



Planta de Reciclagem



Planta de Reciclagem



Fardos de plástico reciclado



Paleta



Cruzeta



Produtos confeccionados com plástico reciclado



Materiais antes e depois do processo

Fotos:

PÁGINA 1: Informações cadastrais:

Q1: Título do projeto ambiental participante: Reciclagem de Plástico Misto

Q2: Categoria de inscrição:

(sem rótulo)

Selecione: Reciclagem

Q3: Sobre a organização participante:

Razão social: Celulose Irani S.A

Nome fantasia: Celulose Irani

Setor de atuação: Papel e Celulose

Data de fundação:(dd/mm/aaaa) 06/06/1941

Número de colaboradores: 2.547

Q4: Informações de contato:

Endereço: BR 153, Km 47, Vila Campina da Alegria

Bairro: Vila Campina da Alegria

Cidade: Vargem Bonita

Estado: Santa Catarina

CEP: 89600-000

Telefone com DDD: (49) 3548 - 9090

Q5: Informações do 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

Q6: Informações do 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

Q7: AUTORIZO a divulgação de informações cadastrais no Guia de Sustentabilidade 2015 e no site do Prêmio Expressão de Ecologia? Sim

PÁGINA 2: Informações sobre o projeto ambiental participante*:

Q8: Data de início do projeto:(ex.: 01/02/2012) 01/06/2011

Q9: O projeto está em andamento? Sim

Q10: Data do término do projeto:(se aplicável, ex.: 01/02/2012) N.A

Q11: Número de pessoas que participaram do projeto:(favor digitar somente o valor numérico, ex.: "10.868")

Voluntárias	00
Remuneradas	40

Q12: Quantas pessoas, animais e/ou espécies já foram beneficiados pelo projeto?(favor digitar somente o valor numérico, ex.: "5.850")

Pessoas	07
Famílias	07
Animais	00
Espécies	00

Q13: Parceiros que apoiaram financeiramente o projeto:

FINEP

Q14: O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores?

O projeto não é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores.

Para a Celulose Irani assumir a sustentabilidade nos negócios significa atuar de acordo com um modelo de gestão que busca equilibrar o desenvolvimento econômico, social e ambiental. A IRANI assumiu esse desafio e adotou esse modelo porque acredita que o equilíbrio e a sinergia entre esses pilares produzem resultados duradouros e admiráveis.

O compromisso com a sustentabilidade permeia toda a cadeia de negócios, desde as florestas até a atuação com as comunidades próximas, na integração entre colaboradores e demais públicos de relacionamento, processos produtivos, uso eficiente e racional dos recursos naturais, tecnologia, investimentos econômicos e retornos financeiros. Em todas as operações, a IRANI procura promover um círculo virtuoso de preservação ambiental e de inovação.

Q15: Descreva o problema ambiental identificado no projeto:(máx. 3.000 caracteres)

As empresas de celulose e papel que utilizam como matéria-prima aparas na geração de novos papéis tem dificuldades em destinar adequadamente os resíduos presentes nas aparas tais como: plásticos, fitilhos, madeira, metais e areia.

A IRANI possui aterro industrial próprio licenciado para onde destina estes materiais de forma adequada, porém não é a forma mais sustentável. Assim, buscou novas tecnologias que permitissem a reciclagem deste material, de forma econômica, beneficiando a comunidade do entorno e o meio ambiente, uma vez que as questões ambientais estão sendo discutidas a nível mundial e estimulando as empresas a aderirem com ações sustentáveis em seus negócios.

Aproximadamente 80% do total dos resíduos que são encaminhados para o aterro industrial da Celulose Irani é composto por plásticos, resíduos de papel, madeira e areia derivada das aparas, o que representa, em média, 43 ton/dias (2014) bruta destes materiais, representando 1.290 toneladas por mês (2014) que impactam na redução da vida útil do aterro e emissões de gases de efeito estufa.

Estes materiais são provenientes do processo da máquina de papel nº 5 em que utiliza aparas para produção de papel reciclado. As aparas adquiridas pela empresa para reciclagem contêm impurezas como metal, areia e grande quantidade de plástico, sendo que a separação dos resíduos contidos nas aparas ocorre no momento da desagregação e depuração das aparas. Porém, nesse processo, o plástico segregado contém grande quantidade de fibras que ficam aderidas no mesmo, o que dificulta a reciclagem e, além disso, há a grande diversidade de plástico (PET, PVC, PEAD, PEBD, PA, PS etc.). Dessa forma, a única alternativa de destino para esse resíduo acabava sendo o aterro industrial.

