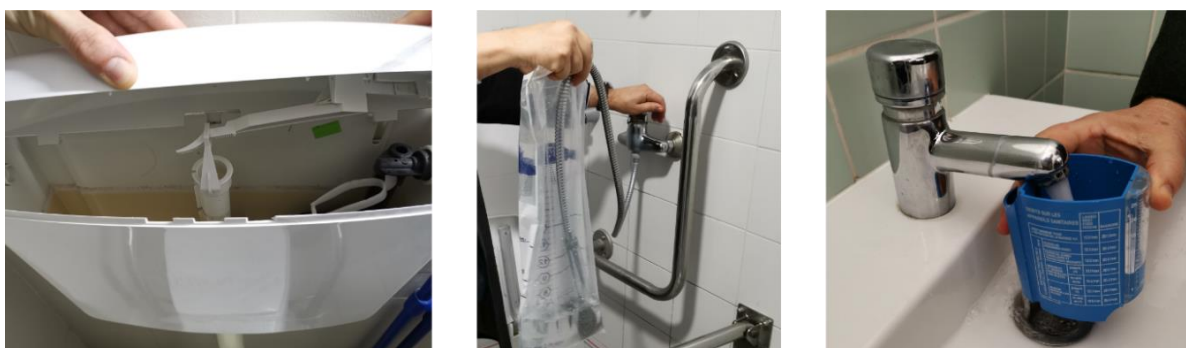


Figura 1 - Verificação de caudais *in situ*.



### 1.3 Experimentação

Nesta fase do ECH2O - ÁGUA, ocorrida no segundo trimestre de 2019, foram realizadas várias palestras sobre a importância do uso eficiente da água nas nossas tarefas diárias e sobre o conceito de Pegada Hídrica, distribuindo-se os materiais de divulgação do ECH2O - ÁGUA, então produzidos, que se apresentam na Figura 2.



Figura 2 - Exemplos de materiais de divulgação distribuídos.

Explicou-se, numa linguagem ajustada aos diferentes públicos, como as ações individuais podem levar à poupança de água e como todos poderemos diminuir a nossa Pegada Hídrica, sem perder conforto ou qualidade de vida.

Em seguida, procedeu-se à instalação dos dispositivos para redução de caudal, nos equipamentos selecionados para o efeito na fase anterior. No momento da instalação destes dispositivos, levaram-se as crianças e/ou adultos ao local de instalação e foi medido o caudal de uma torneira, antes e após a instalação do dispositivo redutor de caudal. Foi demonstrado presencialmente a poupança de água em cada abertura de torneira.

Nas Comunidades Experimentais, por cada ponto de consumo de água em que se instalaram dispositivos de caudal, foi feito o registo pormenorizado das condições dos equipamentos (torneiras, chuveiros e autoclismos) em funcionamento, criando-se para o efeito modelos (Fichas Técnicas, apresentadas no próximo capítulo). Em seguida, criou-se outro modelo para registo do número de vezes que cada autoclismo/chuveiro/torneira era acionado, num número de dias representativo do funcionamento de cada Comunidade Experimental, (Colabora com o ECH2O - ÁGUA, em Anexo). Nas escolas, cruzou-se esta informação com

o calendário escolar do ano letivo de 2019, considerando-se para os cálculos apenas os dias em que houve aulas.

Apesar dos esforços, a informação só foi toda recolhida com sucesso na Escola Básica do Lumiar, na Escola Secundária de Sto. André e no Centro Social e Paroquial Padre Abílio Mendes.

## 2 Dispositivos Redutores de Caudal

Os dispositivos redutores de caudal utilizados são equipamentos complementares para torneiras, chuveiros e autoclismos. Nos casos de torneiras e chuveiros, fez-se a substituição do filtro/difusor original pelo redutor de caudal, de forma a suprir as necessidades quotidianas do utilizador para o respetivo uso (Figura 3 e Figura 4). Nos autoclismos adicionou-se uma bolsa de vinil com volume de 2 L no reservatório, o que significa que o utilizador passou a economizar 2 L de água por descarga (Figura 5).

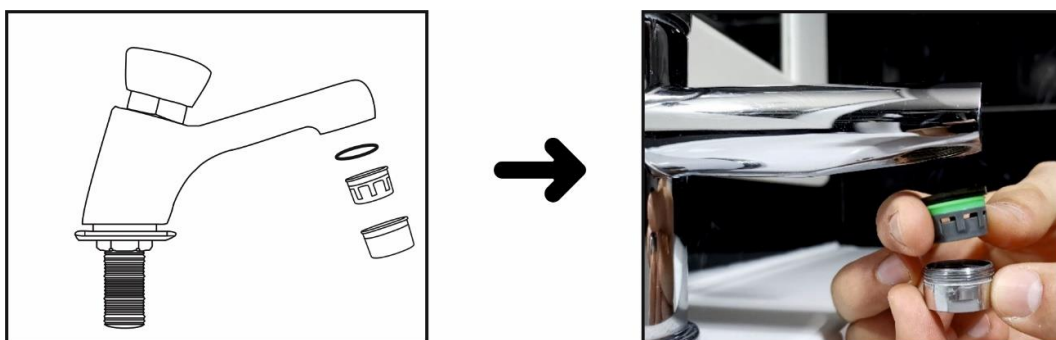


Figura 3 - Instalação de um redutor de caudal numa torneira.

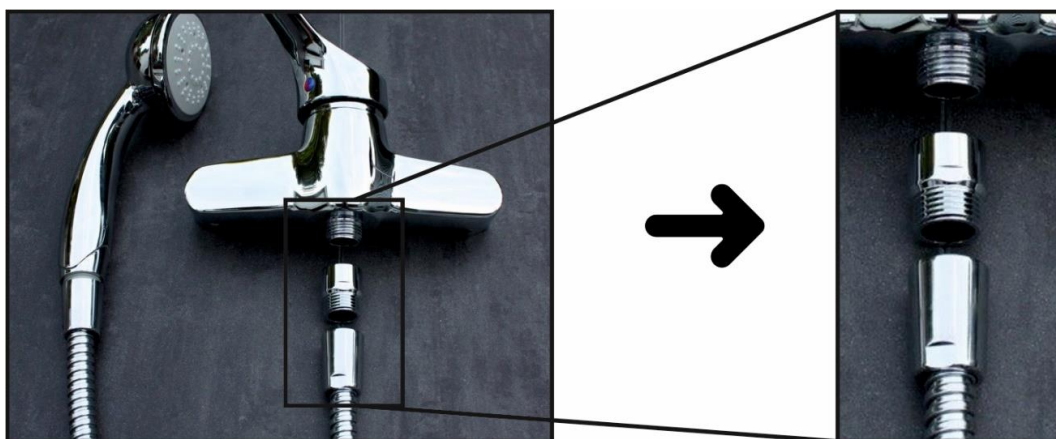


Figura 4 - Instalação de um redutor de caudal num chuveiro.



Figura 5 - Instalação de um redutor de descarga num autoclismo.

Com a utilização destes dispositivos, de forma direta reduz-se o caudal de água mantendo-se o conforto para o utilizador. Foi divulgado nas diversas Comunidades Experimentais que, para além disso, indiretamente se diminuem os consumos energéticos e as despesas financeiras, e ainda se reduz a captação de água dos recursos naturais, contribuindo para a preservação dos habitats e da biodiversidade.

Os resultados experimentais obtidos nas CE da instalação dos dispositivos redutores de caudal, foram trabalhados para se obter a redução média do caudal em cada CE, e quando existia informação sobre o número de utilizações diárias de chuveiros e de torneiras, transformados em volume de água poupada diária e mensalmente.

### **3 Pegada Hídrica**

O conceito de Pegada Hídrica foi criado por Hoekstra em 2002 e revisto por Ercin & Hoekstra (2012), como o volume total de água doce consumida e poluída direta ou indiretamente associada a produtores ou consumidores.

A PH direta contabiliza o consumo direto e a poluição da água doce causada por atividades como o uso doméstico da água por uma pessoa, o uso operacional da água em indústrias ou empresas e o uso dos recursos hídricos nacionais internos para um país. A PH indireta é baseada no conceito de água virtual e, portanto, não contabiliza apenas a quantidade de água fisicamente contida num produto, mas também inclui a quantidade de água usada durante todo o seu processo de produção.

No último trimestre de 2018, com a colaboração da ANQIP, otimizou-se o inquérito que serviu de base ao cálculo da Pegada Hídrica. Foram aferidos os caudais dos diversos

equipamentos (autoclismos, chuveiros, torneiras) e consumos das máquinas de lavar roupa e máquinas de lavar loiça, normalmente instalados nos edifícios portugueses.

Entre 20 de fevereiro de 2019 e 11 de setembro de 2019 foram preenchidos 208 inquéritos de Consumo Direto e 80 de Água Virtual, *online* no *website* do ECH2O – ÁGUA (apresentados a seguir). Destes, apenas foram validados 193 inquéritos preenchidos sobre Consumo Direto e 76 de Água Virtual.

O cálculo da Pegada Hídrica – Consumo Direto e/ou Pegada Hídrica – Consumo Indireto foi efetuado e comunicado posteriormente aos respondentes por email.

#### **4 Website Responsivo**

Após o teste inicial, otimizaram-se os conteúdos científicos mais relevantes nas diversas fases do cálculo da Pegada Hídrica e procedeu-se à sua introdução num *website* responsivo, com um design adequado à mensagem que se pretende transmitir. Esta fase foi realizada em equipa, incluindo um aluno do Mestrado em Engenharia Elétrica e Eletrónica e duas alunas de Licenciatura em Design de Comunicação.

O *Website* responsivo para cálculo imediato da Pegada Hídrica encontra-se disponível através do site do Projeto (<https://www.aprh.pt/ech2o/>).

# Consumo Direto: a água potável que se consome no dia a dia

\*Obrigatório

## Casa de banho

1. Quantas vezes lava os dentes por dia? \*

---

2. Quando lava os dentes usa copo? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não, mas fecho a torneira enquanto escovo os dentes
- Não, e não fecho a torneira enquanto escovo os dentes

3. Quantos duches toma por dia? \*

---

4. Quanto tempo demora o seu duche? (minutos) \*

---

5. O autoclismo que utiliza tem opção de dupla descarga? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

6. Quantas vezes por dia descarrega o seu autoclismo em descarga total? \*

---

7. Quantas vezes por dia descarrega o seu autoclismo em descarga parcial?

---

8. Quantas vezes por dia lava as mãos? \*

---

9. Quando lava as mãos, como usa a torneira?

Marcar apenas uma oval.

- Fecho a torneira enquanto ensaboo as mãos
- Não fecho a torneira enquanto ensaboo as mãos

## Lavandaria

1. Quantas vezes por semana põe a funcionar a máquina de lavar a roupa? \*

---

2. Quantas pessoas habitam na sua casa?

---

## Cozinha

1. Na sua casa usa-se máquina de lavar louça? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

2. Quantas vezes por semana se usa a máquina de lavar a louça?

---

3. Na sua casa lava-se a louça em água corrente? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

4. Quantas vezes por dia lava a louça em água corrente?

---

5. Qual a duração média em minutos da lavagem em água corrente?

---

## Envio de Resultados

O resultado deste inquérito poderá ser enviado por e-mail.

Pretende receber o seu resultado por e-mail? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Caso pretenda receber o resultado por e-mail, deixe-nos o seu endereço eletrónico:

---

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



União Europeia



Com o apoio:



# Água virtual: a água que se consome indirectamente

\*Obrigatório

## A água que se come

Caso não consuma responda zero (0)

1. Quantas laranjas come por dia? \*

---

2. Quantas maçãs come por dia? \*

---

3. Quantas bananas come por dia? \*

---

4. Quantas vezes por semana come carne de frango? \*

---

5. Quantas vezes por semana come carne de porco? \*

---

6. Quantas vezes por semana come carne de vaca? \*

---

7. Quantas vezes por semana come arroz? \*

---

8. Quantas vezes por semana come batatas? \*

---

9. Quantas vezes por semana come massa? \*

---

10. Quantas vezes por semana bebe leite? \*

---

11. Quantas vezes por semana bebe sumo? \*

---

12. Quantas sandes de queijo come por dia? \*

---

13. Quantos ovos come por semana? \*

---

14. Quantas pizzas come por mês? \*

---

15. Quantas tabletes de chocolate (100 g) come por semana? \*

---

## A água que se veste

1. Quantas t-shirts compra por ano? \*

---

2. Quantos jeans compra por ano? \*

---

## A água com que se estuda

1. Quantos livros escolares compra por ano? \*

---

2. Qual a média do número de folhas desses livros? \*

---

3. Quantos cadernos de 48 folhas usa por ano? \*

---

4. Quantos cadernos de 60 folhas usa por ano? \*

---

5. Quantos cadernos de 80 folhas usa por ano? \*

---

6. Quantas folhas por semana costuma imprimir? \*

---

## Envio de Resultados

O resultado deste inquérito poderá ser enviado por e-mail.

**Pretende receber o seu resultado por e-mail? \***

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

**Caso pretenda receber o resultado por e-mail, deixe-nos o seu endereço eletrónico:**

---

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



União Europeia



Com o apoio:



**CARACTERIZAÇÃO E LEVANTAMENTOS DAS COMUNIDADES  
EXPERIMENTAIS**

## 1 Escola Secundária de Santo André

Informações sobre a Comunidade Experimental:

- Número de alunos: 880;
- Faixa etária: ensino diurno entre os 15 e os 19 anos e noturno + 18 anos;
- Número de professores/funcionários: 180 professores e 60 funcionários;
- Horário de funcionamento: Dias úteis das 8h00 às 23h45;
- Primeira visita ao local: 04 de janeiro de 2019;
- Endereço: Av. Escola dos Fuzileiros Navais 110, 2830-148 – Barreiro;
- Quantidade de redutores instalados: 33.



Figura 6 - Levantamento na Escola Secundária de Santo André.

**Nota:** O levantamento a seguir é referente as torneiras desta comunidade experimental. Não foram instalados dispositivos redutores de caudal/volume em chuveiros e autoclismos.



# FICHA TÉCNICA - TORNEIRAS

Escola Secundária de Santo André - Barreiro



Torneira tipo:

N. Ref.º	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref.º Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/001	Hidromecânica	Fria	7	WC Docentes Bloco A - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/002	Hidromecânica	Fria	7	WC Docentes Bloco A - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/003	Hidromecânica	Fria	7	Lavatório (Bar) E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/004	Hidromecânica	Fria	7	Lavatório (Bar) E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/005	Hidromecânica	Fria	7	Lavatório (Refeitório) E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/006	Hidromecânica	Fria	7	Lavatório (Refeitório) E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/007	Hidromecânica	Fria	7	Lavatório (Refeitório) E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/008	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Masc. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/009	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Masc. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/010	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Masc. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/011	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Masc. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/012	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Fem. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM

Modelo 005/01



Torneira tipo:

N. Refª:	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Refª. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/013	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Fem. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/014	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Fem. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/015	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Fem. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/016	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Fem. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/017	Hidromecânica	Fria	7	Balneário Fem. E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/018	Hidromecânica	Fria	7	Bloco B WC Fem. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/019	Hidromecânica	Fria	7	Bloco B WC Fem. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/020	Hidromecânica	Fria	7	Bloco B WC Masc. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/021	Hidromecânica	Fria	7	Bloco B WC Masc. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/022	Hidromecânica	Fria	7	Bloco C WC Fem. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	25	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/023	Hidromecânica	Fria	7	Bloco C WC Fem. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	30	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/024	Hidromecânica	Fria	7	Bloco C WC Masc. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM

Modelo 005/01



Torneira tipo:

N. Ref:	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/025	Hidromecânica	Fria	7	Bloco C WC Masc. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/026	Hidromecânica	Fria	7	Bloco D WC Fem. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/027	Hidromecânica	Fria	7	Bloco D WC Fem. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/028	Hidromecânica	Fria	7	Bloco D WC Masc. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/029	Hidromecânica	Fria	7	Bloco D WC Masc. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/030	Hidromecânica	Fria	7	Bloco E WC Fem. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/031	Hidromecânica	Fria	7	Bloco E WC Fem. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/032	Hidromecânica	Fria	7	Bloco E WC Masc. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM
2019/033	Hidromecânica	Fria	7	Bloco E WC Masc. - E. S. de Santo André - Barreiro	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	43%	190325/LM

Modelo 005/01

## 2 Centro Paroquial Padre Abílio Mendes

Informações sobre a Comunidade Experimental:

- Número de utentes: 50 no centro de dia; 100 em apoio domiciliário;
- Número de funcionários: 55;
- Horário de funcionamento: Todos os dias das 7h00 às 17h30;
- Primeira visita ao local: 04 de janeiro de 2019;
- Endereço: Rua Marquês de Pombal N° 1 – Barreiro;
- Quantidade de redutores instalados: 12.



Figura 7 - Levantamento no Centro Paroquial Padre Abílio Mendes.

**Nota:** O levantamento a seguir é referente as torneiras e chuveiros desta comunidade experimental. Não foram instalados dispositivos redutores de volume em autoclismos.

# FICHA TÉCNICA - TORNEIRAS

Centro Paroquial Padre Abílio Mendes - Barreiro



Torneira tipo:

N. Ref.:	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref.º Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/034	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Utentes R/C - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM
2019/035	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Utentes R/C - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM
2019/036	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Utentes R/C - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM
2019/037	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Utentes 1º andar - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM
2019/038	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Utentes 1º andar - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM
2019/039	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Utentes 1º andar - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM
2019/040	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Pessoal 1º andar - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM
2019/041	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Utentes 2º andar - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM
2019/042	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Func. 2º andar - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM
2019/043	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Cozinha R/C - CP Padre Abílio Mendes - Barreiro	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	190325/LM

Modelo 005/01



Chuveiro tipo:

N. Refª.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo do duche (min)	Refª. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/001	Monocomando	Fria/Quente	15	WC Utentes R/C - CP Padre Abilio Mendes - Barreiro	Bom	15	WS-I8L (3354308)	8	47%	190325/LM
2019/002	Monocomando	Fria/Quente	15	WC Utentes 1º andar - CP Padre Abilio Mendes - Barreiro	Médio	15	WS-I8L (3354308)	8	47%	190325/LM

Modelo004/01

### 3 Escola Básica e Jardim de Infância Lumiar (Alto da Faia)

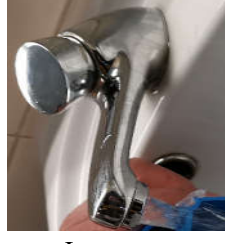
Informações sobre a Comunidade Experimental:

- Número de alunos: 371;
- Faixa etária: 3 aos 10 anos;
- Número de professores/funcionários: 21 professores e 10 funcionários;
- Horário de funcionamento: Dias úteis das 8h00 às 19h00;
- Primeira visita ao local: 04 de fevereiro de 2019;
- Endereço: Rua Abel Salazar 34C, 1600-817 Lisboa;
- Quantidade de redutores instalados: 24.



Figura 8 - Levantamento na Escola Básica e Jardim de Infância Lumiar (Alto da Faia).

**Nota:** O levantamento a seguir é referente as torneiras desta comunidade experimental. Não foram instalados dispositivos redutores de caudal/volume em chuveiros e autoclismos.



Torneira tipo:

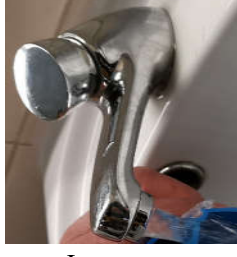
N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/044	Monocomando	Fria	10	WC R/C Assist. Oper. - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-C6L (4186106)	6	40%	190429/LM
2019/045	Hidromecânica	Fria	8	WC Monitires ATL - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	50%	190429/LM
2019/046	Monocomando	Fria	8	WC R/C Deficientes - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	50%	190429/LM
2019/047	Hidromecânica	Fria	6	WC sala 1/2 J.I. - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	7	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/048	Hidromecânica	Fria	6	WC sala 1/2 J.I. - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	7	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/049	Hidromecânica	Fria	6	WC sala 1/2 J.I. - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	7	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/050	Monocomando	Fria	8	WC Fem. Ginásio - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	50%	190429/LM
2019/051	Monocomando	Fria	8	WC Fem. Ginásio - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	50%	190429/LM
2019/052	Monocomando	Fria	8	WC Masc. Ginásio - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	50%	190429/LM
2019/053	Hidromecânica	Fria	8	WC Masc. 1º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	50%	190429/LM
2019/054	Hidromecânica	Fria	8	WC Masc. 1º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	50%	190429/LM
2019/055	Hidromecânica	Fria	13	WC Masc. 1º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	69%	190429/LM

Modelo 005/01



# FICHA TÉCNICA - TORNEIRAS

Escola B. e Jardim de Infância Lumiar - Alto da Faia



Torneira tipo:



N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/056	Hidromecânica	Fria	8	WC Masc. 1º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	50%	190429/LM
2019/057	Hidromecânica	Fria	8	WC Masc. 1º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	8	M20-4L (4186504)	4	50%	190429/LM
2019/058	Monocomando	Fria	6	WC Fem. 1º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/059	Monocomando	Fria	6	WC Fem. 1º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/060	Hidromecânica	Fria	6	WC Masc. 2º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	7	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/061	Monocomando	Fria	6	WC Fem. 2º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/062	Monocomando	Fria	6	WC Fem. 2º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/063	Monocomando	Fria	6	WC Fem. 2º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/064	Monocomando	Fria	6	WC Fem. 2º piso - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/065	Hidromecânica	Fria	6	WC sala 3/4 J.I. - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	8	WS-A4L (4186840)	4	33%	190429/LM
2019/066	Hidromecânica	Fria	8	WC sala 3/4 J.I. - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	8	WS-C4L (4186104)	4	50.00%	190530/LM
2019/067	Hidromecânica	Fria	8	WC sala 3/4 J.I. - Escola B. e J.I. Lumiar - Alto da Faia	Bom	8	WS-C4L (4186104)	4	50.00%	190530/LM

Modelo 005701

## 4 Centro Comunitário de Telheiras

Informações sobre a Comunidade Experimental:

- Número de utentes: 62 no Centro de Dia e 17 nas Residências Assistidas;
- Número de funcionários: 9 no Centro de Dia e 8 nas Residências;
- Horário de funcionamento: Centro de Dia em dias úteis das 9h às 18h; Residências 24h todos os dias;
- Primeira visita ao local: 14 de fevereiro de 2019;
- Endereço: Rua Prof. Mário Chicó 5, 1600-622 Lisboa;
- Quantidade de redutores instalados: 22



Figura 9 - Levantamento no Centro Comunitário de Telheiras.

