



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

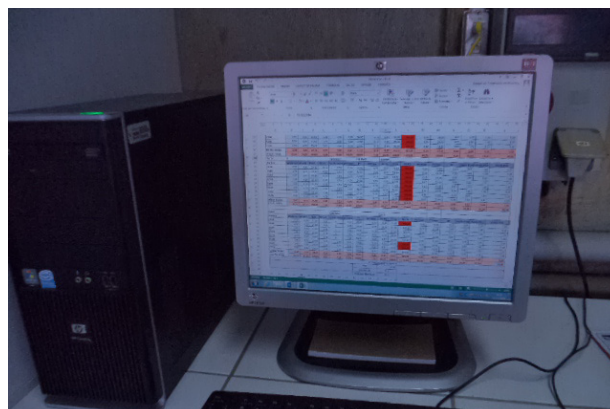
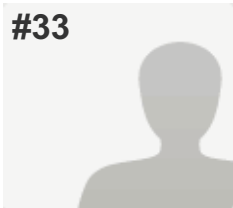


Foto 5

Fotos:

#33

**COMPLETAS**

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sexta-feira, 16 de outubro de 2015 11:43:19

Última modificação: sexta-feira, 16 de outubro de 2015 14:38:54

Tempo gasto: 02:55:34

Endereço IP: 200.247.183.136

**PÁGINA 2: Informações cadastrais:****P2: Título do projeto ambiental participante:**

Eficiência no tratamento de efluentes

**P3: Categoria de inscrição:**

(sem legenda)

**Selecione:**

Conservação de Insumos de Produção – Água

**P4: Escreva um resumo breve e objetivo do projeto: (texto deve ter, obrigatoriamente, no mínimo 650 e no máximo 800 caracteres com espaços) Ex: A empresa catarinense deu início em 2010 ao projeto para preservar uma área de mata nativa de sua propriedade, com mais de 100 mil m<sup>2</sup> e situada na zona urbana da cidade. Além da conservação ambiental, o local é aberto ao público para visitas pré-agendadas para percorrer as trilhas sinalizadas e com as espécies identificadas, acompanhadas por guias ambientais. Diversas atividades de educação ambiental são realizadas com estudantes de escolas da região. O local já recebeu mais de 10 mil visitantes, sendo 5 mil crianças, e mais de mil árvores nativas foram plantadas.**

O desafio do Departamento Ambiental do Grupo Tuper, era ir além dos monitoramentos básicos e diários na ETE, onde os registros eram realizados de forma manual, em fichas impressas, o que dificultava a rastreabilidade dos dados e tornava diversos projetos para redução de custos inviáveis devido à falta de algumas informações. Com base nisso era necessário migrar para um sistema informatizado, com planilhas eletrônicas, gráficos entre outros recursos que pudessem fornecer o embasamento necessário para proporcionar melhorias pontuais e assertivas. Como alguns operadores não tinham contato com informática, esse processo precisava ser realizado com muita cautela, não alterando na rotina de trabalho e nem causando transtornos no motivacional da equipe.

**P5: Sobre a organização participante:**

Razão social:

TUPER S/A

Nome fantasia:

TUPER

Setor de atuação:

Metalmeccanica

Data de fundação:(dd/mm/aaaa)

1971

Número de colaboradores:

2.600

**P6: Informações de contato:**

Endereço:

AV. PREFEITO ORNITH BOLLMANN 1441

Bairro:

BRASILIA

Cidade:

SÃO BENTO DO SUL

Estado:

SC

CEP:

89288-900

Telefone com DDD:

473631-5100

**P7: Informações sobre o responsável pelo preenchimento do questionário:**

Nome completo: Fernando José da Conceição  
Cargo: Analista Ambiental  
E-mail: fernandojc@tuper.com.br  
Telefone com DDD: 47 3203-4861

---

**P8: Informações sobre o responsável pelo projeto:**

Nome completo: Monica Airoso  
Cargo: Supervisora de Gestão Ambiental  
E-mail: monica@tuper.com.br  
Telefone com DDD: 47 3631-5365

