



# ecoviaaz<sup>®</sup>

Tecnologia Ambiental



**Poderoso aditivo estabilizador de solos ecológico e de alta resistência**

Utilizado na estabilização de dunas, terrenos arenosos, supressão de poeira, combate a erosão de encostas, lagoas e taludes, pavimentação de estradas, estacionamentos, aeroportos, heliportos e diversos ramos da construção civil.



## Ambiental Brasil

*A Ambiental Brasil fornece soluções projetadas para atender às amplas necessidades do setor de controle de poeira e estabilização de solos arenosos e argilosos. Atendemos todos os tipos de mercado, seja comercial, industrial ou militar. Possuímos ferramentas inovadoras, suporte técnico incomparável e tecnologias ambientalmente amigáveis para atender a requisitos específicos.*

- Estabilização de areia (Dunas);
- Estabilização da base rodoviária;
- Estabilização de terraplenagem;
- Vedação de estoques contaminados;
- Mitigação de poeira;
- Controle de erosão do solo;
- Estabilização de pistas de aviação e heliportos militares;
- Tamponamento de estoques;
- Estabilização de barragens de rejeitos;
- Controle de poeira com contaminantes;
- Controle de poeira de lagoa de rejeitos;
- Controle de poeira de tráfego pesado;
- Reparação permanente de buracos.



## Apresentação

ECOVIAZ®-CP é uma poderosa emulsão polimérica ambientalmente segura, que produz um controle altamente eficaz de poeira e erosão ao estabilizar as camadas superiores do solo. É uma solução solúvel em água, que não contém substâncias químicas nocivas, tornando-a segura para pessoas, animais ou vida aquática.

## Como Funciona?

O ECOVIAZ®-CP penetra no solo formando uma camada de matriz tridimensional e resistente. É formulado para revestir e unir as partículas do solo, preenchendo os espaços microscópicos e produzindo uma vedação forte e, ao mesmo tempo, flexível. Foi submetido a um desenvolvimento extensivo, o que lhe confere uma resistência UV de primeira classe, resistência de ligação superior, faixa de temperatura expandida, maior flexibilidade e repelência à água.

É a solução ideal para o controle de poeira em áreas sem tráfego, estocagem e estabilização de dunas, eliminando desmoronamentos e erosão. Além disso, com técnicas de aplicação adequadas, ECOVIAZ®-CP é capaz de criar superfícies robustas e duráveis, incluindo estradas, pistas de aviação, estacionamentos e calçadas.

Atualmente ECOVIAZ®-CP é dividido em 3 níveis de resistência: CP1000, CP2000 e CP5000.