**Nota:** O levantamento a seguir é referente as torneiras e autoclismos desta comunidade experimental. Não foram instalados dispositivos redutores de caudal em chuveiros.



Torneira tipo:

N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. <sup>a</sup> Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/068	Monocomando	Fria/Quente	8	WC Fem. R/C - Centro Comunitário de Telheiras	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	50%	190410/LM
2019/069	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Fem. R/C - Centro Comunitário de Telheiras	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60%	190410/LM
2019/070	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Fem. R/C - Centro Comunitário de Telheiras	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60%	190410/LM
2019/071	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Pessoal. R/C - Centro Comunitário de Telheiras	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60%	190410/LM
2019/072	Monocomando	Fria/Quente	8	WC Masc. R/C - Centro Comunitário de Telheiras	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	50%	190410/LM
2019/073	Monocomando	Fria/Quente	8	WC Masc. R/C - Centro Comunitário de Telheiras	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	50%	190410/LM
2019/074	Monocomando	Fria/Quente	10	WC Masc. R/C - Centro Comunitário de Telheiras	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60%	190410/LM
2019/075	Monocomando	Fria/Quente	9	Torneira de Apoio ao Bar - Centro Com. de Telheiras	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	33%	190410/LM

Modelo005/01



Autoclismo tipo:

N. Refª.	Modelo	Válvula (Dupla/Simples)	Volume por descarga (L)	Localização	Estado de conservação	Refª. Dispositivo instalado	Volume Reduzido (L)	% de Redução	Data/Resp.
2019/001	Descarga única	Simples	7	WC R/C Utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/002	Descarga única	Simples	7	WC R/C Utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/003	Descarga única	Simples	7	WC R/C Utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/004	Descarga única	Simples	7	WC R/C Utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/005	Descarga única	Simples	7	WC 1º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/006	Descarga única	Simples	7	WC 1º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/007	Descarga única	Simples	7	WC 1º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/008	Descarga única	Simples	7	WC 1º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/009	Descarga única	Simples	7	WC 1º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/010	Descarga única	Simples	7	WC 2º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/011	Descarga única	Simples	7	WC 2º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/012	Descarga única	Simples	7	WC 2º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM

Modelo 003/01



Autoclismo tipo:

N. Ref.	Modelo	Válvula (Dupla/Simples)	Volume por descarga	Localização	Estado de conservação	Ref. Dispositivo instalado	Volume Reduzido (L)	% de Redução	Data/Resp.
2019/013	Descarga única	Simple	7	WC 2º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM
2019/014	Descarga única	Simple	7	WC 2º andar apartamentos utentes - Centro Comunitário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190410/LM

Modelo 003/01

## 5 LNEC - Departamento de Hidráulica

Informações sobre a Comunidade Experimental:

- Número de funcionários: 67;
- Horário de funcionamento: 9h00 às 17h30;
- Primeira visita ao local: 14 de fevereiro de 2019;
- Endereço: Av. do Brasil 101, 1700-066 Lisboa;
- Quantidade de redutores instalados: 09.



Figura 10 - Levantamento no LNEC - Departamento de Hidráulica.

**Nota:** O levantamento a seguir é referente as torneiras desta comunidade experimental. Não foram instalados dispositivos redutores de caudal/volume em chuveiros e autoclismos.



Torneira tipo:

N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/076	Monocomando	Fria	9	WC Fem. R/C - Depart. de Hidráulica Geral - LNEC	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	33%	190412/LM
2019/077	Monocomando	Fria	9	WC Fem. R/C - Depart. de Hidráulica Geral - LNEC	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	33%	190412/LM
2019/078	Monocomando	Fria	10	WC Masc. R/C - Depart. de Hidráulica Geral - LNEC	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	40%	190412/LM
2019/079	Monocomando	Fria	10	WC Masc. R/C - Depart. de Hidráulica Geral - LNEC	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	40%	190412/LM
2019/080	Monocomando	Fria	10	WC Fem. 1º - Depart. de Hidráulica Geral - LNEC	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	40%	190412/LM
2019/081	Monocomando	Fria	10	WC Fem. 1º - Depart. de Hidráulica Geral - LNEC	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	40%	190412/LM
2019/082	Monocomando	Fria	11	WC Masc. 1º - Depart. de Hidráulica Geral - LNEC	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	45%	190412/LM
2019/083	Monocomando	Fria	7	WC Fem. 1º Direção-Depart. de Hidráulica Geral -	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	14%	190412/LM
2019/084	Monocomando	Fria	10	WC Fem. 1º Direção-Depart. de Hidráulica Geral -	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	40%	190412/LM

Modelo005/01

## 6 Centro de Interpretação de Monsanto

Informações sobre a Comunidade Experimental:

- Número de funcionários: 22;
- Horário de funcionamento: Todos os dias das 7h00 às 17h30;
- Primeira visita ao local: 06 de maio de 2019;
- Endereço: Monsanto, Estr. Barcal, 1500-068 Lisboa;
- Quantidade de redutores instalados: 25.

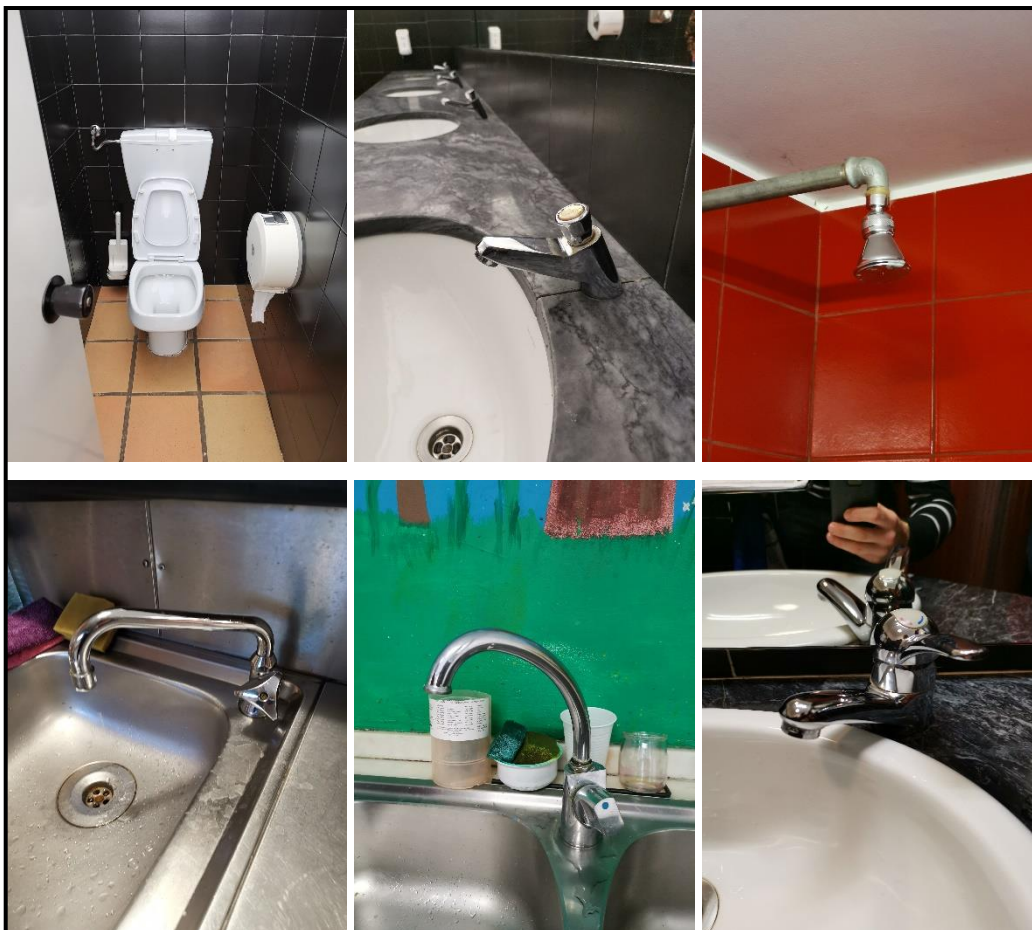


Figura 11 - Levantamento no Centro de Interpretação de Monsanto.

**Nota:** O levantamento a seguir é referente aos autoclismos, chuveiro e torneiras desta comunidade experimental.





Autoclismo tipo:

N. Refª.	Modelo	Válvula (Dupla/Simples)	Volume por descarga (L)	Localização	Estado de conservação	Refª. Dispositivo instalado	Volume Reduzido (L)	% de Redução	Data/Resp
2019/015	Descarga dupla	Dupla	7	WC Fem. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190618/LM
2019/016	Descarga dupla	Dupla	7	WC Fem. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190618/LM
2019/017	Descarga dupla	Dupla	7	WC Fem. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190618/LM
2019/018	Descarga dupla	Dupla	7	WC Masc. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190618/LM
2019/019	Descarga dupla	Dupla	7	WC Masc. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190618/LM
2019/020	Descarga simples	Simples	7	WC Camarins R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190618/LM

Modelo 003/01



Torneira tipo:



N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/85	Monocomando	Fria	12	Balcão Bar R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Médio	Manual	WS-D6L (4186206)	6	50.00%	190618/LM
2019/86	Monocomando	Fria/Quente	12	Copa Bar R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	50.00%	190618/LM
2019/87	Hidromecânica	Fria	10	WC Fem. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/88	Hidromecânica	Fria	10	WC Fem. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/89	Hidromecânica	Fria	10	WC Fem. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/90	Hidromecânica	Fria	10	WC Fem. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/91	Hidromecânica	Fria	10	WC Fem. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/92	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/93	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/94	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/95	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc. R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	9	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/96	Monocomando	Fria	11	WC Deficientes R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	63.64%	190618/LM

Modelo05/01

# FICHA TÉCNICA - TORNEIRAS

Centro de Interpretação de Monsanto

Torneira tipo:



N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/97	Monocomando	Fria	11	WC Deficientes R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Manual	TT Size	4	63.64%	190618/LM
2019/98	Monocomando	Fria	10	WC Camarins R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190618/LM
2019/99	Monocomando	Fria/Quente	19	APT Assistencia R/C - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	68.42%	190618/LM
2019/100	Monocomando	Fria/Quente	16	Copa 1º piso - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Manual	WS-D6L (4186206)	6	50.00%	190618/LM
2019/101	Monocomando	Fria/Quente	12	WC Fem. 1º piso - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	66.67%	190618/LM
2019/102	Monocomando	Fria/Quente	12	WC Mas. 1º piso - Centro de Interpretação de Monsanto	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	66.67%	190618/LM

Modelo005/01

## 7 Centro Porta Amiga Olaias

Informações sobre a Comunidade Experimental:

- Número de funcionários: 15;
- Horário de funcionamento: Todos os dias das 7h00 às 19h00;
- Primeira visita ao local: 06 de junho de 2019;
- Endereço: Rua Américo Durão 18, 1900-221 Lisboa;
- Quantidade de redutores instalados: 19.



Figura 12 - Levantamento no Centro Porta Amiga Olaias.

**Nota:** O levantamento a seguir é referente aos autoclismos, chuveiros e torneiras desta comunidade experimental.



N. Refª.	Modelo	Válvula (Dupla/Simples)	Volume por descarga (L)	Localização	Estado de conservação	Refª. Dispositivo instalado	Volume Reduzido (L)	% de Redução	Data/Resp.
2019/021	Descarga dupla	Dupla	7	WC Masc/Fem. R/C - Gabinete Pessoal - Direção	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190716/LM
2019/022	Descarga dupla	Dupla	7	WC Masc/Fem. R/C - Assistente Social	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190716/LM
2019/023	Descarga dupla	Dupla	7	WC Masc/Fem. R/C - Equipa de Rua	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190716/LM
2019/024	Descarga dupla	Dupla	7	WC Masc. R/C - Refeitório	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190716/LM
2019/025	Descarga dupla	Dupla	7	WC Fem. R/C - Refeitório	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190716/LM
2019/026	Descarga dupla	Dupla	7	WC Fem. R/C - Balneário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190716/LM
2019/027	Descarga dupla	Dupla	7	WC Masc. R/C - Balneário	Bom	Toilet Tank Bank (5501200)	2	29%	190716/LM

Modelo 003/01

Chuveiro tipo:



N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo do duche (min)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/004	Articulado	Fria/Quente	14	WC Fem. R/C - Balneários	Médio	14	WS-I8L (3354308)	8	43%	190716/LM
2019/005	Articulado	Fria/Quente	14	WC Masc. R/C - Balneários	Médio	14	WS-I8L (3354308)	8	43%	190716/LM
2019/006	Articulado	Fria/Quente	14	WC Masc. R/C - Balneários	Médio	14	WS-I8L (3354308)	8	43%	190716/LM
2019/007	Articulado	Fria/Quente	14	WC Masc. R/C - Balneários	Médio	14	WS-I8L (3354308)	8	43%	190716/LM

Modelo004/01



Torneira tipo:

N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/103	Monocomando	Fria	12	WC Masc/Fem. R/C - Assistentes Sociais	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	66.67%	190716/LM
2019/104	Monocomando	Fria	9	WC Masc/Fem. R/C - Equipa de rua	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	55.56%	190716/LM
2019/105	Monocomando	Fria	7	WC Fem. R/C - Refeitório	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	42.86%	190716/LM
2019/106	Monocomando	Fria	10	WC Mas. R/C - Refeitório	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60.00%	190716/LM
2019/107	Monocomando	Fria	11	WC Mas. R/C - Balneário	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	63.64%	190716/LM
2019/108	Monocomando	Fria	11	Cozinha de Apoio R/C	Bom	Manual	WS-C9L (4186209)	9	18.18%	190716/LM
2019/109	Monocomando	Fria	11	Cozinha de Apoio R/C	Bom	Manual	M18-9L (4186209)	9	18.18%	190716/LM
2019/110	Monocomando	Fria	14	WC Masc/Fem. R/C - Espaço + Comunidade	Bom	Manual	WS-C6L (4186106)	6	57.14%	190716/LM

Modelo005/01



## 8 Jardim Escola e Escola Superior de Educação João de Deus

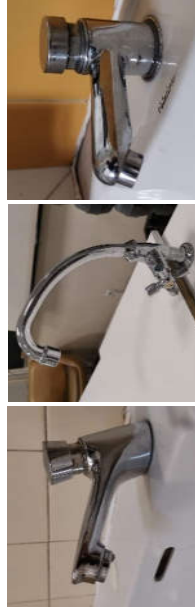
Informações sobre a Comunidade Experimental:

- Número de alunos: 352 no Jardim Escola e 162 na Escola Superior de Educação;
- Faixa etária: Jardim Escola entre 03 aos 09 anos, Escola Superior +18;
- Número de professores/funcionários: 35 no Jardim Escola e 50 na Escola Superior de Educação;
- Horário de funcionamento: dias uteis das 08h00 às 19h00;
- Primeira visita ao local: 10 de dezembro de 2019;
- Endereço: Av. Álvares Cabral 69, 1269-094 Lisboa;
- Quantidade de redutores instalados: 47.



Figura 13 - Levantamento no Jardim Escola e Escola Superior de Educação João de Deus.

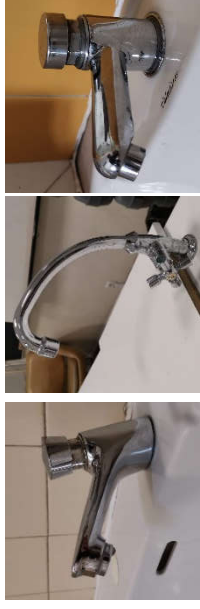
**Nota:** O levantamento a seguir é referente as torneiras e chuveiro desta comunidade experimental. Não foram instalados dispositivos redutores de volume em autoclismos.



Torneira tipo:

N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/111	Monocomando	Fria	10	WC Fem/Masc. Secretaria 1º - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60%	200122LM
2019/112	Monocomando	Fria	6	WC Fem/Masc. Ginásio R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	200122LM
2019/113	Hidromecânica	Fria	10	WC Fem/Masc. Ginásio R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	6	WS-A4L (4186840)	4	60%	200122LM
2019/114	Hidromecânica	Fria	10	WC Fem/Masc. Ginásio R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	6	WS-A4L (4186840)	4	60%	200122LM
2019/115	Hidromecânica	Fria	10	WC Fem/Masc. Ginásio R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	10	WS-A4L (4186840)	4	60%	200122LM
2019/116	Hidromecânica	Fria	10	WC Fem/Masc. Ginásio R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Médio	10	WS-A4L (4186840)	4	60%	191210/JG
2019/117	Monocomando	Fria/Quente	14	Cozinha/bar R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C8L (4186108)	8	43%	200122LM
2019/118	Monocomando	Fria/Quente	14	Cozinha/bar R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C8L (4186108)	8	43%	200122LM
2019/119	Monocomando	Fria/Quente	9	Copa/cozinha R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	M18-6L (4186106)	6	33%	200122LM
2019/120	Monocomando	Fria	11	Sala de TV R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-A4L (4186840)	4	64%	200122LM
2019/121	Monocomando	Fria	10	Laboratório 09 R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C4L (4186104)	4	60%	200122LM
2019/122	Monocomando	Fria	10	Laboratório 09 R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-A2L (4186820)	2	80%	191210/JG

Modelo005/01



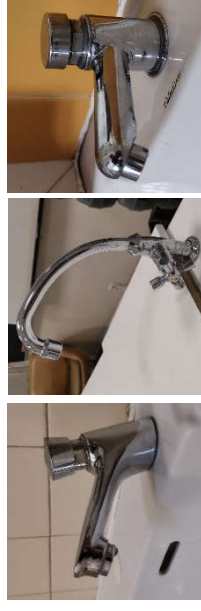
Torneira tipo:

N. Refª.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Refª. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/123	Monocomando	Fria	10	Laboratório 09 R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C4L (4186104)	4	60%	200122LM
2019/124	Monocomando	Fria	10	Laboratório 09 R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C4L (4186104)	4	60%	200122LM
2019/125	Monocomando	Fria	10	Laboratório 09 R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C4L (4186104)	4	60%	200122LM
2019/126	Monocomando	Fria	10	Laboratório 09 R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C4L (4186104)	4	60%	200122LM
2019/127	Monocomando	Fria	10	Laboratório 09 R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C4L (4186104)	4	60%	200122LM
2019/128	Monocomando	Fria	10	Laboratório 09 R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C4L (4186104)	4	60%	200122LM
2019/129	Monocomando	Fria	12	Laboratório 11 R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Bom	Manual	WS-C4L (4186104)	4	67%	200122LM
2019/130	Monocomando	Fria	11	Atelier de cerâmica R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Ruim	Manual	M18-6L (4186106)	6	45%	200122LM
2019/131	Monocomando	Fria	10	Atelier de cerâmica R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Médio	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	200122LM
2019/132	Monocomando	Fria	10	Atelier de cerâmica R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Médio	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	200122LM
2019/133	Monocomando	Fria	10	Atelier de cerâmica R/C - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Médio	Manual	WS-C8L (4186108)	8	20%	200122LM
2019/134	Monocomando	Fria	8	Sala 03 1º - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Médio	Manual	M18-6L (4186106)	6	25%	200122LM

Modelo005/01

# FICHA TÉCNICA - TORNEIRAS

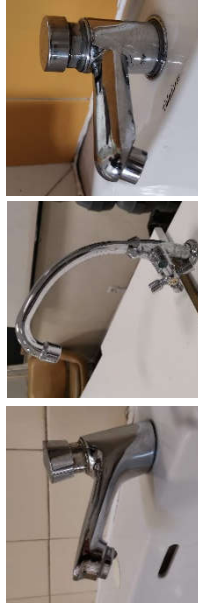
Jardim Escola e Escola Superior de Educação João de Deus



Torneira tipo:

N. Refª	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Refª. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2019/135	Monocomando	Fria	10	Sala 03 1º - Esc. Sup. de Ed. João de Deus	Médio	Manual	M18-6L (4186106)	6	40%	200122LM
2020/136	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc. R/C. Próximo da Secret. - Jd. Esc. João de Deus	Médio	10	WS-A4L (4186840)	4	60%	200305/JG
2020/137	Monocomando	Fria	18	WC Masc. R/C. Próximo da Secret. - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	78%	200305/JG
2020/138	Hidromecânica	Fria	8	WC Fem. R/C. Próximo da Secret. - Jd. Esc. João de Deus	Médio	8	M18-6L (4186406)	6	25%	200305/JG
2020/139	Hidromecânica	Fria	8	WC Fem. R/C. Próximo da Secret. - Jd. Esc. João de Deus	Médio	8	M18-6L (4186406)	6	25%	200305/JG
2020/140	Hidromecânica	Fria	8	WC Fem. R/C. Próximo da Secret. - Jd. Esc. João de Deus	Médio	7	M18-6L (4186406)	6	25%	200305/JG
2020/141	Hidromecânica	Fria	8	WC Fem. R/C. Próximo da Secret. - Jd. Esc. João de Deus	Médio	7	M18-6L (4186406)	6	25%	200305/JG
2020/142	Hidromecânica	Fria	8	WC Fem. R/C. Próximo da Secret. - Jd. Esc. João de Deus	Médio	8	M18-6L (4186406)	6	25%	200305/JG
2020/143	Hidromecânica	Fria	8	WC Fem. R/C. Próximo da Secret. - Jd. Esc. João de Deus	Médio	8	M18-6L (4186406)	6	25%	200305/JG
2020/144	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc/Fem. R/C. Adultos - Jd. Esc. João de Deus	Bom	10	M18-6L (4186406)	6	40%	200305/JG
2020/145	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc/Fem. R/C. Adultos - Jd. Esc. João de Deus	Bom	7	WS-A4L (4186840)	4	60%	200305/JG

Modelo005/01



N. Ref.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Ref. Dispositivo instalado	Caudal após a instalação (L/min)	% de Redução	Data/Resp.
2020/146	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc/Fem. -1. Bibe Azul - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60%	200305/JG
2020/147	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc/Fem. -1. Bibe Azul - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60%	200305/JG
2020/148	Hidromecânica	Fria	10	WC Masc/Fem. -1. Bibe Azul - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60%	200305/JG
2020/149	Monocomando	Fria	7	WC Masc. 1º andar. 3º Ano - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	43%	200305/JG
2020/150	Monocomando	Fria	10	WC Masc. 1º andar. 3º Ano - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	60%	200305/JG
2020/151	Monocomando	Fria	6	WC Fem. 1º andar. 3º Ano - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	200305/JG
2020/152	Monocomando	Fria	6	WC Fem. 1º andar. 3º Ano - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	200305/JG
2020/153	Monocomando	Fria	6	WC Fem. 1º andar. 3º Ano - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	33%	200305/JG
2020/154	Hidromecânica	Fria	8	WC Masc/Fem. -1. Bibe Amarelo - Jd. Esc. João de Deus	Médio	6	WS-A4L (4186840)	4	50%	200305/JG
2020/155	Monocomando	Fria	8	WC Masc/Fem. -1. Bibe Amarelo - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	50%	200305/JG
2020/156	Monocomando	Fria	8	WC Masc/Fem. -1. Bibe Amarelo - Jd. Esc. João de Deus	Médio	Manual	WS-A4L (4186840)	4	50%	200305/JG

Mecel005/01



## **ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

# 1 Resultados Experimentais

## 1.1 Dispositivos Redutores de Caudal

Nas três CE em que houve a possibilidade de se contabilizar o número de utilizações de chuveiros e de torneiras, calculou-se o volume previsto de água efetivamente a poupado, de acordo com o que se apresenta na Tabela 01 e Tabela 02.

Tabela 1 - Impacte da instalação dos dispositivos no volume de água consumida nas três CE com informação sobre número de utilizações de chuveiros e torneiras.

Comunidade Experimental	Caudal Médio (L/min)		Utilizações Diárias x Tempo	Volume de Água Poupado/Dia (L)	Volume de Água Poupado/Mês (L)*
	Antes da Instalação	Após Instalação			
<b>Centro Paroquial Padre Abílio Mendes - Barreiro</b>	Chuveiros: 15 Torneiras: 10	8 6	16 x 6 min 43 x 10 s	672 29	20 160 870
<b>Escola Básica e Jardim de Infância Lumiar (Alto da Faia)</b>	Torneiras: 7	4	36 x 9 s	16	352
<b>Escola Secundária de Santo André - Barreiro</b>	Torneiras: 7	4	32 x 8 s	13	286

\*nos casos das escolas apenas se consideraram os consumos dos dias úteis e meses com atividade letiva normal.

Nas CE em que se instalaram dispositivos redutores de caudal para descarga dos autoclismos, que não correspondem a ambientes escolares, mas a dois centros sociais e um centro de educação ambiental, considerou-se que cada residente (funcionário e utentes) utilizam em média 2 vezes por dia os autoclismos, portanto existem pelo menos essas utilizações diárias, conforme o que se apresenta na Tabela 02.

Tabela 2 - Impacte da instalação dos dispositivos de caudal na descarga dos autoclismos nas CE.

Comunidade Experimental	Caudal Médio (L/descarga)		Utilizações Diárias	Volume de Água Poupado/Dia (L)	Volume de Água Poupado/Mês (L)
	Antes da Instalação	Após Instalação			
<b>Centro Comunitário de Telheiras</b>	7	5	192	384	11 520
<b>Centro de Interpretação de Monsanto</b>	7	5	44	88	2 640
<b>Centro Porta Amiga Olaias</b>	7	5	30	60	1 800



## 1.2 Pegada Hídrica - Consumo Direto

A análise dos 193 inquéritos preenchidos *online* e considerados válidos para o cálculo da Pegada Hídrica - Consumo Direto, demonstrou que em média esta corresponde a 216 ( $\pm 92$ ) L, como se apresenta na Tabela 03

Tabela 3 - Resultados experimentais obtidos no cálculo da Pegada Hídrica – Consumo Direto.

<b>Usos Domésticos Diários</b>	<b>Média <math>\pm</math> Desvio Padrão (L)</b>
<b>Duche</b>	87 $\pm$ 72
<b>Autoclismos</b>	53 $\pm$ 44
<b>Lavagem de loiça</b>	34 $\pm$ 29
<b>Lavagem de roupa</b>	23 $\pm$ 15
<b>Lavagem dos dentes</b>	14 $\pm$ 6
<b>Lavagem das mãos</b>	5 $\pm$ 5
<b>Pegada Hídrica - Consumo Direto</b>	216 $\pm$ 92

## 1.3 Pegada Hídrica - Consumo Indireto

Os resultados obtidos indicam que, no que diz respeito aos consumos de água diários indiretos, tal como se esperava, estes são cerca de dez vezes superiores aos consumos diretos. Dos inquéritos preenchidos *online* e considerados válidos para o cálculo da Pegada Hídrica - Consumo Indireto, demonstrou que em média esta corresponde a 2 380 ( $\pm$  1 047) L, de acordo com a Tabela 04.

Tabela 4 - Resultados experimentais obtidos no cálculo da Pegada Hídrica – Consumo Indireto.

<b>Usos Indiretos</b>	<b>Média <math>\pm</math> Desvio Padrão (L)</b>
<b>Alimentação</b>	2 258 $\pm$ 1 004
<b>Vestuário</b>	98 $\pm$ 78
<b>Estudos</b>	25 $\pm$ 33
<b>Pegada Hídrica - Consumo Indireto</b>	2 380 $\pm$ 1 047

## 2 CONCLUSÕES

Os resultados confirmam que, chuveiros correspondem aos equipamentos onde é possível conseguir-se uma maior poupança de água, o que significa poupança de energia e de recursos financeiros. Por exemplo, no caso do Centro Paroquial Padre Abílio Mendes, a poupança de água prevista nos chuveiros e torneiras, com os preços em vigor para 2019, representa uma diminuição de encargos anuais de aproximadamente de 450 Euros.

Para além das preocupações ambientais, a poupança nos encargos financeiros é relevante. No caso dos autoclismos do Centro Comunitário de Telheiras, atendendo aos preços em vigor em 2019, representam uma diminuição anual de 247 Euros.

Verificou-se que considerando o valor aferido para a Pegada Hídrica – Consumo Direto (216  $\pm$ 92), a quantidade de água poupada foi muito significativa. Por exemplo, apenas nos autoclismos de 3 das CE, poupou-se o correspondente ao consumo de uma pessoa em 2,5 dias. Da mesma forma, nos chuveiros de uma CE poupou-se o volume diário de água, necessário para 3 pessoas (Pegada Hídrica – Consumo Direto). Ficou, portanto, demonstrado, que é possível usar a água de forma mais eficiente em meio urbano dentro dos edifícios.

## **ANEXOS**

**Anexo I –  
Fichas Técnicas dos Equipamentos (em branco)**







**Anexo II –  
Fichas de Registos de Utilização dos Equipamentos (em branco)**





Local: \_\_\_\_\_

Resp. pela informação: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

Número de vezes que a torneira foi utilizada	Data	Observações
	1º dia:	
	2º dia:	
	3º dia:	
	4º dia:	
	5º dia:	

Modelo 008/00

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



Com o apoio:



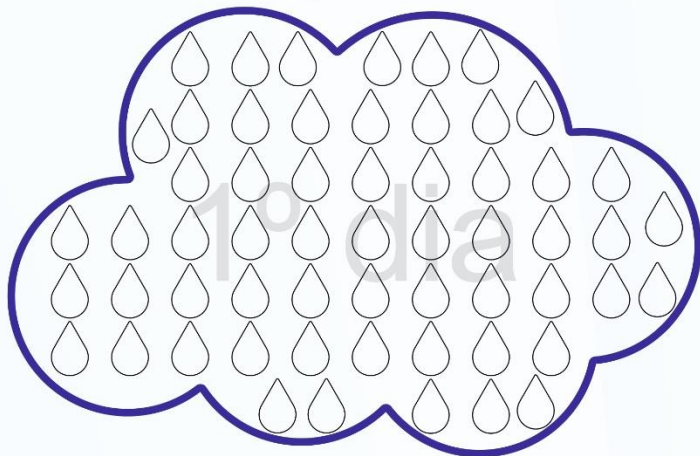




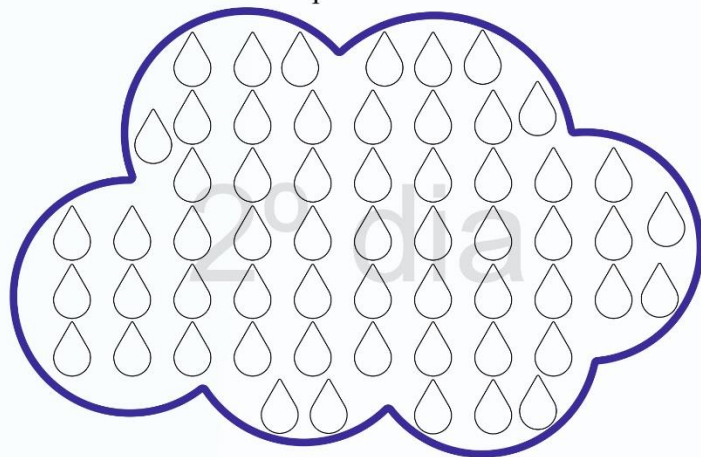
## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

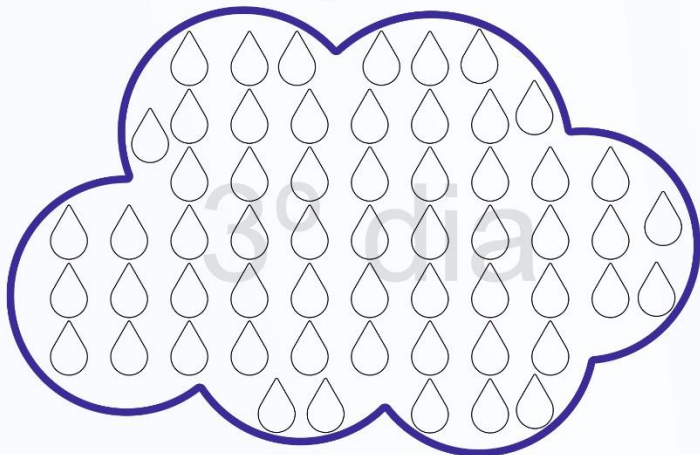
Número de vezes que a torneira foi utilizada



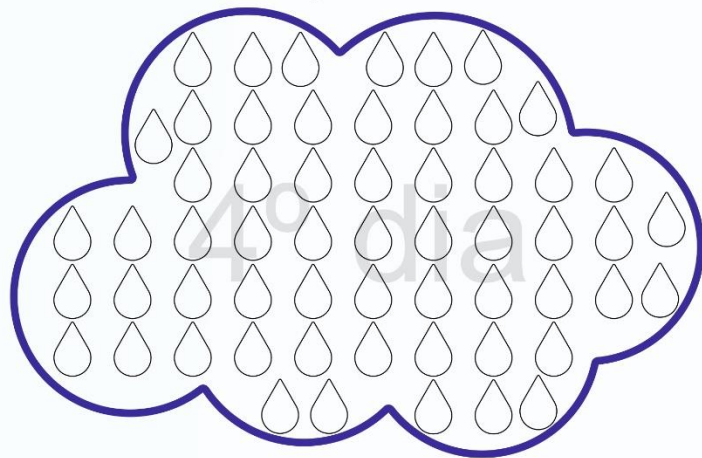
Número de vezes que a torneira foi utilizada



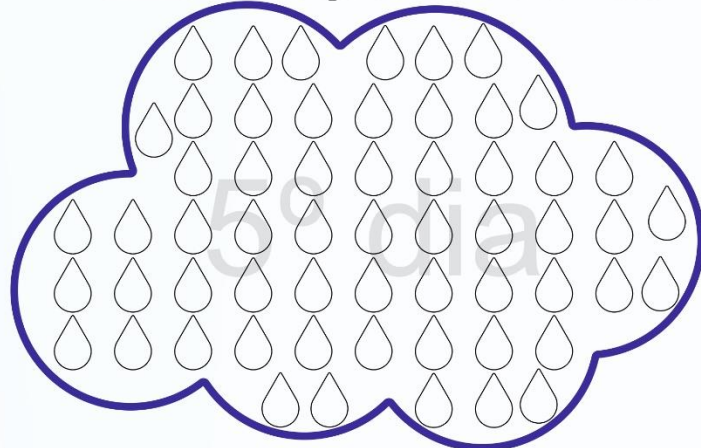
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---

Modelo 009/01

**Anexo III –**  
**Fichas utilizadas para fazer o levantamento nas Comunidades**  
**Experimentais (em branco)**

Data: \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Quant.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L./min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Ativo (s)	Caudal Proposto (L./min)
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Hidromecânica ( ) Monocomando ( )	( ) Fria ( ) Quente ( )	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Cozinha ( ) Bar ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) ( ) Manual	( ) 4 ( ) 6 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Hidromecânica ( ) Monocomando ( )	( ) Fria ( ) Quente ( )	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Cozinha ( ) Bar ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) ( ) Manual	( ) 4 ( ) 6 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Hidromecânica ( ) Monocomando ( )	( ) Fria ( ) Quente ( )	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Cozinha ( ) Bar ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) ( ) Manual	( ) 4 ( ) 6 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Hidromecânica ( ) Monocomando ( )	( ) Fria ( ) Quente ( )	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Cozinha ( ) Bar ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) ( ) Manual	( ) 4 ( ) 6 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Hidromecânica ( ) Monocomando ( )	( ) Fria ( ) Quente ( )	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Cozinha ( ) Bar ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) ( ) Manual	( ) 4 ( ) 6 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Hidromecânica ( ) Monocomando ( )	( ) Fria ( ) Quente ( )	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Cozinha ( ) Bar ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) ( ) Manual	( ) 4 ( ) 6 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )

# FICHA TÉCNICA - AUTOCLISMO

Data: \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Quant.	Modelo	Válvula (Dupla/Simples)	Volume por descarga	Localização	Estado de conservação	Observações
( ) 1 ( ) 2 ( )		( ) Dupla ( ) Símples	( ) 7 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Bar ( ) Cozinha ( ) ( ) R/C ( ) 1º ( ) 2º ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	
( ) 1 ( ) 2 ( )		( ) Dupla ( ) Símples	( ) 7 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Bar ( ) Cozinha ( ) ( ) R/C ( ) 1º ( ) 2º ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	
( ) 1 ( ) 2 ( )		( ) Dupla ( ) Símples	( ) 7 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Bar ( ) Cozinha ( ) ( ) R/C ( ) 1º ( ) 2º ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	
( ) 1 ( ) 2 ( )		( ) Dupla ( ) Símples	( ) 7 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Bar ( ) Cozinha ( ) ( ) R/C ( ) 1º ( ) 2º ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	
( ) 1 ( ) 2 ( )		( ) Dupla ( ) Símples	( ) 7 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Bar ( ) Cozinha ( ) ( ) R/C ( ) 1º ( ) 2º ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	
( ) 1 ( ) 2 ( )		( ) Dupla ( ) Símples	( ) 7 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Bar ( ) Cozinha ( ) ( ) R/C ( ) 1º ( ) 2º ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	
( ) 1 ( ) 2 ( )		( ) Dupla ( ) Símples	( ) 7 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) Bar ( ) Cozinha ( ) ( ) R/C ( ) 1º ( ) 2º ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom	

Data: \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Quant.	Modelo	Água (Fria/Quente)	Caudal antes do dispositivo (L/min)	Localização	Estado de conservação	Tempo Médio do duche (min)	Caudal após a instalação (L/min)
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Articulado ( ) ( ) ( )	( ) Fria ( ) Quente	( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( ) 13 ( ) 14 ( ) 15 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom		( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Articulado ( ) ( ) ( )	( ) Fria ( ) Quente	( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( ) 13 ( ) 14 ( ) 15 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom		( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Articulado ( ) ( ) ( )	( ) Fria ( ) Quente	( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( ) 13 ( ) 14 ( ) 15 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom		( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Articulado ( ) ( ) ( )	( ) Fria ( ) Quente	( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( ) 13 ( ) 14 ( ) 15 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom		( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Articulado ( ) ( ) ( )	( ) Fria ( ) Quente	( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( ) 13 ( ) 14 ( ) 15 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom		( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Articulado ( ) ( ) ( )	( ) Fria ( ) Quente	( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( ) 13 ( ) 14 ( ) 15 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom		( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	( ) Articulado ( ) ( ) ( )	( ) Fria ( ) Quente	( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( ) 13 ( ) 14 ( ) 15 ( )	( ) WC Fem. ( ) WC Masc. ( ) WC Def. ( ) ( ) R/C ( ) 1° ( ) 2° ( )	( ) Ruim ( ) Médio ( ) Bom		( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )

**Anexo IV -**  
**Registos de utilização dos equipamentos na Escola Básica e Jardim de**  
**Infância Lumiar (Alto da Faia)**





Local: WC TI EB LUMIAR  
Resp. pela informação: SALA 1 (educ. Sandra e Isabel e aux. Paula)  
E-mail: \_\_\_\_\_

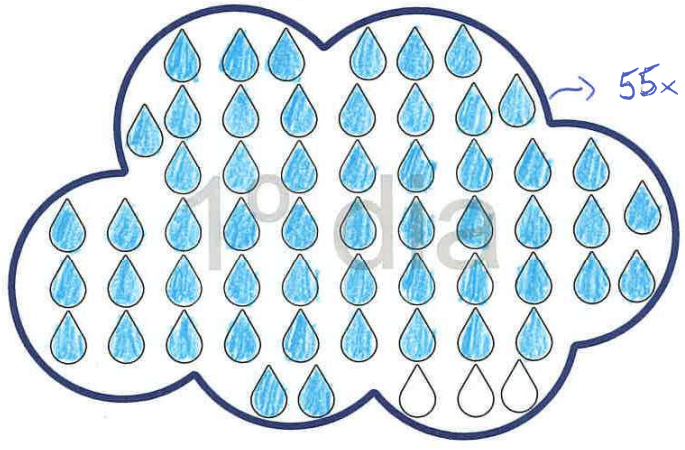


# COLABORA COM O ECH2O-ÁGUA

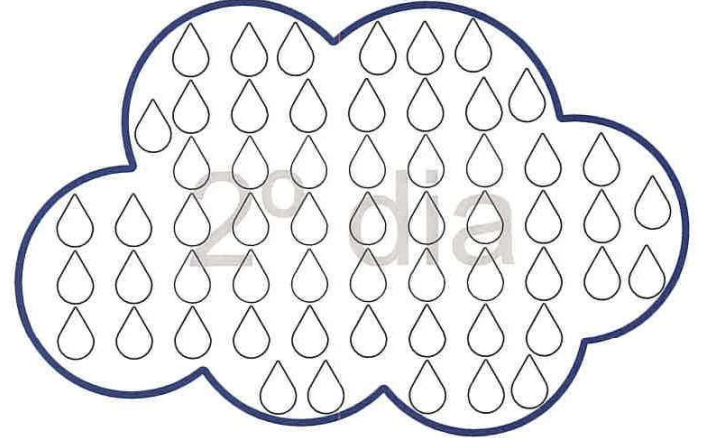
Assinala sempre que utilizares a torneira



