

ANEXO 2 – INFRAESTRUCTURA DE LA RED MATRIZ DEL ACUEDUCTO DE LA EAAB E.S.P.

En el presente anexo se encuentra la descripción e inventario de la infraestructura de red matriz, la cual se revisó de manera conjunta con los funcionarios de la Dirección de la Dirección de Red Matriz Acueducto. A continuación se relaciona la configuración y tópicos tratados en este anexo:

- Numeral 1, con el inventario actualizado de la red matriz de la EAAB-E.S.P., con una breve descripción del Sistema de abastecimiento, las líneas matrices, estaciones de bombeo, tanques de almacenamiento, estaciones reductoras de presión, estructuras de control de caudal y las redes matrices que abastecen a los municipios vecinos.
- Numeral 2, con el inventario de la infraestructura de red matriz que está en proceso de diseño o construcción, desde el año 2005 hasta el presente año, con una breve descripción de la configuración hidráulica de cada proyecto.

1. Inventario Actualizado del Sistema Red Matriz de la EAAB E.S.P.

Con el apoyo de la EAAB E.S.P. se actualizó el Inventario de la Red Matriz de la Dirección de Red Matriz de Acueducto, incluyendo los proyectos construidos desde el año 2006. Comprende la infraestructura de Bogotá, D.C., el municipio de Soacha y las conexiones de red matriz a los otros sistemas municipales servidos.

1.1 Sistema de Abastecimiento

Las tablas 1 y 2, presentan la capacidad de almacenamiento de agua cruda (m³), la capacidad de tratamiento (m³/s) y la línea piezométrica (HGL) - metros sobre el nivel del mar) de las plantas de tratamiento de agua potable (en operación y contingencia).

Tabla 1. Sistema de abastecimiento – Embalses por Sistema de abastecimiento

Sistema de abastecimiento	Planta de tratamiento	Nombre	Capacidad de almacenamiento
Agregado Norte	Tibitoc	Embalse de Tominé	690 millones de m ³
Agregado Norte	Tibitoc	Embalse del Sisga	102 millones de m ³

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

Agregado Norte	Tibitoc	Embalse del Neusa	102 millones de m ³
Agregado Norte	Tibitoc	Embalse Aposentos	0.8 millones de m ³
Subtotal Agr. Norte			894.8 millones de m³
Agregado Chingaza	Francisco Wiesner	Embalse de Chuza	257 millones de m ³
Agregado Chingaza	Francisco Wiesner	Embalse de San Rafael	75 millones de m ³
Subtotal Chingaza			332 millones de m³
Agregado Sur	El Dorado	Embalse La Regadera	4,13 millones de m ³
Agregado Sur	El Dorado	Embalse Chisacá	6,68 millones de m ³
Agregado Sur	El Dorado	Embalse Los Tunjos	2,40 millones de m ³
Subtotal Agr. Sur			13.21 millones de m³
Total Volumen			1240 millones de m³

Fuente: Manual de Operación de Red Matriz 2010 v.2.

Tabla 2. Sistema de abastecimiento – Plantas de tratamiento por Sistema de abastecimiento.

Nombre de la Planta	Ubicación	Capacidad Máx. de tratamiento (m ³ /s)	Cotas IGAC (msnm)	Estado actual
Francisco Wiesner	Km. 5 Vía a la Calera	14.5	2796	En operación
Tibitoc	Vía A Zipaquirá. Frente A Panaca	10.5	2636	En operación
Vitelma	Cll 9 Sur Av Circunvalar	1.50	2757	Contingencia
EL Dorado	Kilometro 12 Vía Villavicencio	1.60	2916	En operación
Yomasa	Suroriente Bogotá, barrio Violeta.	0.025	3220	Operación
La Laguna	A 600 Metros de Iglesia de Usme	0.45	2860	Contingencia
Capacidad total de tratamiento		28.58		

Fuente: Manual de Operación de Red Matriz 2010 v.2.

El equipo de CDM está realizando una evaluación de los Sistemas de Abastecimiento como un insumo adicional para este Plan Maestro de Expansión, el cual se presentará para consideración de la EAAB-E.S.P. en las próximas semanas.

1.2 Líneas de Red Matriz

La red matriz está compuesta por las tuberías con diámetros mayores a 12" en líneas por gravedad, y de todo rango de diámetros en las líneas de impulsión, sin importar el diámetro (en la ciudad de Bogotá las líneas de impulsión van desde 6" hasta 2.8 metros de diámetro).

