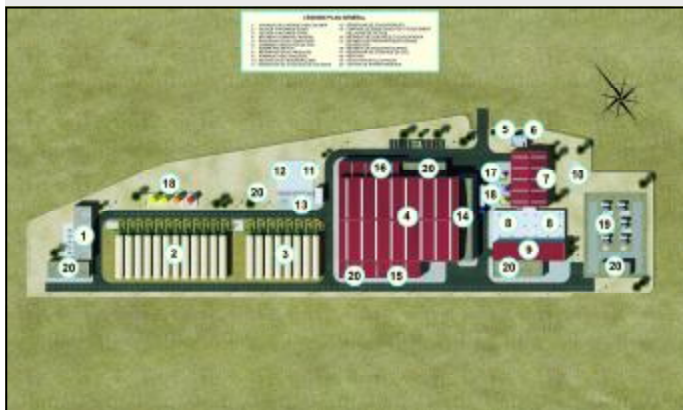


ESTACION DESALADORA DE AGUA DE MAR

Cap Djinet, Argelia

Nombre: E.D.A.M Cap Djinet
Cliente: SHARIKET MYEH RAS DJINET (AQUALIA, INIMA, AEC)
Situación: Cap Djinet (Argelia)
Puesta en servicio: En ejecución



DATOS DE DIMENSIONAMIENTO

Producción total: 100.000 m³/día
 Factor de conversión: 45%

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA A TRATAR

Calcio: 440 mg/l
 Magnesio: 1.400 mg/l
 Sodio: 11.827 mg/l
 Potasio: 445 mg/l
 Bicarbonato: 159 mg/l
 Sulfatos: 3.110 mg/l
 Cloruros: 21.120 mg/l
 Sílice disuelto: 0,24 mg/l
 Salinidad total: 38.503 ppm
 pH: 8,20

RESULTADOS A OBTENER

Alcalinidad: 50 - 65 mg/l
 Dureza: 65 mg/l
 pH: 7,5 - 8,5
 Índice de Langelier: 0 - 0,4
 Materia total disuelta: 150 < MTD < 500 ppm

TRATAMIENTO

Captación de agua de mar

1 Emisarios de captación, Ø 1.800 mm
 5 (4+1) bombas centrífugas, Qu = 2.380 m³/h

Pretratamiento

Dosificación de Hipoclorito sódico

Dosis máxima: 4 ppm

2 depósito de almacenamiento, Vu = 50.000 l

3 (2+1) bombas dosificadoras Qu = 150 l/h

Dosificación de Cloruro Férrico

Dosis máxima: 9 ppm

2 (1+1) Bombas dosificadoras de membrana, Qu = 160 l/h

1 Depósito en PRFV, Vu = 50.000 l

1 bomba de trasvase Qu = 25 m³/h

Dosificación de Acido sulfúrico

Dosis máxima: 25 ppm

4 (2+1+1) Bombas dosificadoras de membrana, Qu = 70 l/h

1 Depósito, Vu = 60.000 l

1 bomba de trasvase Qu = 25 m³/h

Dosificación de Floculante

Dosis máxima: 1 ppm

3 (2+1) Bombas dosificadoras de membrana, Qu = 200 l/h

2 (1+1) Cubas de preparación con agitador, Vu = 2.500 l

Dosificación de Permanganato de Potasio

Dosis máxima: 1 ppm

3 (2+1) Bombas dosificadoras de membrana, Qu = 200 l/h

2 Cubas de preparación con agitador, Vu = 5.000 l

Dosificación de Bisulfito de sodio

Dosis máxima: 8 ppm

3 (2+1) Bombas dosificadoras de membrana, Qu = 200 l/h

2 Cubas de preparación con agitador, Vu = 5.000 l

ESTACION DESALADORA DE AGUA DE MAR

Cap Djinet, Argelia



Dosificación de Inhibidor incrustaciones

Dosis máxima: 3 ppm

3 (2+1) Bombas dosificadoras de membranas, $Q_u = 155 \text{ l/h}$

2 Cubas de preparación con agitador, $V_u = 4.000 \text{ l}$

Filtración primera etapa

12 filtros horizontales $\varnothing 4 \text{ m} \times 24 \text{ m}$ de longitud total

Filtración segunda etapa

8 filtros horizontales $\varnothing 4 \text{ m} \times 24 \text{ m}$ de longitud total

Lavado de filtros

3 (2+1) bombas centrífugas horizontales, $Q_u = 1.375 \text{ m}^3/\text{h}$

1 Deposito de almacenamiento de salmuera, $V = 430 \text{ m}^3$

2 (1+1) soplantes de émbolos rotativos, $Q_u = 5.500 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Tratamiento de subproductos (aguas de lavado, y reboses)

1 depósito de hormigón, $V = 505 \text{ m}^3$

2 bombas centrífugas para neutralización y salmuera de lavado, $Q_u = 300 \text{ m}^3/\text{h}$

Microfiltración

9 filtros de cartuchos (360 cartuchos x filtro)

Bombeo de alimentación en alta presión

5 (4+1) bombas centrífugas de cámara partida, $Q_u = 1.063 \text{ m}^3/\text{h}$

Bombeo Booster de alimentación en alta presión

8 bombas centrífugas horizontales de aspiración axial, $Q_u = 739 \text{ m}^3/\text{h}$

Bastidores de osmosis inversa

Nº bastidores: 8, capacidad unitaria $521,35 \text{ m}^3/\text{h}$

Nº de etapas: 1

Nº de tubos de presión por bastidor: 152

Nº de membranas por tubo de presión: 7

Nº total de membranas: 8.512 uds.

Recuperación de energía

15 intercambiadores de presión por bastidor, (120 uds en total)

Equipo de lavado químico y desplazamiento

1 Depósito de preparación del lavado en PRFV, $V = 50.000 \text{ l}$

3 (2+1) bombas centrífugas de aspiración axial para lavado y desplazamiento, $Q_u = 684 \text{ m}^3/\text{h}$

2 filtros de cartuchos (215 cartuchos x filtro)

Almacenamiento y bombeo de agua de producto

1 depósito de hormigón, $V = 2.000 \text{ m}^3$

5 (4+1) bombas centrífugas horizontales, $Q_u = 1.150 \text{ m}^3/\text{h}$

Dosificación de Hipoclorito sódico - Postratamiento

Dosis máxima: 1,5 ppm

1 Deposito, $V = 10.000 \text{ l}$

3 (2+1) Bombas dosificadoras, $Q_u = 30 \text{ l/h}$

1 bomba de trasvase, $Q_u = 25 \text{ m}^3/\text{h}$

Remineralización ($\text{CO}_2 + \text{CaCO}_3$)

Dosis de diseño CO_2 : 25 ppm

Dosis de diseño CaCO_3 : 57 ppm

Dosificación de hidróxido de sodio

1 depósito de PRFV, $V = 20.000 \text{ l}$

1 (1+1) bombas, $Q_u = 15 \text{ l/h}$

1 bomba de trasvase, $Q_u = 25 \text{ m}^3/\text{h}$

Instalaciones auxiliares

1 grupo de presión, $Q_u = 20 \text{ m}^3/\text{h}$

1 compresor de aire, $V = 510 \text{ l}$