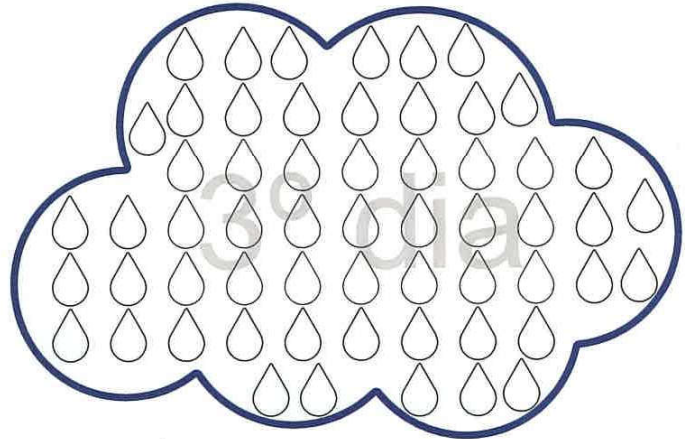
Número de vezes que a torneira foi utilizada



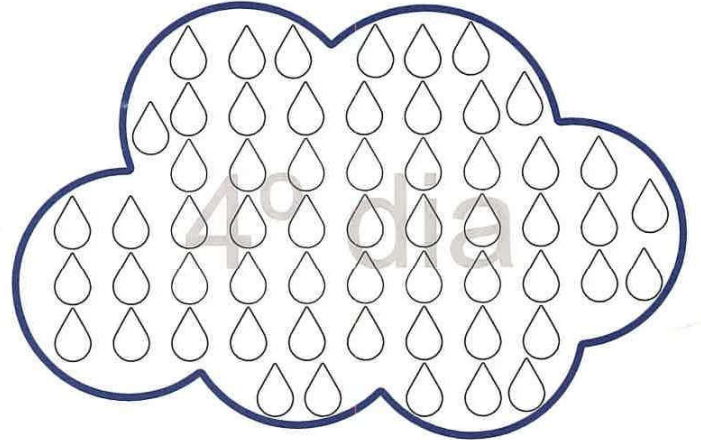
Número de vezes que a torneira foi utilizada



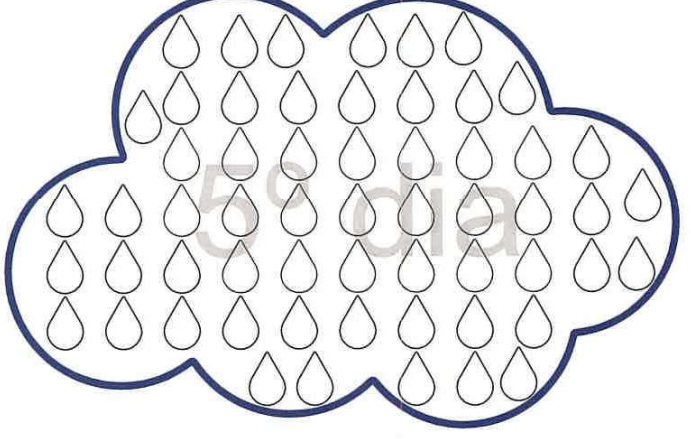
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Local: WC II EB Luminar

Resp. pela informação: SACA 1 (Cedue Sandra e Isabel e aux. Paula)

E-mail: \_\_\_\_\_

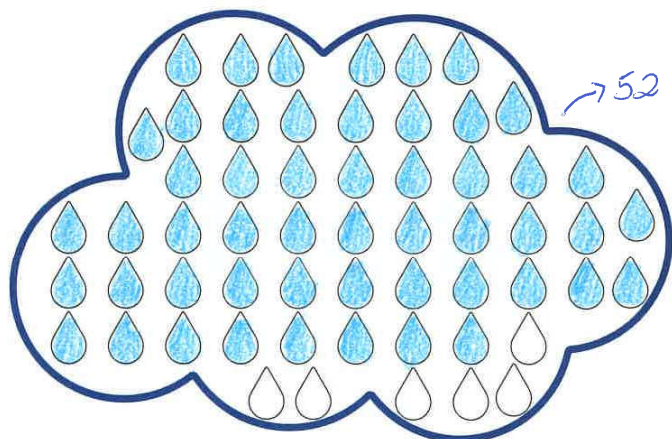


## COLABORA COM O ECH2O-ÁGUA

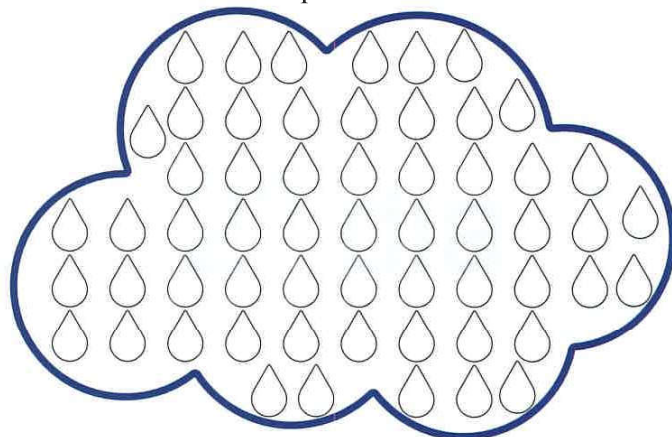
Assinala sempre que utilizares a torneira



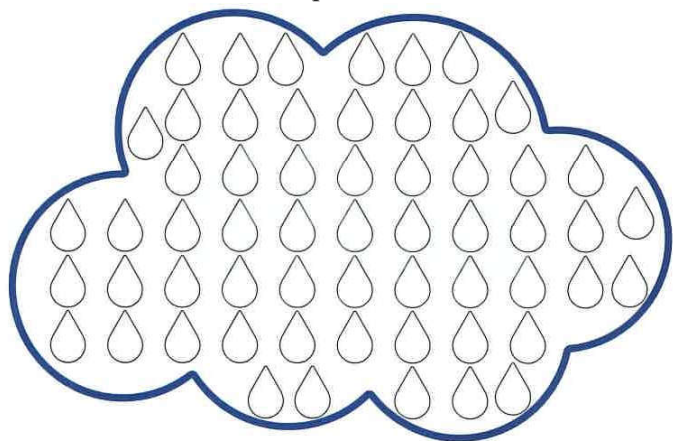
Número de vezes que a torneira foi utilizada



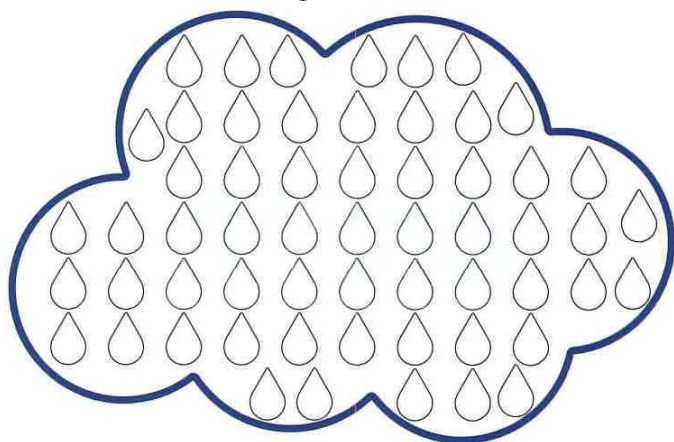
Número de vezes que a torneira foi utilizada



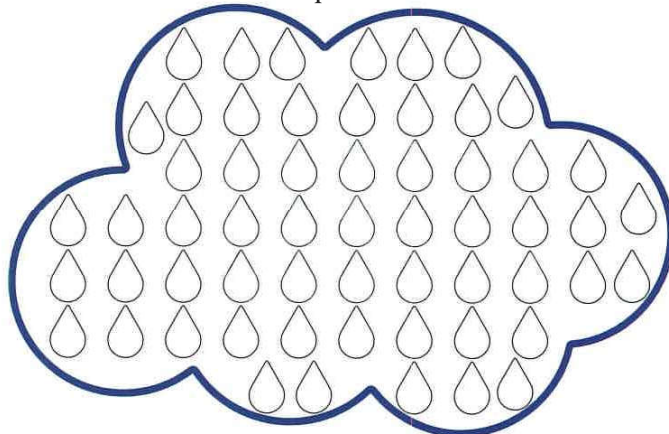
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



Com o apoio:



12 junho



Local: J.I. EB Lumiar (w.c.)  
Resp. pela informação: SALA 1 (educ: Sandra e Isabel e aux: Paula)  
E-mail: \_\_\_\_\_

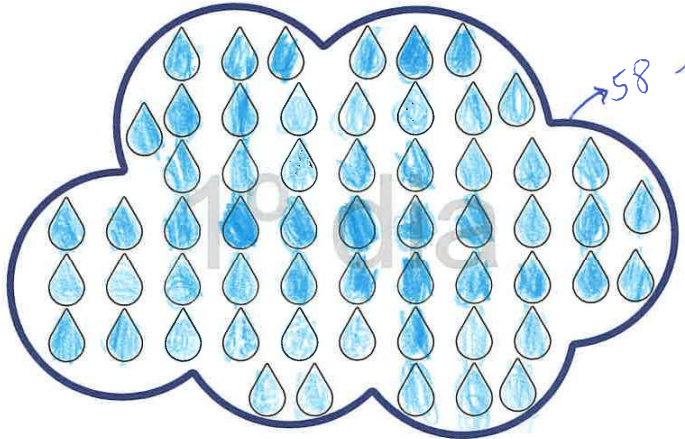


# COLABORA COM O ECH2O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

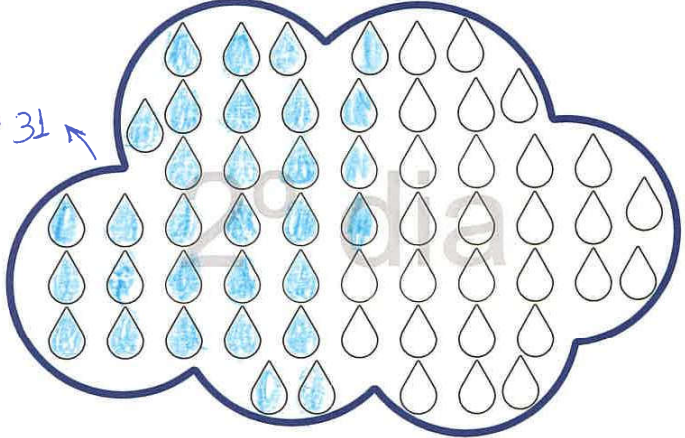


Número de vezes que a torneira foi utilizada

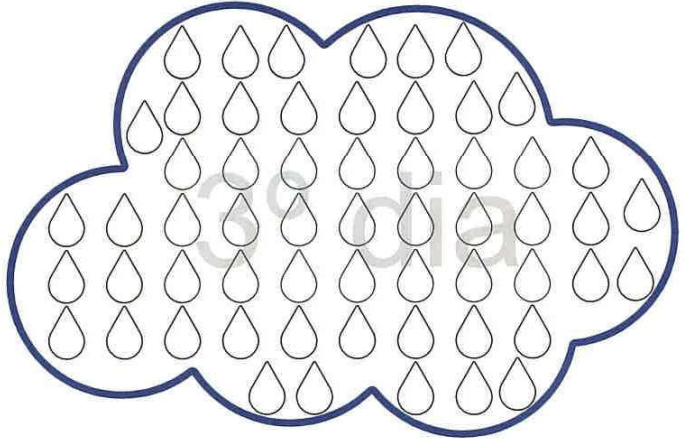


Número de vezes que a torneira foi utilizada

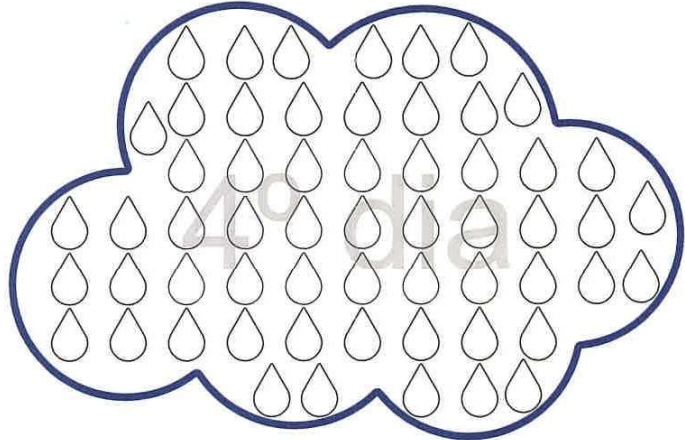
89



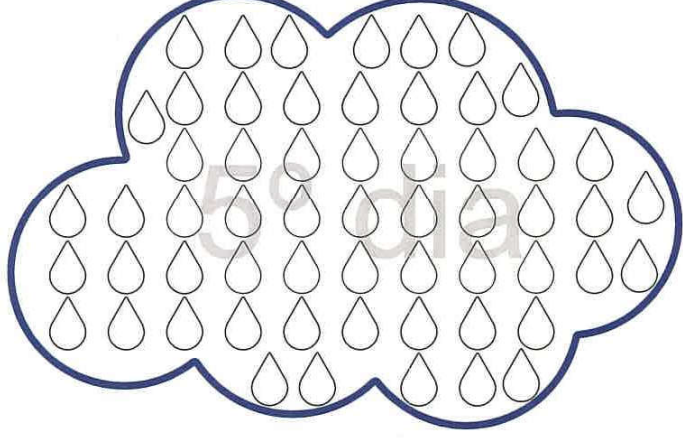
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



Com o apoio:





Local: WC JIEB Lumiar

Resp. pela informação: SALA 1 (educ: Sandra e Isabel e aux: Paula)

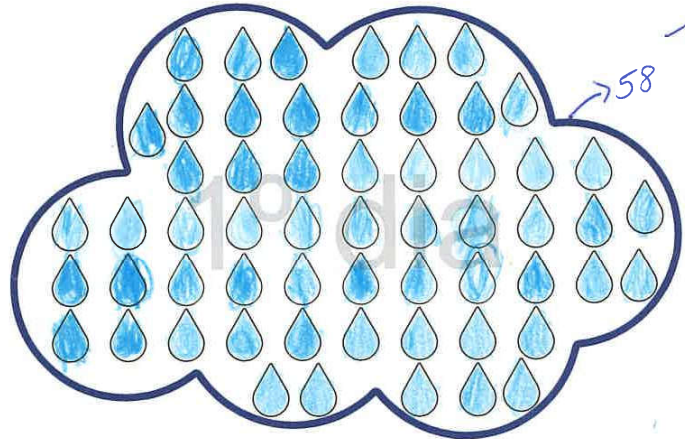
E-mail: \_\_\_\_\_



# COLABORA COM O ECH2O-ÁGUA

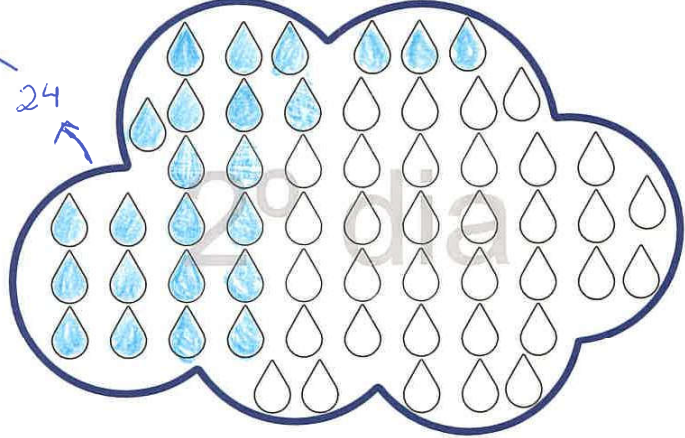
Assinala sempre que utilizares a torneira

Número de vezes que a torneira foi utilizada



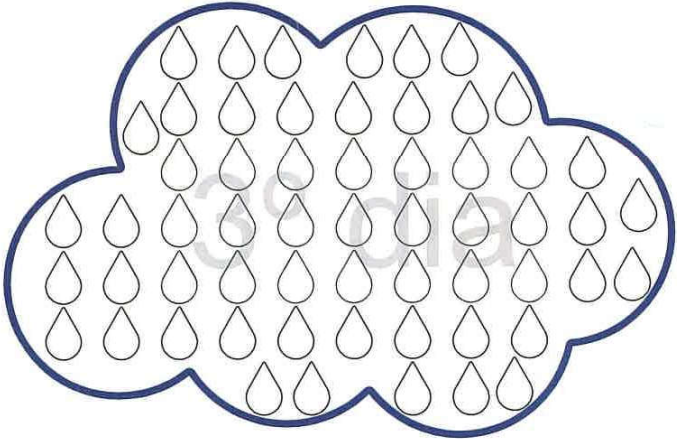
82

Número de vezes que a torneira foi utilizada

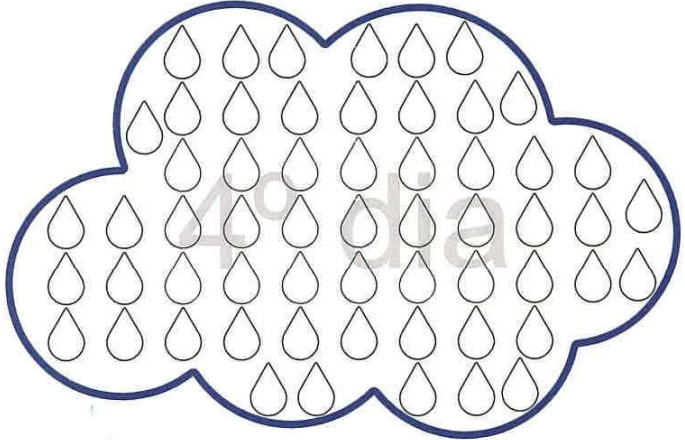


24

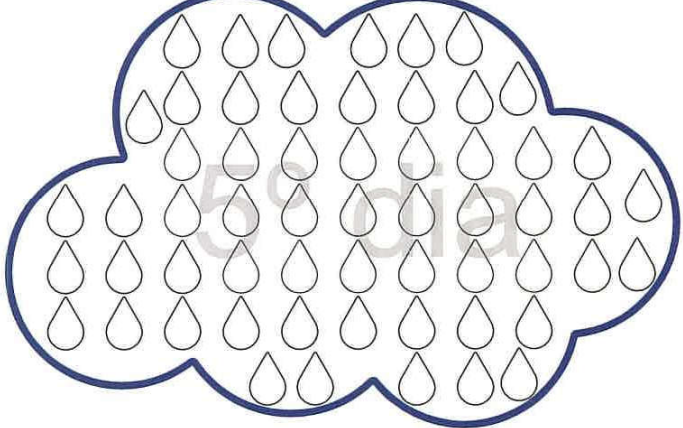
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



Com o apoio:





Local: WC GIEB Lumiar

Resp. pela informação: Sala 1 (edue: Sandra e Isabel e aux: Paula)

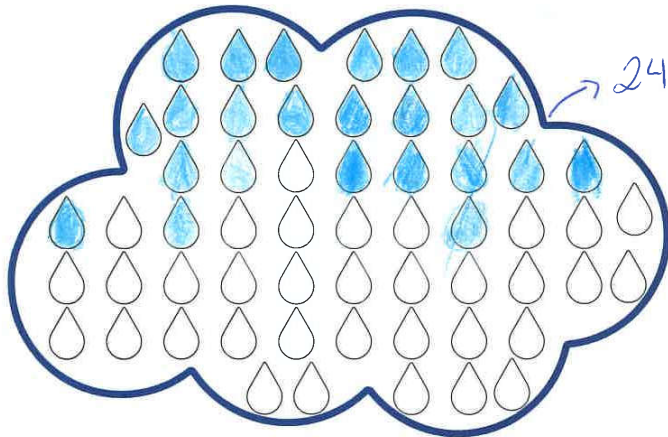
E-mail: \_\_\_\_\_



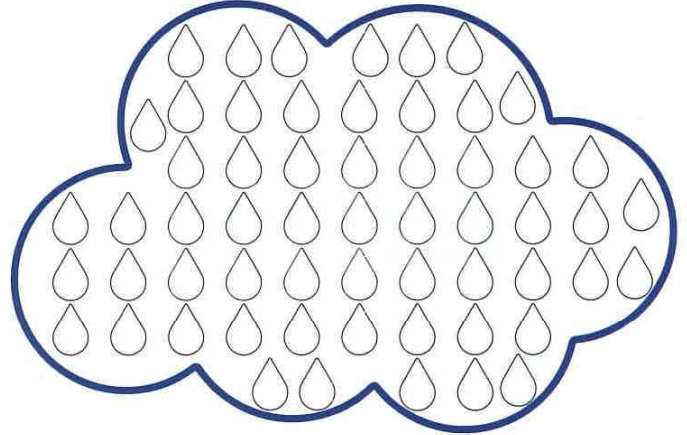
## COLABORA COM O ECH2O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