Hay unos 570.8 Km de líneas matrices instaladas, con diámetros entre 6" a 86" y materiales, que van desde plásticos como el PVC hasta los rígidos como son los de concreto reforzado (C.C.P. y P.C.C.P.). Existen unos 336 km de tubería en concreto reforzado con lámina de acero (C.C.P.). Los más empleados son el C.C.P. y el Hierro Dúctil (H.D.). En cuanto a la composición por diámetros; la mayoría tienen diámetros de 24" y 16".

A continuación se presenta los tipos de conducción, que están detalladas en manual de Operaciones de la Red Matriz de la EAAB E.S.P.:

- Sistema de conducción de líneas expresas a alta presión
- Sistema de troncales de conducción y distribución por gravedad a baja presión
- Sistemas de bombeo

Las líneas matrices corazón del sistema son las Líneas Expresas de alta presión y las dos Líneas Troncales de distribución que parten de la Planta de Tratamiento de Tibitoc hacia Bogotá D.C.: la línea de 78" que llega al tanque Casablanca y la de 60" que llega a la Estación Reductora de Usaquén, puntos clave de la red matriz.

Las líneas Expresas de alta presión transportan el agua potable desde las plantas de tratamiento hasta los tanques de almacenamiento, sin salidas o derivaciones en su recorrido que conecten con la red de distribución. Estas líneas expresas son:

- Túnel de Usaquén y Túnel de Santa Bárbara. Conectan la PTAP Wiesner con el sistema de distribución matriz. En condiciones normales de operación, permanecen fuera de servicio. La altura del túnel es de 3.5 metros.
- Túnel Alterno de Usaquén que conduce el agua potable desde la PTAP Wiesner hacia su área de servicio, que es alrededor del 70% de Bogotá D.C. La altura del túnel es de 3.5 metros. Conducción Portal de Salida Túnel de Santa Bárbara-Tanque Santa Ana, la cual es derivación del túnel Alterno de

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

Usaquén hacia el complejo Santa Ana. El diámetro de la línea es de 2.20 metros.

- Conducción Portal de Salida Túnel de Santa Bárbara-Portal de Entrada Túnel de Los Rosales. El diámetro de la línea es de 1.98 metros (78 pulgadas).
- Túnel de Los Rosales, derivación del Túnel Alterno de Usaquén hacia los servicios del tanque El Silencio y el tanque Vitelma. El diámetro del túnel es de 2.80 metros.
- Ventana El Chicó - Tanque El Chicó. Línea de derivación del túnel los Rosales hacia el tanque Chicó. El diámetro es de 0.305 metros (12 pulgadas).
- Línea Silencio - Vitelma, comienza en la parte final del túnel los Rosales (portal Silencio) y se dirige al tanque de Vitelma. El diámetro es de 1.52 metros (60 pulgadas).
- Línea Silencio - San Diego. En operación normal sale del tanque Silencio y se dirige al tanque San Diego. El diámetro de la línea es de 1.06 metros (42 pulgadas).
- Línea Silencio - Casablanca - Cazucá, es una línea que se deriva en su extremo en dos líneas, una hacia el tanque Casablanca y otra hacia el tanque Cazucá. hasta la Av. 1ro de Mayo un tramo de la línea es de 1.22 metros (48 pulgadas), luego reduce a 1.06 metros (42 pulgadas).
- Línea Wiesner - Suba, es una línea que luego de quebrarse la presión en la Central Hidroeléctrica de Santa Ana (PCH Santa Ana), llega directamente al tanque Nuevo de Suba. Cuando la PCH no opera, la presión se quiebra mediante la válvula Pratt ubicada en dichas instalaciones de Santa Ana. También puede operar con presión alta, es decir presión de Wiesner hasta el tanque de Suba. El diámetro de la línea es de 1.52 metros (60 pulgadas).
- Línea Nororientales, alimenta a los tanques Bosque Medina y Bosque de Pinos, junto con las cadenas de Coditos, Soratama y Cerro Norte.

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

- Línea Santa Ana-Usaquén, que sale del tanque Santa Ana y llega a la estación Reductora de Presión de Usaquén. Su diámetro es de 1.52 metros (60 pulgadas).
- Línea El Dorado - Piedra Herrada, línea que sale de la planta El Dorado directamente al tanque Piedra Herrada. Su diámetro es de 700 mm.
- Línea Piedra Herrada-Monteblanco-La Fiscala, línea que sale del tanque Piedra Herrada y se bifurca luego hacia el tanque Monteblanco y el tanque la Fiscala. Parte de la línea es de 600 mm y luego reduce a 500 mm.
- La línea San Diego - Zona Intermedia, esta línea sale del tanque San Diego y llega a la estación Reductora de Presión Santa Fe. El diámetro es de 1.22 metros (48 pulgadas).

