


	<b>AJUSTE, ACTUALIZACIÓN, TERMINACIÓN O FORMULACIÓN DE PLANES MAESTROS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ZONAS URBANAS Y CENTROS NUCLEADOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA</b>	Doc: 2504-00-CV-RP-ZP-003		
		Rev. 0	2011-11-20	
EP1B-4 - ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE SEDIMENTACIÓN DE ALTA TASA DE PLACAS PARALELAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ - CABECERA MUNICIPAL – MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ				

**EP1B-4**



**ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE SEDIMENTACIÓN DE ALTA TASA DE PLACAS PARALELAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ**

**CABECERA MUNICIPAL – MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**

	<b>AJUSTE, ACTUALIZACIÓN, TERMINACIÓN O FORMULACIÓN DE PLANES MAESTROS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ZONAS URBANAS Y CENTROS NUCLEADOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA</b>	Doc: 2504-00-CV-RP-ZP-003		
		Rev. 0	2011-11-20	
EP1B-4 - ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE SEDIMENTACIÓN DE ALTA TASA DE PLACAS PARALELAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ - CABECERA MUNICIPAL – MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ				

## CONTENIDO

1. GENERAL.....		1
1.1. PRELIMINAR.....		1
1.2. OBJETO Y ALCANCE .....		1
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.....		2
2.1. CÓDIGOS Y NORMAS.....		2
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....		3
3.1. PLACAS DE FIBRO-CEMENTO .....		3
3.2. ESPACIADORES .....		3
3.3. INSTALACIÓN PLACAS SEDIMENTADOR .....		3
4. MEDIDA Y PAGO .....		3

	<b>AJUSTE, ACTUALIZACIÓN, TERMINACIÓN O FORMULACIÓN DE PLANES MAESTROS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ZONAS URBANAS Y CENTROS NUCLEADOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA</b>	Doc: 2504-00-CV-RP-ZP-003		
		Rev. 0	2011-11-20	
EP1B-4 - ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE SEDIMENTACIÓN DE ALTA TASA DE PLACAS PARALELAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ - CABECERA MUNICIPAL – MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ				

## 1. GENERAL

### 1.1. PRELIMINAR

Las especificaciones técnicas que se entregan con este documento se prepararon después de elaborar un diseño básico para determinar las características principales de la instalación del sistema de sedimentación de alta tasa de placas paralelas en la actualización de los tanques existentes y la instalación del sistema en la construcción de la ampliación del sistema de sedimentación en la Planta de Potabilización de agua del Municipio de Zipaquirá en el departamento de Cundinamarca.

### 1.2. OBJETO Y ALCANCE



El CONTRATISTA, con base en los requisitos técnicos generales exigidos con el diseño básico presentado en los planos ilustrativos que la acompañan el diseño, debe realizar el suministro e instalación de las placas paralelas que hacen parte del sistema de sedimentación de alta tasa, y todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de este sistema, que hace parte de los sistemas de la Planta de Potabilización.

El alcance del suministro corresponde al de las placas que conformarán el sistema de placas paralelas para la sedimentación de alta tasa, los espaciadores que garanticen la distancia según diseño hidráulico de las mismas y todos los accesorios necesarios para la instalación del sistema de placas paralelas para el sistema de sedimentación de alta tasa.

El alcance del trabajo debe incluir todos los materiales, equipos, elementos, y accesorios relacionados con la instalación de las placas paralelas para el sistema de sedimentación de alta tasa en la actualización de la Planta de potabilización del Acueducto Regional del municipio de Zipaquirá. Por consiguiente, cualquier labor, material o equipo no indicados en éstos documentos pero que puedan requerirse para completar alguna parte del trabajo en forma apropiada y segura deberán ser incluidos dentro del suministro cotizado a que se obliga el CONTRATISTA y por consiguiente ser tenidos en cuenta su oferta.

El contratista será el responsable de la metodología de instalación del sistema de sedimentación de alta tasa, tal que sea posible la instalación, el montaje y el desmonte para realizar las actividades de reparación y mantenimiento de las placas durante la vida útil del sistema.

Los trabajos arriba mencionados hacen parte de la actualización de la Planta de Potabilización del Acueducto Regional del Municipio de Zipaquirá.



	<b>AJUSTE, ACTUALIZACIÓN, TERMINACIÓN O FORMULACIÓN DE PLANES MAESTROS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ZONAS URBANAS Y CENTROS NUCLEADOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA</b>	Doc: 2504-00-CV-RP-ZP-003		
		Rev. 0	2011-11-20	
EP1B-4 - ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE SEDIMENTACIÓN DE ALTA TASA DE PLACAS PARALELAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ - CABECERA MUNICIPAL – MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ				

## 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### 2.1. CÓDIGOS Y NORMAS

El diseño, fabricación, pruebas, suministro e instalación de las adecuaciones necesarias para la instalación del sistema de agitación para los tanques floculadores estará de acuerdo con lo aplicable en la última edición de las siguientes normas:

- a) American National Standards Institute - ANSI
- b) American Institute of Steel Construction – Manual of Steel Construction – AISC
- c) Uniform Building Code
- d) American Society of Civil Engineers - ASCE
- e) The Society for Protective Coatings - SSPC
- f) The National Association of Corrosion Engineers - NACE
- g) American Welding Society - AWS.
- h) AGMA Standards
- i) National Electric Code, ANSI/NFPA 70
- j) IEEE 519 Recommended Practices and Requirements for Harmonic Control in Electrical Power Systems
- k) Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE

	<b>AJUSTE, ACTUALIZACIÓN, TERMINACIÓN O FORMULACIÓN DE PLANES MAESTROS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ZONAS URBANAS Y CENTROS NUCLEADOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA</b>	Doc: 2504-00-CV-RP-ZP-003		
		Rev. 0	2011-11-20	
EP1B-4 - ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE SEDIMENTACIÓN DE ALTA TASA DE PLACAS PARALELAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ - CABECERA MUNICIPAL – MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ				

### 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

#### 3.1. PLACAS DE FIBRO-CEMENTO

Corresponde al suministro de placas de fibrocemento de 20 mm de espesor con dimensiones de 2,40 m de largo y 1,20 m de alto. Para su posterior instalación en los sedimentadores. Estas placas deben ser de dimensiones homogéneas, planas y libres de imperfecciones. Estas placas deben estar inclinadas de acuerdo a los planos de diseño hidráulico con un ángulo respecto a la horizontal de 60°.

El contratista será el responsable de la metodología de instalación del sistema de sedimentación de alta tasa, tal que sea posible la instalación, el montaje y el desmonte para realizar las actividades de reparación y mantenimiento de las placas durante la vida útil del sistema.

#### 3.2. ESPACIADORES

Corresponde al suministro de espaciadores de material uniforme que soporten las cargas que le serán aplicadas de acuerdo al peso de las placas, estos espaciadores deben garantizar que la distancia entre placas sea de 8 cm y evitar que en las placas se produzca el fenómeno de pandeo en las placas.

#### 3.3. INSTALACIÓN PLACAS SEDIMENTADOR

Corresponde a todos los accesorios, equipos y mano de obra necesarias para la instalación de las placas paralelas que hacen parte del sistema de sedimentación. Deben ser retirados todas las estructuras de soporte de las placas del sistema de floculación de flujo horizontal.



### 4. MEDIDA Y PAGO

La medida para el pago de los trabajos y suministros de las adecuaciones a realizar en los tanques de sedimentación para la actualización de la Planta de Tratamiento Regional del Acueducto de Zipaquirá será el descrito a continuación y para los siguientes ítems de pago:

Placa fibrocemento 20 mm: Comprende el suministro hasta el sitio, de placas de fibrocemento de 2,40 x 1,20 m, con un espesor de 20 mm.

El pago se hará por precio unitario de suministro de fibrocemento.

Espaciadores 8 cm: Comprende el suministro hasta el sitio, la mano de obra para la instalación, equipos y todos los accesorios necesarios para el montaje de espaciadores ubicados entre las placas de fibrocemento para el sedimentador de placas paralelas.

	<b>AJUSTE, ACTUALIZACIÓN, TERMINACIÓN O FORMULACIÓN DE PLANES MAESTROS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ZONAS URBANAS Y CENTROS NUCLEADOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA</b>	Doc: 2504-00-CV-RP-ZP-003		
		Rev. 0	2011-11-20	
EP1B-4 - ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE SEDIMENTACIÓN DE ALTA TASA DE PLACAS PARALELAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL DE ZIPAQUIRÁ - CABECERA MUNICIPAL – MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ				

El pago se hará por precio unitario de suministro hasta el sitio de los espaciadores de espesor 8 cm, la mano de obra para la instalación de dichos espaciadores y todos los equipos, accesorios y materiales necesarios para su instalación.

Mano de obra instalación placas fibro-cemento: Comprende el suministro de mano de obra en el sitio, los equipos y todos los accesorios necesarios para la instalación de acuerdo a los planos de diseño hidráulico, de las placas que conforman el sistema de sedimentación de placas paralelas.

El pago se hará por precio unitario de instalación de las placas, sus guías, soportes y accesorios necesarios para su instalación y correcto funcionamiento.

**NOTA:**

Cuando se deban suministrar accesorios o equipos que no estuvieran indicados en las Especificaciones Técnicas, pero que sean necesarios para completar la instalación, el suministro y la instalación de los mismos, así como trabajos no contemplados en estas especificaciones y que sean necesarios para la rehabilitación de los sistemas de floculación, de lavado de filtros y de los canales de distribución, deberán ser considerados como una obra extra, y su precio debe ser establecido de mutuo acuerdo entre la EMPRESA y el CONTRATISTA.

EP1B-4	ADECUACIONES EN LOS TANQUES DE FLOCULACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LOS SISTEMA DE AGITACIÓN MECÁNICOS	Und
EP1B-4.1	Placa fibrocemento 20mm	m <sup>2</sup>
EP1B-4.2	instalación placas fibro-cemento	un