

Data: 30/01/24



Informe de verificación Fichas de producto

IKEA IBÉRICA SA
Avenida Matapiñonera 9, 28703
San Sebastián de los Reyes (Madrid)

Referencia do informe: 28-28-2GB-1-000265



**BUREAU
VERITAS**

SOLUTIONS

CONTIDO

1/.	ANTECEDENTES	4
2/.	OBXECTO	4
3/.	FICHAS DE PRODUTO	5
4/.	REVISIÓN DE FICHAS DE PRODUTO	6
4.1/	LED	7
	Datos e cálculos	7
	Descargos de responsabilidade	8
4.2/	Gastos fantasma	9
	Datos e cálculos	9
	Descargos de responsabilidade	9
4.3/	Indución fronte a vitrocerámica	10
	Datos e cálculos	10
	Descargos de responsabilidade	11
4.4/	Placas solares no fogar	12
	Datos e cálculos	12
	Descargos de responsabilidade	13
4.5/	Tendal fronte a secadora	14
	Datos e cálculos	14
	Descargos de responsabilidade	14
4.6/	Billas con ventiladores	15
	Datos e cálculos	15
	Descargos de responsabilidade	16
4.7/	Lavalouzas fronte a lavar á man	17
	Datos e cálculos	17
	Descargos de responsabilidade	18
4.8/	Bico para billa	19
	Datos e cálculos	19
	Descargos de responsabilidade	20
4.9/	Evitar desbotar alimentos	21
	Datos e cálculos	21
	Descargos de responsabilidade	22
4.10/	Pilas recargables fronte a pilas dun só uso	23
	Datos e cálculos	23
	Descargos de responsabilidade	23
5/.	ANEXO I: FONTES CONSULTADAS POR PARTE DE IKEA	24
6/.	ANEXO II: EXEMPLO DE FICHA DE PRODUTO DE IKEA	25

ÍNDICE DE

Táboa 1 – Descrición da ficha de produto: LED	7
Táboa 2 – Táboa de datos: LED	7
Táboa 3 – Descrición da ficha de produto: gastos fantasma	9
Táboa 4 – Táboa de datos: gastos fantasma	9
Táboa 5 – Descrición da ficha de produto: indución fronte a vitro	10
Táboa 6 – Táboa de datos: indución fronte a vitro.....	10
Táboa 7 – Descrición da ficha de produto: placas solares.....	12
Táboa 8 – Táboa de datos: placas solares.....	12
Táboa 9 – Descrición da ficha de produto: tendal fronte a secadora	14
Táboa 10 – Táboa de datos: tendal fronte a secadora	14
Táboa 11 – Descrición da ficha de produto: billas con ventiladores	15
Táboa 12 – Táboa de datos: billas con ventiladores.....	15
Táboa 13 – Descrición da ficha de produto: lavalouzas fronte a lavar á man	17
Táboa 14 – Táboa de datos: lavalouzas fronte a lavar á man	17
Táboa 15 – Descrición da ficha de produto: bico para billa	19
Táboa 16 – Táboa de datos: bico para billa.....	19
Táboa 17 – Descrición da ficha de produto: evitar desbotar alimentos	21
Táboa 18 – Táboa de datos: evitar desbotar alimentos.....	21
Táboa 19 – Descrición da ficha de produto: pilas recargables fronte a pilas dun só uso	23
Táboa 20 – Táboa de datos: pilas recargables fronte a pilas dun só uso	23

1/. ANTECEDENTES

Dentro do plan estratéxico de sostibilidade de IKEA IBÉRICA SA (en adiante, IKEA), inclúese o "Change Driver 1" denominado "Healthy & Sustainable Living" que ten como obxectivo "inspirar e facilitar unha vida máis sostible no fogar dentro dos límites do planeta", co compromiso de:

- Crear un movemento na sociedade arredor dun día a día mellor para as persoas
- Inspirar e facilitar vidas máis saudables e sostibles
- Promover a circularidade e o consumo sostible

Neste contexto, os estudos realizados por parte de IKEA concluíron que unha porcentaxe moi grande de persoas quere vivir de xeito máis sostible, cambiando a unha vida máis saudable e contribuíndo cun menor impacto no planeta para mellorar o estilo de vida.

Pese a que as persoas queren vivir de xeito máis sostible, non está a suceder na medida en que o desexan. Os cartos importan, xa que o prezo pode ser unha das principais barreiras de acceso a produtos, servizos e solucións. A principal acción que queren que adopten as marcas é fabricar produtos e servizos máis accesibles e mellores, tanto para as persoas como para o medio ambiente. Por iso, IKEA creou diferentes fichas de produto onde se calcula o aforro económico asociado ao uso dalgúns dos seus produtos.

