

**Captacion #2:  
Cauce Quebrada "El Uval"  
Cap Max. 9L.P.S**

**Captacion 1:  
Rio Chipata  
Cap Max. 18L.P.S**

**Generalidades**

- Captación: Dos unidades de captación, la principal sobre el cauce del Rio Chipata, con una capacidad de captación máxima de 18 L.P.S , tipo Bocatoma de fondo con rejilla transversal al flujo, la segunda estructura de captación también se encuentra Ubicada sobre el cauce de la Quebrada "El Uval", con una capacidad de captación de 9 L.P.S
- Pre tratamiento: En las dos redes de aducción se cuenta con desarenadores lentos con reboso al final y sección de lavado en fondo cónico. Para la red de aducción del rio "Chipata", se encuentran dos unidades de pre sedimentación construidas en serie. Las dos secciones de red de aducción (Captación desarenador y Desarenador PTAP) se encuentran instaladas en tubería PVC, enterrada y tramos cortos en viaducto semi elevado.
- Ingreso y medición de caudal: La llegada de las redes de aducción a la P.T.A.P se encuentran en diámetro de 4" la del Rio Chipata y diámetro de 3" la de la quebrada "El Uval", existe un solo macromedidor de turbina de 4" para los dos redes, ya que antes de su llegada existe un unión de las dos tuberías por medio de una codo y una tee, sin embargo antes de esta unión en cada red están instaladas válvulas de corte de cierre rápido tipo "cierre de bola". La red es en tubería PVC RDE 21, Presión Estándar de 200PSI sin reducciones en su llegada.
- Torre de Aireación: esta estructura está compuesta por cuatro bandejas de aireación y contacto con carbón coque y una bandeja de recolección, para un total de cinco bandejas, tiene como función adicional, aparte de airear el agua provocar un quietamiento y reducción de la energía cinética con la que viene el caudal de agua cruda por la tubería de aducción.

- Mezcla rápida: mezcla rápida hidráulica producida por un hidrociclón de interior cónico, tipo retromezclador hidráulico.

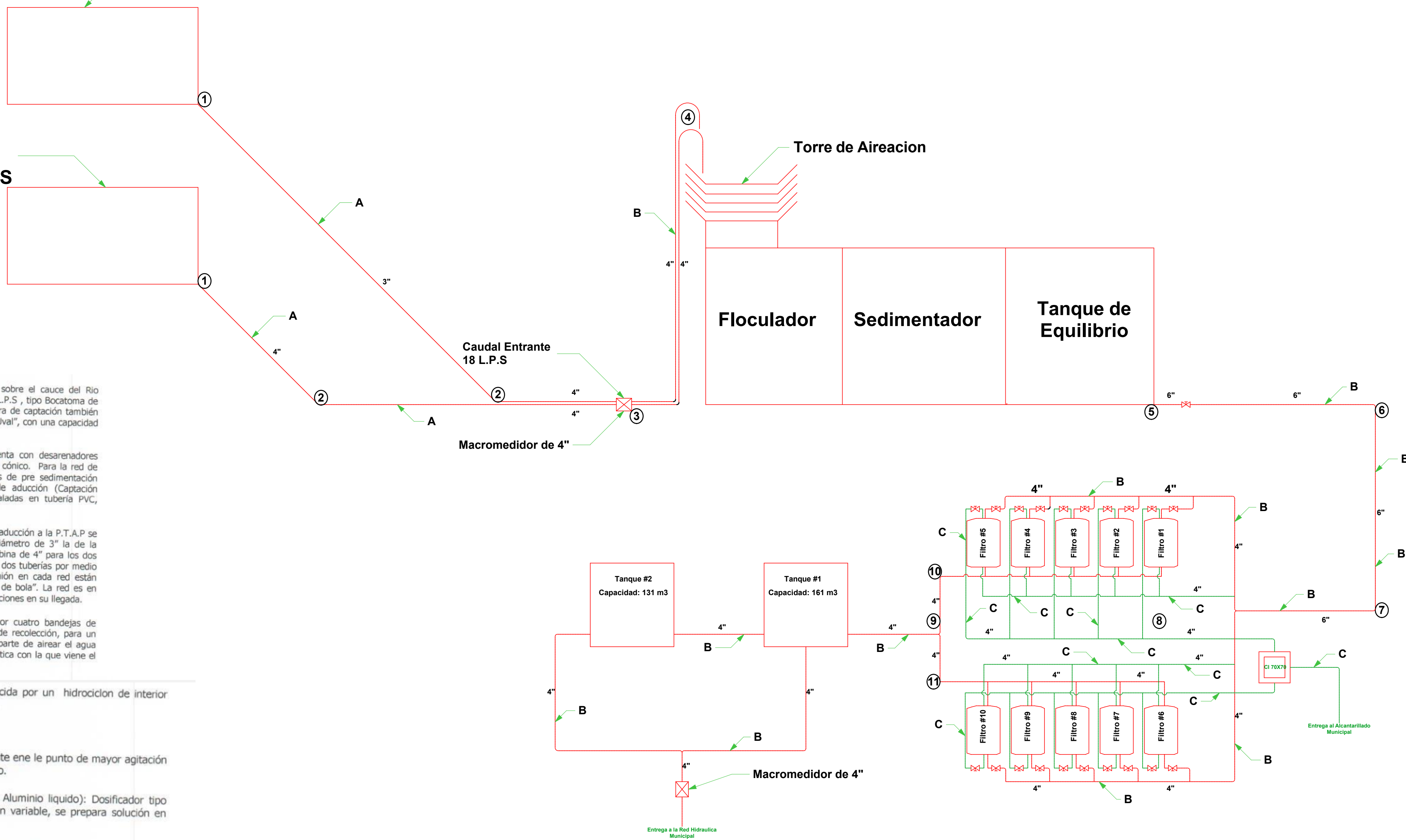
- Adición de coagulante: Se adiciona el coagulante en el punto de mayor agitación ubicado en la parte media del hidrociclón cónico.
- Dosificación de Coagulante (Hidroxocloruro de Aluminio líquido): Dosificador tipo bomba electromecánica de succión – impulsión variable, se prepara solución en tanque de almacenamiento de 55 galones.