---

**P9: Informações sobre a direção da empresa:**

Nome do(a) presidente ou principal diretor(a): Frank Bollmann  
Cargo: CEO – Chief Executive Officer  
E-mail: frank@tuper.com.br  
Telefone com DDD: 47 3631-5000

---

**PÁGINA 3: Informações sobre o projeto ambiental participante:**

---

**P10: Data de início do projeto: (ex.: 01/02/2012)** 05/12/2014

---

**P11: O projeto está em andamento?** Sim

---

**P12: Data do término do projeto: (se aplicável, ex.: 01/02/2015)** *O respondente ignorou esta pergunta*

---

**P13: Número de pessoas que participaram do projeto: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "10.868")**

Voluntárias 2600  
Remuneradas 7

---

**P14: Quantas pessoas, animais e/ou espécies já foram beneficiados pelo projeto? (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "5.850")**

Pessoas 2600

---

**P15: Parceiros que apoiaram financeiramente o projeto:** *O respondente ignorou esta pergunta*

---

**P16: O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores?**

Não. O projeto é uma ação do Departamento Ambiental do Grupo Tuper

---

**P17: Descreva o problema ambiental identificado no projeto: (máx. 3.000 caracteres)**

Independente da indústria, seu segmento ou área de atuação, a estação de tratamento de efluentes sempre será considerada um dos setores mais importantes, afinal é ela quem vai receber e gerenciar o tratamento de praticamente todos os líquidos utilizados nos mais complexos processos industriais e garantindo a devolução desta água tratada ao meio ambiente ou propiciar o seu reuso dentro das normas ambientais. Nesse sentido é fundamental possuir uma ETE com equipamentos modernos e eficazes, e uma equipe de operadores treinados e capacitados para atuar nos mais diversos níveis de complexidade de operação, garantindo assim a qualidade do efluente final.

O desafio do Departamento Ambiental do Grupo Tuper, era ir além dos monitoramentos básicos e diários na ETE, onde os registros eram realizados de forma manual, em fichas impressas, o que dificultava a rastreabilidade de diversos aspectos importantes e impossibilitava ações pontuais devido à falta de confiabilidade dos dados. Como alguns operadores não tinham contato com informática, era preciso desenvolver um método que não alterasse a rotina de trabalho e ao mesmo tempo pudesse garantir a integridade das informações lançadas por eles.

**P18: Qual a solução encontrada? (máx. 3.000 caracteres)**

A solução encontrada foi substituir as fichas de registros impressas por planilhas eletrônicas, adicionando todas as etapas do tratamento, desde o recebimento até a saída do efluente final. Todas as informações são compiladas e automaticamente alimentam gráficos que podem ser acompanhados em tempo real. Como a linguagem da planilha é simples, a migração foi facilitada, sendo muito bem aceita pelos operadores. Para as dosagens de produtos químicos, foram adotados critérios de ensaios em bancadas, de hora em hora, o que possibilita um uso ideal, evitando desperdícios. Para garantir total comunicação entre os turnos de trabalho, foi introduzido na rotina um livro de registros, onde os operadores relatam todos os acontecimentos, desde uma falha em equipamentos, até problemas no processo. Também passou a ser utilizado um check list para inspecionar equipamentos antes de iniciar o turno de trabalho, em caso de qualquer anormalidade é comunicado imediatamente o setor de manutenção. Com a informatização foi possível identificar as fragilidades do processo propondo objetivos e metas, além de novos projetos visando a redução de custos e a sustentabilidade da Tuper.