2/. OBXECTO

Este informe de verificación técnico ten a finalidade última de corroborar, como terceira parte independente e de maneira obxectiva, e en ningún caso orientado por IKEA, que os cálculos de aforro económico calculados e derivados do uso de produtos de IKEA son correctos e teñen unha orixe fidedigna que pode trazarse.

Ditos cálculos de aforro reflectiranse en diferentes fichas de produto, co fin de orientar e concienciar aos clientes das vantaxes de aplicar medidas eficientes no seu día a día.

3/. FICHAS DE PRODUTO

O informe comprenderá a revisión dun total de nove fichas de produtos. Os temas das fichas son os seguintes, agrupados en tres grupos diferenciados:

1. Aforro de enerxía:

- LED (Lámpadas)
- Eliminar gastos "fantasma" por *stand by* dos aparellos eléctricos
- Placas de indución fronte a outros modelos menos eficientes (vitrocerámica, etc.)
- Placas solares no fogar
- Tendais fronte a secadora

2. Aforro de auga e enerxía:

- Billas con ventiladores (baño e cociña)
- Lavalouzas

3. Redución de residuos:

- Evitar o desproveito de residuos orgánicos ao desbotar alimentos en bo estado
- Pilas recargables

4/. REVISIÓN DE FICHAS DE PRODUCTO

A continuación, móstrase cada medida en detalle e de xeito individual. A estrutura constará das seguintes partes:

1. Descrición e proposición

Datos de aforro e condicións que ofrece a ficha de produto actual, e que se mostrarán aos clientes a través da ficha.

2. Cálculos e fontes

Explicación dos cálculos que levou a cabo IKEA para emitir o resultado de aforro, citando a fonte dos datos e os números utilizados para realizar o cálculo.

3. Descargos de responsabilidade

Datos tomados como hipótese nos diferentes estudos en referencia aos cálculos realizados por IKEA.

4.1/ LED

A ficha sobre os LED expón o seguinte:

Titular	Aforra ata 174€ ao ano
Corpo	As lámpadas LED consomen ata un 85% menos de enerxía e duran 5 veces máis que as haló xenas, o que che axuda a reducir a factura da luz.

Táboa 1 – Descrición da ficha de produto: LED

Datos e cálculos

Para obter o aforro anual de 174€. Realizouse un modelo suposto dun fogar típico. Os datos utilizados e as súas fontes son os seguintes:

	Datos	Unidades	Fonte
a	Redución total de potencia dunha lámpada LED en comparación cunha halóxena		
	15%	--	OCU Fin bombillas haló xenas
b	Puntos de luz nun fogar		
	16	lámpadas	Hipótese
c	Potencia media por punto de luz no fogar (usando lámpadas haló xenas)		
	50	W/lámpada	3 OCU Bombillas LED, la luz eficiente
d	Horas de uso por lámpada diarias		
	3	horas/día	Hipótese
e	Prezo da luz estimado		
	0,237	€/kWh	OCU Precio electricidad. Media años 2021-20221 OCU Precio electricidad
f	Días mensuais		
	30	días	Hipótese

Táboa 2 – Táboa de datos: LED

Cos datos "a" e "c" obtense a diferenza de potencia entre as lámpadas LED e as haló xenas, e con ela a diferenza dos custos enerxéticos.

A estrutura de cálculo para extraer o aforro anual é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{LED}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = (c - c \cdot a) \cdot b \cdot d \cdot e \cdot f \cdot 12 \quad \text{Ecuación 1}$$

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Aforro}_{\text{LED}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = (50 - 50 \cdot 15 \%) \frac{\text{W}}{\text{lámpada}} \cdot 16 \text{ lámpadas} \cdot 3,0 \frac{\text{h}}{\text{día}} \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{\text{kWh}} \cdot 30 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \cdot 12 \frac{\text{meses}}{\text{ano}} \cdot \frac{1 \text{ kW}}{1000 \text{ W}}$$

$$\text{Aforro}_{\text{LED}} = 173,86 \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

En referencia á superioridade de duración da vida media dos LED que figura no corpo da ficha, IKEA obtivo esta relación da seguinte fonte: OCU | Bombillas LED, la luz eficiente.

Comprobase que os cálculos destas fichas de produto son correctos e fiables.

Descargos de responsabilidade

- Para obter o valor de aforro enerxético anual, tomouse como hipótese un fogar con 16 puntos de luz halóxena cunha potencia media de 50 W e un perfil de uso diario medio de 3 horas.