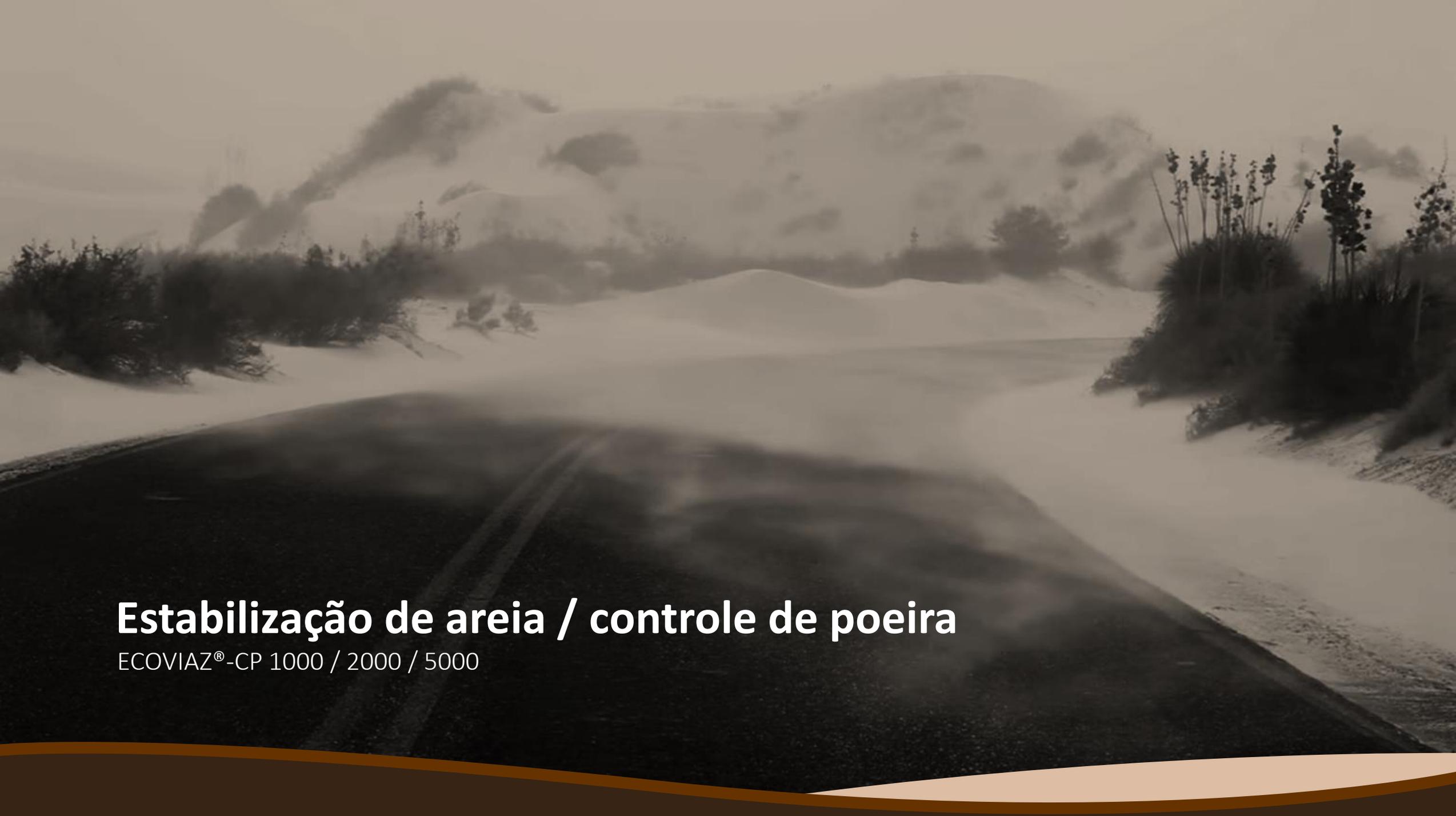




## Ambiental Brasil

*ECOVIAZ®-CP protege áreas dos danos causados pela migração de partículas de areia. A mesma tecnologia também pode ser usada na supressão de poeira em áreas extensas como rodovias, ferrovias, aeroportos, heliportos, indústrias ou em áreas não trafegáveis. É uma ferramenta importante na luta para manter plantas e instalações operacionais como armazéns e escritórios, livres da entrada de poeira e areia.*





# Estabilização de areia / controle de poeira

ECOVIAZ®-CP 1000 / 2000 / 5000

# ecoviaz® CP

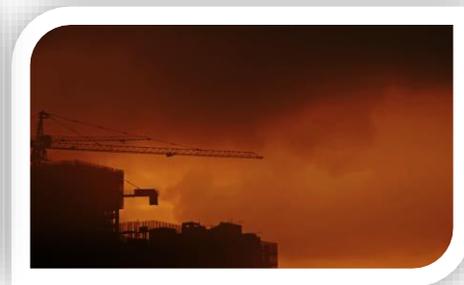
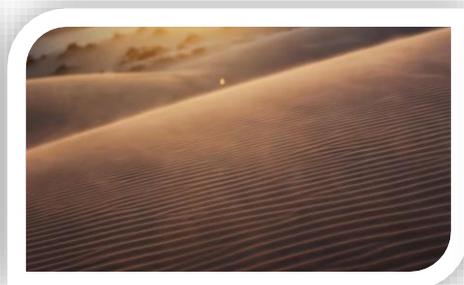
## Tecnologia de estabilização de areia e mitigação de poeira

- ECOVIAZ®-CP é pulverizado na superfície diluído com água para criar uma crosta rígida, reduzindo a migração de areia e a erosão das áreas planas e com dunas.
- A crosta alcança a força necessária dentro de alguns dias para suportar a maioria das mudanças climáticas da região.
- A aplicação forma uma crosta (matriz) na camada superficial de areia, tipicamente entre 1 e 5 cm, dependendo da sua granulometria.
- A superfície será resistente às chuvas ocasionais, uma vez que o ECOVIAZ®-CP esteja curado.



