



Ficha de Inscrição do 17º Prêmio Expressão de Ecologia

OBS: Apresentação obrigatória na primeira página do case



Informações cadastrais

- a) Identificação: **empresa**
- b) Nome: **ELIANE S/A - REVESTIMENTOS CERÂMICOS**
- c) Setor/Atividades: **Produção de revestimentos cerâmicos**
- d) Endereço: **R Maximiliano Gaidzinski, 245 Centro Cocal do Sul SC 88845-000**
- e) Telefone geral: **(48) 3447-7777**
- f) Número de colaboradores: **2.480**
- g) Nome do responsável pela inscrição: **Wladimir José Nunes**
- h) E-mail do responsável pela inscrição: **wladimir@eliane.com**
- i) Telefone do responsável pela inscrição: **(48) 3447-7755**
- j) Nome do responsável pelo projeto: **Wladimir José Nunes**
- k) E-mail do responsável pelo projeto: **wladimir@eliane.com**
- l) Cargo do responsável pelo projeto: **Analista Ambiental**

Informações financeiras

- a) Receita anual 2008 - em R\$: **470.668.000,00**
- b) Faturamento com exportações em 2008 - em R\$: **91.625.000,00**
- c) Total de investimento em meio ambiente (% da receita anual): **0,25%**
- d) Investimento total com o projeto - em R\$: **60.000,00**

Informações sobre o projeto e gestão ambiental

- a) Categoria: **Reciclagem**
- b) Título: **ECOSTONE, o primeiro porcelanato ecológico fabricado no Brasil**
- c) Número de funcionários renumerados: **15**
- d) Número de voluntários: **0**
- e) Quantas pessoas já foram beneficiadas: **Não é possível estimar.**
- f) Parceiros: **Não houve.**
- g) Resumo do case: **O Ecostone é um revestimento ecológico que elimina o desperdícios, permite o reaproveitamento de materiais e a economia de insumos energéticos naturais.**
- h) Descreva outras boas práticas adotadas: - **Coleta seletiva;**
- **Reuso de efluentes;**
- **Reuso de resíduos cerâmicos;**
- **Educação ambientais**

ECOSTONE, o primeiro porcelanato ecológico fabricado no Brasil

Justificativa

O desenvolvimento de produtos ecológicos é a base para uma sociedade sustentável. Embora ainda seja um mercado pouco ou quase nada explorado no Brasil, a Eliane S/A Revestimentos Cerâmicos, plenamente comprometida com o estabelecimento de um modelo econômico, ambiental e social sustentável no País, investiu no desenvolvimento de um revestimento ecologicamente viável e correto, que eliminasse desperdícios, permitisse o reaproveitamento de materiais e a economia de insumos energéticos naturais. A coleção de Porcellanato Ecostone nasceu da superação deste desafio que comprova a eficiência da empresa na gestão ambiental, oferece ao consumidor uma alternativa de produto ecológico de qualidade, com características técnicas e estéticas de alta performance, e ajuda a posicionar a organização como referência de respeito ao Meio Ambiente, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Brasil.

Produto Ecológico – Ecostone é o único porcelanato produzido no Brasil a ser reconhecido com o “atestado de produto ecológico”, conferido pela BRTÜV, empresa especializada em certificação e qualificação de produtos e serviços. A unidade brasileira da BRTÜV faz parte do centenário grupo alemão TÜV Nord, um dos três maiores do setor de certificação normativa para gestão de produtos no mundo.

