

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

En esta sección del informe se presenta la descripción detallada del proceso de tratamiento de agua del río Guaire. El proceso consta de tres secciones principales las cuales son: Toma de agua de los colectores, Unidad de Elevación-Aireación y Mezcla y Unidad Recuperadora de Agua.

El agua proveniente de los colectores se hace pasar a través de un desbastador (D-1101), para eliminar los sólidos mayores a 20mm que pueden obstruir la tubería o dañar la bomba. El agua es impulsada por la bomba flujo pistón (P-1101A/B) hasta el tanque sedimentador (T-1101) donde se separa el agua del aceite y sedimentos, mediante la precipitación de los sólidos y la suspensión del aceite, y a su vez se podrá regular el caudal a tratar, dicho tanque posee un tiempo de residencia de **4 horas**. El agua proveniente del tanque (T-1101) es impulsada por la bomba centrífuga (P-1102A/B) hasta la unidad de filtrado (F-1101A/B), donde se asegura la remoción de sólidos que puedan afectar la membrana (UF-1101). El **filtrado** es transportado por la bomba centrífuga (P-1103A/B) hasta el sistema de membrana con tecnología de ultrafiltración (UF-1101) donde se obtendrá un permeado con menor DBO que el flujo de alimentación, el agua obtenida es impulsada por la bomba centrífuga (P-1104A/B) hasta el inicio de la laguna para ser descargada.

En la segunda sección se toma aire del ambiente por medio de un compresor (K-1201A/B), para ser transportados hasta la Unidad de Elevación-Aireación y Mezcla (UEAM-1201), donde se lograra mezcla el agua para homogenizar, además de airear la misma.

En la tercera sección se succiona por medio de la bomba centrífuga (P-1301A/B), agua de la superficie de la laguna para ser procesada en un filtro de arena y grava (F-1301A/B), que permitirá eliminar los sólidos que puedan dañar la membrana (NF-1301). El **filtrado** es transportado por la bomba centrífuga (P-1302A/B), hasta el sistema de membrana con tecnología de nanofiltración. Finalmente el permeado es impulsado hasta el tanque pulmón (T-1301), de donde se va a transportar el producto a la planta La Guairita.

BALANCE DE MASA

Número de la Corriente	Descripción de la Corriente	Flujo Volumétrico, V (m³/h)
1	Agua	2600
2	Agua	2525
3	Agua	2295
4	Agua	2250
5	Agua	1800
6	Agua	100
7	Aceite	30
8	Lodo	200
9	Lodo	45
10	Lodo	245
11	Lodo	450
12	Lodo	695
13	Aire	150
14	Agua	1200
15	Agua	1120
16	Agua	1100
17	Agua	1080
18	Agua	864
19	Agua	80
20	Lodo	20
21	Lodo	216
22	Lodo	236