**P19: Descreva detalhadamente o que constitui(u) o projeto e de que forma é(foi) desenvolvido: (máx. 5.000 caracteres)**

Inicialmente foram realizadas reuniões com os operadores no intuito de orientar a importância das alterações que seriam realizadas. Como alguns colaboradores não tinham contato com informática, primeiramente foi preciso uma familiarização para que o projeto tivesse sucesso. Receberam treinamento interno e os primeiros contatos com planilhas eletrônicas, pastas, e-mail entre outros. Juntamente com a equipe, foram levantados todos as fragilidades existentes e que necessitavam de um monitoramento específico. A partir desse diagnóstico, foi traçado o perfil e elaborado planilhas eletrônicas de fácil entendimento, para registrar todas as entradas e saídas da ETE, além das informações de processo, que passaram a ser monitoradas de hora em hora, reduzindo o risco de falhas no tratamento, uma vez que o operador se antecipa a situação. Com esses resultados em mãos, foi possível iniciar outras ações, como o tratamento do efluente de óleo solúvel, que não eram recebidos por falta de espaço e estrutura, uma vez que nesses casos o óleo está tão intimamente ligado em meio aquoso que é impossível distinguir a olho nu. Esse tipo de líquido no processo sem um pré-tratamento, acarreta uma série de problemas, entre eles entupimento das lonas do filtro prensa, reação com produtos químicos entre outros. Dessa forma é preciso desestabilizar as moléculas fazendo com que o óleo se desprenda da água e possa ser removido com facilidade. Com base nestes dados foram elaborados pesquisas, visitas técnicas em empresas, contatos com fornecedores de produtos químicos e desenvolvido projeto para realizar a separação do óleo, a chamada “quebra de emulsão”. Nesse processo é realizado a dosagem de ácido forçando a redução do pH da água sob forte agitação, fazendo com que as partículas se separem. A partir daí todo o óleo presente no efluente se separa, subindo a superfície, sendo coletado pela calha e enviado a recipientes específicos. Já o efluente ácido é neutralizado e tratado junto com os demais, efluentes do processo. Para elaboração de todas as etapas desse projeto, não foram utilizados recursos, ou seja investimentos, a confecção dos protótipos foi feito com embalagens de produtos vazias, o objetivo era simular os tanques e de que forma seria coletado o óleo livre. Para o projeto em operação, o armazenamento do efluente de óleo solúvel é feito em um tanque já existente, para agitação foi instalado mangueiras de ar comprimido, para redução de pH é usado residual de ácido sulfúrico, resíduo gerado em processo da Tuper, que também era descartado por empresas terceiras. O óleo já separado é enviado para empresas de Re- refino, onde recebem novamente os aditivos necessários para retornar a cadeia produtiva.

**P20: Quais os resultados alcançados com o projeto? (máx. 4.000 caracteres)**

Alguns meses após o início do projeto, já foi possível verificar os ganhos que ele proporcionou, seja do ponto de vista econômico, ambiental ou motivacional por parte dos operadores. Com a implantação das planilhas eletrônicas, aumento na frequência de análises e ensaios de bancada, foi possível reduzir os custos com produtos químicos, geração de lodo, diminuição do tempo de limpezas nos reatores entre outros. A rastreabilidade de informações, possibilitou uma visão mais ampla e detalhada das etapas do tratamento, mostrando que era possível receber um volume maior de efluentes. Com o projeto do tratamento de óleo solúvel, a empresa deixou de enviar para empresas terceiras 239.800 litros de óleo emulsionado no período de janeiro/setembro de 2015, e enviou para rerefino aproximadamente 7.000 litros de óleo. Ressaltando que todas essas ações foram realizadas apenas com recursos próprios. Além de todos os benefícios econômicos, o principal ganho são os aspectos ambientais, uma vez que os riscos com transporte e destinação de óleo solúvel e do ácido sulfúrico foram eliminados.

**P21: Quantifique em números os resultados obtidos com o projeto: (Essa questão exige ao menos um resultado quantificado. Exemplo: 150 árvores foram plantadas; 10 kg de material reciclado; 25 crianças atendidas pelo programa ambiental; 150 animais beneficiados)**

Resultado 1	7 mil litros de óleo enviados para reciclagem
Resultado 2	239.800 litros de efluentes de óleo emulsionado tratados corretamente
Resultado 3	Capacitação e motivação de 3 operadores
Resultado 4	6 unidades de produção beneficiadas
Resultado 5	Eliminação dos riscos e passivos ambientais
Resultado 6	Redução de 20% no consumo de produtos químicos
Resultado 7	Aumento de 15% no volume de efluentes aptos ao reuso.

