



11^a Prêmio de Conservação e Reúso da Água FIESP-
Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

**Reúso de Efluentes e Comissão Interna
de Conservação da Água da Unidade de
Interlagos**

2016



1. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

1.1 Objetivos

O objetivo do projeto é reduzir o consumo de água e conscientizar os funcionários sobre a importância desta medida, visando a sustentabilidade do negócio – tais ações trazem retornos financeiros e sociais positivos -, e a redução de consumo de recursos naturais e do impacto ao meio ambiente.

1.2 Justificativa

A Avon com 130 anos de atividade é uma empresa voltada para as mulheres e é líder mundial no mercado de beleza. No Brasil há mais de 60 anos, conta com a maior força de vendas Avon em todo o mundo, comercializando os produtos Avon em todo o país. A cada campanha de venda, que dura em média 19 dias, os revendedores interagem com milhares de brasileiros e suas famílias, levando beleza e desenvolvendo relacionamentos. Há 13 anos mantém no Brasil o Instituto Avon que atua em duas principais causas: o combate ao câncer de mama e o enfrentamento a violência doméstica.

A companhia tem como Visão, Missão, Princípios e Valores:

- **VISÃO:** "Ser a companhia que melhor entende e satisfaz as necessidades de produtos, serviços e auto-realização das mulheres no mundo todo."
- **MISSÃO**
 - Ser líder global em beleza
 - Ser a marca de escolha das mulheres
 - Ser líder em vendas diretas
 - Ser o melhor lugar para se trabalhar



the company for women

- Ser a maior Fundação para as mulheres
- Ser a empresa mais admirada

- **PRINCÍPIOS:** Daremos às pessoas oportunidades de desenvolvimento e ganhos para promover seu bem-estar e felicidade. Atenderemos famílias do mundo todo com produtos da mais alta qualidade, apoiados por uma excepcional garantia total de satisfação. Prestaremos às Revendedoras e Consumidores um serviço com padrão de utilidade e cortesia. Daremos total reconhecimento a funcionários e Revendedoras, pois deles depende o sucesso da Companhia. Partilharemos com outros as recompensas do crescimento e do sucesso. Honraremos as responsabilidades da cidadania corporativa, contribuindo para o bem-estar da sociedade onde trabalhamos e para a preservação do meio ambiente. Alimentaremos e manteremos o espírito amistoso da Avon.
- **VALORES**
Confiança, Respeito, Crença, Humildade, Integridade.

A fábrica da Avon Brasil fica na cidade de São Paulo e a companhia tem ainda três centros de distribuição nos estados de São Paulo, Ceará e Bahia. A fábrica possui certificação da ISO 14.001 e 9.001 do seu Sistema de Gestão Ambiental desde 2007 e de Qualidade desde 2008 e tem compromissos Globais de reduções de recursos naturais (água e energia).

Todos os compromissos firmados pela companhia em sua Missão, Princípios e Valores aparecem no cuidado na fabricação de seus produtos. Não é diferente quando o tema é a preocupação com a questão ambiental, que está documentada na Política de QEHS (que em inglês significa: Quality, Environment, Health and Safety. E em português: Qualidade, Meio Ambiente, Saúde e Segurança):



the company for women

"Estabelecer ações sistemáticas para prevenção, eliminação ou redução da poluição ambiental e uso racional dos recursos naturais, bem como dos riscos de lesões e doenças ocupacionais garantindo um ambiente de trabalho seguro e saudável para funcionários, terceiros e visitantes."

A água é uma das principais matérias-primas para as indústrias de cosméticos, tanto para a incorporação nos produtos quanto para limpeza e sanitização de equipamentos nas fábricas. Por isso, na Avon, a água é tema de reuniões de alta administração da companhia e de fóruns de meio ambiente. Além disso, a sua utilização é monitorada periodicamente por meio de um indicador específico.

