



6, 7 y 8. El proceso de desbaste cuenta con rejas automáticas de gruesos y tamices automáticos de finos que efectuarán la retirada de los residuos de hasta 6 mm.

El sistema de desarenado y desengrase está diseñado para el caudal máximo previsto de dimensionamiento del pretratamiento, mediante seis canales destinados para las actividades referidas.

9. El agua se someterá a un microtamizado que permitirá la eliminación de partículas de hasta 1 mm.

10. La Chira cuenta con un avanzado sistema de tratamiento de olores que evitará la emisión de estos al ambiente.



Vertiendo el recurso procesado al mar

El emisario submarino posee dos tramos, uno de 150 m que está instalado a 10 m bajo tierra y otro de 3,350 m en el mar, que llegará hasta los 60 m de profundidad. “El primer tramo, para cuya instalación se viene utilizando tablestacas de acero, llegará hasta la zona de rompientes para luego ser enterrado en el fondo marino. Las tuberías empleadas en el emisario vienen en longitudes de 6 m y son soldadas en obra por electro fusión”, afirmó el ingeniero Caramazana.

El tramo que se apoya en el fondo del mar es previamente elaborado en superficie.

“En tierra fabricamos unos tramos de 250 m que pesan alrededor de 450 Tn. A estos les colocamos lastres de concreto prefabricado de 350 kg/cm² de resistencia entre las uniones para su estabilidad en el fondo del oceano, tapas ciegas a los extremos, y una maniobra de globos para que descienda de manera controlada. El ducto descansa sobre la rampa de lanzamiento desde donde serán despedidos al océano, gracias al empuje de retroexcavadoras por la parte posterior y el jalado por la zona delantera de un remolcador”, manifestó.

Una vez lanzado, el tramo se remolca

flotando hasta el punto de fondeo, donde se abren las tapas para que salga el aire de la tubería, se llene de agua y empiece a hundirse. “Con la ayuda de buzos embridamos los tramos y ajustamos con 64 tornillos de poliéster reforzado con fibra de vidrio. Ya en los 500 m finales la tubería posee difusores en perpendicular por donde, finalmente, saldrá el agua residual tratada. Con esto se asegurará que en la costa se cumpla con los estándares de calidad ambiental exigidos por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) ECA Categoría 2: Subcategoría 3”, expresó.