Q16: Qual a solução encontrada?(máx. 3.000 caracteres)

Por ser uma empresa focada nas questões ambientais, a Celulose Irani mantém em suas unidades um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o qual permite um rígido controle dos resíduos gerados no processo produtivo.

Procedimentos específicos orientam a coleta, armazenagem e destino correto de todos os resíduos gerados. O armazenamento é feito em local adequado, conforme as características de cada resíduo, de maneira a evitar as contaminações do solo, lençol freático e recursos aquáticos. A reciclagem e recuperação são as formas mais apropriadas de tratamento e disposição final. Essa prática diminui a quantidade de resíduos lançados ao meio ambiente e contribui para a preservação dos recursos naturais.

O gerenciamento desenvolvido pela empresa é cada vez mais racional, aumentando os índices de reutilização e reciclagem, reduzindo o volume de material disposto em aterros. Em 2013, apenas 9,46% do total de resíduos gerados na unidade papel foi enviado ao aterro industrial.

A Celulose Irani S/A, dedicou 5 anos em busca de um projeto que pudesse reaproveitar o plástico e as fibras oriundas de perdas do processo, os quais eram destinados ao aterro. No final de 2011 foi implantado na unidade papel, localizada em Vargem Bonita (SC), um projeto que visa à separação do plástico e fibra, reutilizando a fibra no processo para formação de papel e destinando o plástico para reciclagem externa onde este é transformado em novos produtos.

A IRANI realizou uma parceria para desenvolver um projeto inovador, o qual consiste em separar, picar, lavar, secar e prensar o resíduo oriundo da desagregação de aparas de papel ondulado de forma a transformar estes resíduos de plásticos diversos em matéria-prima para fabricação de novos produtos.

No caso do resíduo de plástico proveniente das aparas de papelão ondulado novos destinos estão sendo estudados e implementados como exemplo lavagem e separação de fibra e transformação desse plástico em WPC madeira plástica para fazer paletes, cruzeta, dormente e outros, telhas plásticas, mourões e estacas plásticas.

Q17: Descreva detalhadamente o que constitui(u) o projeto e de que forma é(foi) desenvolvido: (máx. 5.000 caracteres)

As aparas adquiridas pela empresa para reciclagem contém impurezas como metal, madeira, areia e grande quantidade de plástico, sendo que a separação dos resíduos contidos nas aparas ocorre no momento da desagregação e depuração das aparas. Porém nesse processo o plástico segregado contém grande quantidade de fibras que ficam aderidas no mesmo o que dificulta a reciclagem, assim como, a grande diversidade de plástico (PE, PP, PET, PVC, PS etc.). Dessa forma a única alternativa de destino para esse resíduo acabava sendo o aterro industrial.

Na busca contínua de adoção de práticas ambientais a IRANI dedicou 5 anos em busca de uma alternativa de destino mais nobre, para esse tipo de resíduo, já que o mesmo representava 80% dos resíduos da Unidade Papel destinados ao aterro industrial.

No final do período de 2011 a Empresa desenvolveu um projeto inovador, uma planta de separação de resíduos de plástico e fibra.

O processo de funcionamento consiste na entrada de plástico no tanque de separação em que ocorre uma primeira separação de materiais pesados (areia e metais e plásticos com densidade superior ao da água) e uma segunda separação de fibra que decanta, sendo que o plástico menos denso se mantém na superfície. A fibra e o efluente retornam para o processo de produção de papel e o plástico passa por picador ocorrendo à trituração e, posteriormente, passa por uma lavadora e, por fim, é centrifugado e enviado para silo e prensa onde o material fica seco e prensado pronto para ser transformado em um novo produto. Este é enviado para uma empresa que promove o reaproveitamento do mesmo em diversas aplicações conforme descrito abaixo, o que contribui para redução do percentual de resíduos destinados para o aterro.

Paletes: são fabricados a partir da montagem de perfis maciços de plástico reciclado, desenvolvidos para substituir os tradicionais paletes de madeira e plástico virgem, com melhor custo-benefício. Excelente resistência à compressão, grande durabilidade e não absorvem água e são imunes ao ataque de fungos e bactérias e podem ser feitos em dimensões variadas, de acordo com a necessidade do cliente.