BRTUV

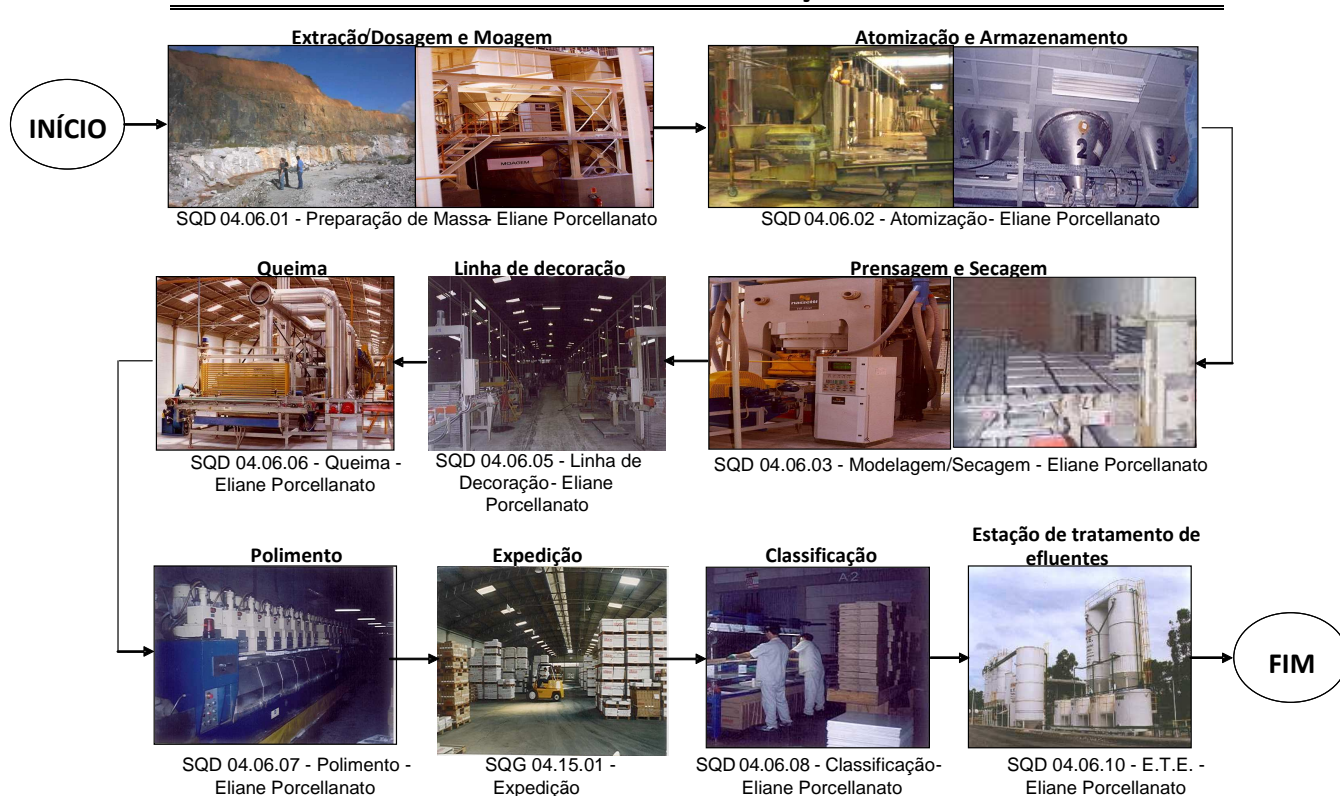
A BRTÜV é um organismo certificador credenciado pelo INMETRO para atuar nas áreas de certificação de sistemas de gestão da qualidade, gestão ambiental e de produtos, sendo assim parte integrante do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade. A empresa faz parte também do TUV CERT, credenciado pelo TGA/DAR (alemão), uma das principais entidades certificadoras do mundo, atuando a partir do Brasil como Unidade Certificadora. A BRTÜV alia a experiência internacional alemã do Grupo TÜV NORD, com mais de 130 anos, às fortes raízes técnicas culturais brasileiras do Instituto Brasileiro da Qualidade Nuclear (IBQN).

Metodologia

1 - A Coleção Ecostone - **MEMORIAL TÉCNICO E DESCRITIVO**

A Coleção de Porcellanato Ecostone trata de um produto ecologicamente correto, que abrange as referências Ecostone Branco, Ecostone Crema, Ecostone Mocca, Ecostone Preto e Ecostone Sépia. São produzidos e comercializados nas bitolas 30x60, 60x60 e 45x90 cm, sendo que a bitola 30x60 é obtida a partir do corte da bitola 60x60.

1.1 - PROCESSO PRODUTIVO COLEÇÃO ECOSTONE



Nota 01: Os registros aplicáveis à coleção encontram-se discriminados nos procedimentos de cada processo.

Nota 02: A rastreabilidade do produto é possível a partir do seguimento ao procedimento SQD.01.01.08 – Rastreabilidade – Produto Acabado.

1.1 - Retornos de massa

Durante os processos de atomização, prensagem e secagem, ocorrem perdas de massa, através das quebras do processo e de captação de pó. São separadas de acordo com a cor e retornadas no processo em 2 grupos:

- a. Retorno de massa clara (Massas Panna, Bianco Plus, Super Bianco, WE-4, Abais e Lord White são utilizados na massa Bianco Plus).
- b. Retorno de massa escura (Massas Nero/Preto, Blu, Cinza, Rosa, Marrom, Street Black, Street Cement, Street Sand, Platina, Sabbia, Base, Lord Beige, Oceanstone Crema, Woodstone Quartz e captações de pó).