Las líneas troncales de distribución alimentan el área aferente de una zona de servicio, la cual se delimita a través de una divisoria de cierre permanente. Estas líneas distribuyen normalmente por gravedad en las áreas planas de la ciudad con deltas de presión más bajas que las líneas expresas. Estas líneas presentan en su recorrido salidas o derivaciones que alimentan a la red de distribución. Dentro de estas líneas las más importantes son las líneas Tibitoc-Casablanca en 78", Tibitoc-Usaquén en 60" y las líneas de servicio por gravedad de Vitelma en 42" y 24".

Las tablas 3 y 4 presentan como están distribuidos los 570.8 Km total de red matriz, dentro de los cuales 545 km de líneas transportan agua tratada y se presenta su distribución por material y diámetro en la tabla 3, en la tabla 4 se presenta los 26 Km de red matriz instalada que transporta agua cruda. Se destaca de la tabla 3 que hay alrededor de 356 km de tubería en C.C.P. y 143 Km de tubería con diámetro de 600 mm (24") de los 570.8 Km de red matriz instalada.

Tabla 3. Líneas matrices de agua potable-longitud instalada por material y diámetro de tuberías

DIÁMETRO (mm)	ACERO REV. BITUMINOSO	ACERO REV. MORTERO.	ASB. CEMENTO	C.C.P.	FUNDICION	H.D	P.C.C.P.	PVC	(blank)	Grand Total
100								530		530
150						2897				2897
200						1792				1792
250						1720				1720
300				4197		17254		5770		27221
350						487				487
400		1401	5012.91	46389	11280.19	14073				78157
500		283		27148		20110				47542
600				132719		10757			0	143476
700						1472				1472
750				27534						27534
900				38661						38661
1050	12098			35172						47269
1200	7840	2189								10029
1500	2221	6792		44747						53761
1950	1036						52694.83			53731
2150	5893	2614								8507
Grand Total	29088	13279	5013	356567	11280	70562	52695	6300	0	544784

Tabla 4. Líneas matrices de agua cruda-longitud instalada por material y diámetro de tuberías

Nombre	Material	Diámetro (pulg.)	Longitud (m)
Tubería de conducción Río Tunjuelo Conducción La Regadera - Vitelma (AGUA CRUDA) - (actual la	ACERO REV. BITUMINOSO	20	8839
Línea de 12 El Delirio - Vitelma	C.C.P.	12	168
Refuerzo Abastecimiento Planta La Laguna		12	794
Conducción La Regadera - Vitelma (AGUA CRUDA) - (actual la REGADERA - DORADO)	ACERO REV. BITUMINOSO	34	16137
Total longitud de líneas agua cruda			25938

1.3 Estaciones de Bombeo

La mayor parte del servicio de acueducto se suministra por gravedad (un 90%). Los sectores a los cuales sólo se tiene que suministrar por medio de bombeo se ubican en la zona oriental de la ciudad, sobre los cerros que la circundan. De acuerdo con la información histórica de la División Centro de Control, del caudal total suministrado (15.1 m³/s), el caudal medio por bombeo es de unos 1.5 m³/s.

En la tabla 5 se relacionan, por Zonas de Gerencia de La Empresa, los caudales medios distribuidos por líneas o cadenas de bombeo, calculados a partir de los registros de volumen total bombeado para el año 2010 del archivo de Caudales de Bombas -Tabla de Volumen en Estaciones de Bombeo de la EAAB E.S.P.

Tabla 5. Caudal medio suministrado por bombeo para el año 2010.

Zona	Bombeo	Volumen 2010	Caudal
		(m³)	(l/s)
Z01	Suba bombeo tanque medio	2,878,110	91
	Suba bombeo tanque alto	1,546,319	49
	Cadena Codito	1,044,253	33
	Cadena Cerro Norte	844,269	27
	Cadena Soratama	705,042	22
Z02	Cadena Paraíso - Pardo Rubio	1,159,980	37
Z03	Bombeo El Consuelo	2,839,785	90
	Bombeo San Dionisio	2,446,590	78
Z04	Cadena Suroriental (Columnas)	12,775,820	405
	Cadena Ciudad Bolívar (Jalisco)	4,583,072	145
	Cadena Sierra Morena	6,574,752	208
	Bombeo El Paso	3,875,105	123
	Bombeo Uval La Laguna	2,214,177	70
Z05	Ciudadela Sucre	N.D.	N.D.
	Santo Domingo	N.D.	N.D.
Total (sin Ciudadela Sucre y Santo Domingo)		43,487,274	1378

En la tabla 6 se presentan el inventario de las estaciones de bombeo de la red matriz de acueducto, organizadas por zonas de servicio de red matriz y cadenas de bombeo, con sus características – tanques inicial y final, número de bombas, capacidad nominal de las bombas y sectores hidráulicos que se sirven a partir de dichos bombeos). Este inventario se construyó a partir de la información del Manual de Operación de Red Matriz v.2, de 2010. Como se puede observar, las estaciones en general cuentan con un bombeo en stand-by de respaldo.

