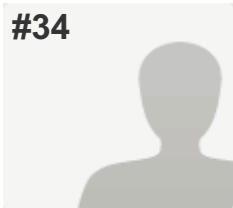


Ciclo de Vida

#34

**COMPLETAS**

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: terça-feira, 20 de outubro de 2015 14:39:10

Última modificação: terça-feira, 20 de outubro de 2015 15:12:08

Tempo gasto: 00:32:57

Endereço IP: 200.180.114.162

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

Estudo de Caso - Análise do ciclo de vida do papel e papelão ondulado

P3: Categoria de inscrição:

(sem legenda)

Selecione:

Gestão Ambiental

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 m² 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.

A avaliação do ciclo de vida da cadeia produtiva do papel foi realizada para a Celulose Irani S.A., Unidades Fabris de Papel e Embalagens de Vargem Bonita SC, pelo Grupo de Pesquisa em Avaliação do Ciclo de Vida da Universidade Federal de Santa Catarina. O ACV permite a avaliação ambiental de estágios consecutivos e encadeados da produção de papel e embalagens contribuintes de impactos ambientais, desde a produção de matérias primas até a destinação final dos resíduos (aterro e/ou reciclagem). Para tanto selecionou-se 6 categorias de impactos ambientais dentre as 19 avaliadas, as quais possuem maior notoriedade no setor de papel e embalagem, avaliando os resultados obtidos: mudanças climáticas, acidificação, eutrofização, toxicidade humana, demanda acumulada de energia e ocupação de terra.

P5: Sobre a organização participante:

Razão social:

Celulose Irani

Nome fantasia:

Celulose Irani

Setor de atuação:

Papel e Celulose

Data de fundação:(dd/mm/aaaa)

06/06/1941

Número de colaboradores:

2.348

P6: Informações de contato:

Endereço:

BR 153, KM 47, Vila Campina da Alegria

Bairro:

Vila Campina da Alegria

Cidade:

Vargem Bonita

Estado:

Santa Catarina

CEP:

89675-000

Telefone com DDD:

(49) 3548 9090

P7: Informações sobre o responsável pelo preenchimento do questionário:

Nome completo: Janete Scalcon
Cargo: Coordenadora de Gestão da Qualidade e Ambiental
E-mail: janetescalcon@irani.com.br
Telefone com DDD: (49) 3548 9145

P8: Informações sobre o responsável pelo projeto:

Nome completo: Leandro Farina
Cargo: Gerente de Gestão para Excelência
E-mail: leandrofarina@irani.com.br
Telefone com DDD: (49) 3548 9090

P9: Informações sobre a direção da empresa:

Nome do(a) presidente ou principal diretor(a): Pericles Pereira Druck
Cargo: Diretor Presidente
E-mail: periclesdruck@irani.com.br
Telefone com DDD: (49) 3548 9090

PÁGINA 3: Informações sobre o projeto ambiental participante:

P10: Data de início do projeto: (ex.: 01/02/2012) Outubro/2012

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")
Remuneradas 14 + 3 pesquisadores (UFSC)

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

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

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

Com relação à aspectos legais, não há uma normativa nem legislação exigindo o estudo de ACV, mas há uma tendência cada vez maior em utilizar a ferramenta de análise de ciclo de vida como apoio para mensurar com mais precisão os impactos ambientais ao longo da cadeia produtiva e prováveis ações, projetos e iniciativas para mitigação e/ou eliminação de impactos ambientais.

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

Devido as dificuldades de mensurar com exatidão os impactos de forma mais clara ao longo de toda a cadeia produtiva, buscou-se junto a Universidade Federal de Santa Catarina ferramentas e metodologias para auxiliar na identificação de categorias de impacto ambiental que retratem de forma mais precisa os reais impactos dos processos de fabricação de papel e embalagem.

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

A premissa básica do projeto foi verificar os possíveis impactos ambientais utilizando um software específico associado ao modelo CML da Universidade de Linden, Holanda, no qual resultou em dezenove categorias de impactos ambientais. Com esta ferramenta é possível mensurar em qualquer ponto ao longo da cadeia produtiva impactos associados ao produto e/ou processo industrial até a entrega do produto a um fornecedor final, bem como avaliar diversos cenários.

