

# Estabilizadora RE S.A.

Distribuidor exclusivo de  **EcSS 3000™**

Teléfono 520-0321 Fax (506) 520-0595 Apartado 343-1150 San José, Costa Rica  
[www.Estabilizadora.com](http://www.Estabilizadora.com) E Mails: [info@estabilizadora.com](mailto:info@estabilizadora.com) [expersa@racsa.co.cr](mailto:expersa@racsa.co.cr)

## EcSS 3000™

### Estabilizador eco-amigable para suelos arcillosos

EcSS 3000™ es un medio líquido intercambiador de iones que mejora las propiedades de los suelos arcillosos de dos maneras. Primero, los materiales arcillosos tratados con EcSS 3000™ muestran ciclos de expansión y contracción altamente reducidos. Segundo, los suelos tratados se mantienen más resistentes y compactos que los no tratados.

EcSS 3000™ es utilizado primordialmente en dos aplicaciones distintas:

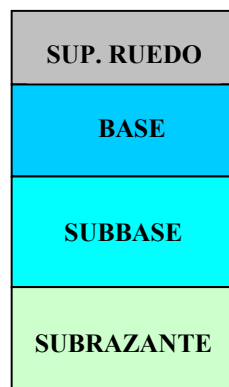
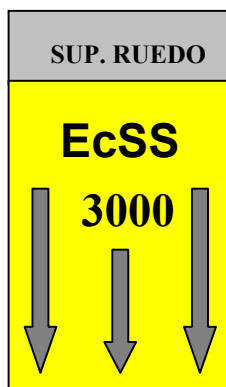
- Reducción de la capacidad de expansión en materiales arcillosos.
- Estabilización de materiales arcillosos para uso en caminos secundarios.

### Reducción del hinchamiento de suelos arcillosos altamente expansivos.

Los materiales arcillosos altamente expansivos se contraen y se expanden debido a cambios en el contenido de humedad. Esas fluctuaciones de la humedad pueden ser causadas por condiciones del medio ambiente tales como lluvias estacionales, variaciones de temperatura o actividades del hombre como irrigación o derrames de tuberías.

Estructuras tales como caminos, áreas de parqueo, casas y edificios construidos sobre materiales arcillosos expansivos, a menudo sufren daños como resultado de los movimientos del suelo.

El tratamiento con EcSS 3000™ reduce suficientemente el potencial expansivo de los suelos, para prevenir daños a las estructuras y pisos asentados en ellos. Se ha aplicado para estos fines bajo cientos de estructuras que van desde casas residenciales, hasta aeropuertos, comercios, bodegas, y asfalto en carreteras y en áreas de parqueo.



El suelo tratado con EcSS 3000™ se convierte en una base compactada extremadamente fuerte.

En muchos casos se puede aplicar una base de asfalto directamente sobre el suelo tratado.

El costo de una base de piedra quebrada podría reducirse o aún eliminarse.

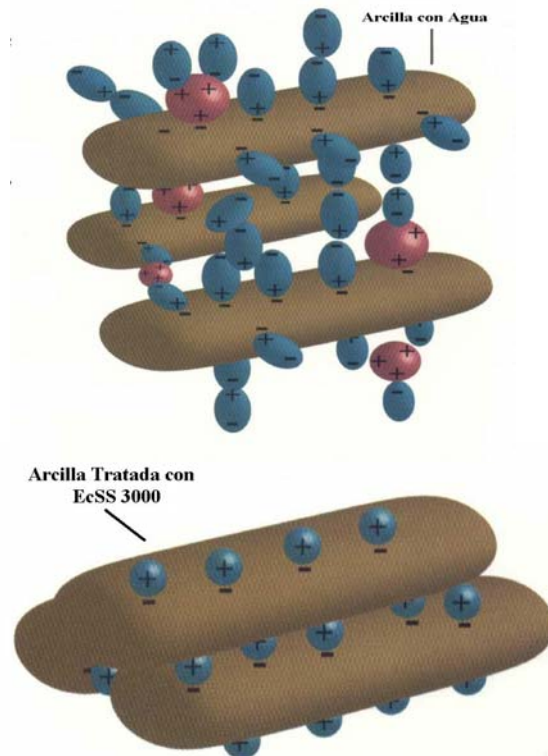
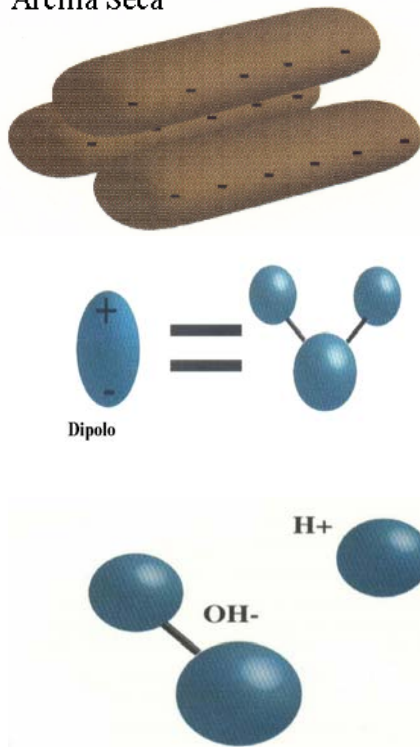
## Química del suelo arcilloso

Las partículas de tierra arcillosa tienen una carga neta negativa. El potencial de expansión es alto y la capacidad de soporte es baja.