4.2/ Gastos fantasma

A ficha sobre os consumos fantasma expón o seguinte:

Titular	Aforra ata 55€ ao ano
Corpo	Vas saír ou vaste deitar? Pulsa un interruptor e apaga varios dispositivos eléctricos á vez. Así, os aparellos non quedan en modo espera e evitas consumir enerxía innecesariamente.

Táboa 3 – Descrición da ficha de produto: gastos fantasma

Datos e cálculos

Para obter o aforro anual de 55€, os datos utilizados e as súas fontes son os seguintes:

	Datos	Unidades	Fonte
a	Consumo anual dun fogar por consumos fantasma		
	231	kWh	IDAE Consumo del Sector Residencial en España
b	Prezo da luz estimado		
	0,237	€/kWh	OCU Precio electricidad

Táboa 4 – Táboa de datos: gastos fantasma

Cos datos "a" e "b" obtense o aforro anual que suporía non ter estes gastos fantasma. A estrutura de cálculo para extraer o aforro anual é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{stand by}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = a \cdot b \quad \text{Ecuación 2}$$

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Aforro}_{\text{stand by}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = 231 \frac{\text{kWh}}{\text{ano}} \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{\text{kWh}}$$

$$\text{Aforro}_{\text{stand by}} = 54,69 \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

Comprobase que os cálculos desta ficha de produto son correctos e fiables.

Descargos de responsabilidade

Non se tomou en consideración ningunha hipótese de cálculo.

4.3/ Indución fronte a vitrocerámica

A ficha sobre as vantaxes de usar indución expón o seguinte:

Titular	Aforra ata 32€ ao ano ao cocinar
Corpo	As placas de indución só quentan os utensilios de cociña, utilizan menos electricidade e con elas poderás aforrar 32€ ao ano na factura da luz.

Táboa 5 – Descrición da ficha de produto: indución fronte a vitro

Datos e cálculos

Para obter o aforro anual de 32€. Realizouse un modelo de consumo de enerxía na cociña. Os datos utilizados e as súas fontes son os seguintes:

	Datos	Unidades	Fonte
a	Consumo medio diario dunha placa vitrocerámica durante unha hora		
	1,85	kWh/día	Hipótese
b	Prezo da luz estimado		
	0,237	€/kWh	OCU Precio electricidad
c	Aforro de consumo enerxético ao usar indución no canto de vitrocerámica (20-40%)		
	20%	--	IDAE Curso electrodomésticos 3/3

Táboa 6 – Táboa de datos: indución fronte a vitro

Cos datos "a" e "c" obtense a diferenza de consumo entre a vitrocerámica e a indución, e con ela o aforro económico.

A estrutura de cálculo para extraer o aforro anual é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{indución ano}} \left(\frac{€}{\text{ano}} \right) = (a \cdot c) \cdot b \cdot 365 \quad \text{Ecuación 3}$$

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Aforro}_{\text{indución ano}} \left(\frac{€}{\text{ano}} \right) = (1,85 \cdot 20 \%) \frac{\text{kWh}}{\text{día}} \cdot 0,237 \frac{€}{\text{kWh}} \cdot 365 \text{ días}$$

$$\text{Aforro}_{\text{indución}} = 31,97 \frac{€}{\text{ano}}$$

Comprobase que os cálculos desta ficha de produto son correctos e fiables.

Descargos

- Para obter o aforro enerxético anual considerouse unha placa vitrocerámica de 1,85 kW de potencia media, e un uso diario medio de 1 hora, que supón un consumo diario medio de 1,85 kWh.

4.4/ Placas solares no fogar

A ficha sobre a instalación de placas solares no fogar expón o seguinte:

Titular	Aforra ata 243€ ao ano
Corpo	O teu tellado pode ser unha central eléctrica, de modo que podes aforrar ata 243€ anuais nun fogar de 35 m ²

Táboa 7 – Descrición da ficha de produto: placas solares

Datos e cálculos

Para obter o aforro anual de 243€, utilizouse unha ferramenta de cálculo de "Contigo Energía" mediante unha asociación con IKEA. Despois, revisáronse os cálculos da ferramenta e adaptáronse os resultados a valores de aforro anual actuais.

Para obter os resultados, supúxose unha casa de 35 m² na Comunidade de Madrid cunha factura eléctrica que flutúa entre os 25 e os 50€ mensuais e que está perfectamente orientada cara ao sur.

A ferramenta de cálculo de "Contigo Energía" concluíu que unha boa solución para o caso suposto sería instalar 3 paneis solares, cada un cunha potencia máxima de 375 W (que serían 1,12 kWp en total). Adicionalmente, propónse vender os excedentes de xeración á rede, xa que non se contempla un desprazamento de cargas nin a instalación dun conxunto de baterías.