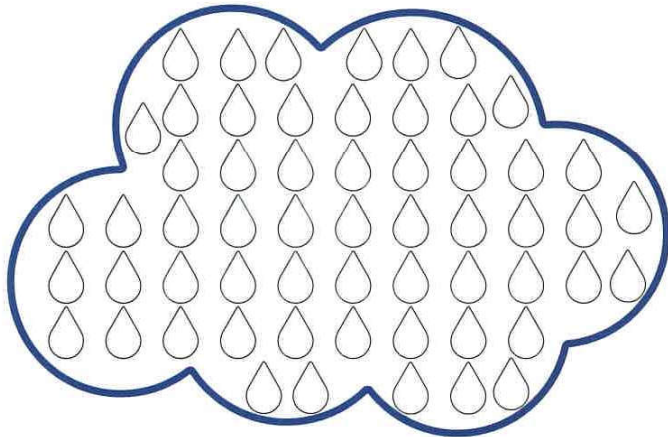
Número de vezes que a torneira foi utilizada



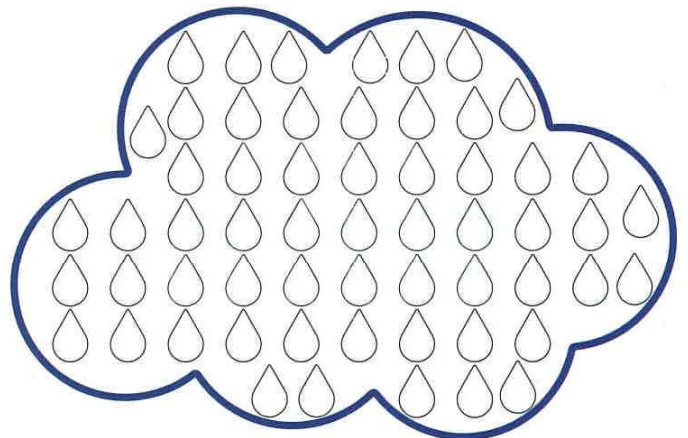
Número de vezes que a torneira foi utilizada



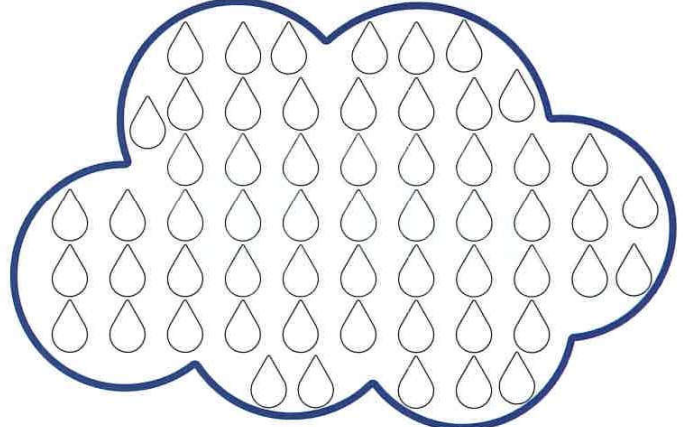
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



Com o apoio:





ECH<sub>2</sub>O  
ÁGUA

Local: E. B. Lezímar S. J. C.

Resp. pela informação: SALAZ (Educ. Isaaura, Aux. H. Luz)

E-mail: \_\_\_\_\_

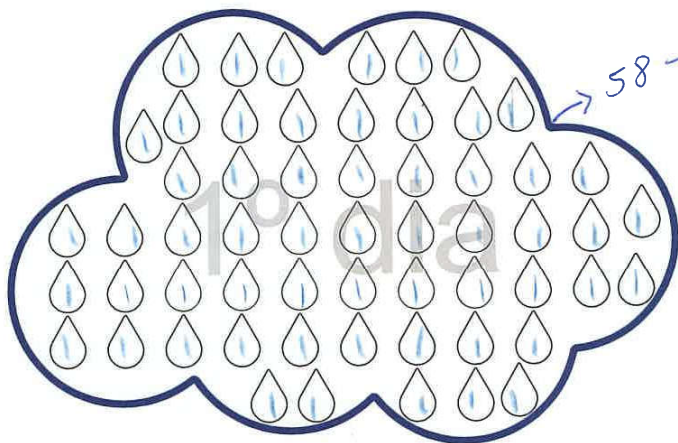
## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

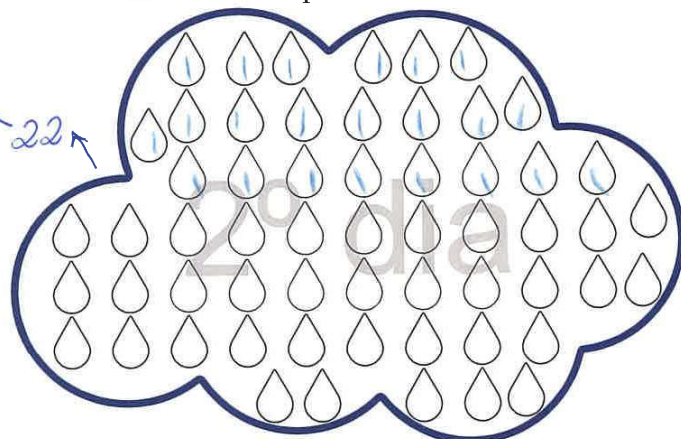
17/06

Número de vezes que a torneira foi utilizada

Número de vezes que a torneira foi utilizada

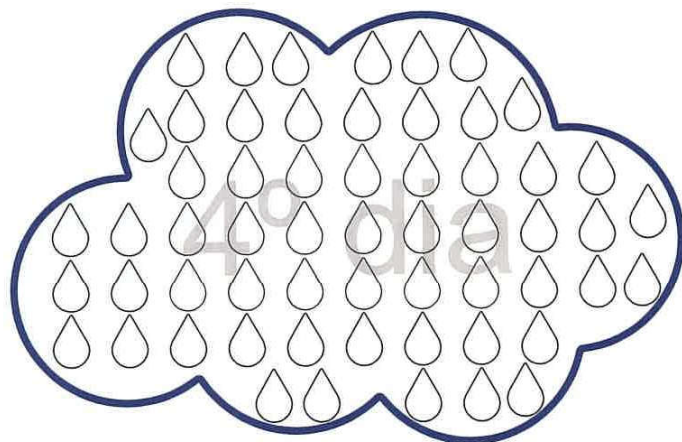
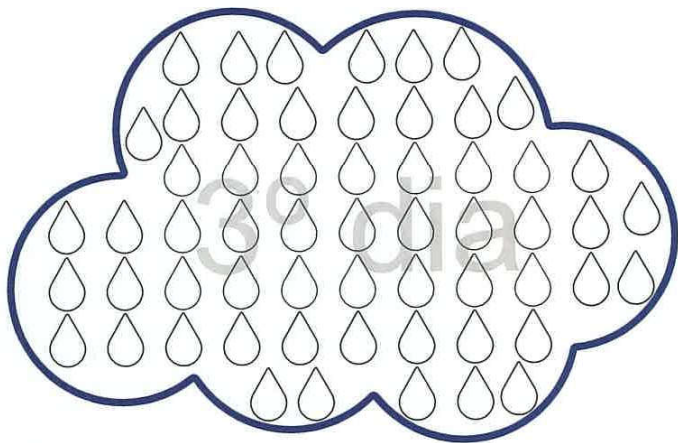


80

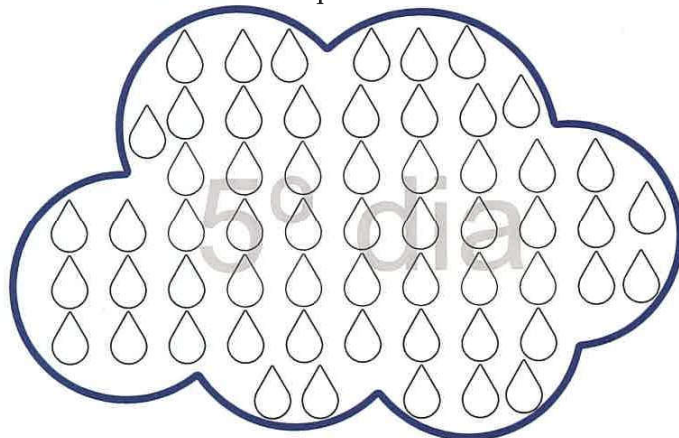


Número de vezes que a torneira foi utilizada

Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



Com o apoio:

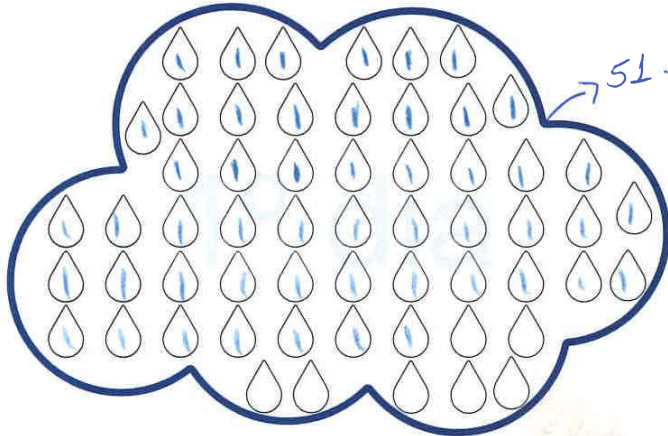


## COLABORA COM O ECh<sub>2</sub>O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

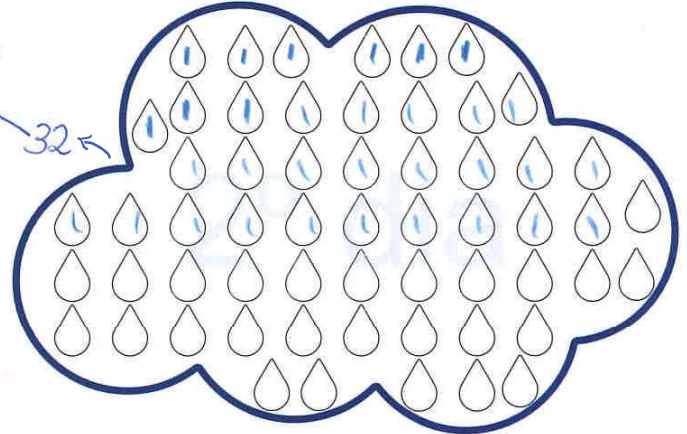
14/06

Número de vezes que a torneira foi utilizada

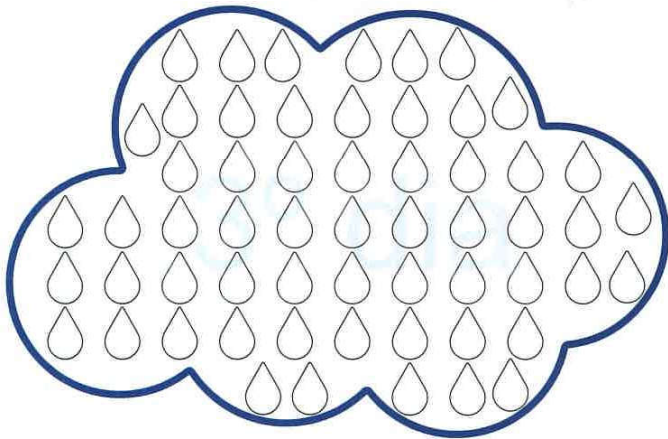


Número de vezes que a torneira foi utilizada

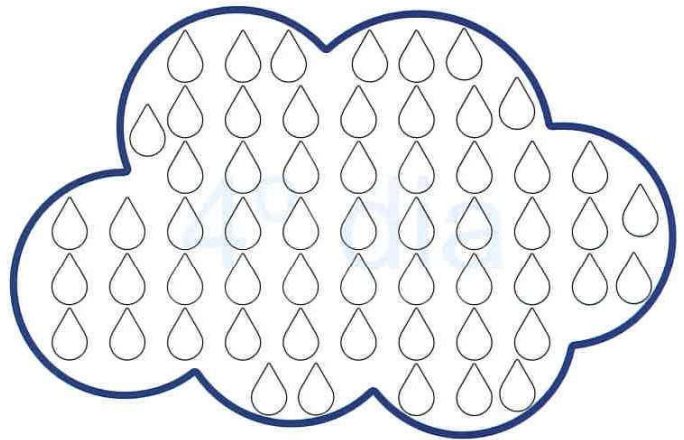
83



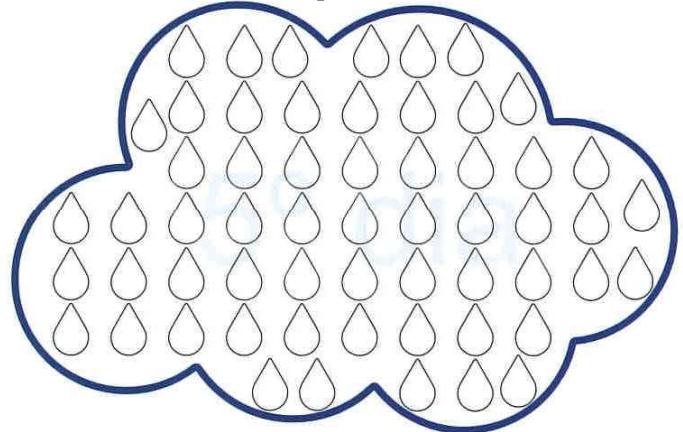
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---

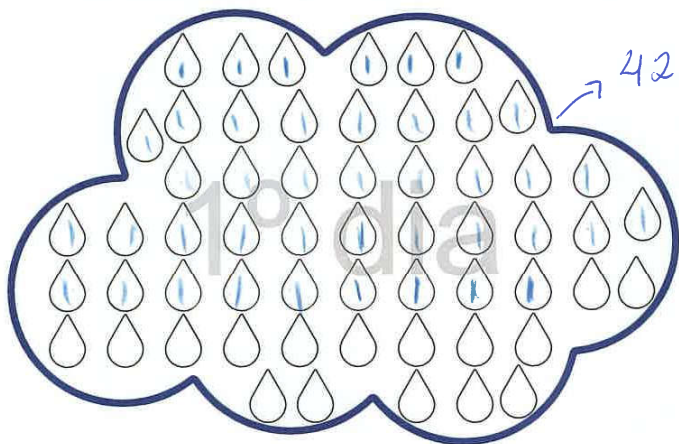


## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

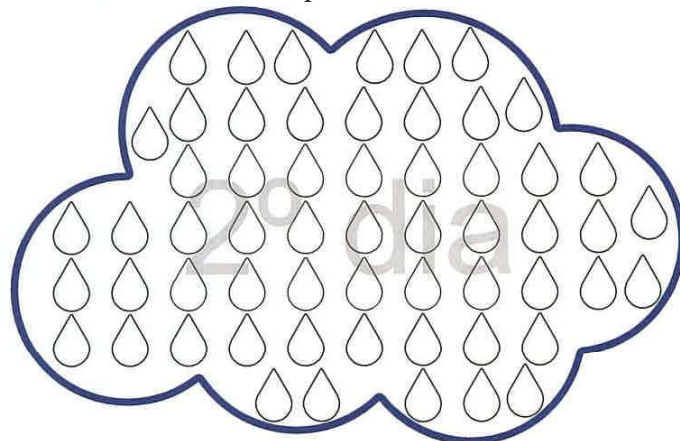
Assinala sempre que utilizares a torneira

12/06

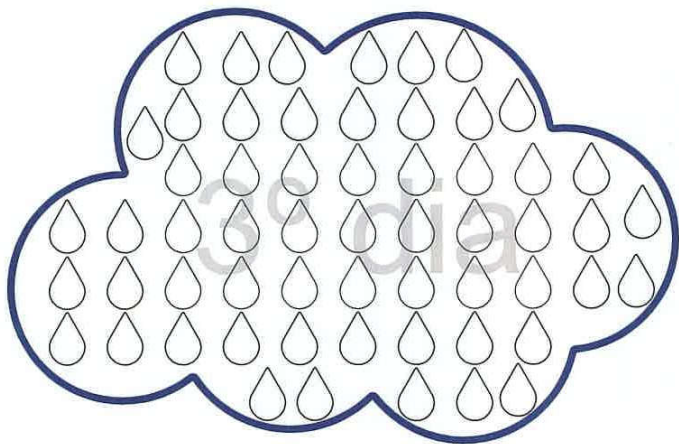
Número de vezes que a torneira foi utilizada



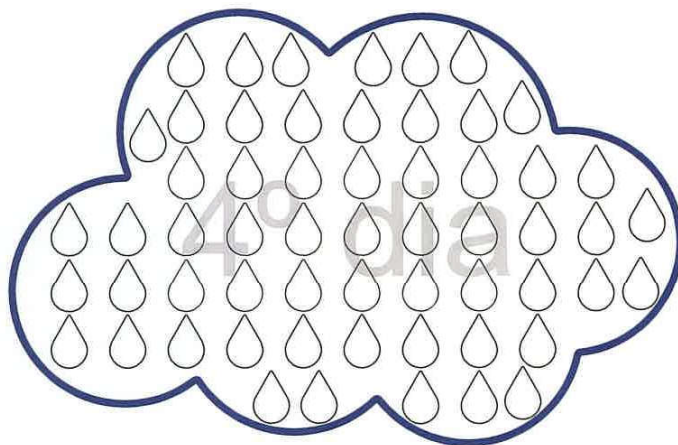
Número de vezes que a torneira foi utilizada



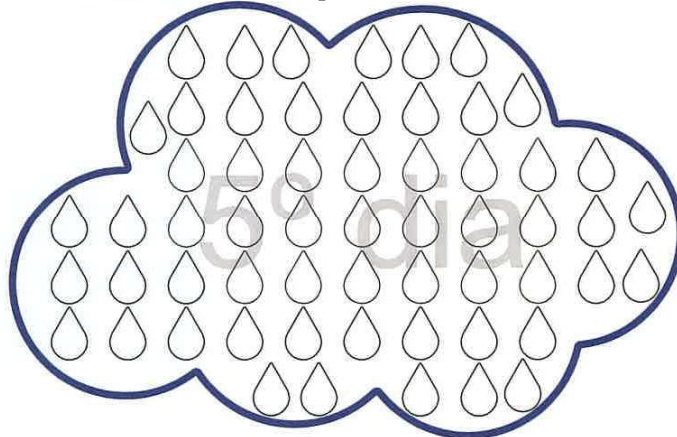
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

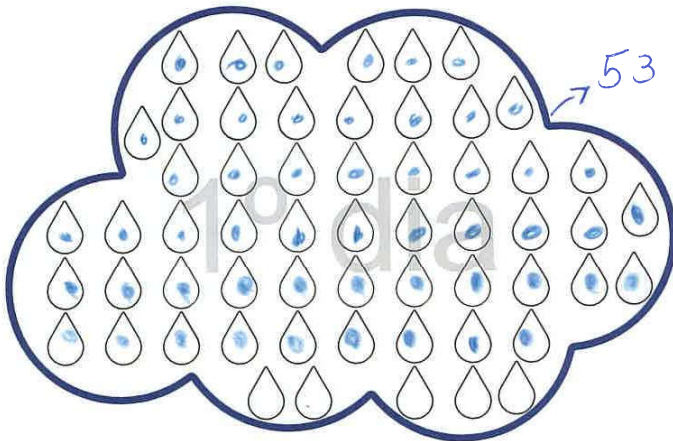


## COLABORA COM O ECh<sub>2</sub>O-ÁGUA

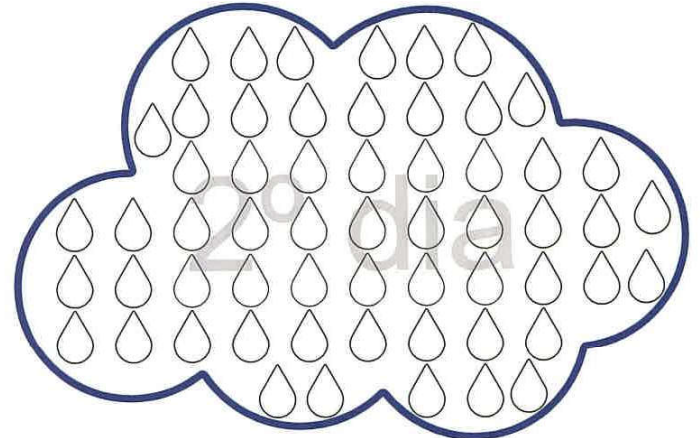
Assinala sempre que utilizares a torneira

11/06

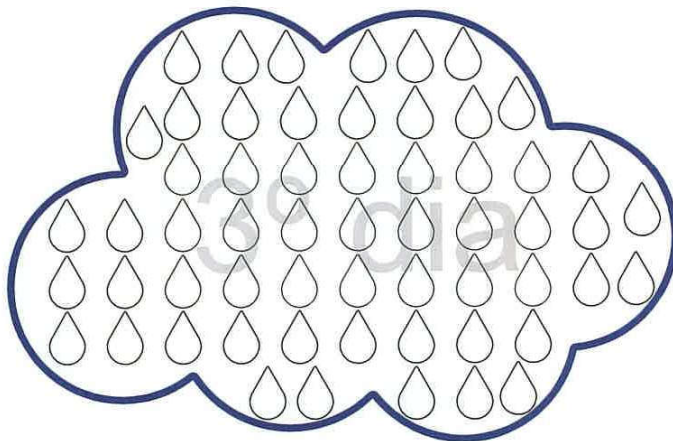
Número de vezes que a torneira foi utilizada