As categorias apresentadas pelo modelo foram: Mudanças Climáticas; Depleção da camada de ozônio; Toxicidade humana; Formação de oxidantes fotoquímicos; Formação de partículas; Radiação ionizante; Acidificação terrestre; Eutrofização aquática; Eutrofização marinha; Ecotoxicidade terrestre; Ecotoxicidade aquática; Ecotoxicidade marinha; Ocupação de terra agrícola; Ocupação de terra urbana; Transformação de terra natural; Esgotamento de água; Esgotamento de metal; Esgotamento fóssil; e Demanda acumulada de energia.

Com os resultados, algumas soluções possíveis foram elencadas como:

- realizar compra de energia 100% renovável na forma de incentiva, contribuindo para reduzir as emissões de gases de efeito estufa associados as emissões de fontes não renováveis, no qual contribuem para as mudanças climáticas;
- implantar projeto de coleta de gases não condensáveis. Os mesmos contribuem para acidificação do solo.
- implantar o fechamento de circuito de efluente no parque fabril. Com isso há redução de carga orgânica lançada nos afluentes contribuem para eutrofização aquática.

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

A avaliação do ciclo de vida da cadeia produtiva do papel foi realizada para a Celulose Irani S.A., Unidade Fabril de Papel e Embalagens de Vargem Bonita, SC, pelo Grupo de Pesquisa em Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), da Universidade Federal de Santa Catarina. Esta pesquisa objetivou descrever e analisar os principais processos da produção de papel e embalagem contribuintes de impactos ambientais, desde a produção de matérias primas, produto, entrega ao cliente e destinação final dos resíduos (aterro e/ou reciclagem). Para a pesquisa a Celulose Irani firmou parceria com os clientes Casa Sol, situado em Belo Horizonte- MG para análise do ciclo de vida dos papeis para sacos de pão e com o cliente Brasil Foods (BRF), situado em Capinzal-SC, para analisar os impactos ambientais decorrentes da produção da caixa de papel. Foram levantados em todas as etapas produtivas, dados sobre produtos químicos, transporte, origem, quantidade, insumos, energia, produção de produtos. Após essa etapa, foram inseridos os dados no modelo, e posteriormente foram realizados diversos cenários no qual resultou nas categorias de impactos apresentadas. Para elaboração dos cenários admitiu-se que a destinação dos sacos de pão e das caixas após o uso seriam de 30% para aterro sanitário e 70% para reciclagem. Outro cenário desenvolvido específico para o papel Flexi kraft 80 gramas contemplou apenas as etapas de produção e transporte dos insumos, não contabilizando a entrega ao cliente e a destinação final dos resíduos.

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

Para a produção de 1 tonelada sacos de papel para pão produzidos para o cliente Casa Sol em Belo Horizonte, MG, e entregues na cidade de São Paulo (considerada como centro consumidor do produto final). Utilizado como cenário a destinação após o uso enviando 30% dos resíduos para aterro sanitário e 70% para reciclagem.

Os resultados encontrados foram:

Mudanças climáticas: -3309,4 kg CO₂ eq
Depleção da camada de ozônio: 0,00013kg CFC-11 eq
Toxicidade humana: 732 kg 1,4-DB eq
Formação de oxidantes fotoquímicos: 8,445 kg NMVOC
Formação de partículas: 3,193 kg PM₁₀ eq
Radiação ionizante: 138,203 kg U235 eq
Acidificação terrestre: 7,511 kg SO₂ eq
Eutrofização aquática: 0,34E-01 kg P eq
Eutrofização marinha: 4,40E+00 kg N eq
Ecotoxicidade terrestre: 8,40E+00 kg 1,4-DB eq
Ecotoxicidade aquática: 9,50E+00 kg 1,4-DB eq
Ecotoxicidade marinha: 8,5E+00 kg 1,4-DB eq
Ocupação de terra agrícola: 1.587,90 m²a
Ocupação de terra urbana: 31,199 m²a
Transformação de terra natural: 0,628 m²a
Esgotamento de água: m³
Esgotamento de metal: 77,984 kg Fe eq
Esgotamento fóssil: 349,503 kg oil eq
Demanda acumulada de energia: 18.186,5 MJ

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

Demanda acumulada de energia: 10.100,0 MJ

Para a produção de 1 tonelada de caixa de papel ondulado produzidos para um cliente em Capinzal, SC, e entregues na cidade de São Paulo (considerada como centro consumidor do produto final). Utilizado como cenário a destinação após o uso enviando 30% dos resíduos para aterro sanitário e 70% para reciclagem.

