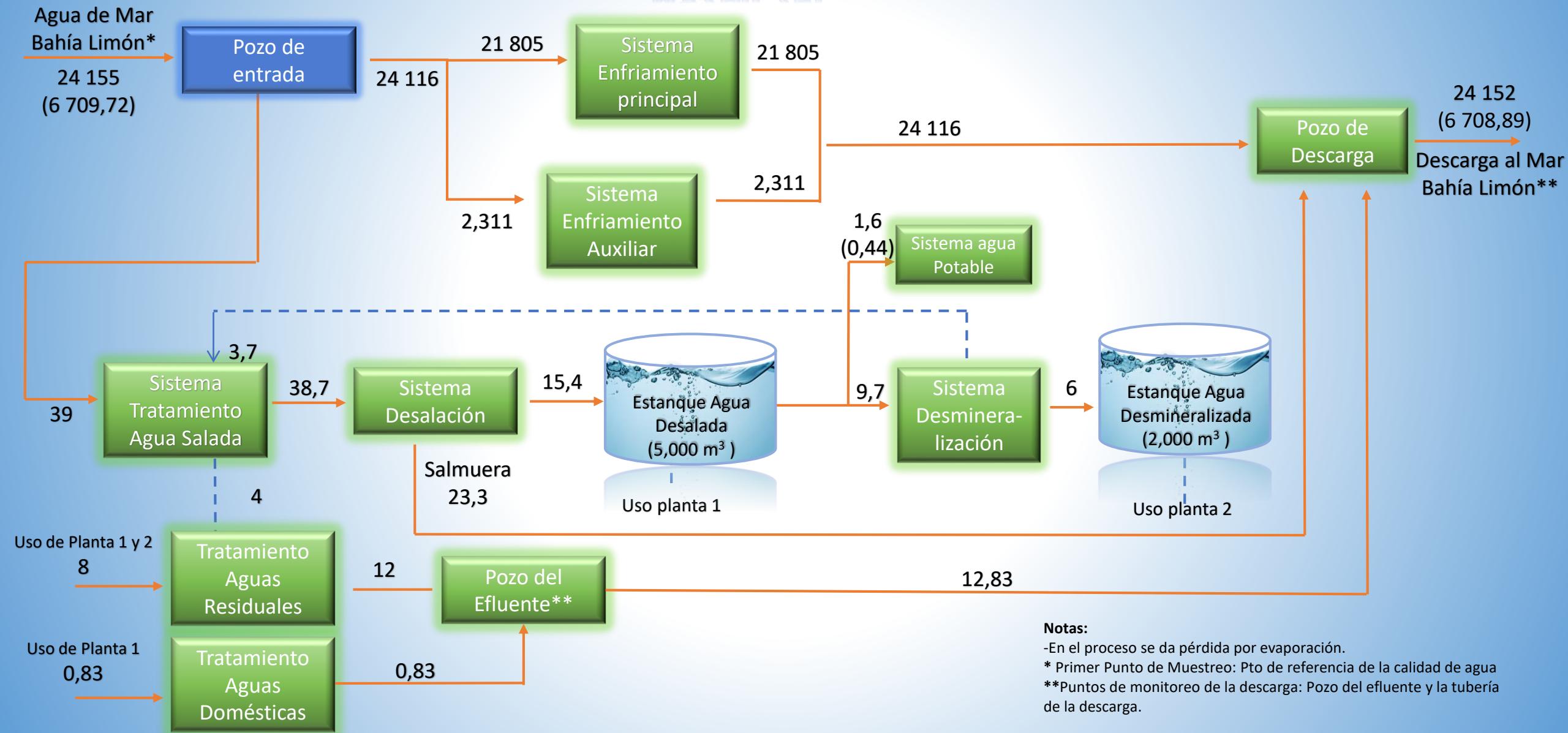


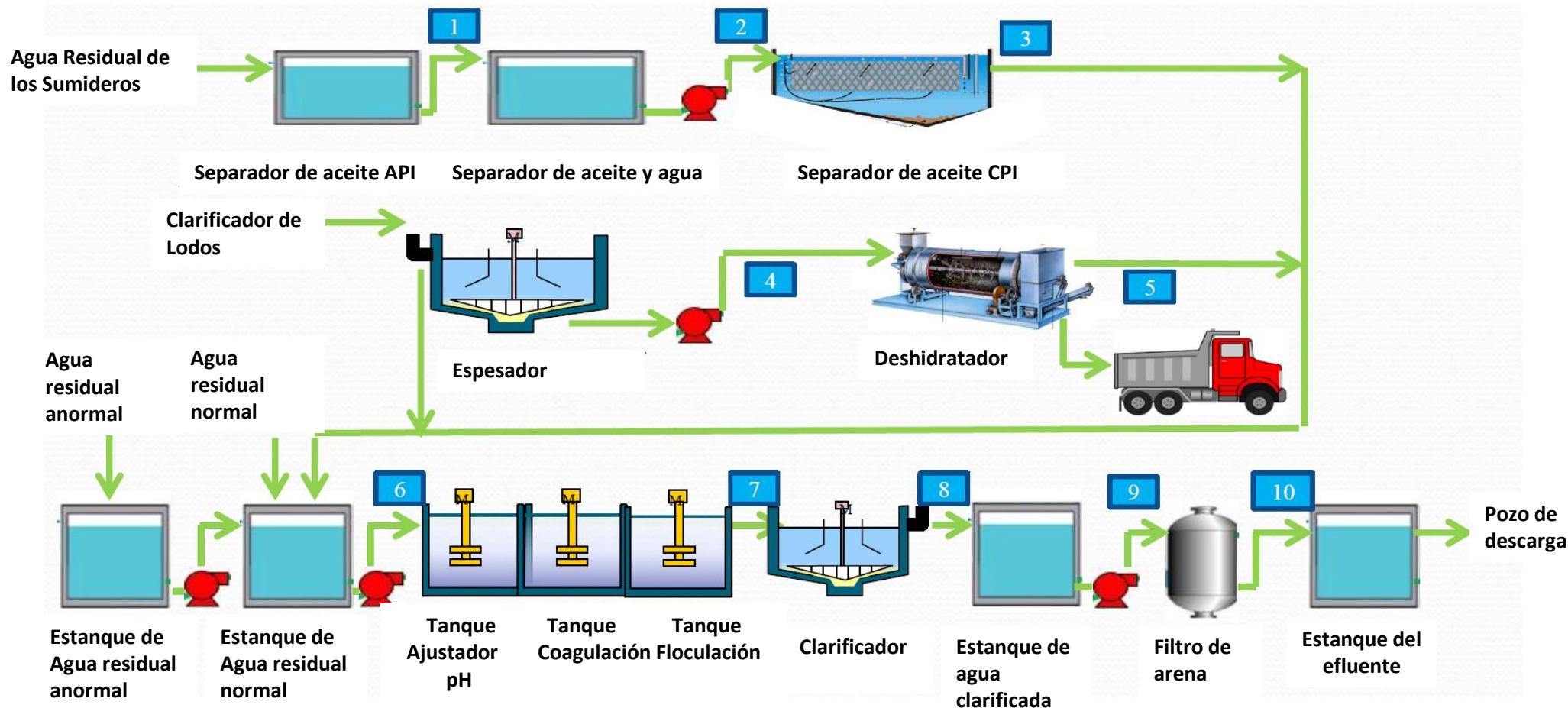
# **ANEXOS**

# FLUJO Y DESCARGA DE AGUAS

M<sup>3</sup>/H(L/S)



# TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (EXCEPTUANDO AGUAS DOMÉSTICAS)



# DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EXCEPTUANDO LAS AGUAS DOMÉSTICAS

## **Tipo de Tratamiento: Primario**

Este tratamiento es para reducir aceites, grasas, arenas y sólidos gruesos, resultando en una reducción de la carga contaminante en sus aguas residuales.

