

4. (10 puntos) Complete el siguiente cuadro tomando en cuenta valores aproximados de los parámetros que se detallan.

Tipo de Agua	Dureza (mg/l CaCO ₃)	pH	Sólidos disueltos (mg/l)	DBO ₅ (mg O ₂ /l)	Oxígeno Disuelto (mg O ₂ /l)
Marina					
Rio					
	1200	8,5	2150	0	0
	<120	7,5	250	0	0
	<2	7	<20	0	0

5. (5 puntos) Describa exactamente como se desarrolla el procedimiento de determinación de alcalinidad en el laboratorio. Liste los materiales y los reactivos que se necesitan.

Materiales:

Reactivos:

Procedimiento:

6. (5 puntos) Establezca 3 diferencias entre agua residual doméstica y agua residual industrial. No use valores numéricos para justificar su respuesta.

Agua residual doméstica	Agua residual industrial

7. (10 puntos) Haga un esquema de un sistema de purificación de agua usando la técnica de ósmosis inversa. En el esquema señale correctamente las direcciones de entrada y salida de productos.

8. (10 puntos) Se encontró que el agua residual doméstica de una industrial tenía 220 mg/l de sólidos suspendidos y 240 mg/l de DBO_5 . El agua residual industrial de esta misma industria tenía 540 mg/l de sólidos suspendidos y 750 mg/l de DBO_5 . Determine la carga contaminante con la que aporta la industria. El gasto de agua potable medido es de 60 l/día*pers y la cantidad de personas que laboran en la empresa es de 350. El caudal de agua residual industrial medido es de 65 m³/hora.