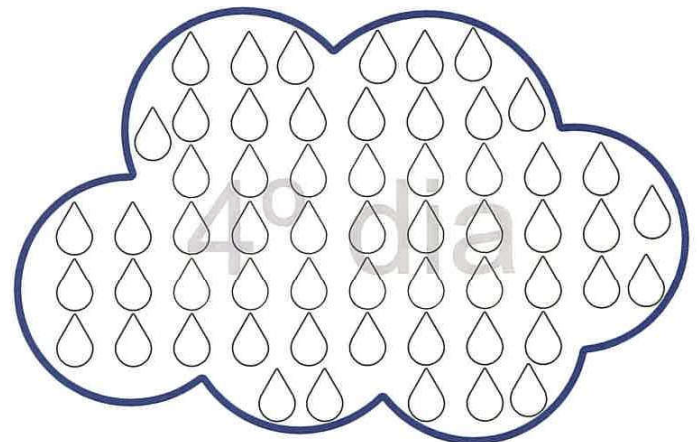
Número de vezes que a torneira foi utilizada



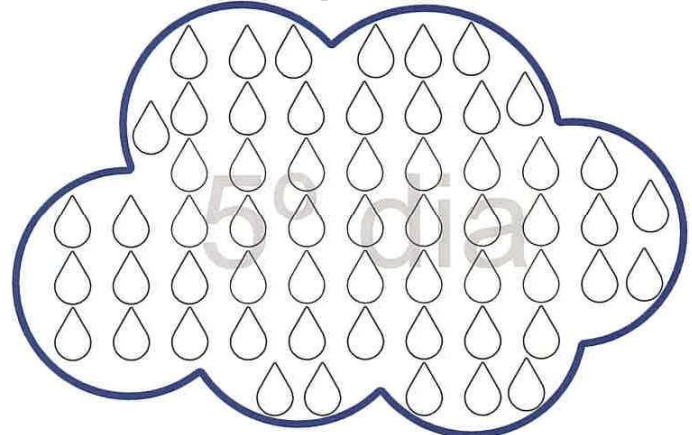
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

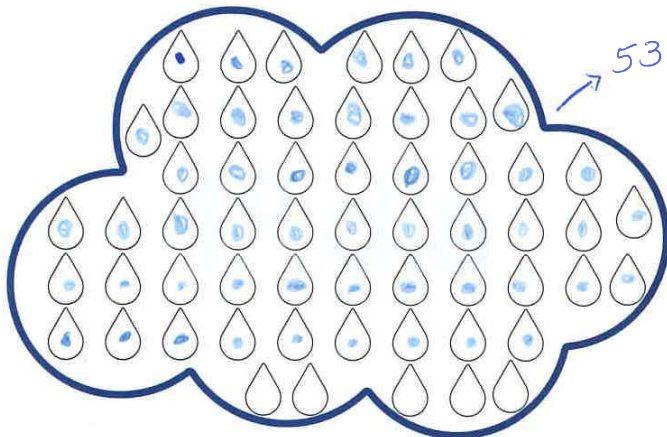
---

## COLABORA COM O ECh<sub>2</sub>O-ÁGUA

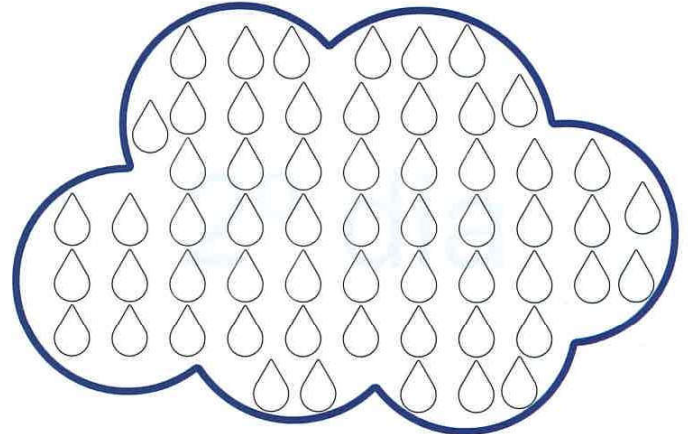
Assinala sempre que utilizares a torneira

07/06

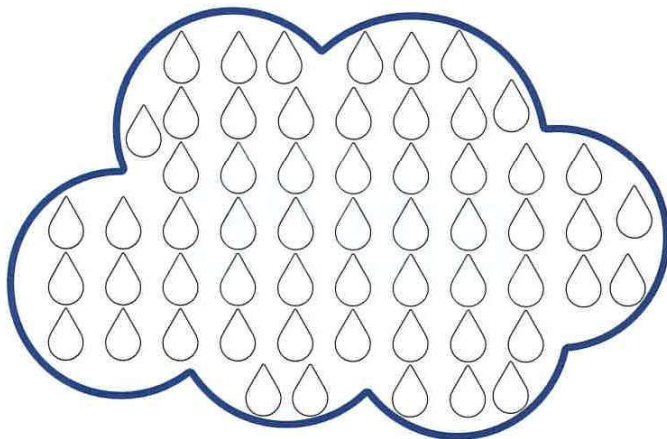
Número de vezes que a torneira foi utilizada



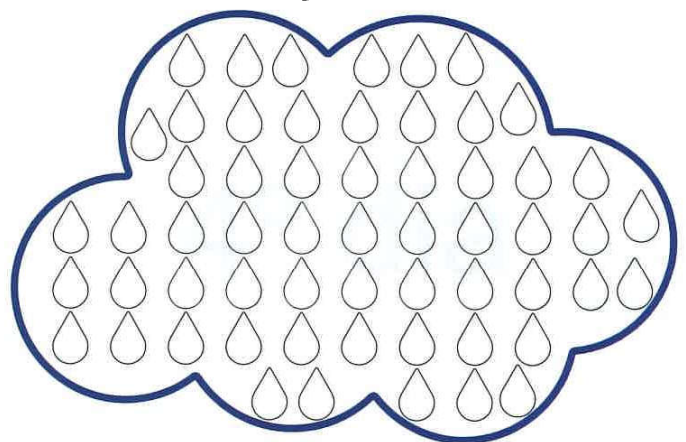
Número de vezes que a torneira foi utilizada



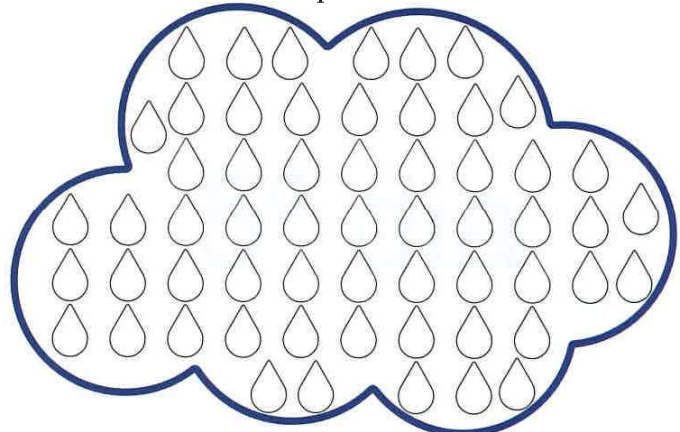
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---



ECH<sub>2</sub>O  
ÁGUA

Local: EB Lúcia / AI

Resp. pela informação: Eduardo Eds Domingos Sales

E-mail: \_\_\_\_\_

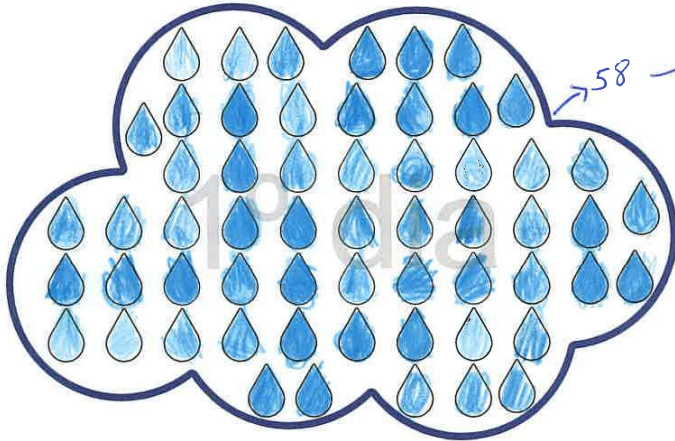


## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

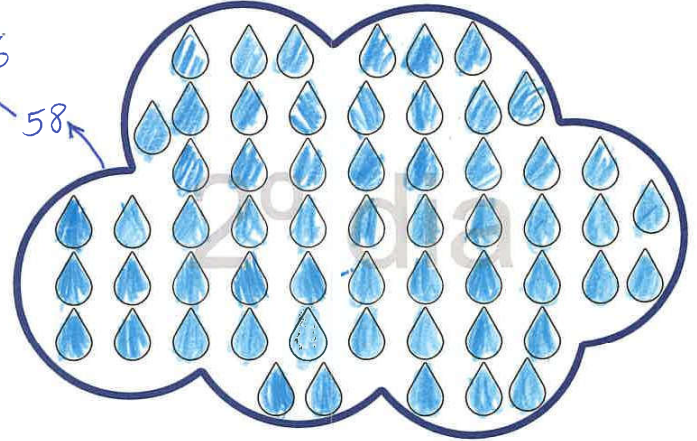
Assinala sempre que utilizares a torneira

17-6-19

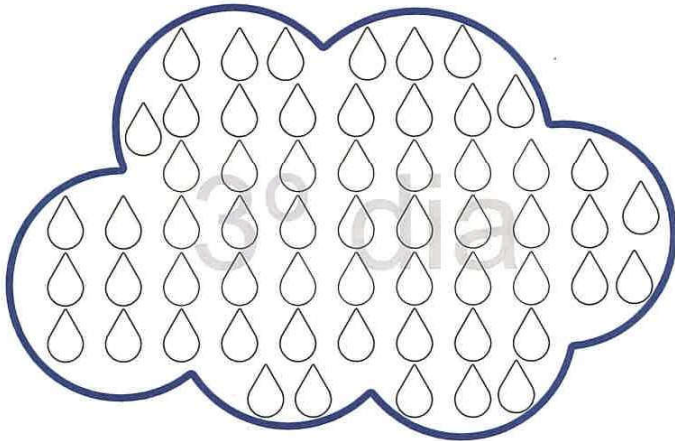
Número de vezes que a torneira foi utilizada



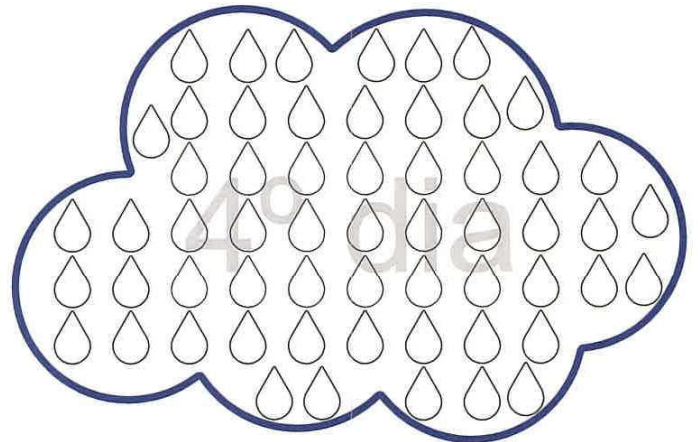
Número de vezes que a torneira foi utilizada



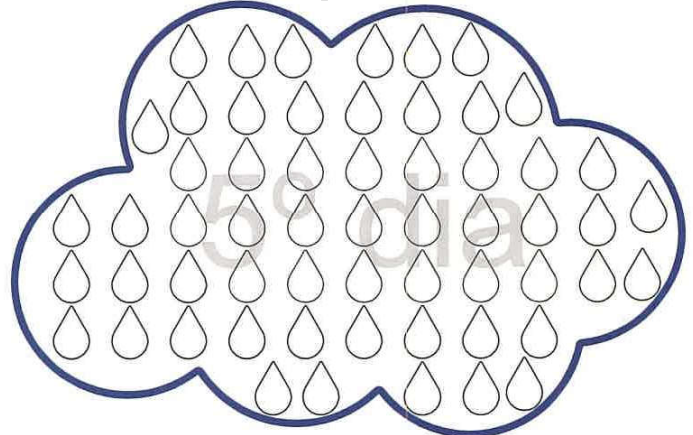
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



Com o apoio:





## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

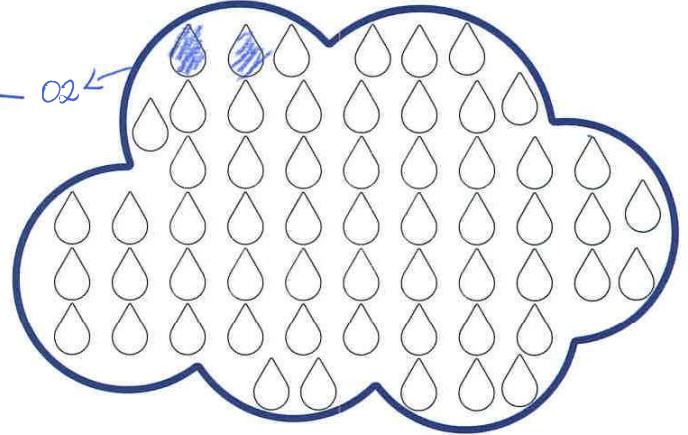
Assinala sempre que utilizares a torneira

14-08-19

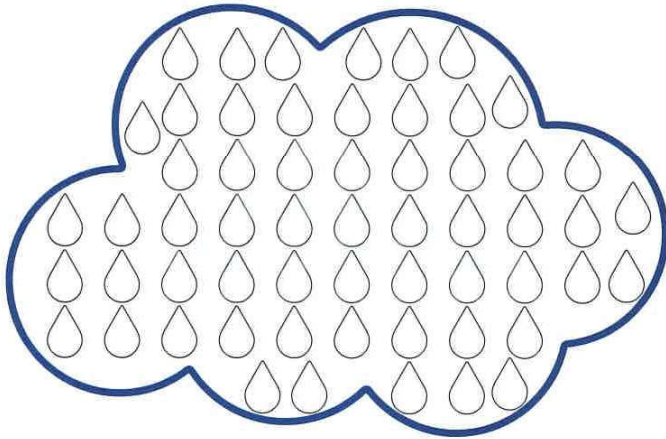
Número de vezes que a torneira foi utilizada



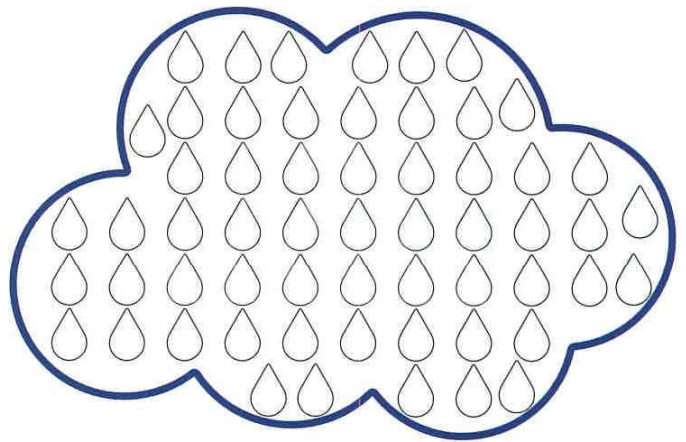
Número de vezes que a torneira foi utilizada



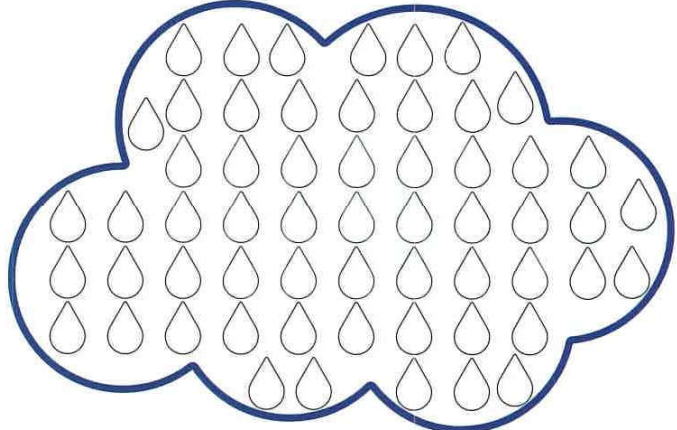
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---

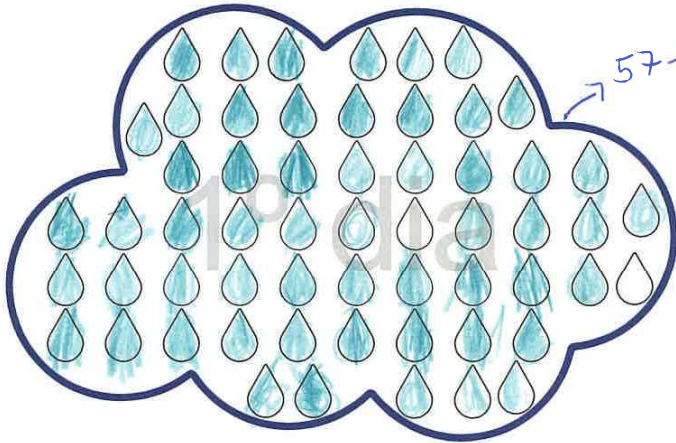


## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

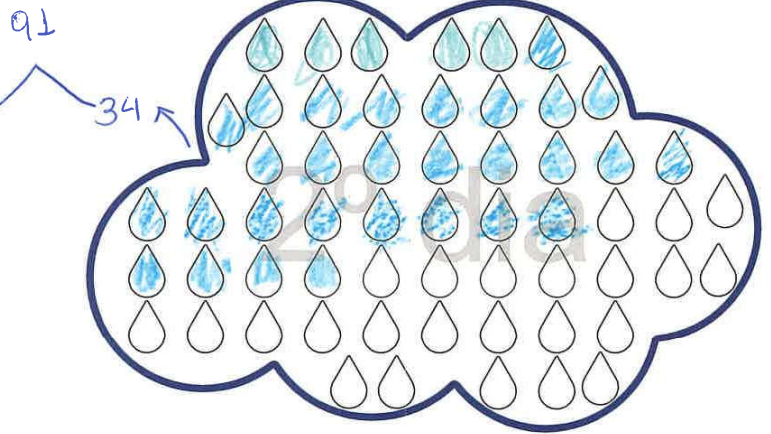
Assinala sempre que utilizares a torneira

12.6.19

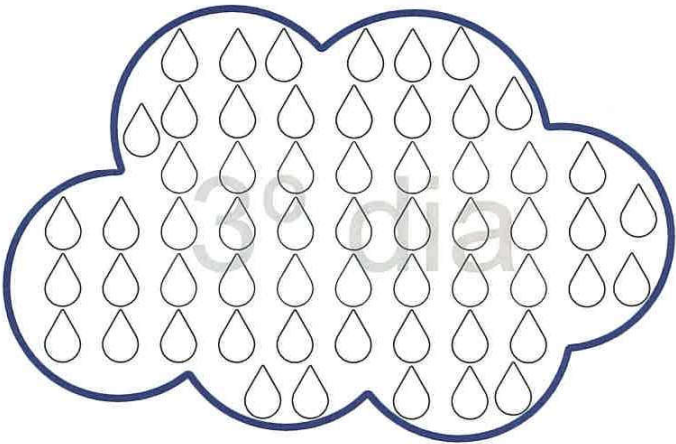
Número de vezes que a torneira foi utilizada



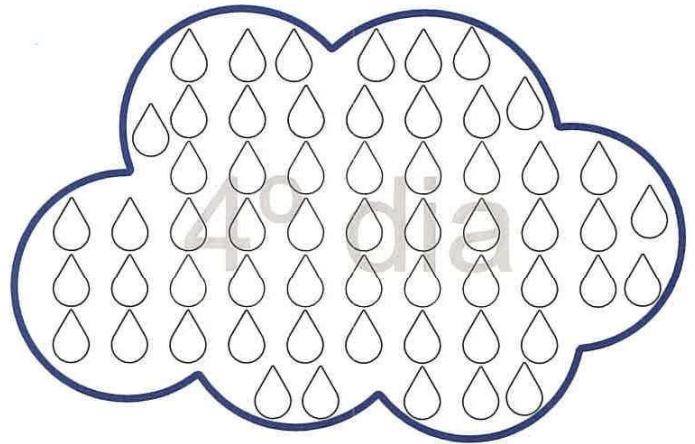
Número de vezes que a torneira foi utilizada