Diante da importância deste recurso natural e um cenário de crise hídrica no Estado de São Paulo, a companhia percebeu a necessidade de agir. Assim, em 2013, foi criada a Comissão Interna de Conservação de Água (CICA) com participação multidisciplinar e o objetivo de criar ações para redução no consumo de água na unidade de Interlagos e promover a conscientização dos funcionários. As ações trouxeram reduções significativas no consumo de água e retorno positivo dos funcionários com as campanhas educativas.

Em 2015, foi iniciado o projeto de reuso de efluentes para utilização nas torres de resfriamento da manufatura.

2. PROCESSO INDUSTRIAL

Em Interlagos, São Paulo, está instalada a fábrica da Avon no Brasil onde são produzidas linhas de cremes e loções, fragrâncias e maquiagem. Além do prédio administrativo e corporativo. O fornecimento de água potável na unidade acontece através da concessionária SABESP e de caminhões pipa.

Na planta industrial, a água passa pelo sistema de osmose reversa e é utilizada como matéria-prima na fabricação dos produtos, limpeza, sanitização de



the company for women

equipamentos e nos demais sistemas de utilidades, como em torres de resfriamento, geração de vapor, central de água gelada, vestiários e sanitários. Já no prédio administrativo ela é utilizada nos sanitários e no restaurante.

A preocupação da companhia com os impactos ao meio ambiente vai além da questão da água. Todos os resíduos são tratados para que gerem o mínimo impacto possível.

A geração de efluentes industriais é um exemplo. Eles são provenientes das limpezas e sanitização de equipamentos, utensílios e ferramentas de processo. Estes efluentes são enviados para tratamento interno na Estação de Tratamento de Efluente Industrial Físico Química – ETEFQ, onde passam por processos físicos de separação de sólidos e óleos e graxas, dosagens de produtos químicos para coagulação, neutralização e floculação para clarificação do efluente. Posteriormente passam ainda passar por um polimento na Estação de Tratamento de Efluente Biológica - ETEB.

Já os efluentes sanitários são gerados pelo restaurante, vestiário e sanitários. Estes se juntam aos efluentes industriais tratados e ambos passam pelo sistema de aeração e decantação na ETEB. O descarte final destes resíduos tratados é o direcionamento para a rede coletora pública, de acordo com a legislação vigente (Artigo 19-A do Decreto 8.468/76).

O processo produtivo e a geração de efluentes podem ser melhor entendidos através do fluxograma básico abaixo:

AVON

the company for women

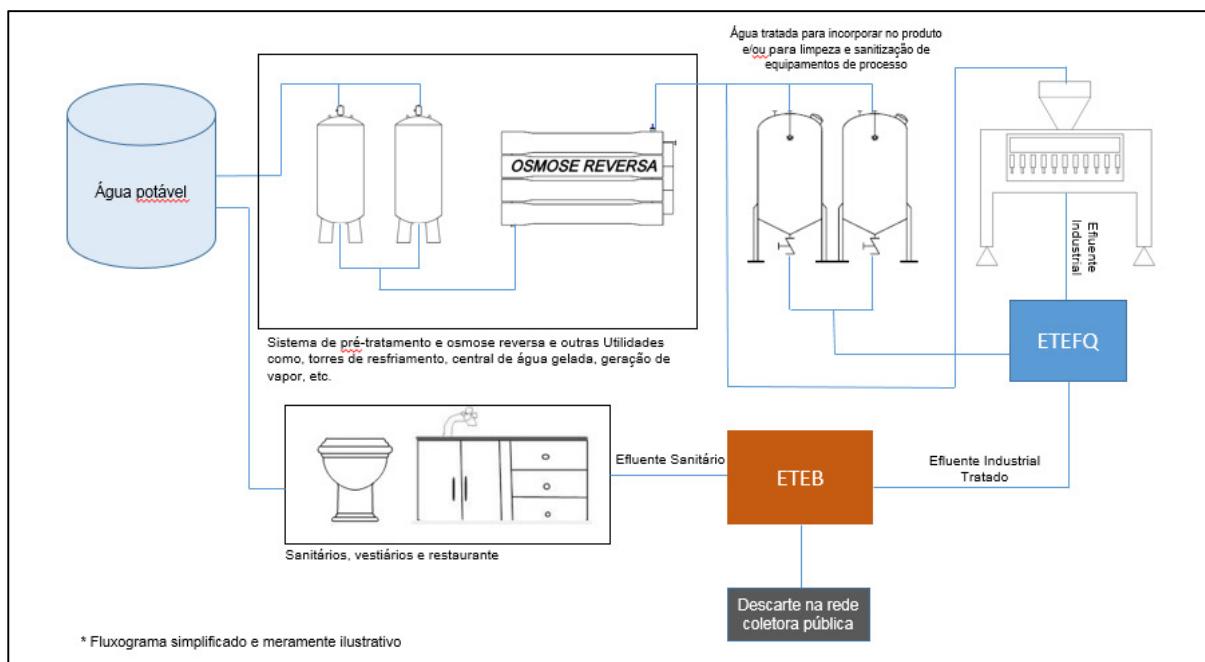


Figura 1. Processo Industrial

Além dos cuidados com os efluentes líquidos (industrial e sanitário) gerados, há também um trabalho estruturado para gerenciar os resíduos sólidos. Funcionários são capacitados para correta segregação de resíduos e a companhia faz o controle de geração destes efluentes, garantindo a rastreabilidade e confiabilidade do processo.

A companhia tem ainda o Programa de Gestão Ambiental da Avon que busca controlar e monitorar os objetivos e metas da Política de QEHS (mencionada no item 1.2), atendendo aos requisitos legais e demais requisitos da organização para a melhoria contínua.

Os objetivos e metas da empresa para este tema são:

- Redução no consumo de água ($m^3/1000$ unidades produzidas)
- Redução no consumo de energia elétrica, gás natural e óleo diesel ($kWh/1000$ unidades produzidas)
- Redução na geração de resíduos ($kg/1000$ unidades produzidas)
- Aumento da Reciclagem (%)

Para todos estes indicadores de performance foram criadas Comissões multidisciplinares. No quadro abaixo é possível verificar o resultado do trabalho para redução no consumo de água e o indicador de performance, desde o ano de 2012.

	2012	2013	2014	2015
Consumo de água (m³)	231.898	230.896	190.739	180.488
Indicador de água (m³/1000 unidades produzidas)	0,41	0,38	0,34	0,34

Tabela 1. Consumo absoluto e indicador de água.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 CICA-Comissão Interna de Conservação da Água

Como citado anteriormente, a Avon criou em 2013 a Comissão Interna de Conservação de Água (CICA). O grupo é formado por funcionários de diversas áreas e trabalha criando ações para reduzir o consumo de água, evitar desperdícios e promover o uso consciente.

Desde a criação da comissão foram iniciadas 116 ações, destas 98% foram concluídas.

Em 2015, as mais relevantes foram:

- Instalação de válvulas temporizadas nos reatores de processo
- Aumento do tempo de repouso entre ciclos de geração de água purificada

AVON

the company for women

- Campanha de Conscientização – Um Time pela Água
- Caça Vazamentos
- Instalação de cabeçotes rotativos para limpeza de reatores de processo

3.1.1 Instalação de válvulas temporizadas nos reatores de processo;

Foram instaladas 16 válvulas temporizadas para o controle e padronização do volume consumido de água durante a limpeza dos reatores e tubulões do Processamento de Cremes e Loções.

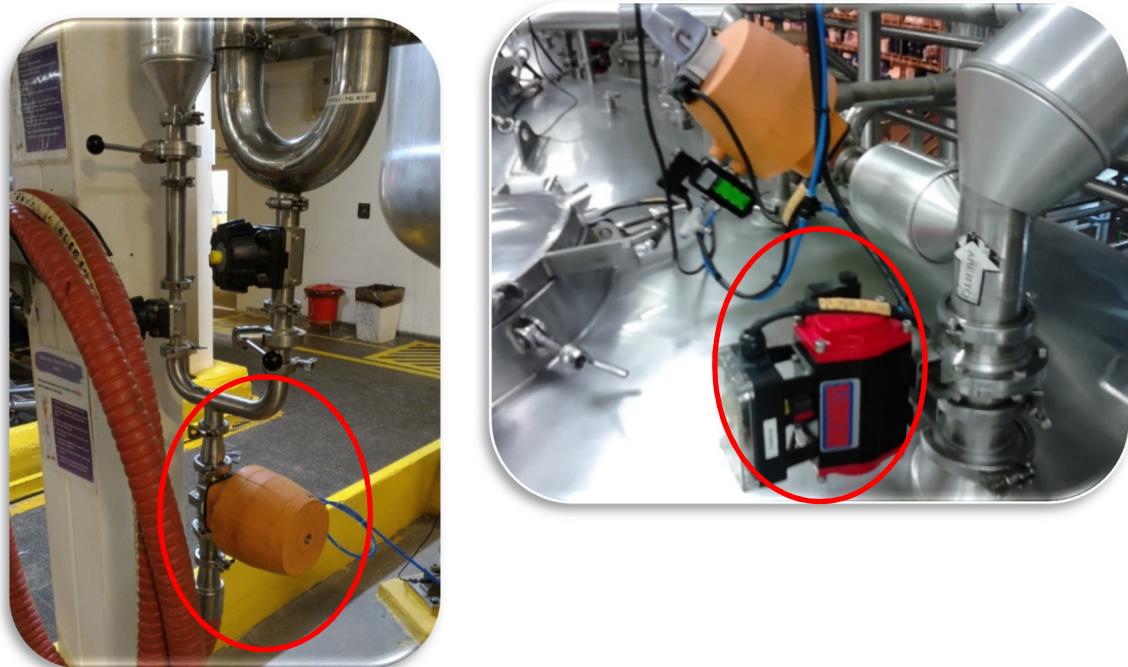


Foto 1. Válvulas temporizadas

3.1.2 Aumento do tempo de repouso entre ciclos de geração de água purificada

O tempo de repouso entre ciclos de geração de água purificada foi aumentado de 2 para 4 horas, o que diminuiu o volume de rejeito descartado pelo sistema de Osmose Reversa. A ação otimizou o processo de forma alinhada com a área

AVON

the company for women

de Qualidade e GMP-Good Manufacturing Practice (Boas Práticas de Fabricação) da companhia.

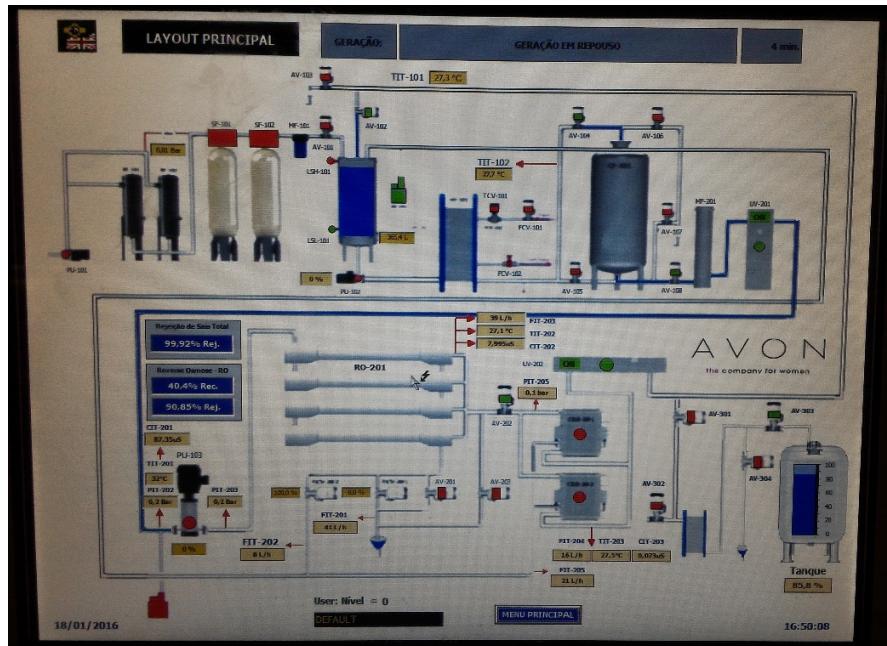


Foto 2. Alteração da lógica de funcionamento do sistema

3.1.3 Campanhas de Conscientização – Um Time pela Água

De forma lúdica e criativa o tema foi levado aos funcionários por meio de Campanhas de Conscientização com o tema: “Um Time pela Água”. Foram realizadas intervenções teatrais e disparo de materiais informativos por meio dos canais de Comunicação Interna da companhia.

AVON

the company for women



Foto 3 e 4. Treinamento para a manufatura e intervenções teatrais para o público administrativo e manufatura.

EHS - Meio Ambiente

Dia Mundial da Água

Desde 1992, o dia **22 de março** é marcado por uma importante comemoração: o **Dia Mundial da Água**. A data, criada pela Organização das Nações Unidas, foi instituída com o objetivo de criar um momento de reflexão, análise e conscientização sobre o uso desse bem natural.



Você sabia?

A água ocupa dois terços do nosso planeta. Porém, apenas **0,008%** está disponível **para o consumo**. Além disso, grande parte das fontes de água (rios, lagos e represas) está sendo contaminada, poluída e degradada pela ação predatória do homem.

Por isso, é preciso **praticar ações** que colaborem para a **preservação e economia** deste bem natural. Veja como:

- Não demore mais de 10 minutos no banho;
- Não jogue lixo no vaso sanitário;
- Não dê descarga à toa – ela consome cerca de **6L** de água por vez.

Fixar em: 16/03/15 Retirar em: 20/03/15

CICA - Comissão Interna de Conservação de Água



Você sabe o que é a CICA?

A **CICA** é a **Comissão Interna de Conservação de Água** da Avon. O objetivo da CICA é levantar e executar ações para reduzir o consumo de água.

Em 2014 e 2015, foram realizadas várias ações e campanhas de conscientização para contribuir com a conservação deste bem tão precioso, que é a água.

Veja os resultados:

- | | |
|------|--|
| 2014 | redução de 17% no consumo de água, equivalente a 40 milhões de litros de água, comparado ao ano de 2013. |
| 2015 | redução de 11%, equivalente a 10 milhões de litros de água comparado a janeiro à junho de 2014. |

Para continuarmos contribuindo ainda mais com o meio ambiente e o indicador de água, veja algumas dicas:

- Não deixe as torneiras/válvulas ligadas desnecessariamente ou mais que o tempo necessário para limpeza e sanitização dos equipamentos;
- Abra OS para sanar vazamentos;
- Traga ideias para o CICA de como contribuir com a economia de água.



EHS

Foto 5 e 6. Comunicados nos murais e intranet e DDS-Diálogos diários de segurança e meio ambiente.

AVON

the company for women

A conscientização foi levada também para a casa dos funcionários. O tema foi incluído em ações com os filhos dos funcionários que foram convidados a mostrar através das ilustrações como seria "um mundo sem água". Os desenhos ficaram expostos na saída do restaurante da unidade.



Foto 7. Desenhos dos filhos dos funcionários.

A campanha contou ainda com um concurso cultural em que os funcionários deveriam contar o que fazem para economizar água. Os participantes que enviaram as melhores respostas ganharam um momento com o presidente da Avon Brasil, David Legher, onde conversaram sobre o tema.



Foto 8. Bate papo com o Presidente Avon Brasil



the company for women

3.1.4 Caça Vazamentos

Foram criadas uma série de ações para eliminar vazamentos na manufatura e prédio administrativo. Uma delas foi a inclusão de questão específica de vazamento no check list de auditoria de 5S.

Linha/Área:	Tecnologia:	Auditor, favor utilizar as listas suspensas:	Data de elaboração:	Próxima Revisão:	Assinatura:		
Auditor (s):	Auditados:		10/05/2015	27/06/2015	5S Audit Manager		
Turno:	Data:						
Preenchimento: Colocar um X na coluna pontuada.					Referente ao mês: Setembro		
Critérios a avaliar	Sim	Auditória Operacional – 5S	Não Conforme	Corrigido	Colocado em Correção	Não se aplica	Total
4.37 Operadores das paleteira / empilhadeiras estão de posse da carteira de autorização válida?	<input type="checkbox"/>	3					0,0
4.38 Talhas possuem trava, identificação de capacidade máxima e estão operando corretamente?	<input type="checkbox"/>	3					0,0
4.39 Correntes e cabos das talhas estão livres de torção?	<input type="checkbox"/>	3					0,0
4.40 Registros operacionais (check list de pré uso) estão preenchidos de forma correta?	<input type="checkbox"/>	3					0,0
Etiquetas amarelas							
4.41 Há necessidade de abertura de etiquetas amarelas no último mês pela própria área? Se sim, quantas?	<input type="checkbox"/>	3					0,0
4.42 O plano de ação de resolução das etiquetas está atualizado?	<input type="checkbox"/>	3					0,0
4.43 O índice de resolução está dentro da meta? (< 70% = 0 pontos / > 70 < 86 = 15 pontos / > 86 = 3 pontos)	<input type="checkbox"/>	3					0,0
Meio Ambiente							
4.44 Identificado algum equipamento ligado (Ar condicionado, máquina, estera, etc.) ou iluminação desperdiçando energia em área desocupada?	<input type="checkbox"/>	3					0,0
4.45 Identificado vazamento ou desperdício de água (tubulações, torneiras, vasos, descarga, etc.)?	<input type="checkbox"/>	3					0,0

Foto 9. Check List de auditoria 5S.

3.1.5 Instalação de cabeçotes rotativos para limpeza de reatores de processo

Foram instalados cabeçotes rotativos para limpezas padronizadas e automatizadas de dois reatores Becomix do Processamento de Cremes e Loções. Na prática, isso aumenta a pressão da água e direciona com tempo o padrão de limpeza, desta forma a quantidade de água utilizada na limpeza do equipamento diminui.

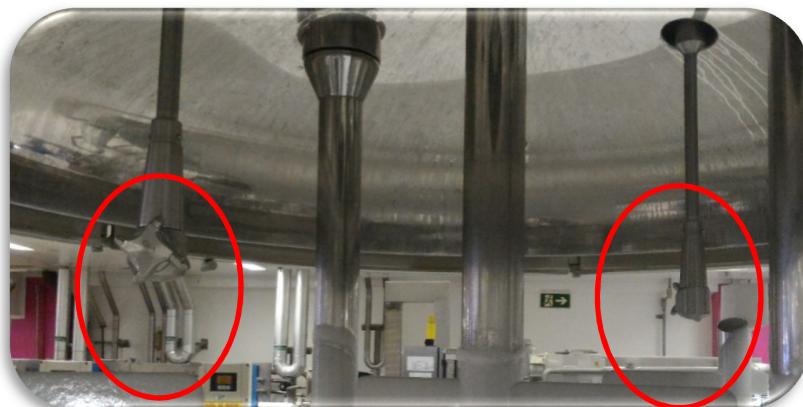


Foto 10. Cabeçotes rotativos



3.2 Reúso de efluentes da Unidade de Interlagos para utilização nas torres de resfriamento da manufatura.

O projeto implantou um sistema para reutilizar o efluente tratado para abastecer 100% do consumo de água das torres de resfriamento da manufatura que servem para fornecer água resfriada para os processos de manufatura. Como resultado, a Avon passou a economizar em média 8.400 m³ água/ano.