A partires deste punto, faise un estudo co consumo e o aforro enerxético. Os datos son os seguintes:

	Datos	Unidades	Fonte
a	Energía total que consome o fogar nun ano		
	1722,8	kWh	Contigo energía Calculadora autoconsumo solar IKEA
b	Porcentaxe de enerxía autoconsumida directamente		
	43%	--	Contigo energía Calculadora autoconsumo solar IKEA
c	Energía excedente vertida á rede		
	969,55	kWh	Contigo energía Calculadora autoconsumo solar IKEA
d	Prezo de venda de enerxía á rede		
	0,069	€/kWh	Contigo energía Calculadora autoconsumo solar IKEA
e	Prezo da luz estimado		
	0,237	€/kWh	1 OCU Precio electricidad

Táboa 8 – Táboa de datos: placas solares

Cos datos "a", "b" e "e" obtense o aforro económico por producir enerxía cos paneis fotovoltaicos. A estrutura de cálculo para extraer o aforro ao utilizar os paneis é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{paneis}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = a \cdot b \cdot e$$

Ecuación 4

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Aforro}_{\text{paneis}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = 1722,8 \frac{\text{kWh}}{\text{ano}} \cdot 43 \% \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{\text{kWh}}$$

$$\text{Aforro}_{\text{paneis}} = 175,73 \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

A continuación, cos datos "c" e "d" obtéñense as ganancias de vender os excedentes de xeración polas placas á rede.

$$\text{Venda}_{\text{rede}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = c \cdot d$$

Ecuación 5

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Venda}_{\text{rede}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = 969,55 \frac{\text{kWh}}{\text{ano}} \cdot 0,069 \frac{\text{€}}{\text{kWh}}$$

$$\text{Venda}_{\text{rede}} = 66,90 \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

En conxunto obtense o aforro total:

$$\text{Aforro}_{\text{total}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = \text{Aforro}_{\text{paneis}} + \text{Venda}_{\text{rede}}$$

$$\text{Aforro}_{\text{total}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = 175,73 \frac{\text{€}}{\text{ano}} + 66,73 \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

$$\text{Aforro}_{\text{total}} = 242,63 \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

Ecuación 6

Comprobase que os cálculos desta ficha de produto son correctos e fiables.

Descargos de responsabilidade

- Tomouse un prezo de venda por excedentes de 0,069 €/kWh.
- BVS ratificou os valores de produción fotovoltaica obtidos da ferramenta de cálculo "Contigo Energía" coa ferramenta validada a nivel europeo PVGIS.
- Para obter o valor de aforro enerxético anual, supúxose un fogar de 35 m² cun gasto enerxético de entre 25 e 50€, orientado cara ao sur e situado en Madrid.
- Como base do cálculo, tomouse a instalación de 3 paneis solares cunha potencia máxima por panel de 375 W, supoñendo unha instalación de 1,12 kWp.

4.5/ Tendal fronte a secadora

A ficha sobre o tendal expón o seguinte:

Titular	Aforra ata 78€ ao ano
Corpo	Apaga a secadora e usa o tendal para secar a roupa, e así aforrarás na túa factura da luz. Mellor para o teu peto e para o planeta.

Táboa 9 – Descrición da ficha de produto: tendal fronte a secadora

Datos e cálculos

Para obter o aforro anual de 78€, os datos utilizados e as súas fontes son os seguintes:

	Datos	Unidades	Fonte
a	Consumo medio dun ciclo de secadora		
	2,1	kWh/ciclo	OCU Usa la secadora sin que te pase factura
b	Ciclos de secadora medios por semana		
	3	Ciclos/semana	OCU Usa la secadora sin que te pase factura
c	Prezo da luz estimado		
	0,237	€/kWh	OCU Precio electricidad

Tabla 10 – Táboa de datos: tendal fronte a secadora

A estrutura de cálculo para extraer o aforro anual é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{tendal ano}} \left(\frac{€}{\text{ano}} \right) = a \cdot b \cdot c \cdot 52 \quad \text{Ecuación 7}$$

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Aforro}_{\text{tendal ano}} \left(\frac{€}{\text{ano}} \right) = 2,1 \frac{\text{kWh}}{\text{ciclo}} \cdot 3 \frac{\text{ciclos}}{\text{semana}} \cdot 0,237 \frac{€}{\text{kWh}} \cdot 52 \frac{\text{semanas}}{\text{ano}}$$

$$\text{Aforro}_{\text{tendal}} = 77,56 \frac{€}{\text{ano}}$$

Comprobase que os cálculos desta ficha de produto son correctos e fiables.