Os resultados encontrados foram:

Mudanças climáticas: 529,10 kg CO₂ eq

Depleção da camada de ozônio: 5,50E-05 kg CFC-11 eq

Toxicidade humana: 189 kg 1,4-DB eq

Formação de oxidantes fotoquímicos: 3,83 kg NMVOC

Formação de partículas: 1,451 kg PM₁₀ eq

Radiação ionizante: 58,978 kg U235 eq

Acidificação terrestre: 3,208 kg SO₂ eq

Eutrofização aquática: 9,50E-02 kg P eq

Eutrofização marinha: 3,00E+00 kg N eq

Ecotoxicidade terrestre: 5,00E-01 kg 1,4-DB eq

Ecotoxicidade aquática: 3,10E+00 kg 1,4-DB eq

Ecotoxicidade marinha: 3,10E+00 kg 1,4-DB eq

Ocupação de terra agrícola: 146,40 m²a

Ocupação de terra urbana: 5,573 m²a

Transformação de terra natural: 0,249 m²a

Esgotamento de metal: 26,312 kg Fe eq

Esgotamento fóssil: 188,125 kg oil eq

Demanda acumulada de energia: 10.564,70 MJ

Desenvolvido o ACV para o papel Flexi kraft 80 gramas o qual contemplou apenas as etapas de produção e transporte dos insumos, não contabilizando a entrega ao cliente e a destinação final dos resíduos.

Mudanças climáticas: -4034,1 kg CO₂ eq

Depleção de ozônio: 0,000074 kg CFC-11 eq

Toxicidade humana: 580,1 kg 1,4-DB eq

Formação de oxidante fotoquímico: 4,9 kg MVOC

Formação de matéria particulada: 2,1 kg PM₁₀ eq

Radiação ionizante: 80,8 kg U235 eq

Acidificação terrestre: 4,8 kg SO₂ eq

Eutrofização da água: 0,3 kg P eq

Eutrofização marinha: 2,2 kg N eq

Ecotoxicidade terrestre: 0,5 kg 1,4-DB eq

Ecotoxicidade da água: 6,8 kg 1,4-DB eq

Ecotoxicidade marinha: 5,9 kg 1,4-DB eq

Ocupação de terra agrícola: 828,7 m²a

Ocupação de terra urbana: 13,7 m²a

Transformação de terras: 0,4 m²

Depleção de metais: 61,9 kg Fe eq

Depleção de fósseis: 200,8 kg oil eq

Demanda cumulativa de energia: 11044,6 MJ

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

Cada tonelada de sacos de papel para pão (Fine Kraft 35 gr) produzidos são capturados 3309,4 kg CO₂eq.

Resultado 2

Cada tonelada de papel Flexi Kraft 80 gr produzidos são capturados 4034,1 kg CO₂eq.

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

Sim

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

A IRANI conduz suas atividades cumprindo com as melhores práticas em Gestão Ambiental. A política ambiental da organização reflete o comprometimento com a melhoria contínua, prevenção da poluição, atendimento de requisitos legais. Também fornece estrutura para o estabelecimento e a análise de objetivos e metas ambientais, a mesma está documentada, implementada, mantida e comunicada a todos os colaboradores.

A empresa estabeleceu procedimento e sistematizou a identificação de aspectos e impactos ambientais em todos os processos, os quais são apontados em planilha de controle, o que possibilita caracterizar os riscos das atividades, sendo que a determinação da significância esta relacionada com a severidade, frequência e abrangência dos aspectos. A empresa tem compromisso formal na política e procedimento documentado em atender a legislação pertinente. O conhecimento e acesso a legislação pertinente se dá por meio de consultoria especializada que atualiza mensalmente a legislação aplicável, sendo a mesma avaliada pela equipe de gestão ambiental interna em relação ao seu atendimento e necessidade de implementação de planos de ação.