## \*Usos e benefícios

- Estabilização de Dunas;
- Controle de erosão para estabilização de aterro;
- Tamponamento de estoques;
- Controle de sedimentos devido ao escoamento de água;
- Controle de poeira em áreas sem tráfego;
- Ciclovias, trilhas ecológicas, campos de golfe;
- Construção de pistas de BMX;
- Paisagismo e construção de jardins;
- Alta resistência UV tornando-o duradoura;
- Ideal para uso em áreas ambientalmente sensíveis;
- Não perigoso e não tóxico;
- Ambientalmente seguro e fácil de usar;



\* Consulte-nos para análise.



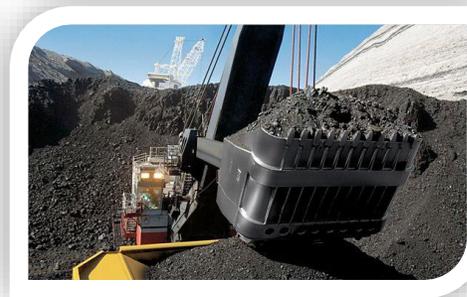
# Controle e neutralização de poeira tóxica

ECOVIAZ®-CP 1000 / 2000 / 5000



A mineração é uma das áreas de trabalho mais perigosas do mundo, segundo a \*OIT. Contudo, há maneiras de minimizar os riscos e tornar o ambiente exponencialmente mais seguro para todos os envolvidos, desde a integridade do local até as perigosas partículas suspensas no ar.

é o parceiro confiável para operações de mineração a céu aberto e subterrâneo em larga escala. De depósitos de rejeitos movidos a vento, erosão de paredes de barragens, poeirentos desvios de túneis e instabilidade de estradas de transporte temos a capacidade de resolver difíceis desafios de estabilização do solo e controle de poeira que afetam a lucratividade e a segurança de cada mina. A conformidade com a qualidade do ar, saúde dos mineradores, segurança operacional e a otimização da eficiência fazem parte de nossas capacidades inovadoras.



## Usos e benefícios

- Controle de poeira carregada de contaminantes;
- É o supremo supressor de poeira para operações de mineração subterrânea a quente, porque nunca evapora;
- Redução das equipes de manutenção;
- Estradas sem pó sem a necessidade de adicionar umidade;
- Redução em 98% das partículas PM-10 e PM-2,5 criando condições de trabalho mais seguras;
- Alta resistência UV tornando-o duradouro;
- Os rejeitos de minas tratados topicamente com ECOVIAZ®-CP criam uma crosta superficial, eliminando a poeira e a erosão de partículas finas;
- Projetado para suportar condições climáticas e ambientais extremas;
- Ideal para uso em áreas ambientalmente sensíveis;

\* Organização Internacional do Trabalho

É o supremo supressor de poeira para operações de mineração subterrânea a quente, porque nunca evapora.