Descargos de responsabilidade

- Tomouse como hipótese correcta o número de veces de uso da secadora nunha semana, que figura na fonte.

4.6/ Billas con ventiladores

A ficha sobre as billas con ventiladores expón o seguinte:

Titular	Aforra ata 173€ ao ano na túa ducha
Corpo	Aforra ata 173€ ao ano na factura da auga coas nosas billas con ventiladores que limitan o consumo nun 50% sen afectar á presión.

Táboa 11 – Descrición da ficha de produto: billas con ventiladores

Datos e cálculos

Para obter o aforro anual de 173€, os datos utilizados e as súas fontes son os seguintes:

Datos	Unidades	Fonte
a	Aforro de auga ao instalar ventiladores	
50%	--	Información ficha interna de IKEA
b	Prezo da auga para uso doméstico	
1,90	€/m ³	Aeas XVI Estudio Nacional (AEAS-AGA)
c	Litros de auga por ducha (10 minutos)	
200	l/ducha	AQUAE fundación Cuidar el gasto de agua frente al impacto ambiental
d	Usuarios por fogar	
2,5	persoas/fogar	INE Encuesta continua de hogares. Año 2020
e	Media de duchas ao día	
1	Ducha/día·persoa	Hipótese

Táboa 12 – Táboa de datos: billas con ventiladores

A estrutura de cálculo para extraer o aforro anual é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{ventiladores}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = a \cdot b \cdot c \cdot d \cdot e \cdot 365 \quad \text{Ecuación 8}$$

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Aforro}_{\text{ventiladores}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = 50 \% \cdot 1,9 \frac{\text{€}}{\text{m}^3} \cdot 200 \frac{\text{l}}{\text{ducha}} \cdot 2,5 \text{ persoas} \cdot 1 \frac{\text{ducha}}{\text{día-persoa}} \cdot 365 \text{ días} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1000 \text{l}}$$

$$\text{Aforro}_{\text{ventiladores}} = 173,18 \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

Comprobase que os cálculos desta ficha de produto son correctos e fiables.

Descargos de responsabilidade

- Para obter o valor de aforro da auga tivéronse en conta datos de estudos e probas realizados por IKEA cos seus produtos e certificados por terceiros.
- Para obter o valor de aforro económico, tomouse como hipótese un gasto de auga por ducha de 200 litros, que sería equivalente a un tempo de 10 minutos.
- Considerouse unha hipótese dunha ducha diaria por persoa.

4.7/ Lavalouzas fronte a lavar á man

A ficha sobre o uso do lavalouzas expón o seguinte:

Titular	Aforra auga e enerxía
Corpo	O lavalouzas aforra auga e enerxía. Iso si, lembra poñelo só cando estea cheo por completo para aforrar uns 11 000 litros ao ano e reducir a túa factura da luz ata en 92€ anuais.

Táboa 13 – Descrición da ficha de produto: lavalouzas fronte a lavar á man

Datos e cálculos

Para obter o aforro anual de auga e de enerxía, os datos utilizados e as súas fontes son os seguintes: usaranse datos de aforro directamente, extraídos do estudo de Canal de Isabel II | Investigación sobre potenciais de eficiencia co uso do lavalouzas.

Este estudo compara os consumos de auga de fogares antes e despois de instalar un lavalouzas, e a partir deses datos mostra os aforros unitarios.

Datos	Unidades	Fonte
a	Frecuencia media de uso do lavalouzas	
	2,46	ciclos/semana Canal de Isabel II Investigación sobre potenciais de eficiencia con el empleo de lavavajillas
b	Aforro unitario de auga ao usar o lavalouzas	
	87,1	l/ciclo Canal de Isabel II Investigación sobre potenciais de eficiencia con el empleo de lavavajillas
c	Aforro unitario diario de enerxía ao usar o lavalouzas	
	1,06	kWh/día Canal de Isabel II Investigación sobre potenciais de eficiencia con el empleo de lavavajillas
d	Prezo da luz (NON FIGURA).	
	0,237	€/kWh OCU Precio electricidad

Táboa 14 – Táboa de datos: lavalouzas fronte a lavar á man

A estrutura de cálculo para extraer o aforro anual de AUGA é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{lavalouzas}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = a \cdot b \cdot 52 \quad \text{Ecuación 9}$$

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\begin{aligned} \text{Aforro}_{\text{lavalouzas}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) &= 2,46 \frac{\text{ciclos}}{\text{semana}} \cdot 87,1 \frac{\text{€}}{\text{ciclo}} \cdot 52 \text{ semanas} \\ \text{Aforro}_{\text{lavalouzas}} &= \mathbf{11.142} \frac{\text{€}}{\text{ano}} \end{aligned}$$

A estrutura de cálculo para extraer o aforro anual de ENERXÍA é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{lavalouzas}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = a \cdot c \cdot d \cdot 365$$

Ecuación 10

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Aforro} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = 2,46 \frac{\text{ciclos}}{\text{semana}} \cdot 1,06 \frac{\text{l}}{\text{ciclo}} \cdot 0,237 \frac{\text{€}}{\text{kWh}} \cdot 52 \text{ semanas}$$

$$\text{Aforro} = 91,60 \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

Comprobase que os cálculos desta ficha de produto son correctos e fiables.

Descargos de responsabilidade

Non se tomou en consideración ningunha hipótese de cálculo.

4.8/ Bico para billa

A ficha sobre o uso do bico para a billa expón o seguinte:

Titular	Aforra ata 42€ ao ano na túa factura
----------------	--------------------------------------

Táboa 15 – Descrición da ficha de produto: bico para billa

Datos e cálculos

Para obter o aforro anual de 42€. Realizouse un modelo suposto dun fogar típico. Os datos utilizados e as súas fontes son os seguintes:

	Datos	Unidades	Fonte
a	Consumo medio de auga no fogar por persoa e día		
	142	l/per/día	AQUAE fundación Consumo medio de auga en los hogares
b	Gasto de auga no fogar derivado do uso da billa		
	18%	--	AQUAE fundación Consumo medio de auga en los hogares
c	Aforro de auga máximo ao usar o bico en modo aerosol		
	66%	--	Ficha técnica de produto de IKEA
d	Aforro de auga máximo ao usar o bico en modo bruma		
	95%	--	Ficha técnica de produto de IKEA
e	Número de habitantes por fogar		
	2,5	per	INE Encuesta continua de hogares. Año 2020
f	Prezo medio da auga doméstica		
	0,0019	€/l	Aeas XVI Estudio Nacional (AEAS-AGA)

Táboa 16 – Táboa de datos: bico para billa

Cos datos "a", "b" e "e" obtense o consumo de auga dun fogar ao ano a través do lavabo do baño.

A estrutura de cálculo para extraer o aforro anual é a seguinte:

$$\text{Consumo}_{\text{auga}} \left(\frac{\text{l}}{\text{ano}} \right) = a \cdot b \cdot e \cdot 365 =$$

Ecuación 11

Co valor de aforro dos diferentes modos do bico "c" e "d", mais o consumo calculado previamente, obtense o aforro de auga anual ao usar o produto.

$$\text{Aforro litros}_{\text{AEROSOL}} \left(\frac{\text{l}}{\text{ano}} \right) = \text{Consumo}_{\text{auga}} \cdot c =$$

Ecuación 12

$$\text{Aforro litros}_{\text{BRUMA}} \left(\frac{\text{l}}{\text{ano}} \right) = \text{Consumo}_{\text{auga}} \cdot d =$$

Ecuación 13

Finalmente, usando o prezo da auga "f" obtense o aforro económico derivado do uso do bico.

$$\text{Aforro } \text{€}_{\text{AEROSOL}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = \text{Aforro litros}_{\text{AEROSOL}} \cdot f =$$

Ecuación 14

$$\text{Aforro } \text{€}_{\text{BRUMA}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = \text{Aforro litros}_{\text{BRUMA}} \cdot f =$$

Ecuación 15

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Consumo}_{\text{auga}} \left(\frac{\text{l}}{\text{ano}} \right) = 142 \frac{\text{l}}{\text{per-día}} \cdot 18\% \cdot 2,5 \text{ per} \cdot 365 \frac{\text{día}}{\text{ano}} =$$

$$\text{Consumo}_{\text{auga}} \left(\frac{\text{l}}{\text{ano}} \right) = \mathbf{23\,324} \frac{\text{l}}{\text{ano}}$$

Aforro en litros por usar o produto:

$$\text{Aforro litros}_{\text{AEROSOL}} \left(\frac{\text{l}}{\text{ano}} \right) = 23\,324 \frac{\text{l}}{\text{ano}} \cdot 66\% =$$

$$\text{Aforro litros}_{\text{BRUMA}} \left(\frac{\text{l}}{\text{ano}} \right) = 23\,324 \frac{\text{l}}{\text{ano}} \cdot 95\% =$$

$$\text{Aforro litros}_{\text{AEROSOL}} \left(\frac{\text{l}}{\text{ano}} \right) = \mathbf{15\,384} \frac{\text{l}}{\text{ano}}$$

$$\text{Aforro litros}_{\text{BRUMA}} \left(\frac{\text{l}}{\text{ano}} \right) = \mathbf{22\,157} \frac{\text{l}}{\text{ano}}$$