- Dosificación de Estabilizante: (Estabilizante de pH: Soda caustica), dosificador tipo bomba electromecánica de succión – impulsión variable, se prepara solución en tanque de almacenamiento de 55 galones.

- Mezcla lenta - Floculación: floculador hidráulico tipo Lecho fluidizado de flujo vertical inverso (arriba – abajo – arriba), con canaletas rectangulares de recolección y paso a sedimentador sumergido.

- Sedimentación: Sedimentador acelerado (alta tasa), rectangular con fondo inclinado y aceleración de partículas sedimentables en módulos inclinados a 60° tipo "panel hexagonal" y placas aceleradoras de sedimentación, con tanque de equilibrio semi piramidal inverso.

- Filtración: filtración de flujo descendente y retro lavado ascendente con caudal proveniente del tanque de equilibrio (agua clarificada), en este sistema se encuentra el caudal dividido en dos líneas de cinco filtros a presión con lechos de filtrado compuesto de arenas en la primera línea (Cinco filtros en paralelo) y lecho de arena mas antracita segunda línea (Cinco filtros en serie). Desinfección: Inyección de cloro gaseoso en cilindro, con inyector de aguja diluido en solución gas – liquido, adicionado en canal de agua filtrada. (no se cuenta con tanque de contacto de cloro) y como plan de contingencia adición de hipoclorito de sodio / calcio, diluido en tanque de 500 litros y adicionado por goteo (ml/minuto).



Especificaciones y dimensiones de filtros		Medida	Dimension
Tasa de filtración		2,82	Galones por minuto por pie2
Numero total de filtros por batería		5	unidad
Diámetro de cada filtro		1,4	mts
Ancho		1,3	mts
Entrada y salida de cada filtro		4	pulgadas
Tapon inferior de desague		2	pulgadas
Tubería cabezal de agua (alimentación) (Etiqueta "A")		6	pulgadas
Tubería cabezal de agua (retro lavado) (Etiqueta "C")		6	pulgadas
Tubería cabezal de agua (filtrada) (Etiqueta "B")		6	pulgadas
Caudal de operación		50	gpm por cada litro
Caudal de lavado requerido		16 - 18	L.P.S por cada litro
Operación de filtrado y retro lavado (c/u 2 válvulas) bridadas tipo waffle		3	pulgadas
Puntos	Descripción	Cantidad	unidad
1 al 2	Altura	4	Km
2 al 3	Distancia	3,3	m
3 al 4	Altura	6	m
5 al 6	Distancia	10	m
6 al 7	Altura	2	m
8 al 9	Distancia	7,5	m
10 al 11	Distancia	2,6	m
12 al 13	Distancia	2	m