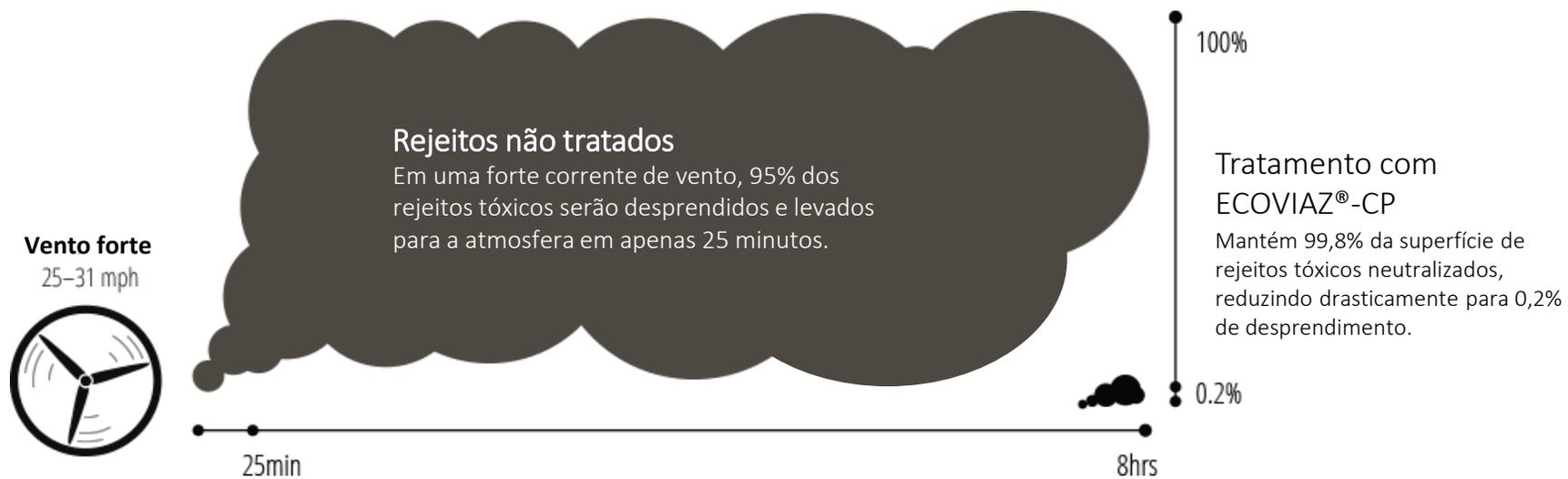
**ECOVIAZ®-CP**



## Quanto dos rejeitos de minas são perdidos pela erosão eólica?

É fácil entender que a ação do vento pode ter um impacto na erosão de rejeitos de minas.

Mas qual seria este impacto?





## Soluções em campos de mineração



Supressão de poeira em estradas subterrâneas de transporte



Coloração da parede da barragem de Rejeitos e controle de erosão



Controle da erosão no tamponamento de rejeitos



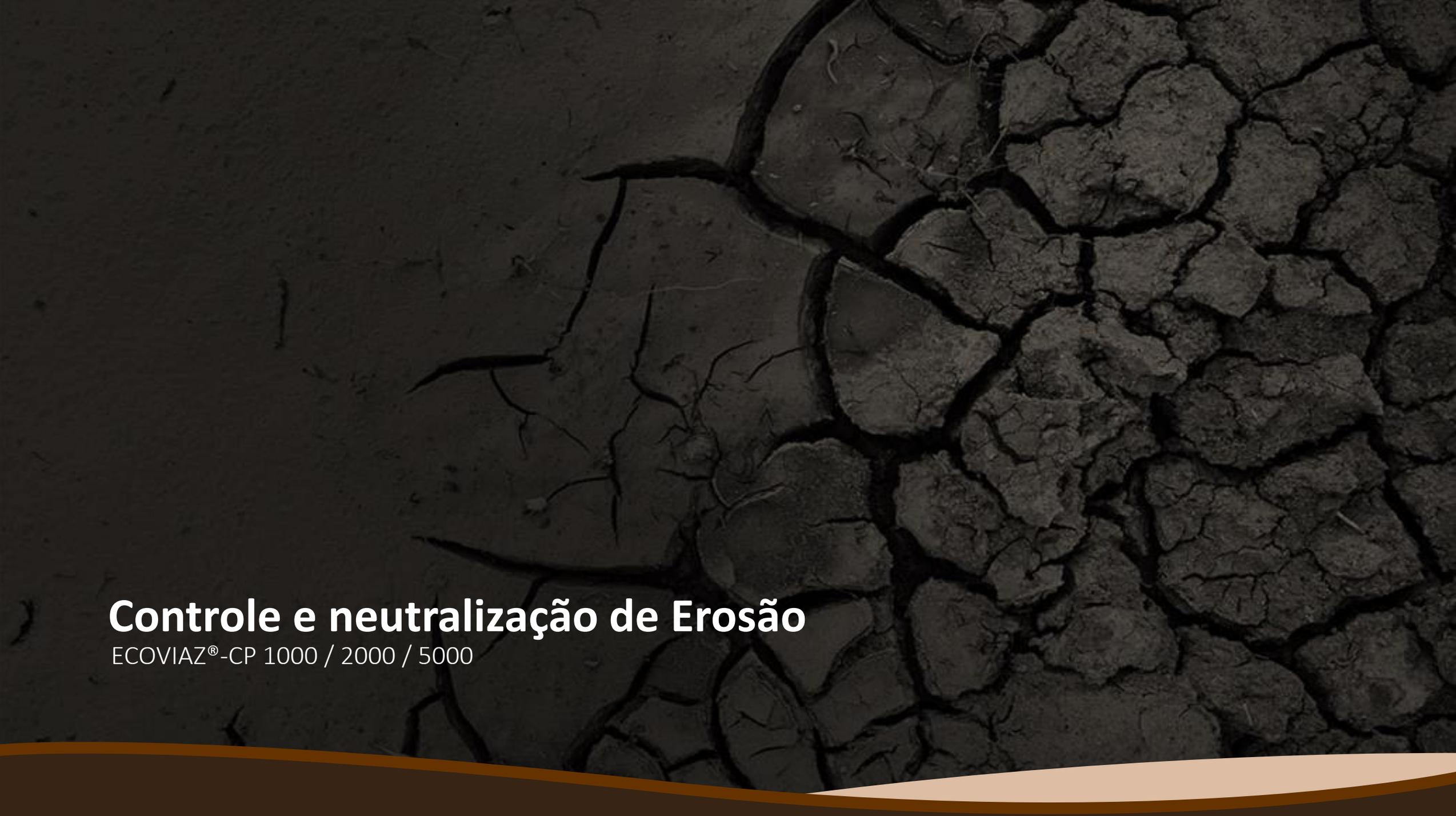
Estabilização rodoviária e otimização da resistência ao rolamento