2 - Especificações técnicas

A coleção Ecostone atende as seguintes especificações técnicas:

2.1 - Até 60% de reaproveitamento de massa no processo produtivo, sendo que:

- a. Ecostone Sépia: reaproveitamento de 60,0% (retorno de massa escura)
- b. Ecostone Preto: reaproveitamento de, no mínimo, 2,00% (retorno de massa clara)
- c. Ecostone Branco: reaproveitamento de, no mínimo, 1,50% (retorno de massa clara)
- d. Ecostone Mocca: reaproveitamento de, no mínimo, 2,00% (retorno de massa clara)
- e. Ecostone Crema: reaproveitamento de, no mínimo, 1,80% (retorno de massa clara)

Nota 03: Tendo em vista que a média de produção mensal da Eliane Porcellanato é de 223.657 m²/mês, isso corresponde a um consumo de massa de aproximadamente 6.600 toneladas/mês de massa consumida. Estimando-se uma produção média de 6.000 m²/mês do produto Ecostone, pode-se afirmar que o produto consome cerca de 190 toneladas/mês de massa para a sua produção. Na referência Ecostone Sépia, aonde o reaproveitamento chega a 60%, tem-se uma redução do consumo de matérias-primas in natura de cerca de 120 toneladas/mês.

2.2 - Economia de até 50% no consumo de energia elétrica no processo de moagem

Como há reaproveitamento de massa na formulação, não há necessidade de um elevado tempo de moagem para que ocorra a desfragmentação das partículas, assim como ocorre com MP in natura. O tempo de moagem da formulação diminui de 10h para 1,5h. Isso implica numa redução no consumo de energia elétrica que corresponde a:

- a. Ecostone Sépia – economia de, no mínimo 50,0%
- b. Ecostone Preto - economia de, no mínimo 2,00%

- c. Ecostone Branco - economia de, no mínimo 1,50%
- d. Ecostone Mocca - economia de, no mínimo 2,00%
- e. Ecostone Crema - economia de, no mínimo 1,80%

2.3 - Reaproveitamento de 90% de água no processo produtivo

Este percentual corresponde à água que é reutilizada em todas as etapas do processo exceto na moagem. A estação de tratamento de efluentes da Eliane Porcellanato tem capacidade para tratar cerca de 420 m³/h de efluente para toda a produção da fábrica. Para uma produção estimada da Coleção Ecostone de 6.000 m²/mês, serão tratados 8.112 m³/mês de efluente.

Nota 04: Estes valores são aplicáveis a todas as bitolas.

Resultados

3 - Garantia de atendimento às especificações (MEMÓRIAS DE CÁLCULO)

3.1 - Massa – até 60% de reaproveitamento no processo de fabricação

3.1.1 – Composição das referências da coleção

| Referências Coleção | Massa Base | Percentual (%) |
|---------------------|--------------|----------------|
| Ecostone Branco | Abais | 90 |
| | Bianco Plus | 10 |
| Ecostone Crema | Bianco Plus | 90 |
| | Super Bianco | 10 |
| Ecostone Mocca | Preto | 10 |
| | Marrom | 90 |
| Ecostone Preto | Bianco Plus | 20 |
| | Preto | 80 |
| Ecostone Sépia | Bianco Plus | 40 |
| | Retorno | 60 |

Fonte: SQD 01.01.01 - Anexo A

3.1.2 – Composição das massas

| Referência | Massa Base | Percentual (%) |
|--------------|--------------|----------------|
| Abais | Bianco Plus | 70 |
| | Super Bianco | 30 |
| Bianco Plus | Bianco Plus | 100 |
| Super Bianco | Super Bianco | 100 |
| Preto | Bianco Plus | 100 |
| Marrom | Bianco Plus | 100 |
| Retorno | Retorno | 100 |

Fonte: SQD 01.01.01 - Anexo A

3.1.3 - % de retorno na formulação da massa

| Massa Base | Retorno (%) |
|-------------------|--------------------|
| Bianco Plus | 2,06 * |
| Super Bianco | 0,0 |
| Retorno | 100,0 ** |

Fonte: SQD 04.06.01 - Registro: Controle de Formulação de Massa

* 2,06% de retorno de massa clara na formulação padrão do Bianco Plus

** 100,0 % de retorno de massa escura

3.1.4 - % de reaproveitamento de massa

| Referências Coleção | Economia (%) | Memória de Cálculo |
|----------------------------|---------------------|--|
| Ecostone Branco | 1,50 | $E = ((90\% * 70\% * 2,06\%) + (10\% * 2,06\%))$ |
| Ecostone Crema | 1,85 | $E = 90\% * 2,06\%$ |
| Ecostone Mocca | 2,06 | $E = 100\% * 2,06\%$ |
| Ecostone Preto | 2,06 | $E = 100\% * 2,06\%$ |
| Ecostone Sépia | 60,82 | $E = ((40\% * 2,06\%) + (60\% * 100\%))$ |