Aforro económico ao usar o produto:

$$\text{Aforro litros}_{\text{AEROSOL}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = 15\,384 \frac{\text{l}}{\text{ano}} \cdot 0,0019 \frac{\text{€}}{\text{l}} =$$

$$\text{Aforro } \text{€}_{\text{BRUMA}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = 22\,157 \frac{\text{l}}{\text{ano}} \cdot 0,0019 \frac{\text{€}}{\text{l}} =$$

$$\text{Aforro litros}_{\text{AEROSOL}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = \mathbf{29,25} \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

$$\text{Aforro } \text{€}_{\text{BRUMA}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano}} \right) = \mathbf{42,10} \frac{\text{€}}{\text{ano}}$$

Descargos de responsabilidade

- O valor porcentual de aforro do produto está calculado supoñendo que a billa se abre por completo (calculouse cun caudal típico de 5,7 l/m). Adicionalmente, o valor de aforro está calculado en máximos, é dicir, sempre que se usase o lavabo debería ter activado o modo aerosol ou o modo bruma.

4.9/ Evitar desbotar alimentos

A ficha sobre o desperdicio alimentario expón o seguinte:

Titular	Aforra ata 222€ ao ano na túa comida
Corpo	Queremos que gardar as sobras sexa o máis sinxelo posible. Todo ordenado e á vista. Cando ves o que tes, desbotas menos comida.

Táboa 17 – Descrición da ficha de produto: evitar desbotar alimentos

Datos e cálculos

Para obter o aforro anual de 222€ tomouse a cantidade de comida desperdiciada anualmente en España, o prezo medio por peso da comida e o número de fogares en España. Tamén se proporciona o dato de desperdicio por persoa.

	Datos	Unidades	Fonte
a	Cantidade de comida desperdiciada en España anualmente		
	1 364 760 000	kg/ano	Gobierno de España Informe del alimentario en España 2021
b	Fogares rexistrados en España		
	18 754 800	fogares	INE Encuesta continua de hogares. Año 2020
c	Prezo medio por quilo de alimento		
	3,05	€/kg	INE Cantidades física consumidas gasto y valor unitario
d	Cantidade de comida desperdiciada por persoa anualmente		
	30,93	kg/persoa	Gobierno de España Informe del alimentario en España 2021

Táboa 18 – Táboa de datos: evitar desbotar alimentos

A estrutura de cálculo para extraer o aforro anual é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{recipientes}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano} \cdot \text{fogar}} \right) = \frac{a}{b} \cdot c \quad \text{Ecuación 16}$$

Ao desenvolver os termos obtense:

$$\text{Aforro}_{\text{recipiente}} \left(\frac{\text{€}}{\text{ano} \cdot \text{fogar}} \right) = \frac{1\,364\,760\,000 \frac{\text{kg}}{\text{ano}}}{18\,754\,800 \text{ fogares}} \cdot 3,05 \frac{\text{€}}{\text{kg}}$$

$$\text{Aforro}_{\text{recipientes}} = 221,94 \frac{\text{€}}{\text{ano} \cdot \text{fogar}}$$

Comprobouse que os cálculos desta ficha de produto son correctos e fiables.

Descargos

- Para obter o valor de aforo por non desbotar alimentos considerouse que o usuario aproveitaría a totalidade dos alimentos desbotados.

4.10/ Pilas recargables fronte a pilas dun só

A ficha sobre as pilas recargables expón o seguinte:

Titular	Aforra ata 376€
Corpo	Ao adquirir o paquete de pilas LADDA evitas mercar ata 1880 pilas alcalinas e aforras ata 376€ durante a súa vida útil.

Táboa 19 – Descrición da ficha de produto: pilas recargables fronte a pilas dun só uso

Datos e cálculos

Para obter o aforro de 376€ por paquete de pilas recargables, utilizáronse os seguintes datos:

	Datos	Unidades	Fonte
a	Coste unitario dunha pila tipo alcalina de 2450 mAh		
	0,80	€/4 pilas	Hipótese
b	Ciclos de recarga dunha pila LADDA de 2450 mAh, produto de IKEA		
	470	--	Información ficha produto de IKEA

Táboa 20 – Táboa de datos: pilas recargables fronte a pilas dun só uso

A efectos de cálculo, unha recarga dunha pila recargable é similar a ter unha pila nova. A

estrutura de cálculo para extraer o aforro de usar pilas recargables é a seguinte:

$$\text{Aforro}_{\text{pilas}} (\text{€}) = 4 \cdot a \cdot b$$

Ecuación 17

$$\text{Aforro}_{\text{pilas}} (\text{€}) = 4 \text{ pilas} \cdot 0,2 \frac{\text{€}}{\text{pila}} \cdot 470$$

$$\text{Aforro}_{\text{pilas}} (\text{€}) = \mathbf{376,00 \text{ €}}$$

Comprobase que os cálculos desta ficha de produto son correctos e fiables.