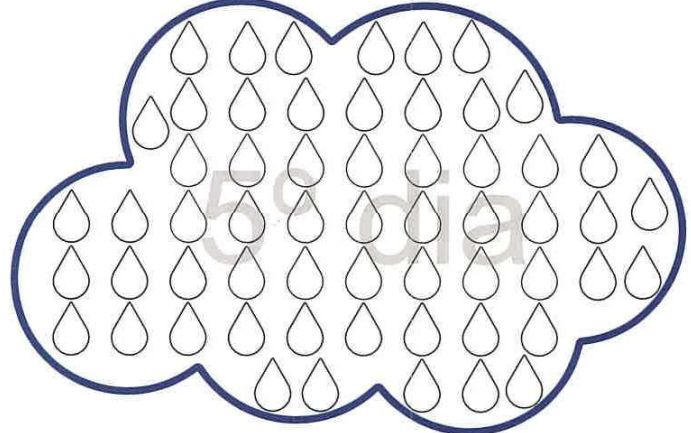
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---

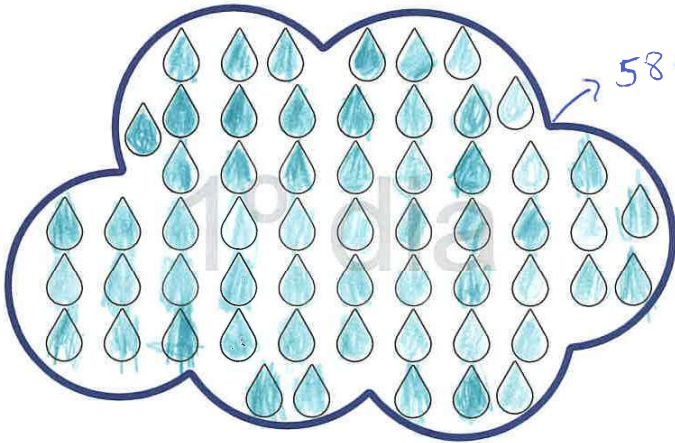


**COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA**

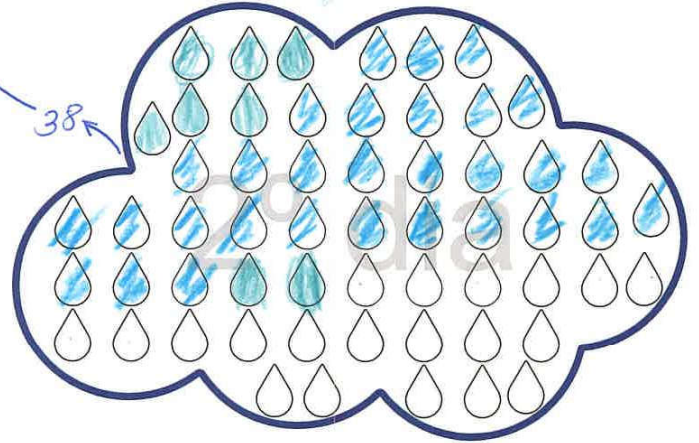
Assinala sempre que utilizares a torneira

11-06-19

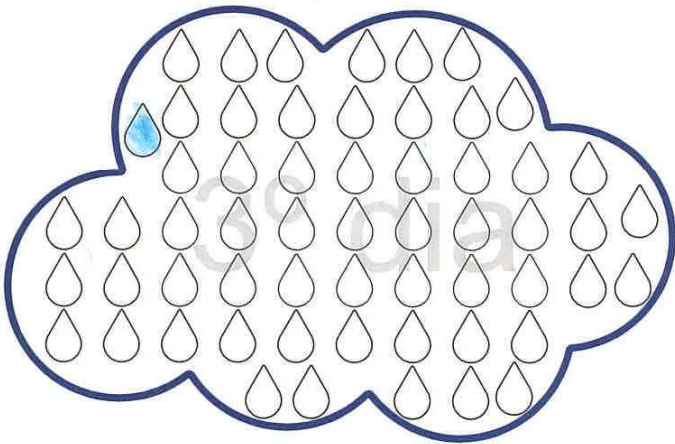
Número de vezes que a torneira foi utilizada



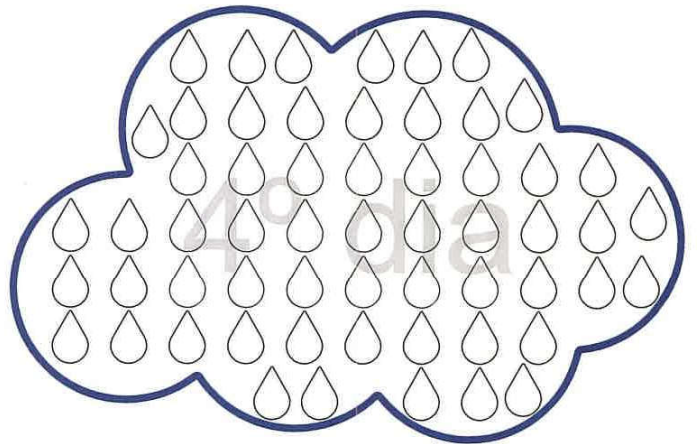
Número de vezes que a torneira foi utilizada



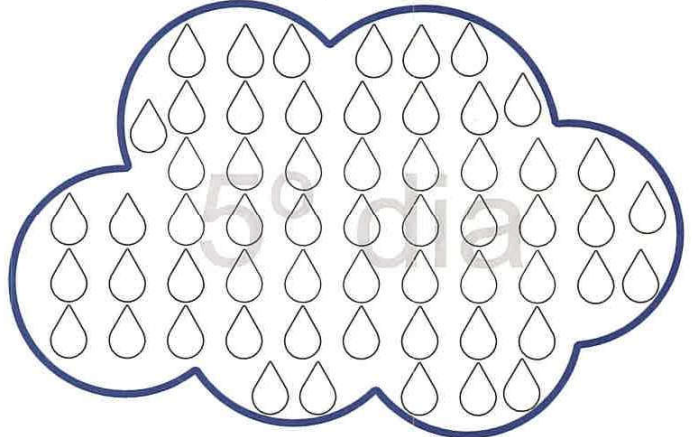
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---



Local: WC y. I EB Lurniar

Resp. pela informação: Sala 3 (educ: Edla e aux: Daniela)

E-mail: \_\_\_\_\_

## COLABORA COM O ECH2O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira



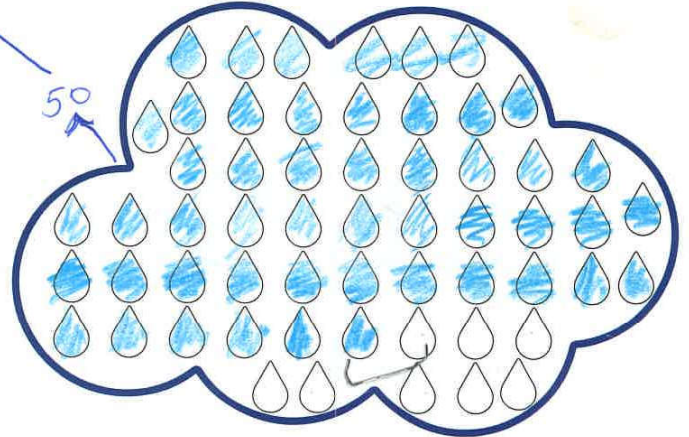
07/06/2019

Número de vezes que a torneira foi utilizada



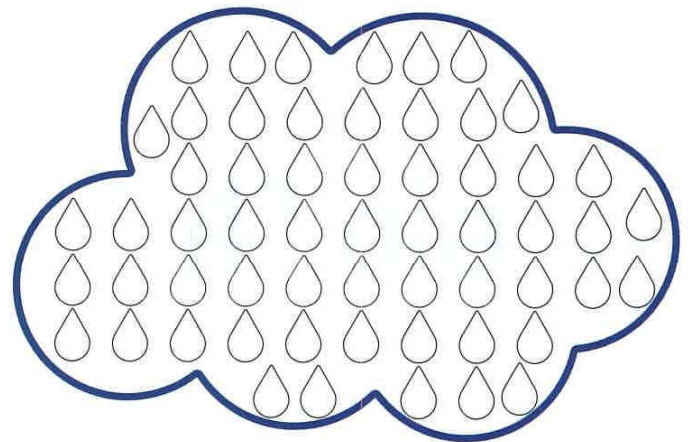
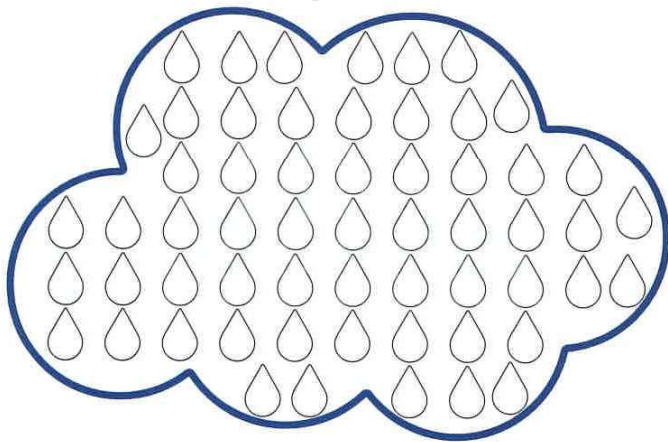
108

07/06/2019  
Número de vezes que a torneira foi utilizada

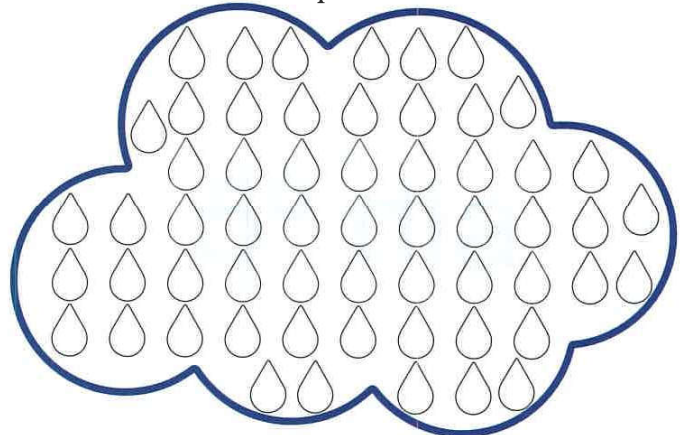


Número de vezes que a torneira foi utilizada

Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



Com o apoio:

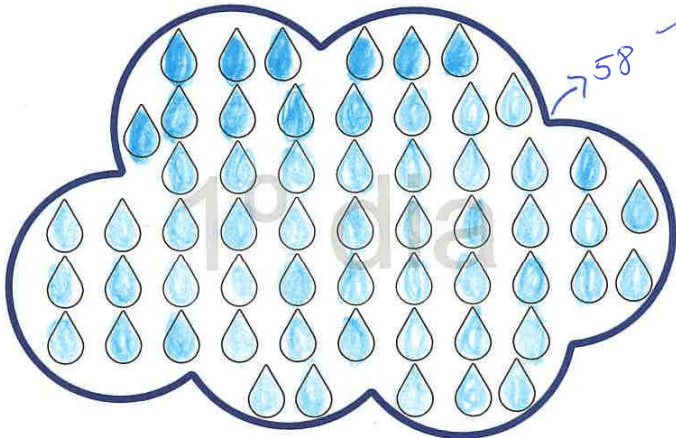


## COLABORA COM O ECh<sub>2</sub>O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

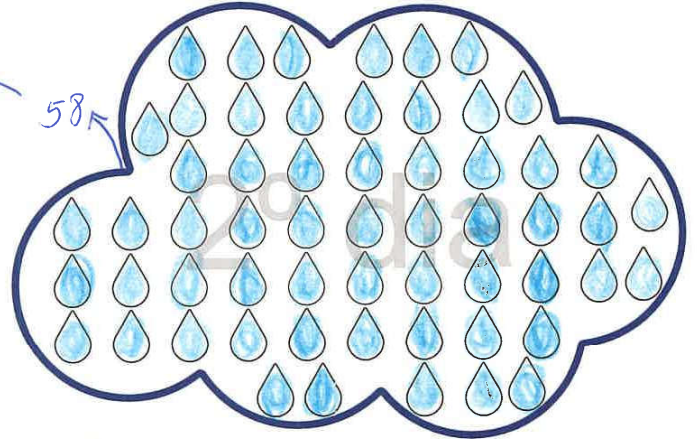
17/06/2019

Número de vezes que a torneira foi utilizada

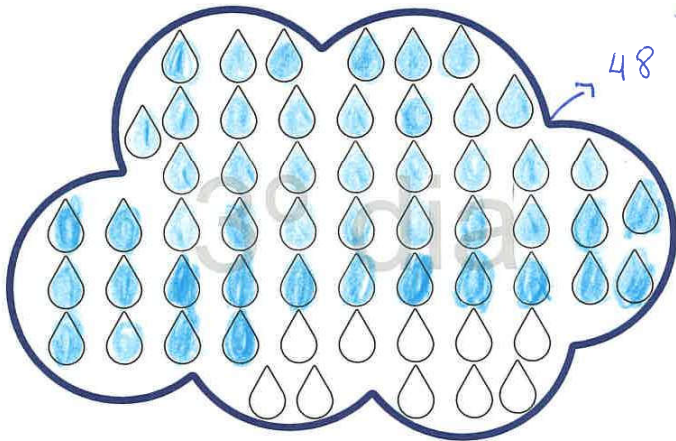


164

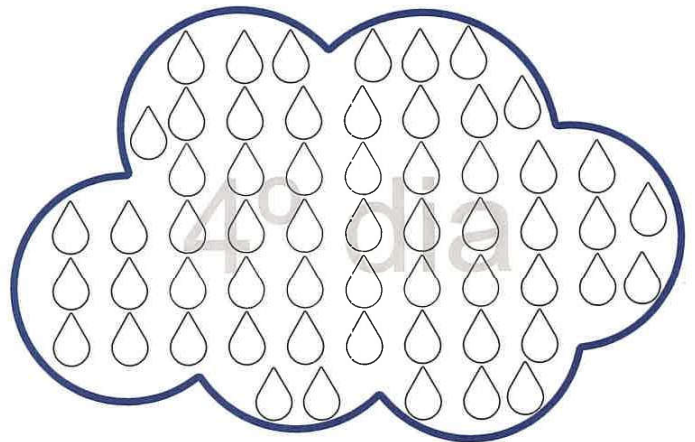
Número de vezes que a torneira foi utilizada



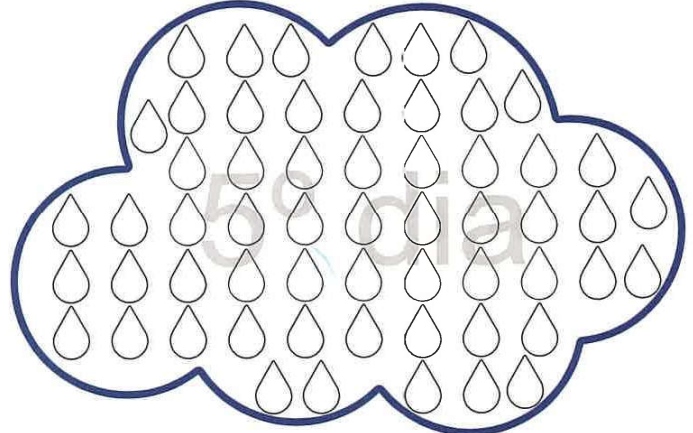
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---





ECH<sub>2</sub>O  
ÁGUA

Local: WC 7 I EB Lumiar  
Resp. pela informação: SALA 4  
E-mail: \_\_\_\_\_

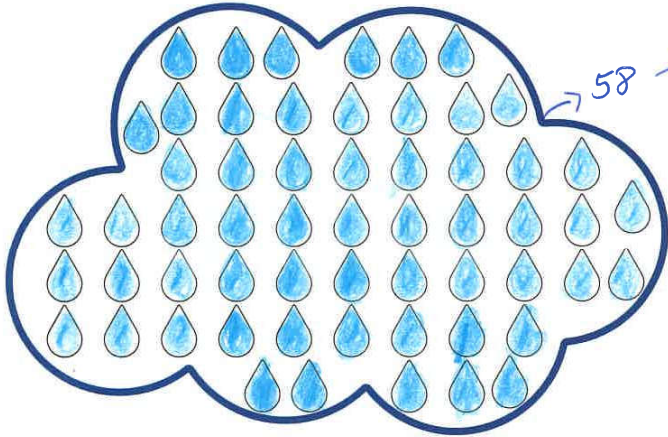


## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

14/06/2019

Número de vezes que a torneira foi utilizada

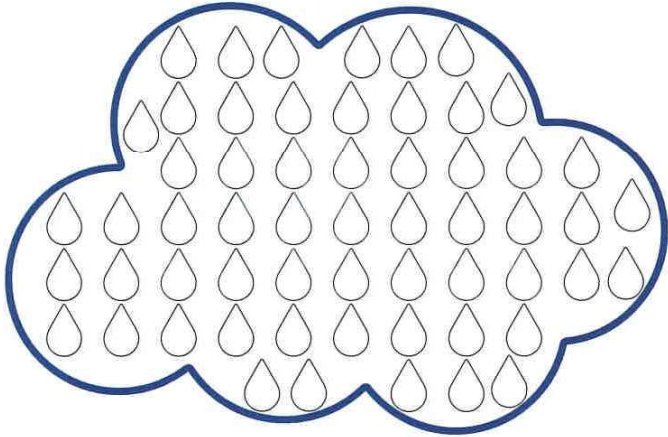


Número de vezes que a torneira foi utilizada

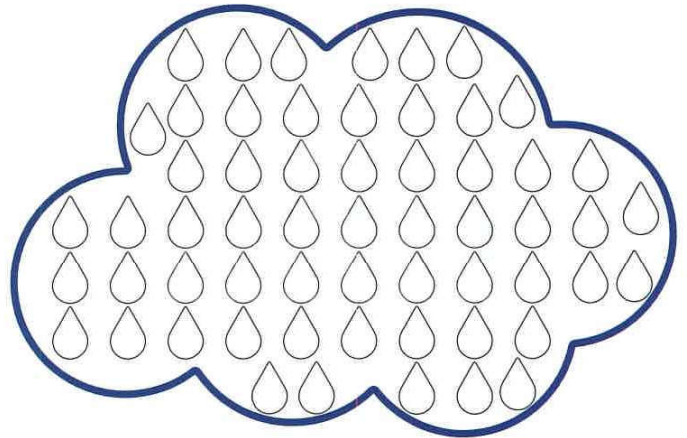
77



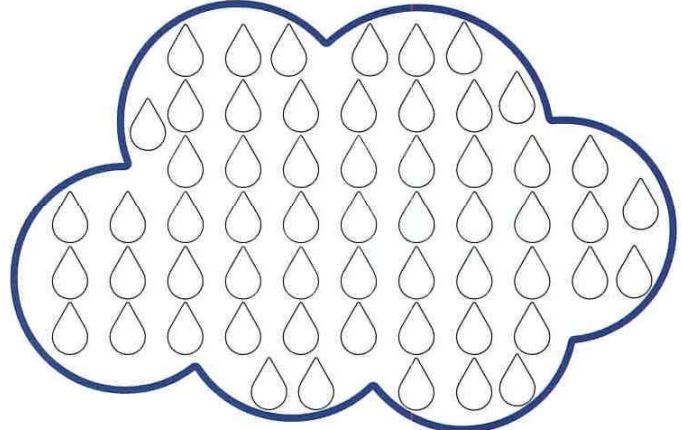
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



Com o apoio:



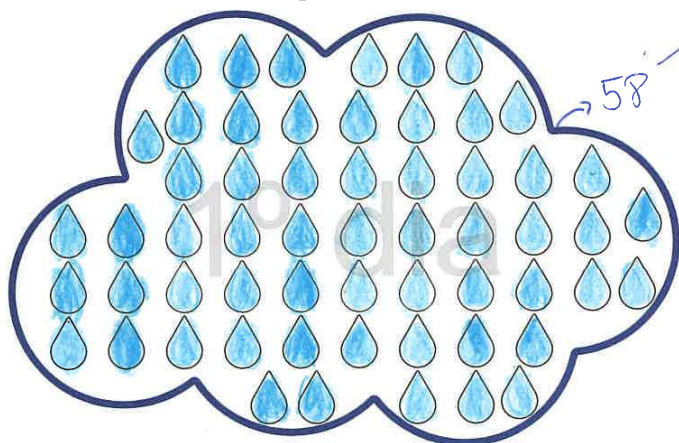


## COLABORA COM O ECh<sub>2</sub>O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

12/06/2019

Número de vezes que a torneira foi utilizada



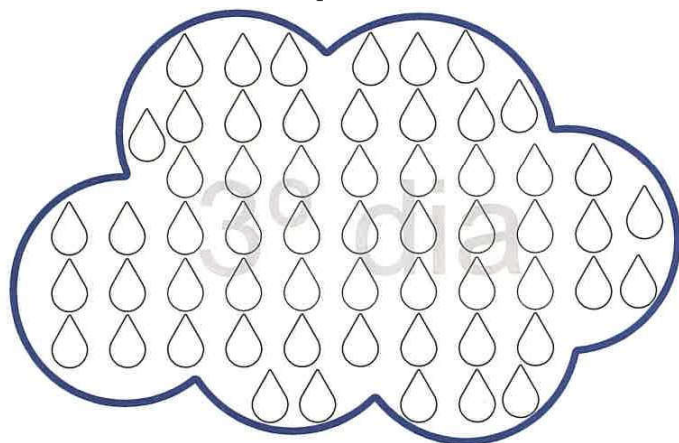
140

Número de vezes que a torneira foi utilizada

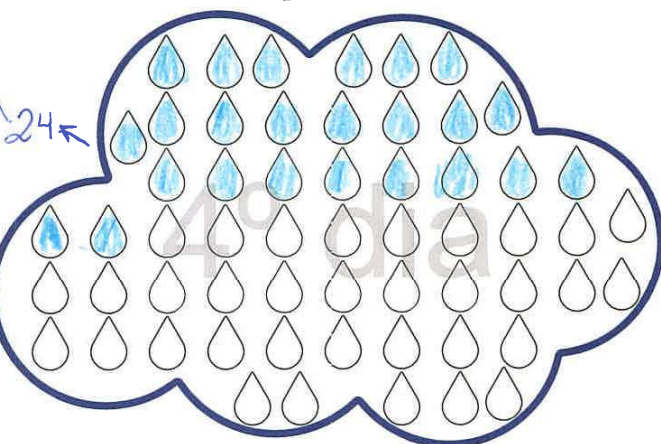


Número de vezes que a torneira foi utilizada

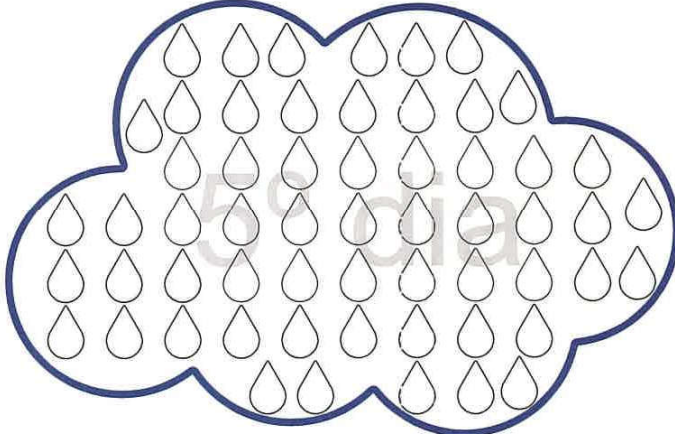
Número de vezes que a torneira foi utilizada



24



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---

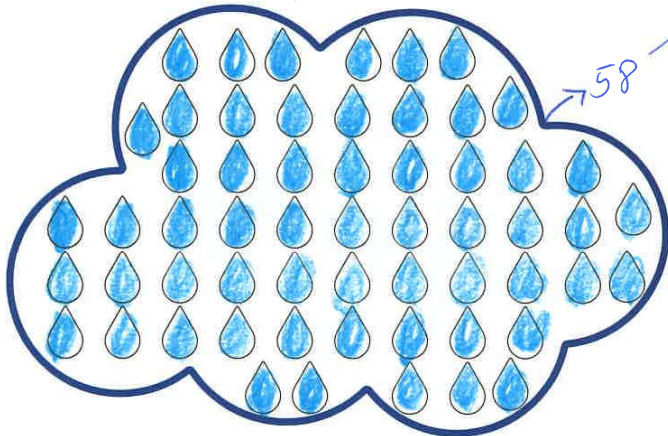


## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

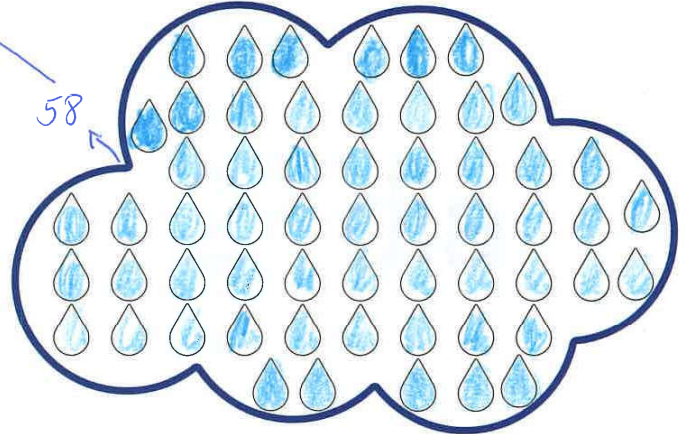
12/06/2019

Número de vezes que a torneira foi utilizada



124

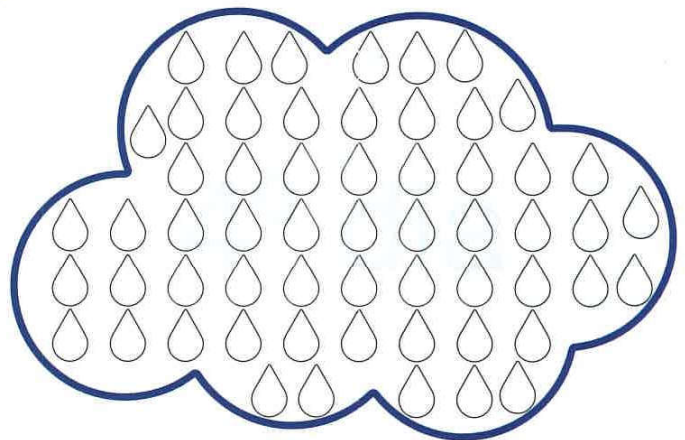
Número de vezes que a torneira foi utilizada



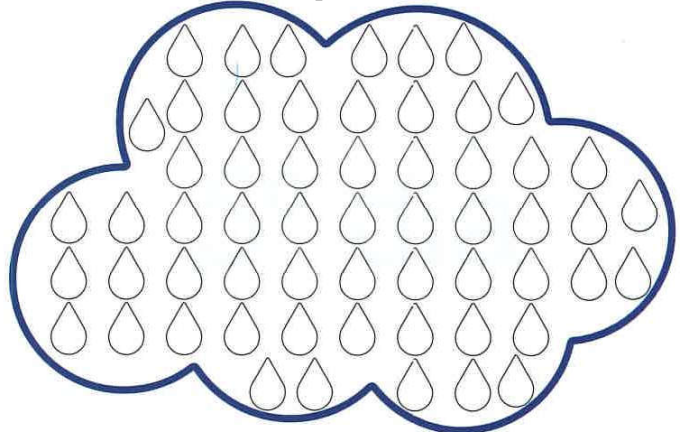
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---

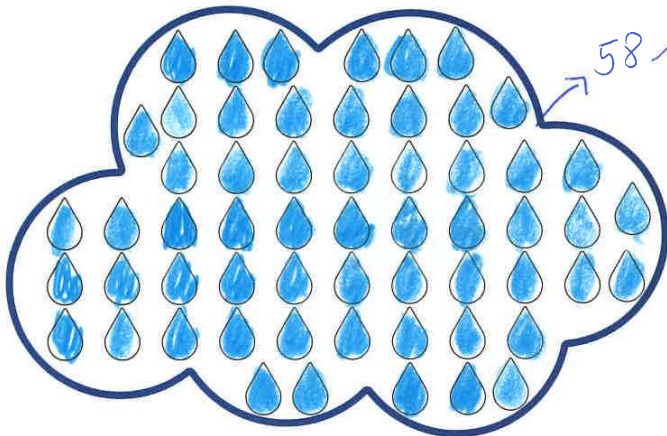


## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

Assinala sempre que utilizares a torneira

07/06/2019

Número de vezes que a torneira foi utilizada

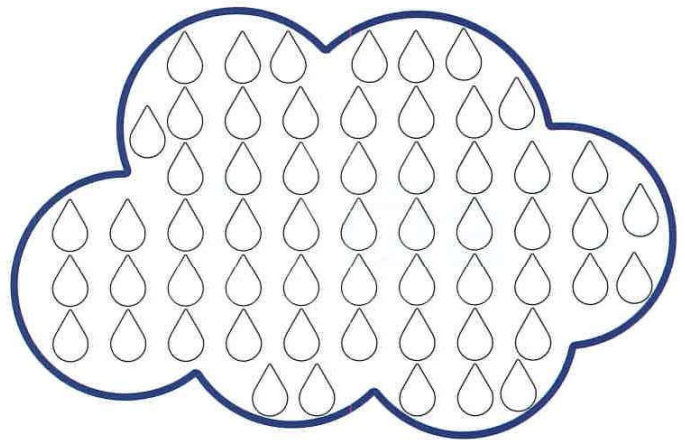


104

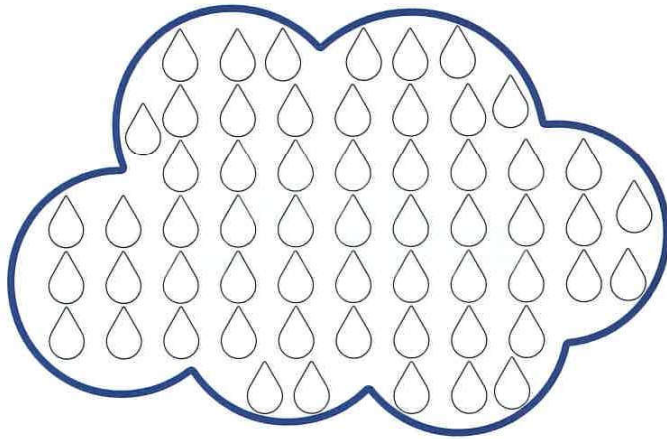
Número de vezes que a torneira foi utilizada



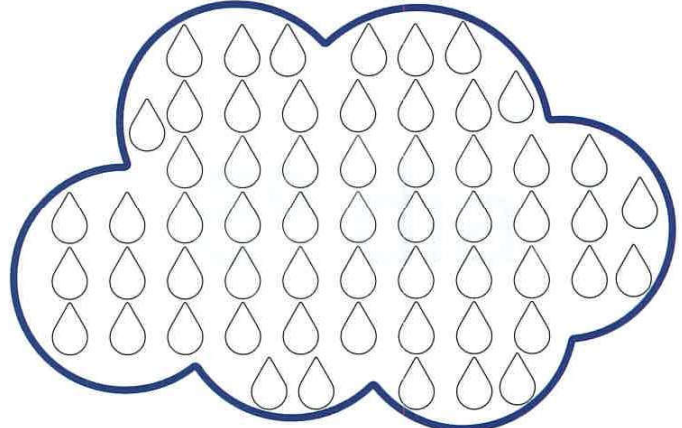
Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Número de vezes que a torneira foi utilizada



Observações

---

---

---

---

---

---

---

---

**Anexo V -**  
**Registos de utilização dos equipamentos na Escola Secundária de Santo**  
**André**



ECH<sub>2</sub>O  
ÁGUA

Local: Bloco D WC FEMININO

Resp. pela informação: "OS AGUINHAS"

E-mail: \_\_\_\_\_

**COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA**

→ Assinala sempre que utilizares a torneira ←

APOIO da escola  
o Bêlgica

essa água sabe a cã  
ya, se contadem meninas

BA DETA  
Cotxeiros  
Nã  
curto de  
águas  
podres

no hi  
Ppel

Água  
com ML  
m+  
Calçário  
da  
pedra  
horim

Na  
quina  
eu finis  
melhor  
água  
ML

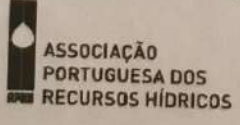
Sou do  
Zimbabwe  
ca leni  
água  
Bu fua

Água  
com  
Sabor  
a H<sub>2</sub>O  
Necessa  
água  
e se  
podre  
vou passar  
o sebr  
cusp  
XP

Número de vezes que a torneira foi utilizada	Data	Observações
	1º dia: <b>21 MAIO 2019</b>	A água dura pouco tempo e é difícil lavar as mãos. Não dá para beber água, para muito rápido. Dura muito pouco. Nível de água europeu [BTS]
	2º dia: <b>22 MAIO 2019</b>	Poupa-se mais água ao não se comer carne → fúfact. Dura pouco tal como o meu ex. Ninguém quer comer! Eu + bom em querer pouca água. Essa água sabe a cã.
	3º dia: <b>23 MAIO 2019</b>	Nunca há papel por não a mão. Am. gas é para apontar sempre que usares a água. Alguem cagou no lavatório e não limpou. contratem = S.
	4º dia: <b>24 MAIO 2019</b>	Não se esqueçam de apontar sobre RESPONSÁVELS. Meninas kvem-se não quero sentir o vosso bocalheio KISS Be vegan!
	5º dia: <b>27 MAIO 2019</b>	<b>FORÇA PAN!</b>

Modelo 008/00

Um projeto desenvolvido pela:



Este projeto é co-financiado por:



A Daniewa  
é winda  
KISS

Com o apoio:





Local: Bloco D WC FEMININO  
 Resp. pela informação: "OS AGUINHAS"  
 E-mail: \_\_\_\_\_

## COLABORA COM O ECH<sub>2</sub>O-ÁGUA

→ Assinala sempre que utilizares a torneira ←

Apoio a água da escola  
 obrigado

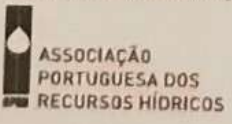
essa água sabe a cido  
 já se controlam meninas  
 BA DETA  
 Cortar  
 Não curto de água  
 podres

no h  
 Ppl  
 Água com m+ Calçário da pedra no rim  
 Na quini eu finit melhor água ML  
 EU GOSTO DE água É BOA!  
 V A  
 Sou do Zimbábue  
 Ca leni água Bu fuao  
 Água com Sabor a H<sub>2</sub>O  
 Xec essa água e b-e p dze Vou passr o beber cuspu xp

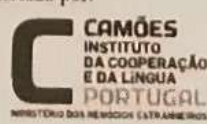
Número de vezes que a torneira foi utilizada	Data	Observações
	1º dia: <b>21 MAIO 2019</b>	A água dura pouco tempo e é difícil lavar as mãos. Não dá para beber água, para muito rápido. Dura muito pouco e não dá para beber. <b>eu ppe BTS</b>
	2º dia: <b>22 MAIO 2019</b>	Poupa se mais água quando se comer como → <b>perfect</b> Dura pouco e tal como o meu ex. <b>brinquem quer saber!</b> eu +bm eu quero pouca tempo essa água sabe a cido
	3º dia: <b>23 MAIO 2019</b>	Nunca há papel por lavar a mão. Amigos e para apontar <u>sempre</u> que usarem água. <b>Alguem cagou no lavatório e não limpou. controlam = Si</b>
	4º dia: <b>24 MAIO 2019</b>	Mão de esquadram de apontar, <b>RESPONSABLES</b> Meninas kvem-se não quero sentir o vosso becahceu <b>KISS &amp; Be vegan!</b>
	5º dia: <b>27 MAIO 2019</b>	<b>FORÇA PAN!</b>

Modelo 008/00

Um projeto desenvolvido pela:



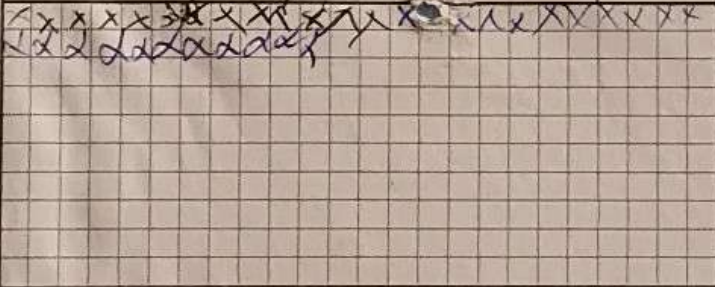

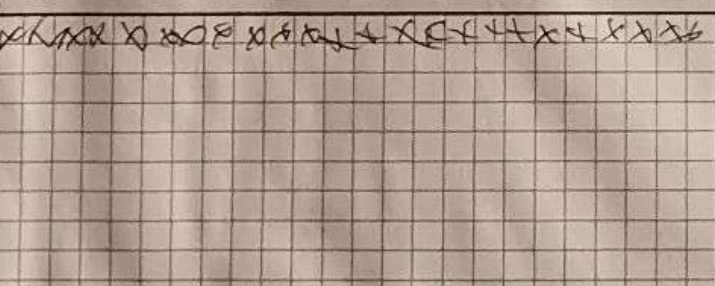
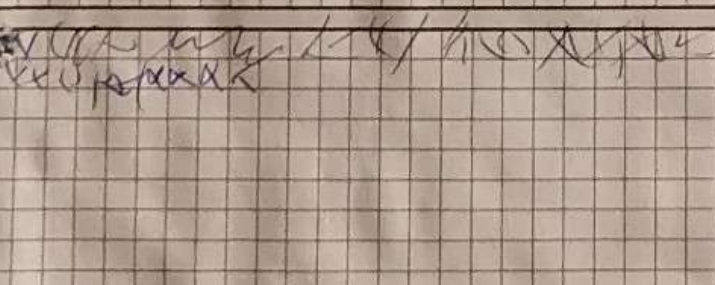
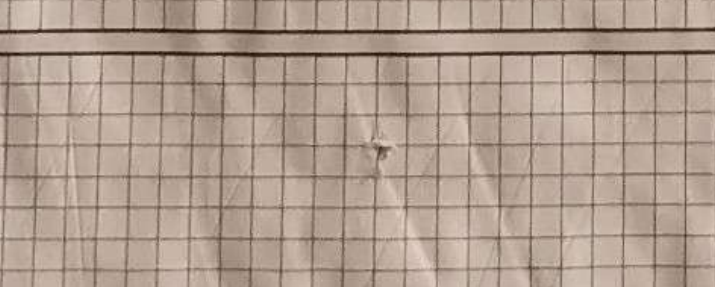
Este projeto é co-financiado por:



A Daniewa com o apoio: **é winda** AllAqua

## COLABORA COM O ECh<sub>2</sub>O-ÁGUA

→ Assinala sempre que utilizares a torneira ←

Número de vezes que a torneira foi utilizada	Data	Observações
	1º dia: 21 MAIO 2019	
	2º dia: 22 MAIO 2019	
	3º dia: 23 MAIO 2019	
	4º dia: 24 MAIO 2019	A água devia vir fresca com um copinho de gelo
	5º dia: 27 MAIO 2019	

Modelo 008/00

Um projeto desenvolvido pela:

Este projeto é co-financiado por:

Com o apoio:



**Anexo VI -**  
**Registos de utilização dos equipamentos no Centro Paroquial Padre**  
**Abílio Mendes (Barreiro)**

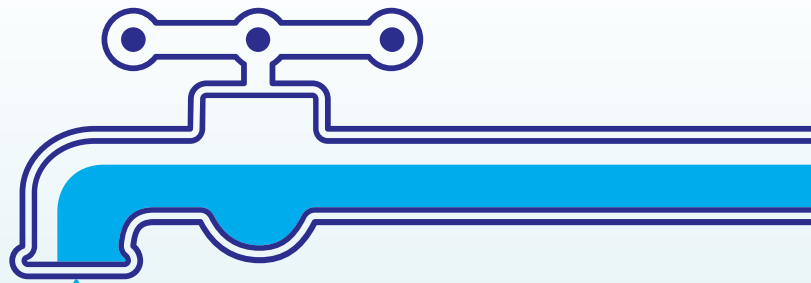
## Centro Paroquial Padre Abílio Mendes - Barreiro

No Centro Paroquial Padre Abílio Mendes a contagem da utilização das torneiras foi feito por estimativa, devido aos idosos apresentarem capacidades limitadas para auxiliar nesta tarefa. Os valores foram estimados de acordo com o número de funcionários e utentes do local, calculados pela responsável do Centro.

<b>Torneiras</b>				
Local	Quant. de torneiras	Utilização Semanal (Nº de vezes)	Nº médio por torneira	Utilização diária por torneira
WC Utentes - R/C	3	1050 (7 dias)	350	50
WC Cozinha - R/C	1	252 (7dias)	252	36
WC Utentes - 1º piso	3	1400 (7 dias)	467	67
WC Funcionários - 1º piso	1	350 (7 dias)	350	50
WC Utentes - 2º piso	1	200 (5 dias)	200	40
WC Funcionários - 2º piso	1	175 (5 dias)	175	35

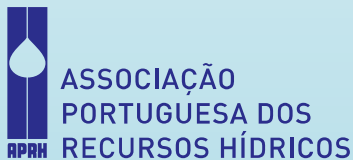
<b>Chuveiros</b>			
Nº de banhos Semanal (7 dias)	Tempo total de cada banho	Tempo com duche aberto	Tempo total de duche aberto
112	20 min	6 min	672 min/sem.

São 16 banhos por dia, sendo os utentes auxiliados pelos funcionários devido a mobilidade reduzida.



# UM ÚNICO PLANETA PARA TODOS

DESENVOLVIDO PELA:



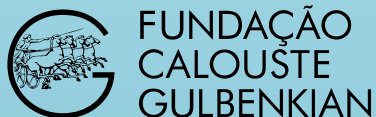
CO-FINANCIADO POR:



APOIO:



PARCEIROS:



MEDIA PARTNER:

