



Consórcio de Alumínio do Maranhão – ALUMAR

Case: Redução no Consumo de Água Potável e Eliminação de Descarga de Efluentes.

Cidade: São Luís

Estado: Ma

Responsável: Domingos Campos

Cargo: Gerente de Meio Ambiente e Segurança no Trabalho

Principal Motivação: Hoje, de toda água potável existente no planeta, apenas 1% pode ser usado para consumo humano. Dessa forma, temos um compromisso com as gerações futuras para evitar a extinção desse recurso que é fundamental à vida. Tal compromisso ocorre mediante o estabelecimento de metas ambientais que levem a redução no consumo de água potável nos processos industriais. Assim como, a eliminação das descargas de efluentes nos corpos d'água receptores, por meio da recirculação dos efluentes de processo.

Principais Resultados: O consumo médio de água em 2001 foi de 2.227.881 m³/ano. Desde a implementação das metas de redução propostas pela Estratégia Global de Sustentabilidade da Companhia, várias ações foram tomadas com intuito de reduzir o consumo de água potável, e como resultado tivemos uma redução gradativa ao longo dos anos, alcançando 51% de redução no consumo no ano de 2007. Além disso, houve o direcionamento da descarga de um dos lagos de processo da Planta para um lago de armazenamento de água pluvial, evitando o lançamento de efluentes no meio ambiente.

Um aprendizado fundamental: A metodologia utilizada foi a criação de um time de redução no consumo de água e de descarga zero de efluentes, onde foram envolvidas pessoas de diversas áreas de atuação. É importante ressaltar o apoio recebido da Liderança da fábrica, onde temos gerentes e superintendentes diretamente envolvidos no desenvolvimento do Projeto. Além disso, foram realizadas campanhas de conscientização do uso racional da água, dentre outras.

Recomendações: É importante à criação de uma equipe constituída por membros de diferentes áreas do processo, que serão os gestores do projeto. Tal equipe é responsável por desenvolver e implementar ações para reduzir o consumo de água e descargas nas áreas operacionais, utilizando-se de práticas de reuso e redução de consumo. Além disso, é fundamental que sejam feitas revisões das metas anuais (plano operacional) com intuito de garantir a continuidade e os resultados futuros dos trabalhos.

Identificação e Descrição dos Quesitos do Case:

Descrição: De acordo com a visão da Companhia para os próximos anos, temos o desafio de utilizar a água de forma inteligente e sustentável para garantir a nossa excelência operacional e contribuir para os objetivos ambientais. A base é a Estratégia Global de Sustentabilidade (2000-2020) da nossa Empresa que estabelece metas claras e ambiciosas a serem alcançadas para uso da água, como a redução em 70% do consumo até 2010 e descarga zero de efluentes até 2020. Dessa forma, a Companhia visa: Produzir Alumina e Alumínio de maneira sustentável, otimizando o uso da água e reuso de todos os efluentes gerados na produção, objetivando a eliminação da captação em recursos hídricos naturais e descargas. Para atingir o estado ideal, metas e padrões agressivos de sustentabilidade/ecoeficiência foram traçados, e o resultado foi a redução do consumo de água ao longo dos anos.

Responsáveis: Domingos Campos Gerente de Meio Ambiente e Segurança no Trabalho; Hélder Teixeira Gerente da Refinaria; Hezio Oliveira Superintendente do Meio Ambiente; Evandro Cruz Superintendente do Departamento Técnico; David Fernandes Supervisor de EHS do Projeto ARB 5; Antônio Moraes Coordenador de Processo da Área da Recuperação; Jaciara Cruz Engenheira de Monitoramento e Controle Ambiental; Eveline Guimarães Engenheira de Processo (Refinaria); Luís Brito Engenheiro de Balanço Hídrico da Refinaria; Fabiana Niceas Engenheira de Processo (Redução); Paulo Miotto Engenheiro de Processo (Redução); Giovanni Gastaldi Engenheiro de Processo (Redução).

Duração: O Planejamento das Metas foi idealizado em 2000 e a sua implementação ocorreu no período entre 2001/2002. Em 2003 com as primeiras ações sendo realizadas na planta, verificou-se uma redução de 34% no consumo de água potável na fábrica e em 2007 já alcançamos uma redução de 51%. Algumas ações foram realizadas para que fosse possível atingir esses níveis de redução, a saber: Instalação de medidores de vazão em várias áreas da planta; Automação da dosagem de produtos químicos e purga nas torres de resfriamento do Lingotamento, minimizando as perdas de água com o aumento do ciclo de concentração das torres; Reaproveitamento de água dos drenos nas caldeiras da área da Redução; Desenvolvimento de campanhas de conscientização do uso da água; Detecção e Reparos dos pontos de vazamentos de água em toda fábrica; Instalação de torneiras automáticas nas pias; Eliminação do uso de torres de resfriamento para sistema de ar condicionado; Direcionamento do Lago de Detenção#1 para a Lagoa de Água Bruta. Em fevereiro de 2008 foi feito o direcionamento do efluente de um dos pontos de descarga da planta, Lago de Detenção#1, para a Lagoa de Água Bruta, tal direcionamento evitou o descarte efluente para o meio ambiente. Esse foi o primeiro passo rumo a Descarga Zero de Efluentes, onde foi evitada a descarga de 1.000.000 m³ somente nos primeiros seis meses deste ano.

Participação: No Projeto de Redução no Consumo de Águas estão envolvidos todos os empregados da Companhia e Contratadas. Já no que refere a Eliminação de Descarga de Efluentes no Meio Ambiente tem-se a participação de equipes multidisciplinares das áreas da Redução e Refinaria, além de empresas terceirizadas que estão realizando trabalhos de caracterização e quantificação dos efluentes em todos os pontos de descarte da planta.

Continuidade: As ações de redução no consumo de água, menor desperdício e reuso de efluente são os passos iniciais para atingir a meta. Dessa forma, deve-se dar continuidade as campanhas de conscientização do uso da água, assim como, garantir que sejam feitas revisões das metas anuais (plano operacional) com intuito de garantir a continuidade e os resultados futuros dos trabalhos. Além disso, deve-se dar continuidade a alguns trabalhos que estão sendo realizados hoje na fábrica, como: Sistema de recirculação da água de resfriamento das bombas de vácuo;

Instalação de hidrômetros em mais alguns pontos da planta; Utilização de fontes de águas menos nobres (Lago de Detenção#3) para umidificação (supressão de poeira) de vias e pátios; Substituição do óleo diesel por gás nos fornos de anodos, o que não requer o uso de água para geração de vapor; Utilização de água do Lago de Detenção#2 no resfriamento de anodos, no revestimento de cubas e em torres de resfriamento do Lingotamento; Utilização da água da Lagoa de Água Bruta nos testes realizados pela Brigada de Incêndio e nos caminhões pipa utilizados no processo de irrigação; Reforma da Estação de Tratamento de Efluentes Industriais onde será eliminado o descarte de efluente.

Resultados: Os resultados mostram a redução contínua no consumo de água. Levando em conta os últimos anos, podemos observar que houve uma redução significativa a partir de 2003 e que nos anos subseqüentes, ainda estamos com tendência de queda. Em 2007 o consumo médio foi de aproximadamente 1.097.587m³ o que significa uma redução de 51% no consumo, baseado no ano de 2001. Além disso, pode-se demonstrar o compromisso da Empresa com o Desenvolvimento Sustentável, por meio da minimização do consumo de água potável e do descarte de efluentes líquidos no meio ambiente, influenciando outras empresas, a comunidade e os funcionários a adotarem estratégia semelhante.

Recomendações: Dia após dia a água foi se tornando um recurso limitado, caro e controlado. A Companhia, em linha com objetivos econômicos, sociais e ambientais, estabeleceu uma estratégia para atingir o estado ideal de performance ambiental até 2020. Para atingir esse estado, metas têm que ser alcançadas, sendo uma delas o uso racional da água e a eliminação de descargas líquidas para o meio ambiente. Para o cumprimento desse objetivo, a Planta tem como meta eliminar até o ano de 2020, a descarga de efluentes de processo, inclusive água de chuva que por alguma via, tenha tido contato com as áreas industriais e tenha sua composição natural modificada. Os resultados apresentados mostram que a Empresa está superando as expectativas, uma vez que, os valores reais de redução no consumo de água estão acima dos valores traçados pela Companhia no plano de redução, como por exemplo, em 2007 o plano de consumo foi de 49% sendo que o valor real alcançado pela planta foi de 51% de redução. Além disso, o direcionamento do Lago de Detenção#1 para a Lagoa de Água Bruta foi um grande passo para eliminação desse ponto de descarga. Atualmente a tendência de escassez dos recursos hídricos é um problema conhecido, diante disso, políticas nacionais e estaduais foram desenvolvidas e estão sendo aprimoradas. Perante o cenário atual é esperada a contribuição dos órgãos governamentais, das empresas e dos cidadãos com intuito de minimizar/retardar o problema. Dessa forma, vale ressaltar a importância do trabalho realizado pela Companhia para cumprir as metas de redução no consumo de água potável e da eliminação de pontos de descarte até 2020.