

## **Consultoría Estratégica para el Proyecto de la Planta Desaladora para las Ciudades de Guaymas y Empalme, Estado de Sonora**

### **B.12 LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE**

**CONTRATO: CV-B03-012/2016**

**CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE DE 2016**

## CONTENIDO

<b>1. LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE.....</b>	<b>1</b>
1.1. EQUIPO DE BOMBEO .....	1
1.2. LÍNEA DE CONDUCCIÓN .....	2

### Índice de tablas

<i>Tabla 1. Características del equipo de bombeo de agua potable.....</i>	<i>1</i>
<i>Tabla 2. Características de la línea de conducción de agua potable .....</i>	<i>2</i>

### Índice de figuras

<i>Figura 1. Bombas de agua potable de carcasa bipartida.....</i>	<i>2</i>
---	----------

## 1. LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE

### 1.1. EQUIPO DE BOMBEO

La planta desaladora se ubica a una distancia aproximada de 11 km del tanque más cercano con que cuenta la CEAS (C1), por tal razón se requiere bombear el agua potable. Para tal fin, se requiere contar con una batería de bombeo acorde que cumpla con las características descritas en la Tabla . Se contempla que la planta desaladora se ubique entre la cota 4.00 y la cota 6.00 msnm, mientras el nivel de alimentación en el tanque denominado Empalme 1 es la cota 13.75 msnm

**Tabla 1. Características del equipo de bombeo de agua potable**

COMPONENTE	UNIDAD	VALOR
Gasto total de bombeo	L/s	200
	m <sup>3</sup> /h	720
Cantidad de bombas	pieza	2+ 1
Gasto unitario de bombeo	L/s	100
	m <sup>3</sup> /h	360
Características del equipo de bombeo		
Tipo		Carcaza bipartida
Carga dinámica de bombeo	mca	58
Marca		Flowserve
Modelo		6LR-16B
Potencia	Kw (HP)	93.2 (125)
Velocidad del motor	RPM	1750
Eficiencia	%	81.3
Diámetro de succión	mm (")	200 (8)
Diámetro de descarga	mm (")	150 (6)
Volts/Fase/Hz		460/3/60



Full Page GA Drawing

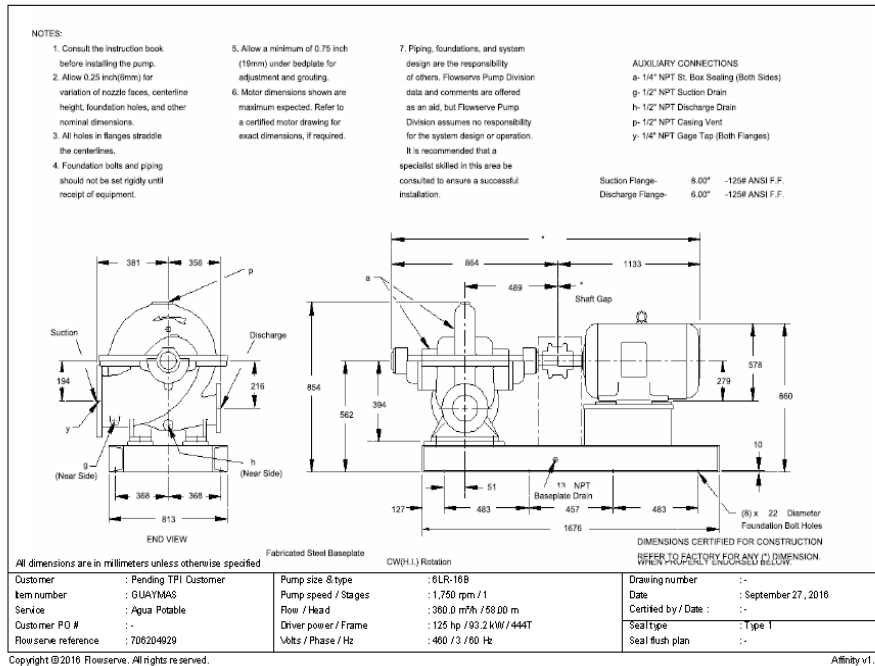


Figura 1. Bombas de agua potable de carcasa bipartida.

## 1.2. LÍNEA DE CONDUCCIÓN

El agua potable será bombeada por bombas centrífugas que serán alimentadas por los tanques de almacenamiento descritos en el apartado anterior. Éstas permitirán conducir el agua 11.55 km hasta llegar al centro de bombeo para su distribución municipal. Cada bomba tendrá una capacidad del 50 % del gasto de diseño, es decir 100 L/s y se contará con una de respaldo, lo que se traduce en una batería de bombeo de tres equipos para la conducción de agua potable hasta el centro de distribución municipal. El material de la tubería de conducción es PVC y deberá cumplir lo estipulado en el estándar C905 de la *American Water Works Association (AWWA C905)*. Debido a la longitud de la línea, ésta cuenta con válvulas de admisión y expulsión de aire que eviten el colapso de la tubería durante el vaciado y llenado de la línea. En la TablaTablaTabla se presenta el resumen de las características de diseño de ésta.

Tabla 2. Características de la línea de conducción de agua potable

COMPONENTE	UNIDAD	VALOR
Longitud de la línea	m	11,551
Gasto de operación	L/s	200
	m <sup>3</sup> /h	720

Características de la tubería		
Material		PVC
Diámetro	mm (")	406 (16)
Clase	RD	32.5
Presión de prueba	kg/cm <sup>2</sup>	8.8
Dispositivo de protección de la línea		Válvulas de admisión y expulsión de aire