Para execução deste projeto foi adquirido um sistema de filtros de carvão ativado e areia, ultrafiltração e osmose reversa, que consiste basicamente em:

- Filtros de areia e carvão ativado: são usados para remover pequenas partículas e sólidos dissolvidos. Os filtros reduzem a cor e odor do efluente.
- Ultrafiltração: Na ultrafiltração, as membranas retêm partículas muito pequenas, menores que 1 milímetro de diâmetro.
- Osmose Reversa: é o processo de separação da água dos sais minerais (produção de água desmineralizada).

O efluente tratado na Estação de Tratamento de Efluente Biológica-ETEB passa por este sistema e é direcionado para consumo nas torres de resfriamento da manufatura.

Veja a seguir o fluxo de tratamento:

AVON

the company for women



Figura 2 . Sistema de reuso de efluentes



the company for women

3.3 Investimentos realizados

Ação	Redução (m ³ /ano)	Investimentos (R\$)
1 - Instalação de válvulas temporizadas nos reatores de processo	3.840 m³/ano	R\$ 65.000,00
2 - Aumento do tempo de repouso entre ciclos de geração de água purificada	3.600 m³/ano	Sem investimento
3 - Campanhas de Conscientização: Um Time pela Água	NA	R\$7.000,00 (ações teatrais, folders, palestras)
4 - Caça Vazamentos	NA	Sem investimento
5 - Instalação de cabeçotes rotativos para limpeza de reatores de processo	1.656 m³/ano	R\$ 60.000,00
6 - Reuso de efluentes da fabricação de cosméticos para utilização nas torres de resfriamento da manufatura	8.400 m³/ano	R\$ 820.225,00
Total	17.496 m³/ano (17,5 milhões de litros de água) *	952.225,00

Nota* - As ações foram executadas ao longo do ano, a redução de 17.496 m³ é referente a 12 meses.

4. RESULTADOS OBTIDOS

	2012	2013	2014	2015
Consumo de água (m ³)	231.898	230.896	190.739	180.488
Indicador de água (m ³ /1000 unidades produzidas)	0,41	0,38	0,34	0,34

	2012 x 2013	2013 x 2014	2014x2015	TOTAL
Redução no consumo de água(m ³)	1.002	40.157	10.250	51.410

Desde 2013, a Avon reduziu 51.410 m³ (51,4 milhões de litros de água) no consumo de água e, em relação aos anos de 2014x2015, foram 10.250 m³.



the company for women

RESULTADOS OBTIDOS

1. Em relação ao consumo de água:

1.1. Houve redução do volume de água captada/utilizada?

(X) Sim () Não Quanto? 10.250 m³/ano

1.2. Para a categoria indústria, houve redução do consumo específico
(volume de água utilizada por unidade de produção)?

() Sim (X) Não Quanto? Em relação 2014x2015 não houve redução no indicador,
no entanto houve redução de 0,07 m³/1000 unid. produzidas em comparação com
o ano de 2012.

2. Em relação aos efluentes líquidos:

2.1. Houve redução do volume lançado?

(X) Sim () Não Quanto? 10.250 m³/ano

2.2. Houve redução da carga/concentração de um ou mais poluentes?

() Sim (X) Não

2. Qual a porcentagem de reúso de água ou de efluentes?

5% de reuso em relação ao consumo total de água

4. Onde são feitas as ações de monitoramento?

(X) Consumo de água (X) Qualidade do efluente () Outros. Qual?

5. De que forma a empresa atua na sensibilização de funcionários?

(X) Ações (X) Campanhas (X) Outros. Qual? Programas de reconhecimento e
novos projetos

() Não atua

6. Houve redução de custos operacionais e de manutenção?

() Sim (X) Não. Quanto (R\$/mês ou ano)?

7. Qual o payback do projeto (meses)? Ações CICA – 16 meses / Projeto Reuso de
Efluentes *95 meses