Bancos: os perfis para banco de material composto foram desenvolvidos para substituir as tradicionais tábuas de madeira e plástico virgem, apresentando melhor custo-benefício, pois, ao contrário da madeira, não necessitam de manutenção, possuem alta durabilidade, facilidade de manuseio e instalação, além de contribuir com o meio ambiente, pois são fabricados com materiais 100% reciclados e são recicláveis.

Cruzetas para postes: as cruzetas poliméricas foram desenvolvidas por uma tecnologia nova de intrusão, possuem o mesmo design e dimensões da cruzeta de madeira, possibilitando a utilização das ferramentas já existentes para sua instalação. Estas substituem as de madeira e plástico virgem com muita vantagem, pois são mais leves, tem durabilidade muito superior, não apodrecem, não sofrem ataque de fungos e insetos, são isolantes, além de ser um produto sustentável, pois é feito com material reciclado e pode ser reciclado ao final de sua vida útil.

Decks: os perfis para deck de material composto foram desenvolvidos para substituir as tradicionais tábuas de madeira e plástico virgem, não necessitam de manutenção, não absorvem água, possui alta durabilidade, resistência às intempéries e são fabricados com materiais 100% reciclados e são recicláveis.

Mourão plástico: perfil que possui características da madeira plástica, mas com formato igual ao palanque de madeira, este tem maior durabilidade, resistência à umidade, não sofre efeitos de pragas e possui as mesmas propriedades da madeira.

Telha plástica: peça feita em formas e prensas térmicas onde se utiliza o material triturado e seco, esta possui o mesmo formato das convencionais de fibrocimento, mas com uma resistência a quebra, umidade e durabilidade, também possuem as mesmas características e aplicações da convencional.

Chapas (madeirite, compensado, tapume): Produzido em formato de chapas(placas)com aspecto semelhante às chapas de madeira, mas com as propriedades plásticas, a sua fabricação é proveniente da mistura de diferentes tipos de plásticos reciclados (PE (PEAD, PEBD), PP, PC, PS (HIPS, EPS, PS), ABS, PET, PU, PBT, EVA, SAN).

Para controle do que está sendo recuperado de plástico e fibra foi elaborada uma planilha de produção que teve o intuito de monitorar a produção mensal e diária da geração de plástico, fibra e efluentes. Através desta planilha, é possível mensurar os resultados alcançados na planta.

Q18: Quais os resultados alcançados com o projeto? (máx. 4.000 caracteres)

Este trabalho demonstra o comprometimento da empresa com o meio ambiente, a comunidade do entorno e com o órgão ambiental, uma vez que organização preserva e se dedica a projetos inovadores.

Plantas de reciclagem de plástico de aparas de papelão ainda são desconhecidas no Brasil, sendo este um projeto inovador.

No ano de 2012 foram recuperadas 257,312 toneladas de plástico, em 2013 foram 216,289 toneladas e entre os meses de janeiro a agosto de 2014 foram recuperadas 75,581 toneladas, totalizando 549,184 toneladas de plástico que deixaram de ser enviadas para aterro industrial entre janeiro de 2012 e agosto de 2014 (média de 17,16 toneladas por mês). Também foram recuperadas 269,579 toneladas de fibra, sendo que no ano de 2012 obtivemos um total de 121,479 toneladas, em 2013 um total de 68,100 toneladas e entre os meses de janeiro e agosto de 2014 foram 80,00 toneladas, que retornaram para o processo produtivo e deixaram de ser enviadas para aterro industrial.

Além da redução de resíduos destinados para aterro o que possibilita um aumento da vida útil do mesmo houve redução da emissão de gases de efeito estufa ocasionados pela decomposição dos resíduos no aterro industrial. Em 2012 e 2014 deixaram de ser emitidas 24,28 toneladas de CO₂eq devido a recuperação de plástico. Também houve uma economia de R\$ 103.887,53 com compra de aparas em 2012 e 2014, devido o reaproveitamento de fibra, também obtivemos uma economia de R\$ 18.981,83 com transporte de plástico para aterro.

Está prevista para janeiro de 2015 a instalação de um sistema para recuperação da fibra e lavagem do plástico proveniente do processo de preparação de massa da MPV. O sistema será composto por um triturador (Shredder), caixa de entrada com sistema de extração de material pesado, lavadoras para retirada da fibra, tanque de lavação com sistema de extração de material de alta densidade, secadoras para retirada da umidade, sistema de coleta e bombeamento de fibra e efluente, silo de estocagem, prensa enfardadeira e modificações nos painéis elétricos para adequar ao novo sistema.