**P22: AUTORIZO a disponibilização de download gratuito do arquivo digital do projeto inscrito através do site da Editora Expressão?**

Sim

**PÁGINA 4: Apresentação da organização participante:**

**P23: Faça um breve histórico da organização participante e suas principais práticas de gestão ambiental adotadas: (máx. 4.000 caracteres)**

A Tuper S.A. é uma empresa do segmento metalmeccânico com mais de 40 anos de atuação no mercado do aço. Para ser sustentável, uma iniciativa precisa ser economicamente viável, socialmente justa e ecologicamente correta. Baseada na inovação e focada na sustentabilidade, a Tuper está à frente com tecnologias que agregam diferenciais aos produtos e proporcionam uma saudável atuação econômica, social e ambiental. As práticas inovadoras são parte de um sistema que tem como padrão a valorização dos colaboradores e o fortalecimento como preferência de parceria de mercado. Instalada em meio ao verde da mata atlântica e em área urbana, a Tuper tem a preocupação de manter um ambiente em desenvolvimento ecologicamente estável. A empresa possui certificações e conceitos ambientais, como a ISO 14001, que se traduzem nas seguintes práticas: A implantação de uma cisterna permite armazenar 700 mil litros de águas pluviais, que são tratados e utilizados nos processos industriais, deixando dessa forma de consumir grande volume de água das reservas do município. Toda a água utilizada nos processos industriais é tratada para ser reaproveitada ou para retornar à natureza corrigida em seu pH, sem nenhum prejuízo ao meio ambiente. Os resíduos gerados nos processos produtivos têm destino adequado, com encaminhamento dos materiais para aterros industriais ou empresas de reciclagem. O processo de vistoria do órgão ambiental responsável é utilizado como ferramenta de melhoria, desencadeando ações preventivas dentro e fora das instalações da empresa. A redução da emissão de gases poluentes e o respeito ao nível de ruído são motivos que influenciam o desenvolvimento tecnológico da produção de sistemas de exaustão. A conscientização ambiental faz parte do dia-a-dia de cada colaborador e acontece por meio de palestras, informativos e processo de reciclagem.



23º Prêmio Expressão de Ecologia: inscreva seu projeto ambiental até 30/10/2015

<b>P24: Quais foram os principais beneficiários das ações ambientais de sua organização?</b>	Outros (especifique) Empresas de Re- refino de óleo, uma vez que todo material separado volta para a indústria.
<b>P25: Sua organização divulgou, seja em meio impresso ou internet, suas ações ambientais em relatórios ou balanços?</b>	Nunca divulgou
<b>P26: Em relação à questão anterior, no caso de a divulgação ter sido feita via internet, favor colar o(s) link(s) de acesso:</b>	<i>O respondente ignorou esta pergunta</i>
<b>P27: Possui profissional(is) encarregado(s) de segurança, saúde e meio ambiente?</b>	Sim
<b>P28: Possui procedimentos para redução, reutilização e reciclagem de materiais?</b>	Sim
<b>P29: Possui um plano de redução das emissões de carbono?</b>	Não se aplica
<b>P30: Por quais normas a organização é certificada?</b>	ISO 9001, ISO 14001

**PÁGINA 5: Perspectiva financeira:**

<b>P31: Faturamento (R\$) anual em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")</b>	<i>O respondente ignorou esta pergunta</i>
<b>P32: Investimento (R\$) em ações ambientais em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")</b>	<i>O respondente ignorou esta pergunta</i>
<b>P33: Investimento (R\$) total com o projeto inscrito no 23º Prêmio Expressão de Ecologia: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")</b>	<i>O respondente ignorou esta pergunta</i>
<b>P34: Investimento (R\$) com projetos culturais aprovados pela Lei Rouanet de Incentivo à Cultura em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")</b>	<i>O respondente ignorou esta pergunta</i>
<b>P35: AUTORIZO a divulgação de informações financeiras no Guia de Sustentabilidade 2016 e no site da Editora Expressão?</b>	Não