Supressão de poeira da estrada de transporte



Supressão de poeira do tampão do estoque



# Controle e neutralização de Erosão

ECOVIAZ®-CP 1000 / 2000 / 5000

Quando se trata de controle, proteção e exposição do solo contra a erosão causada pela devastação do vento e da água, nossa avançada tecnologia é a solução completa para estabilização de encostas, taludes e aterros.

Os solos sódicos são particularmente vulneráveis à maioria das formas de erosão e podem afetar a infraestrutura das estradas. A estabilização do solo é um componente vital da construção de estradas bem-sucedida, e considerando que o betume e o concreto produzem uma grande quantidade de escoamento, é necessário tomar medidas necessárias para estabilizar o solo na construção de estradas.

Nas atividades de mineração e exploração, a drenagem natural da terra é interferida à medida que as estradas são construídas e as escavações são realizadas. Perturbar o solo pode causar problemas ambientais, como erosão e assoreamento de cursos d'água. A exploração mineira requer o desenvolvimento de centenas de quilômetros de estradas e trilhos e, devido a isso, a estabilidade do solo e a prevenção da erosão são um componente vital para garantir obras de mineração ambientalmente seguras.

## Problemática

A erosão consiste no arrasto de partículas do solo, ocasionado por chuvas, ventos e implementos agrícolas.

## Solução

À prova d'água e cientificamente formulado, ECOVIAZ®-CP não é afetado por chuvas ou tempestades, ao mesmo tempo em que oferece proteção a longo prazo com o mínimo de manutenção necessária.





## Segurança Operacional

- Condições de trabalho mais seguras devido a redução em até 98% das partículas PM-10 e PM-2,5;
- Redução de acidentes por falta de visibilidade;
- A manutenção (remoção da areia) acontecerá longe da estrada, favorecendo, assim, o tráfego livre e seguro.
- Aumento da autoestima dos funcionários;
- Redução das taxas de seguro;
- Diminuição de multas MSHA e OSHA;
- Aumento de produtividade.

## Economia

- A periodicidade na remoção de areia irá reduzir (em alguns casos) a cada 12 meses ou mais, dependendo das condições climáticas.
- Os custos de remoção serão menores e exigirão um número menor de equipes e equipamentos.
- A infraestrutura (rodoviária e ferroviária) poderá ser mantida segura e operacional.

## Aplicação

O produto é facilmente aplicado usando desde regadores domésticos, pequenos pulverizadores agrícolas, até caminhões pipa.