Q19: 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	Entre 2012 e 2014 foram recuperados 549,184 toneladas de plástico.
Resultado 2	Entre 2012 e 2014 foram recuperados 269,579 toneladas de fibra.
Resultado 3	Entre 2012 a 2014 deixaram de ser emitidas 24,28 toneladas de CO ₂ eq.
Resultado 4	Geração de 7 novos empregos
Resultado 5	Economia de R\$ 103.887,53 com compra de aparas entre 2012 a 2014
Resultado 6	Economia de R\$ 18.981,83 com transporte de resíduos para aterro em 2012 a 2014.

Q20: AUTORIZO a disponibilização de download gratuito do arquivo digital do projeto inscrito através do site do Prêmio Expressão de Ecologia?

Sim

Q21: 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 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. Em 2011 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.

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 críticas 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 têm 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 2011 foi realizada uma auditoria externa de ISO 14001 nas Unidades de Vargem Bonita e Embalagem SP para levantamento de pontos fracos. Mediante resultados obtidos na auditoria foram definidos planos de ação para adequação. Em 2013 realizou-se certificação ISO 14001 na unidade Embalagem SP e está em processo de certificação a Embalagem SC

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.

Participação da Celulose Irani no Prêmio Expressão Ecologia:

2006: Usina de co-geração: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – vencedor; Primeira fase de ampliação da estação de tratamento de efluentes e gerenciamento de resíduos industriais – vencedor.

2007: Recuperação de áreas degradadas – não vencemos; Programa de educação ambiental – não vencemos; Ampliação da 2º fase da ETE – não vencemos.

2008: MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) – Modernização ETE – não vencemos; Inventário de emissões e sumidouros de GEE em uma fábrica de celulose e papel – não vencemos; Programa de Educação Ambiental – não vencemos.

2009: Ações Inovadoras para Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa – vencedor.

2010: Recuperação de Áreas Degradadas – APP Riacho da Anta – vencedor.

2011: Programa de Educação Ambiental – não vencemos.

2012: Gestão Ambiental Celulose Irani – vencedor; Reciclagem de plástico – não vencemos.

2013: Não houve participação.

22º Prêmio Expressão de Ecologia (2014-2015)

Q22: Quais foram os principais beneficiários das ações ambientais de sua organização?	Comunidades vizinhas
Q23: Sua organização divulgou, seja em meio impresso ou internet, suas ações ambientais em relatórios ou balanços?	Divulgou em 2011, Divulgou em 2012, Divulgou em 2013
Q24: 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
Q25: Possui profissional(is) encarregado(s) de segurança, saúde e meio ambiente?	Sim
Q26: Possui procedimentos para redução, reutilização e reciclagem de materiais?	Sim
Q27: Possui um plano de redução das emissões de carbono?	Sim
Q28: Por quais normas a organização é certificada?	ISO 9001, ISO 14001, Outra(s) (especifique) ISO 14064 e FSC

PÁGINA 4: Perspectiva financeira:

Q29: Faturamento (R\$) anual em 2013:(favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	697.436.000,00
Q30: Investimento (R\$) em ações ambientais em 2013:(favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	2.631.822,00
Q31: Investimento (R\$) total com o projeto inscrito no 22º Prêmio Expressão de Ecologia:(favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	501.000,00
Q32: Investimento (R\$) com projetos culturais aprovados pela Lei Rouanet de Incentivo à Cultura em 2013:(favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")	100.000,00
Q33: AUTORIZO a divulgação de informações financeiras no Guia de Sustentabilidade 2015 e no site do Prêmio Expressão de Ecologia?	Sim

PÁGINA 5: Imagens e anexos do projeto participante:

Q34: AUTORIZO a divulgação das imagens do projeto inscrito no Guia de Sustentabilidade 2015 e no site do Prêmio Expressão de Ecologia?

Sim

Q35: Embora não seja obrigatório, você pode complementar sua inscrição enviando anexos (documentos, jornais, revistas, fôlderes, relatórios ambientais ou de sustentabilidade, CDs, DVDs ou qualquer material institucional sobre o projeto) pelo correio, via Sedex, para a sede da Editora Expressão (Rodovia SC 403, nº 5663, Sala 107 - Ingleses - 88058-001 - Florianópolis-SC) até o dia 5 de novembro de 2014. Você enviará anexos para complementar sua inscrição?

Não enviarei anexos.