3.2 - Energia – economia de até 50% de energia elétrica no processo de moagem

Tempo de Moagem Bianco Plus e Super Bianco - moinho

16000 L (h) 2,0

Tempo de Moagem Bianco Plus e Super Bianco - moinho

26000 L (h) 10,0

Tempo de Moagem Retorno - moinho 16000 L (h) 0,0

Tempo de Moagem Retorno - moinho de 26000 L (h) 1,5

Consumo de energia - moinho de 26000 L (kWh) 92,0

Consumo de energia - moinho de 16000 L (kWh) 36,8

Consumo Energia - Bianco Plus e Super Bianco (por moagem) -

kW 993,6

Consumo Energia - Bianco Plus com retorno (por moagem) -

kW 993,6

Consumo Energia - Retorno (por moagem) - kW

138,0 $M = 92 * 1,5$

Carga Seca Bianco Plus (kg) 14300,0

Carga Seca Bianco Plus com Retorno (kg) 14600,0

Carga Seca Retorno (kg) 14000,0

$$\left. \begin{array}{l} 993,6 \\ 993,6 \end{array} \right\} M = (92 * 10) + (36,8 * 2)$$

Consumo Energia - Bianco Plus e Super Bianco (por moagem) -

kW/m² **2,226** M = (993,6/14300)*32,03

Consumo Energia - Bianco Plus com retorno (por moagem) -

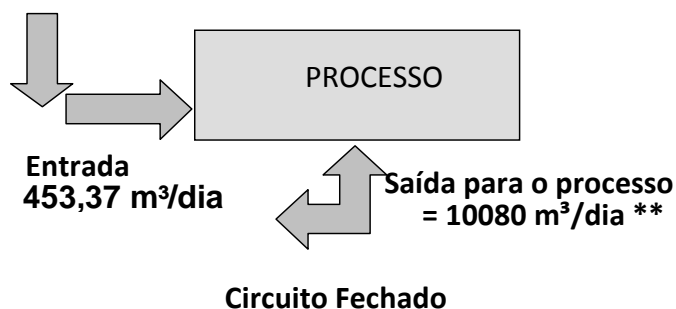
kW/m² **2,180** M = (993,6/14600)*32,03

Consumo Energia - Retorno (por moagem) - kW/m² **0,316** M = (138/14000)*32,03

| Referência | Memória cálculo | Economia Energia (kW/m ²) | Memória cálculo | Economia (%) |
|-----------------|---|---------------------------------------|-----------------------|--------------|
| Ecostone Sépia | E = 60%*(2,226-0,316) +40%*(2,226-2,180) | 1,164 | E = (1,164/2,226)*100 | 52,3 |
| Ecostone Preto | E = 2,226-2,180 | 0,046 | E = (0,046/2,226)*100 | 2,1 |
| Ecostone Mocca | E = 2,226-2,180 | 0,046 | E = (0,046/2,226)*100 | 2,1 |
| Ecostone Branco | E = (90%*70%*0,046) +(10%*0,046) | 0,033 | E = (0,033/2,226)*100 | 1,5 |
| Ecostone Crema | E = 90%*0,046 | 0,041 | E = (0,041/2,226)*100 | 1,8 |

3.3 - Água – Reaproveitamento de 90,0% de água no processo

Balanco Hídrico básico



*: Vazão de entrada dos poços do polimento e preparação de massa e consumo de água da Casan.

** : Quantidade de água enviada ao polimento m³/h: 420 (2 bombas com vazão de 210m³/h cada, de acordo com Manual do Fabricante); Quantidade de água enviada ao polimento m³/dia: 10.080

(bombas funcionam 24h/dia).

Então: 453,37 + 10080,00 = 10533,37

10.080/10.533,37 * 100 = **95,70%**

4 - Monitoramento do processo

O processo de fabricação da Coleção Ecostone foi monitorado através dos seguintes indicadores (para cada referência, sempre que houver produção):

- a. % reaproveitamento de massa
- b. % redução de consumo de energia na moagem
- c. % água reaproveitada no processo

Conclusão

Produzido de maneira amigável com o meio ambiente e de forma responsável e justa com os funcionários e comunidade, o Porcelanato Ecostone teve todo seu processo de fabricação acompanhado e auferido pela unidade brasileira da BRTÜV, empresa especializada em certificação e qualificação de produtos e serviços, que faz parte do grupo alemão TÜV Nord. O atestado obtido por Ecostone destaca seus atributos sociais e ambientais mais vantajosos e permitiu à empresa oferecer ao mercado um produto diferenciado e de excelente qualidade. Mas Ecostone representa mais do que um novo produto para um novo nicho de mercado. O Porcellanato Ecostone é a prova cabal de que a Eliane assume sua responsabilidade como agente de mudança, investindo no design de produtos e processos industriais comprometidos com o desenvolvimento sustentável, com fabricação limpa e gestão do meio ambiente.