## Garantias / manutenções

Fácil de manter - rentável ao longo do tempo

O cronograma de manutenção recomendado depende de cada projeto, no entanto, um agendamento de manutenção típico é o seguinte:

- 30 dias após a aplicação: Inspeção Técnica (avaliação da aplicação)
- 180 dias após a aplicação: Inspeção de manutenção;
- 360 dias após a aplicação: Inspeção Anual de Manutenção (Teste de Vedação e Recomendações) \*\*
- 540 dias após a aplicação: Inspeção de manutenção;
- 720 dias após a aplicação: Inspeção Anual de Manutenção.

\*\* As recomendações são feitas após cada inspeção e com base na utilização variada do tráfego e nas condições existentes no momento da inspeção. A aplicação de impermeabilizador é baseada em dados específicos para garantir a longevidade da aplicação.



## Outras aplicações



ECOVIAZ®-CP ajuda a eliminar a erosão do ombro da estrada, que pode ser perigosa para os condutores. Nossos produtos de estabilização do solo ajudam a evitar a erosão hídrica em estradas não pavimentadas, criando uma crosta de superfície forte e resistente, que pode durar de meses a anos.



As ruas da cidade e os ombros da estrada são suscetíveis à erosão causada pelo vento e pela chuva. Poupe nos custos de manutenção rodoviária, protegendo os ombros da estrada com ECOVIAZ®-CP.



ECOVIAZ®-CP é capaz de criar superfícies robustas e duráveis, incluindo aeroportos, estradas e estacionamentos.



ECOVIAZ®-CP controla a erosão, protegendo e estabilizando encostas e taludes.



## Ambiental Brasil

Leis e portarias referentes a classificação de produtos químicos.

*As organizações de proteção à saúde e meio ambiente dispõem de leis e portarias sobre as **atividades isentas de licenciamento ambiental**, por serem consideradas atividades de baixo potencial. Mesmo em meio a essa isenção, nos licenciamentos as empresas e produtos dependem de outras exigências, como laudos e análises comprobatórias emitidas por organizações certificadas pelo INMETRO e ABNT.*



SOLICITE AO REPRESENTANTE  
OS ANEXOS ORIGINAIS



## Ambiental Brasil

Licenciamentos e portarias referentes a classificação de produtos químicos.



CONSELHO NACIONAL  
DO MEIO AMBIENTE  
LICENCIAMENTO AMBIENTAL

RESOLUÇÃO Nº 237, DE 19 DE dezembro DE 1997.



PORTARIA FEPAM Nº 55 DE 16/08/2016  
Publicado no DOE - RS em 19 agosto de 2016.



LEI Nº 6.938 de 31/08/1991 ARTIGO 10.  
Publicado no DOE - RS em 19 agosto de 2016.



ANVISA  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

LEI Nº 6.360, DE 23 DE SETEMBRO DE 1976  
Publicado no D.O.U. de 24.9.1976, pág. 12647.

# ecoviaz<sup>®</sup> CP

*Testes de toxicidade e detecção dos efeitos sobre os organismos vivos e meio ambiente, bem como a eficiência comprovada da utilização na construção de estradas foram os fatores principais que fizeram com que procurássemos os laboratórios mais conceituados da América Latina para análise e comprovação dos efeitos do ECOVIAZ<sup>®</sup>, segundo as exigências das mais importantes normas técnicas brasileiras, ambientais e de construção de estradas.*





O Laboratório Terranálises é acreditado pela CGCRE/INMETRO para ISO/IEC 17025. A acreditação representa o reconhecimento formal da competência técnica do Laboratório, assegurando a confiabilidade e rastreabilidade dos serviços realizados. A Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO (CGCRE) é o organismo de acreditação de laboratórios reconhecido pelo Governo Brasileiro, sendo a unidade principal dentro da estrutura organizacional do INMETRO com total responsabilidade e autoridade sobre todos os aspectos referentes à acreditação, incluindo as decisões de acreditação.

### Credenciamentos:

- Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina – FATMA;
- FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental do Rio Grande do Sul;
- IAP – Instituto Ambiental do Paraná, para realização de análises de água, efluentes e solos;
- ALASC – Associação dos Laboratórios Ambientais de SC;
- ABPSAP – Associação Brasileira dos Prestadores de Serviço em Agricultura de Precisão;
- Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solo e Tecido Vegetal dos estados de SC e RS – ROLAS.