## **Fases del Tratamiento:**

**Paso 1, 2 y 3:** Separación de sustancias aceitosas.

**Paso 4 y 5:** Separación del agua del lodo y deshidratación del lodo.

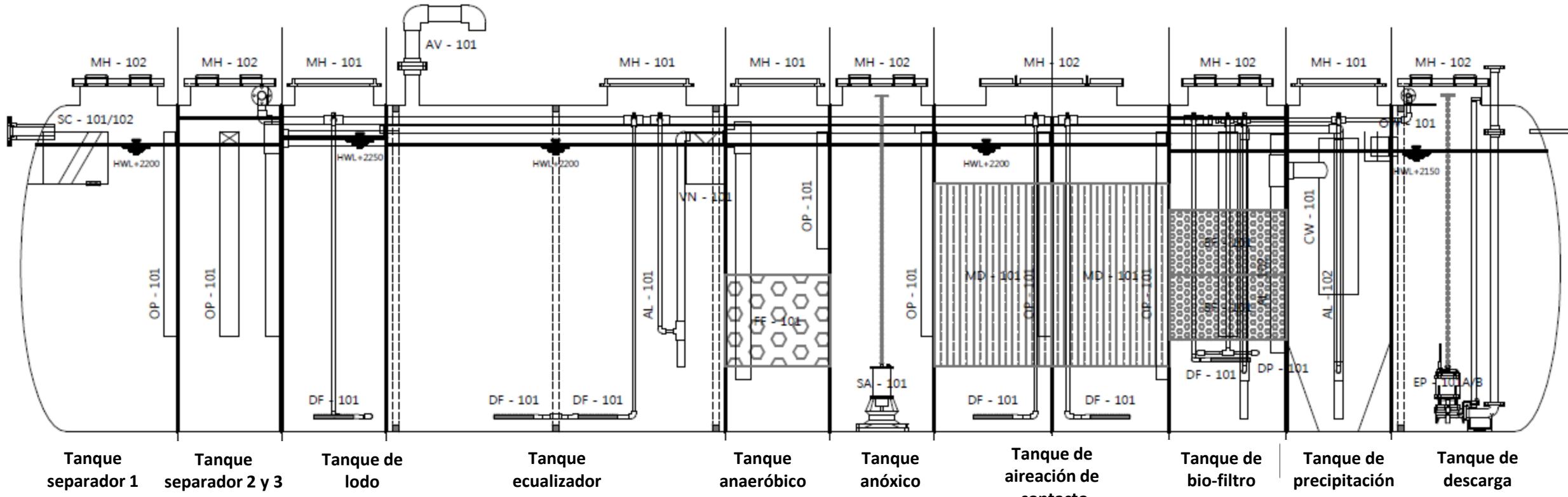
**Paso 6 y 7:** Proceso de ajuste de pH para brindar las condiciones para la coagulación-floculación-sedimentación, se añade un coagulante al agua fuente para crear una atracción entre las partículas en suspensión. La mezcla se agita lentamente para inducir la agrupación de partículas entre sí para formar “flóculos”. En el tanque clarificador ocurre el último proceso de separación de los lodos del agua.

**Paso 8:** Almacenamiento de agua clarificada.

**Paso 9:** Los filtros de arena sirve para la eliminación de materia orgánica y sólidos suspendidos en el agua clarificada.

**Paso 10:** El estanque del efluente está provisto para almacenar el agua residual tratada. El agua almacenada se mezclará con las aguas domésticas tratadas y posteriormente se transferirá al pozo de descarga.

# TRATAMIENTO DE AGUAS DOMÉSTICAS



# DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO DE AGUAS DOMÉSTICAS

## Tipo de Tratamiento: Secundario

El tratamiento secundario está diseñado para degradar sustancialmente el contenido biológico del agua residual.

## Fases del Tratamiento:

**Tanque separador 1, 2 y 3:** fase de sedimentación de las partes gruesas que van al fondo y donde las partículas livianas y las grasas se acumulan en la parte superior.

**Tanque ecualizador:** Tanque para controlar el caudal del influente para que los procesos secundarios reciban un caudal consistente.

**Tanque anaeróbico y tanque anóxico:** Descomposición de la materia orgánica. En la fase anaeróbica se genera poca cantidad de lodos a la vez que se produce biogás y la fase anóxica permite la eliminación biológica del nitrógeno del agua residual (desnitrificación).

**Tanque de aireación de contacto:** Proceso que consiste en poner el agua en contacto íntimo con el aire. El objetivo principal de la aireación es el de proporcionarle a los microorganismos el oxígeno necesario para que realicen sus procesos de transformación y degradación de la materia orgánica contaminante.

**Tanque bio-filtro:** Oxidación de la materia orgánica a través de microorganismos.

**Tanque precipitación:** Tiene el objetivo de retirar los flóculos biológicos del material de filtro, es decir separa el agua tratada, de la biomasa que escapa juntamente con ella.

**Tanque de descarga:** Tanque para almacenar el agua residual doméstica tratada.

# UBICACIÓN DE LA PLANTA COSTA NORTE

Corregimiento de Cristóbal, Distrito de Colón, Provincia de Colón



# UBICACIÓN DE LA PLANTA COSTA NORTE