Descargos de responsabilidade

- Considerouse como base do cálculo que o custo unitario dunha pila alcalina é de 20 céntimos de euro.

5/. Anexo I: Fontes consultadas por parte de IKEA

Ficha de produto	Fontes	
Xeral	1 OCU Precio electricidad. Media años 2021-2022	https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/gas-luz/informe/precio-luz
LED	2 OCU Fin bombillas halógenas	https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/equipamiento-hogar/noticias/fin-bombillas-halogenas
	3 OCU Bombillas LED, la luz eficiente	https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/equipamiento-hogar/informe/bombillas-led-guia-compra
	4 CACITI Cada bobilla cuenta	https://www.caciti.es/secretaria/noticias/330-2017-02-03-12-35-43.html
Gastos fantasma	5 IDAE Consumo del Sector Residencial en España	https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Documentacion_Basica_Residencial_Unido_c93da537.pdf
	6 OCU Calculadora consumo stand by	https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/gas-luz/calculadora/consumo-stand-by
Inducción frente a vitro	7 IDAE Curso electrodomésticos 3/3	https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_cursos_electrodomesticos_3de3_fb864ddb.pdf
Placas solares no fogar	8 Contigo energía Calculadora autoconsumo solar IKEA	https://contigoenergia.com/calculadora-autoconsumo-solar-ikea/
Tendal frente a secadora	9 OCU Usa la secadora sin que te pase factura	https://www.ocu.org/electrodomesticos/secadora/consejos/ahorrar-energia-con-secadora
Billas con ventiladores	10 Información interna de IKEA	Información interna de IKEA
	11 Aeas XVI Estudio Nacional (AEAS-AGA)	https://www.aeas.es/component/content/article/52-estudios/estudios-suministro/185-xvi-estudio-nacional-aeas-aga?Itemid=101
	12 AQUAE fundación Cuidar el gasto de agua frente al impacto ambiental	https://www.fundacionaquae.org/cuanta-agua-consume-la-ducha-minuto/
	13 INE Encuesta continua de hogares. Año 2020	https://www.ine.es/dynqs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176952&menu=ultiDatos&idp=1254735572981
Lavalouzas frente a lavar á man	14 Canal de Isabel II Investigación sobre potenciales de eficiencia con el empleo de lavavajillas	http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM010570.pdf
Bico de billa	15 Aeas XVI Estudio Nacional (AEAS-AGA)	https://www.aeas.es/component/content/article/52-estudios/estudios-suministro/185-xvi-estudio-nacional-aeas-aga?Itemid=101
	16 AQUAE fundación Consumo medio de agua en los hogares españoles	https://www.fundacionaquae.org/en-que-se-utiliza-el-agua-en-espana/
	17 INE Encuesta continua de hogares. Año 2020	https://www.ine.es/dynqs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176952&menu=ultiDatos&idp=1254735572981
Evitar desbotar alimentos	18 Gobierno de España Informe del alimentario en España 2021	https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/desperdicio/07052022_desperdicio_alimentario_2021_v2_tcm30-626538.pdf
	19 INE Encuesta continua de hogares. Año 2020	https://www.ine.es/dynqs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176952&menu=ultiDatos&idp=1254735572981
	20 INE Cantidades física consumidas gasto y valor unitario	https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=10699&L=0
Pilas recargables frente a pilas dun só uso	21 Información interna de IKEA	Información interna de IKEA
	22 IKEA Pila recargable, HR06 AA 1,2 V, 2450 mAh, LADDA	https://www.ikea.com/es/es/p/ladda-pila-recargable-hr06-aa-1-2v-50504692/

6/. Anexo II: Exemplo de ficha de produto de IKEA

A continuación, móstrase un exemplo de ficha de produto xerada por IKEA. Composta por un título, un corpo e aclaracións referentes aos datos de aforro.



Ahorra agua

**Ahorra hasta 173€*
al año en tu ducha**

Ahorra hasta 173€ al año en tu factura de agua con nuestro grifos con aireadores que limitan el consumo en un 50% sin que esto afecte a la presión.

*Según datos del estudio de AEAS-AGA.

Más ideas sobre pequeños cambios con un gran impacto

IKEA

Figura 1 – Exemplo dunha ficha de produto de IKEA