Certificado pela Rede Metrológica do Rio Grande do Sul para realização de ensaios físicos, químicos e biológicos em diversas matrizes.

[www.terranalises.com.br](http://www.terranalises.com.br)



SOCIEDADE  
BRASILEIRA  
DE CIÊNCIA  
DO SOLO



REDE .....  
METROLÓGICA  
.....RS

**CLIENTE**

Cliente: AMBIENTAL BRASIL - SOLUCOES E DESENVOLVIMENTO LTDA  
Endereço: RUA DOS ANDRADAS 673/302 Porto Alegre Rio Grande do Sul 90.020-003  
CNPJ: 29.684.357/0001-18  
Solicitante: DENISON ZIMMER DA LUZ

**DADOS DA AMOSTRA**

Data e Hora Amostragem: 10/07/2018  
Ponto de Amostragem: ADITIVO ESTABILIZANTE SOLO **ECOVIAZ®**  
Responsável pela Amostragem: Contratante.  
Temperatura da Amostra no Recebimento: 10.9°C  
Condições Climáticas: Não pertinente  
Data e Hora do Recebimento: 12/07/2018 13:40  
Amostra: 2700.2018\_Ou\_1\_1  
Tipo de Amostra: Outros

**DADOS DAS ANÁLISES**

Data de Início: 12/07/2018 Data do Término: 14/08/2018

Resultados do Ensaio			
Parâmetro	Ensaio Ecotoxicológicos		LQ
	Metodologia	Resultado	
Ensaio de Toxicidade Aguda com <i>Daphnia magna</i>	ABNT NBR 12713:2016	FT: 64 CE <sub>50</sub> : 2536,66 mg/L	
Características da amostra:		incolor, translúcida. Condição de Amostragem: Descongelando	

**Restrições:**

Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra.  
Os ensaios citados neste relatório foram subcontratados..

**Definição de termos:**

LQ = Limite de Quantificação  
FT/FD = Fator de Toxicidade ou Fator de Diluição: menor diluição da amostra em que não se observa efeito deletério, de acordo com o critério estabelecido na metodologia de ensaio de cada organismo-teste.  
CE<sub>50</sub> = Concentração efetiva da amostra que apresenta efeito tóxico de 50% sobre o organismo indicador.  
**São integrantes deste Relatório de Análises:**



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS



- Relatório de Ensaio provido externamente por Umwelt Biotecnologia Ambiental - CRL 0619.

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Fabiano Martinello CRF: 7838  
Verifique a autenticidade deste documento no endereço abaixo ou no QR-Code ao lado.:  
Código Ordem Serviço: 2700.2018  
Chave de autenticação: ENL-0KPE-0JW  
<http://terra.glabnet1.com.br/valida.php>





O Instituto Falcão Bauer é um organismo de certificação brasileiro, acreditado pela CGCRE na área de Produtos e Sistemas de Gestão.

Somos uma das primeiras certificadoras de produtos no Brasil. Nossos clientes estão em todo território nacional, assim como no exterior, em países da Ásia, Europa, Américas do Norte, Central e Sul.

Além disso, nossa expertise está no desenvolvimento de soluções customizadas, em parceria, nas mais diversas áreas e segmentos, como por exemplo: gestão da cadeia de fornecimento, certificação voluntária, selos para segmentos e objetivos específicos, certificações no âmbito do Instituto Falcão Bauer e também na qualificação do capital humano, com apoio de nossa área de treinamento.

## Acreditações

Somos o 1º Laboratório de Tecnologia de Matérias e Produtos (RBLE) privado do Brasil a ser acreditado de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025, onde hoje integramos:

**RBLE** - Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio - ABNT NBR ISO/IEC 17025

**RBC** - Rede Brasileira de Metrologia / Calibração - ABNT NBR ISO IEC 17025

[www.falcaobauer.com.br](http://www.falcaobauer.com.br)



CONHEÇA NOSSOS SERVIÇOS:

10 Milhões de Ensaios  
Ano em Materiais e  
Produtos

## Qualificações e associações

- **ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- **ABCE** - Associação Brasileira de Consultores de Engenharia;
- **ABECE** - Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural;
- **ABIPTI** - Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica;
- **DUNS REGISTERED NUMBER** 898631098;
- **ELETOBRÁS TERMONUCLEAR** - Ministérios de Minas e Energia;
- **ONIP** - Organização Nacional da Indústria de Petróleo;
- **PNQM** - Programa Nacional de Qualidade da Madeira;
- **PNQ** - Programa Nacional da Qualidade;
- **UIIL** - Union Internationale des Laboratories Indépendants;

## Certificações

- **ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- **IBAMA** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;
- **INEA** Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro;
- NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e OHSAS 18001;
- **QUALIHAB** - Gerenciamento (Programa da Qualidade da Construção Habitacional do Estado de São Paulo);
- **MAPA** - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento;
- **MTE** - Ministério do Trabalho e Emprego;



## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº SOL/LS-005689/18

### ENSAIO EM AGREGADO

**INTERESSADO:** AMBIENTAL BRASIL - SOLUCOES E DESENVOLVIMENTO LTDA  
RUA DOS ANDRADAS 673 - CENTRO HISTORICO  
PORTO ALEGRE (RS)  
REF.: (PJ100-034098)

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA(S) AMOSTRA(S)

Amostra de aditivo Ecoviaz coletada pelo interessado e enviada para o laboratório central da matriz no dia 13/07/2018, conforme identificações abaixo:

Identificação Interna	Identificação do Material
11395	Solo (A-7-5) + Ecoviaz

#### 2. METODOLOGIA(S) UTILIZADA(S)

ABNT NBR 14545:2000 – Solo – Determinação do Coeficiente de Permeabilidade de Solos Argilosos a Carga Variável – Método B



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS

### 3. RESULTADO(S) OBTIDO(S)

#### 3.1. Ensaio de Permeabilidade Carga Variável

➤ AM. 11395 – Solo (A-7-5) + Ecoviaz

➤ Observação: O material permaneceu no permeâmetro, no prazo de 30/07/2018 a 29/08/2018, não houve saturação.

➤ Amostra considerada de permeabilidade Baixíssima  $K = \leq 10^{-9}$  cm/s, pois não houve saturação do material.

# ecoviaZ<sup>®</sup> CP

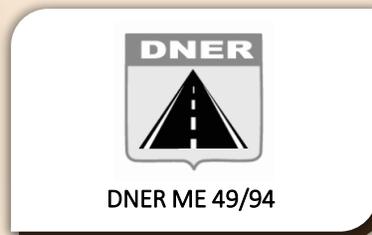
Produto aprovado nas mais exigentes normas técnicas e ambientais do Brasil



Emitido por TERRANÁLISES



Emitido por FALCÃO BAUER



Emitido por FALCÃO BAUER



Emitido por FALCÃO BAUER



Emitido por FALCÃO BAUER



**ecoviaz<sup>®</sup> CP**



Aspecto Claro / Opaco



Produto não tóxico



Fácil de aplicar



Não volátil ou Inflamável



Antideslizante e seguro para trânsito uma vez curado



Possui propriedades elastoméricas



Não-corrosivo



Pigmentos podem ser adicionados para coloração



Resistente a água



Inodoro



Não está sujeito à lixiviação

**pH**

Não se decompõe em solos alcalinos



Não se dissipa (Não se desmancha uma vez curado)



Biodegradável



Não necessita de licenças especiais para transporte (Terra, Mar, Aéreo)



Não adere em pneus



Ecologicamente e Ambientalmente Seguro



Seguro para humanos, animais, vidas marinhas e vegetação



Efeito acumulativo através de manutenção periódica



Resistente aos raios ultravioleta



Se mistura facilmente com a água antes da aplicação



Eficaz no controle de poeira PM10 & PM2.5



Ambiental Brasil



**ecoviaz**<sup>®</sup>  
CP.1000



**ecoviaz**<sup>®</sup>  
CP.2000



**ecoviaz**<sup>®</sup>  
CP.5000



# Ambiental Brasil

**Denison Zimmer da Luz**

Diretor Executivo

denison@ecoviaz.com

Cel: 55 51 999200222

Rua dos Andradas, nº 673 Sala 302

Centro Histórico - Porto Alegre/RS CEP:90020-003

Ambiental Brasil – Soluções e Desenvolvimento

[www.ecoviaz.com](http://www.ecoviaz.com)