Os objetivos da IRANI estão alinhados com a política ambiental e são mensuráveis. Através dos objetivos e metas são estabelecidos indicadores ambientais que retratam o desempenho ambiental da organização, como: percentual de resíduos gerados, consumo específico de energia, de água, volume específico de efluente, emissões por tonelada produzida, horas para educação ambiental.

Anualmente são identificadas as necessidades de treinamento dos colaboradores para que os mesmos estejam munidos de consciência, conhecimento, compreensão e habilidades necessárias para realizar suas tarefas. Através de reuniões de análise crítica setoriais os colaboradores conhecem a política ambiental, objetivos e metas. Para obter maior comprometimento dos colaboradores foi criado em 2010 o Programa Supera com objetivo de promover o desenvolvimento dos colaboradores, criar a cultura da gestão do desempenho individual, desenvolver a cultura do feedback e estimular a produtividade. O Programa cruza as avaliações de competências com o alcance de metas (de indicadores). Os colaboradores recebem uma parcela da remuneração variável conforme seu desempenho no Programa, podendo chegar a 150% do salário nominal. Todos os colaboradores tem indicadores ambientais com metas a serem atingidas como redução de volume de efluente, de consumo de energia e perda de fibras para a ETE. As operações e atividades que contribuem com impactos significativos são consideradas nos procedimentos e controles operacionais. Através da gestão de resíduos, efluentes, emissões atmosféricas, contaminação do solo e recursos hídricos são estabelecidos monitoramentos e limites de aceitação conforme preconizado na legislação. Através do monitoramento e medição é possível implementar ações corretivas e preventivas.

A organização possui procedimento de plano de preparação e respostas a emergências para garantir uma reação apropriada frente a incidentes inesperados ou acidentes. Essas ações de emergência são objeto de treinamento dos envolvidos, com simulações periódicas para reforçar as participações e avaliar a eficácia da ação emergencial. Anualmente são realizadas auditorias internas para avaliar o sistema de gestão ambiental. Em 2013 e 2014 a Unidade de Embalagem Vargem Bonita- SC e Embalagem Indaiatuba- SP, foram as primeiras unidades a receberem a certificação NBR ISO 14001:2004, estando as demais em processo de preparação. Todas as unidades da Celulose Irani possuem as certificações NBR ISO 9001:2008, NBR ISO 14064:2006 e FSC.

As informações referentes ao sistema de gestão ambiental são analisadas anualmente pela alta administração através de reunião de análise crítica. A avaliação realizada resulta em decisões sobre a adequação do sistema, da política, dos objetivos e metas, incluindo mudanças para o bom desempenho do sistema de gestão ambiental.

P24: Quais foram os principais beneficiários das ações ambientais de sua organização?

Comunidades vizinhas, Comunidades distantes,
Organizações governamentais,
Organizações não governamentais,
Organizações comunitárias, Entidades educacionais

P25: Sua organização divulgou, seja em meio impresso ou internet, suas ações ambientais em relatórios ou balanços?

Divulgou em 2013, Divulgou em 2014,
Divulgou em 2015

P26: Em relação à questão anterior, no caso de a divulgação ter sido feita via internet, favor colar o(s) link(s) de acesso:

Link 1:

www.irani.com.br

Link 2:

<http://www.irani.com.br/pt/info/relatorio-de-sustentabilidade>

P27: Possui profissional(is) encarregado(s) de segurança, saúde e meio ambiente?	Sim
P28: Possui procedimentos para redução, reutilização e reciclagem de materiais?	Sim
P29: Possui um plano de redução das emissões de carbono?	Sim
P30: Por quais normas a organização é certificada?	ISO 9001, ISO 14001, Outra(s) (especifique) 14.064-1, FSC

PÁGINA 5: Perspectiva financeira:

P31: Faturamento (R\$) anual em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	858.448.566,99
P32: Investimento (R\$) em ações ambientais em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	4.137.544,23
P33: Investimento (R\$) total com o projeto inscrito no 23º Prêmio Expressão de Ecologia: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	97.368,20
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")	100.000,00
P35: AUTORIZO a divulgação de informações financeiras no Guia de Sustentabilidade 2016 e no site da Editora Expressão?	Sim