



**ESSMAR E.S.P.**

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
DEL DISTRITO DE SANTA MARTA



# GUARDIANES DEL AGUA



***BIENVENIDOS***

**a esta aventura  
del agua**

Somos la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta, ESSMAR E.S.P., encargados de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, alumbrado público, actividades complementarias, y la supervisión del servicio de aseo en el Distrito de Santa Marta.

En ESSMAR E.S.P. tenemos como misión garantizar la prestación de servicios públicos, directamente o a través de un tercero, generando valor público al Distrito de Santa Marta. Asimismo, buscamos para el año 2025, ser reconocidos a nivel nacional por sus altos estándares de calidad en la prestación de servicios públicos y desarrollo sostenible.

**Colorea el logo de la Essmar  
y diviértete con esta aventura**

**ESSMAR E.S.P.**

**EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS  
DEL DISTRITO DE SANTA MARTA**

Conoce como es el proceso

# TRATAMIENTO DEL AGUA EN LAS PLANTAS

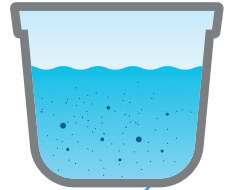
## CAPTACIÓN Y PRETRATAMIENTO ●



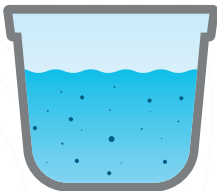
Las captaciones de los ríos Manzanares y Piedras tienen rejillas de desbaste laterales, mientras que la de la quebrada Matogiro cuenta con una compuerta. Cada captación cuenta con su unidad de pretratamiento (desarenadores), estas unidades previenen obstrucciones en las tuberías y daños en los equipos al decantar arenas y elementos grandes desde la captación.

## ● COAGULACIÓN

En cada módulo de la planta, se dosifica Poicloruro de Aluminio (PAC) en un vertedero rectangular, generando turbulencia para una mezcla rápida y uniforme. El PAC neutraliza las cargas eléctricas negativas de las partículas en el agua, formando flóculos más grandes que se decantan en los sedimentadores o se retienen en los filtros.



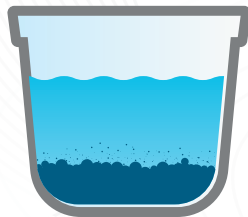
## FLOCULACIÓN ●



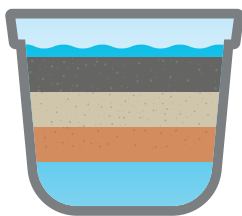
La floculación mecánica facilita la unión de los flóculos, aumentando su densidad y peso para una sedimentación eficiente. Se configura un gradiente de velocidad específico en las primeras cámaras para evitar la sedimentación prematura de las partículas. En las segundas cámaras, el gradiente se reduce, permitiendo que los flóculos crezcan sin romperse en partículas más pequeñas.

## ● **SEDIMENTACIÓN**

En cada módulo de la planta, hay 2 unidades de sedimentación. Los flóculos formados decantan por su peso y la gravedad, mientras que los más livianos chocan en los paneles y se deslizan hacia la zona de lodos en la parte inferior. El agua clarificada se dirige hacia las canaletas dentadas en la parte superior para pasar la siguiente etapa del tratamiento.



## **FILTRACIÓN** ●



La planta dispone de 9 filtros convencionales Degremont con lecho de arena, boquillas y falso fondo, los cuales se lavan mediante retrolavado. agua entra al filtro por la válvula de entrada, atraviesa el lecho filtrante y las boquillas, se recoge en el falso fondo y se dirige al vertedero de rebose para pasar a la última etapa de tratamiento.

## ● **DESINFECCIÓN**

La desinfección del agua en la Planta Mamato-co se realiza con la aplicación de cloro gaseoso, el cual garantiza que sea microbiológicamente segura y no represente riesgos para la salud del consumidor. Así mismo, la protege de contaminaciones futuras en la red de distribución gracias a su acción residual. Después de este paso se almacena en los 3 tanques de distribución de la planta.



# Y estas son nuestras

## FUENTES DE ABASTECIMIENTO

### RÍO MANZANARES

Nace a 1944 msnm, recoge las aguas de las quebradas Las Nuevas y El Cacao. Tras 17km, recibe aguas de la quebrada Matogiro. Luego, atraviesa Santa Marta y se conecta con las quebradas Seca y Mojada antes de desembocar en la playa Los Cocos. Su captación se realiza en la vereda Paso del Mago.

### RÍO PIEDRAS

Nace a 2305 msnm, se alimenta de varias quebradas, incluyendo Sirena, Alicia, Villanueva y Loma Fresca. Después de 14km encauza la quebrada La Lisa y demás escorrentías hasta finalmente desembocar en el Mar Caribe en la playa Los Naranjos, PNNT. Su captación se realiza en la vereda Transjordania.

### QUEBRADA MATOGIRO

Inicia a 806 msnm y serpentea de Este a Oeste, recogiendo afluentes como Mandarria y Santa Domingo. Con unos 7km de longitud, fluye hasta el corregimiento de Bonda, donde se une al Río Manzanares. Su captación se realiza en la vereda Curvalito.



Luego de recorrer juntos esta aventura, conviértete en un



## Experimenta en casa filtrando agua:

Con la ayuda de un adulto, haz tu propio filtro de agua usando una botella, arena, piedras y algodón. **Observa cómo el agua sucia se vuelve más limpia.**

## Y por último...

Soy transparente y sin color, sin mí no puedes vivir.  
**¿Quién soy?**

---

Si quieres seguir conociendo la Essmar visita nuestra página web:  
[www.essmar.gov.co](http://www.essmar.gov.co) o síguenos en nuestras redes sociales

**ESSMAR E.S.P.**