Las moléculas de H<sub>2</sub>O son dipolos alineados de tal manera que forman cadenas.

Cuando el agua se pone en contacto con las partículas de suelo negativamente cargadas, las moléculas de H<sub>2</sub>O se alinean en cadenas creando varias capas alrededor de cada partícula de tierra. Iones de metales (en rojo) también se adhieren a las partículas de tierra o son retenidas entre las capas de agua absorbida.

Arcilla Seca



El agua absorbida actúa como lubricante entre las partículas de tierra lo que resulta en una baja capacidad de soporte y alta expansión.

### EcSS 3000™ Reacción Electroquímica

EcSS 3000™ rompe la molécula de agua (H<sub>2</sub>O) en H<sup>+</sup> y OH<sup>-</sup>. La partícula de tierra se vuelve eléctricamente neutra con sólo una capa de H<sup>+</sup> y iones positivos de metal. El OH<sup>-</sup> restante y los iones de metal libres, se remueven por compactación mecánica, gravedad y evaporación.

El suelo arcilloso tratado con EcSS 3000™ se convierte en una masa de gran densidad, prácticamente libre de porosidad, acción capilar y potencial de hinchamiento.

**Los efectos son irreversibles y permanentes. El suelo tratado con EcSS 3000™ es incapaz de absorber agua. El suelo tratado cambia su estructura molecular de una configuración cristalina a una amorfa.**

## Aplicación Profesional

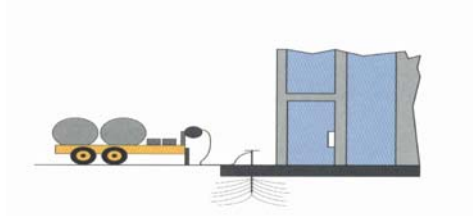
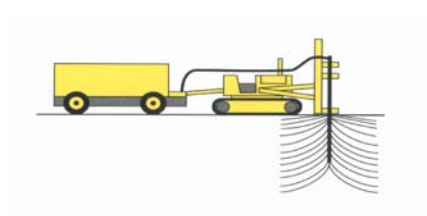
La inyección del estabilizador de suelos EcSS 3000™ es aplicada únicamente por contratistas autorizados por la fábrica usando maquinaria especializada. Su distribuidor local lo puede asistir en evaluar tanto proyectos nuevos como trabajos de reparación.

### Construcción nueva

EcSS 3000™ se inyecta una vez que se realice el movimiento de tierras, a menos que se tenga corte y este quiera ser usado como relleno. La profundidad de la estabilización es determinada por los estudios de suelos de cada obra.

### Trabajos de reparación

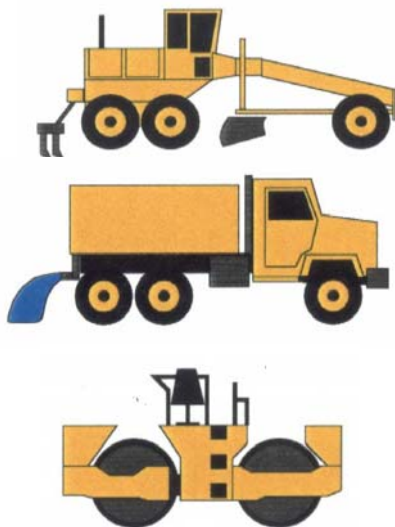
La estabilización con EcSS 3000™ es una solución ideal para parar el movimiento debajo de estructuras, carreteras o pistas existentes. Pequeños huecos son perforados a través de la estructura y el estabilizador es inyectado usando equipos manuales



### Aplicación en caminos vecinales

EcSS 3000™ es una excelente opción para la rehabilitación o construcción de caminos secundarios en áreas con suelos arcillosos. Las aplicaciones van desde caminos de fincas sin material de rodamiento hasta caminos municipales con tratamientos superficiales.

Los 15 o 20 centímetros superiores son tratados mediante el escarificado, la aplicación del estabilizador EcSS 3000™ con un camión tanque, mezclado nivelado conformado y compactado. El resultado es un camino que se comporta igual o mejor que caminos comparables de grava a una fracción del costo.



#### Paso 1

Se escarifica la superficie a la profundidad deseada

#### Paso 2

Aplicar la solución de EcSS 3000™ con agua usando un tanque con aspersor.

#### Paso 3

Se mezcla el terreno usando rastras o niveladoras para obtener una mezcla uniforme.

Si es necesario se le aplica agua adicional para llegar a la humedad óptima para compactación.

#### Paso 4

Se compacta a la humedad óptima y se procede con la conformación final.