

Contenido

1. SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL MACROMEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNETICO DN50/2" CON CABEZAL CONVERTIDOR .....2
2. SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL MACROMEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNETICO DN100/4" CON CABEZAL CONVERTIDOR .....3

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 1. SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL MACROMEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNETICO DN50/2" CON CABEZAL CONVERTIDOR

#### Descripción

Consiste en el suministro de un macromedidor de caudal electromagnético DN50/2" y el cabezal convertidos con las siguientes características técnicas:

#### Macromedidor de caudal electromagnético

Material tubo de flujo	AISI 304 (std), AISI 316	
Material bridas	Acero al carbono pintado (std), AISI 304, AISI 316	
Electrodos	Hastelloy C (std), Hastelloy B, Titanio, Tantalio, Platino	
Medida	DN50/2"	
Recubrimiento interno y Temperatura del líquido	Internal lining	Temperature de líquido
	Recubrimiento Interno	Estandar -40 /+130°C (superior +180° a pedido)
	Ebonita	-40°C / +80°C
Grado de Protección	IP68 1,5 m inmersión continua (EN 60529)	
Convertidores compatibles	MC608 A/B/R/P/I, MC406	
Conexión eléctrica	Prensoestopas M20 x 1.5 + caja de conexión + resina sellante	

#### Cabezal convertidor

Caja	Aluminio IP68
Voltaje	90...264Vac
Señales	Salida Analógica 4-20mA
	Salida de pulsos
	Protocolo Hart
	Salida digital Programable
	Salida digital Frecuencia 0-10 kHz
Comunicación Serial	IrCOM interface
	RS 485 - MODBUS RTU
Pantalla	Gráfica pantalla LCD
Estándares	Aprobado por OIML R49-1: 2013 - Clase 2
Programación	botones en el panel del convertidor, Ir- COM interface o via RS485 and MODBUS RTU
Proceso Data logger	4 MB flash memory, 200,000 lines de datos

Posteriormente se procederá con la instalación del macromedidor de caudal electromagnético DN50/2" conjuntamente con el cabezal convertidor con una tubería de PVC de 2" para la medición de caudal de agua residual tratada por la PTAR. Con el equipo se incluirá el cableado y los accesorios de instalación eléctrica.

Una vez ejecutada la instalación se realizará la puesta en marcha y calibraciones correspondientes para el correcto funcionamiento del macromedidor.

### Equipo mínimo

El equipo mínimo necesario para la ejecución de este rubro es el siguiente:

- ✓ Herramienta Menor 5% de M.O.

### Mano de obra mínima

El personal de trabajo mínimo necesario para la ejecución de este rubro es el siguiente:

- ✓ Ingeniero electromecánico EO B1
- ✓ Electricista EO D2
- ✓ Ayudante EO E2

### Medición y forma de pago

El suministro, instalación y puesta en marcha del macromedidor de caudal electromagnético se medirá en unidades (U).

### Conceptos de trabajo

Los trabajos que efectúe el Constructor le serán estimados y liquidados, según el siguiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
1	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL MACROMEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNETICO DN50/2" CON CABEZAL CONVERTIDOR	U

## **2. SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL MACROMEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNETICO DN100/4" CON CABEZAL CONVERTIDOR**

### Descripción

Consiste en el suministro de un macromedidor de caudal electromagnético DN50/2" con las siguientes características técnicas:

### **Macromedidor de caudal electromagnético**

<b>Material tubo de flujo</b>	AISI 304 (std), AISI 316	
<b>Material bridas</b>	Acero al carbono pintado (std), AISI 304, AISI 316	
<b>Electrodos</b>	Hastelloy C (std), Hastelloy B, Titanio, Tantalio, Platino	
<b>Medida</b>	DN100/4"	
<b>Recubrimiento interno y Temperatura del líquido</b>	<b>Internal lining</b>	<b>Temperature de líquido</b>
	Recubrimiento Interno	Estandar -40 /+130°C (superior +180° a pedido)
	Ebonita	-40°C / +80°C
<b>Grado de Protección</b>	IP68 1,5 m inmersión continua (EN 60529)	
<b>Convertidores compatibles</b>	MC608 A/B/R/P/L, MC406	
<b>Conexión eléctrica</b>	Prensoestopas M20 x 1.5 + caja de conexión + resina sellante	

**Cabezal convertidor**

<b>Caja</b>	Aluminio IP68
<b>Voltaje</b>	90...264Vac
<b>Señales</b>	Salida Analógica 4-20mA
	Salida de pulsos
	Protocolo Hart
	Salida digital Programable
	Salida digital Frecuencia 0-10 kHz
<b>Comunicación Serial</b>	IrCOM interface
	RS 485 - MODBUS RTU
<b>Pantalla</b>	Gráfica pantalla LCD
<b>Estándares</b>	Aprobado por OIML R49-1: 2013 - Clase 2
<b>Programación</b>	botones en el panel del convertidor, Ir- COM interface o via RS485 and MODBUS RTU
<b>Proceso Data logger</b>	4 MB flash memory, 200,000 lines de datos

Posteriormente se procederá con la instalación del macromedidor de caudal electromagnético DN100/4" conjuntamente con el cabezal convertidor en una tubería de 4" de acero inox para la medición de caudal de agua residual bombeada hacia la PTAR. Con el equipo se incluirá el cableado y los accesorios de instalación eléctrica.

Una vez ejecutada la instalación se realizará la puesta en marcha y calibraciones correspondientes para el correcto funcionamiento del macromedidor.

**Equipo mínimo**

El equipo mínimo necesario para la ejecución de este rubro es el siguiente:

- ✓ Herramienta Menor 5% de M.O.

**Mano de obra mínima**

El personal de trabajo mínimo necesario para la ejecución de este rubro es el siguiente:

- ✓ Ingeniero electromecánico EO B1
- ✓ Electricista EO D2
- ✓ Ayudante EO E2

**Medición y forma de pago**

El suministro, instalación y puesta en marcha del macromedidor de caudal electromagnético se medirá en unidades (U).

**Conceptos de trabajo**

Los trabajos que efectúe el Constructor le serán estimados y liquidados, según el siguiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
2	INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL MACROMEDIDOR DE CAUDAL ELECTROMAGNETICO DN100/4" CON CABEZAL CONVERTIDOR	U

**ELABORADO POR:**

Ing. Uziel Pérez  
**TECNICO DE OPERACIÓN Y CONTROL DE PLANTAS DE TRATAMIENTO**