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

Tabla 6. Estaciones de bombeo de Red Matriz - Características hidráulicas.

Zona de Servicio	Cadena de Bombeo	Estación de bombeo	Tanque inicial/Tanque final	Nro. De Bombas	Capacidad nominal por Bomba (m ³ /día)	Sectores Hidráulicos
Paraíso	Paraíso	Paraíso I (En paralelo)	Paraíso I / Tanque Paraíso II	1(Operación) 1(Stand-By)	5760	S33
		Paraíso II (En paralelo)	Tanque Paraíso II/Tanque Paraíso III	1 Operación 1 Stand-By		
	Pardo Rubio	Pardo Rubio II (En paralelo)	Tanque Pardo Rubio II / Tanque Pardo Rubio III	1 Operación	1056	S33
				1 Stand-By		
Vitelma	NA	San Dionisio (En serie)	Línea 60" hacia Vitelma / Tanque San Dionisio	2 Operación 1 Stand-By	7272	S25
	NA	El Consuelo (En Paralelo)	Línea hacia Vitelma 60" / Tanque El Consuelo	2 Operación 1 Stand-By	10152	S21
	Cadena Suroriental	Columnas (En Paralelo)	Línea Vitelma en 42"/Tanque San Vicente	3 Operación 2 Stand-By	25080	S15
		San Vicente (En Paralelo)	Tanque San Vicente/Tanque Alpes	2 Operación 2 Stand-By	26000	S20
		Alpes (En Paralelo)	Tanque Alpes/Tanque Quindío	2 Operación 1 Stand-By	26160	S22
		Quindío (En Paralelo)	Tanque Quindío / Tanque Juan Rey	1 Operación 1 Stand-By	25080	S23
	Cadena Ciudad Bolívar	Castillo (En Paralelo)	T. Castillo / T. Volador	2 Operación 1 Stand-By	26000	S-28
		Volador (En Paralelo)	T. Volador / T. Quiba	2 Operación 1 Stand-By	26160	S-29
		Quiba (En Paralelo)	T. Quiba / T. Alpes II	1 Operación 1 Stand-By	25080	S-29
	Zona Baja Norte	Cerro Norte	(*) Cerro Norte I (En Paralelo)	T. Cerro Norte I / T. Cerro Norte II	2 Stand-By	4800
Cerro Norte II (En Paralelo)			T. Cerro Norte II / T. Cerro Norte III	1 Operación 1 Stand-By	3600	S-32

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

Zona de Servicio	Cadena de Bombeo	Estación de bombeo	Tanque inicial/Tanque final	Nro. De Bombas	Capacidad nominal por Bomba (m ³ /día)	Sectores Hidráulicos
		Cerro Norte III (En Paralelo)	T. Cerro Norte III / T. Cerro Norte IV	1 Operación 1 Stand-By	3600	S-32
		Cerro Norte IV (En Paralelo)	T. Cerro Norte IV / T. Cerro Norte V	1 Operación 1 Stand-By	1248	S-32
	Codito	(*) Codito I (En Paralelo)	T. Codito I / T. Codito II	2 Stand-By	5760	S-31
		Codito II (En Paralelo)	T. Codito II / T. Codito III	1 Operación 1 Stand-By	5040	S-31
	Soratama	Soratama I (En Paralelo)	T. Soratama I/ T. Soratama II	1 Operación 1 Stand-By	1080	S-32
	Suba Cerro Norte	Suba Cerro Norte (T. Alto) (En Paralelo)	T. Suba cerro Norte / T. Suba Alto	2 Operación 1 Stand By	7320	S-5
		Suba Cerro Norte (T. Medio) (En Paralelo)	T. Suba cerro Norte / T. Suba Medio	2 Operación 1 Stand-By	7320	S-5
	Sierra Morena	Sierra Morena I (En Paralelo)	Línea de 78" Tibitoc-Casablanca/ T. Sierra Morena II	2 Operación 1 Stand-By	24600	S-36
		Sierra Morena II (En Paralelo)	T. Sierra Morena II/ T. Sierra Morena III	1 Operación 1 Stand-By	24600	S-36
	Sistema Dorado	NA	El Paso (En Paralelo)	T. Dorado II/ T. El Paso	1 Operación 1 Stand-By	9072
NA		(*) Monteblanco (En Paralelo)	T. Monteblanco/ T. Piedra Herrada	2 Stand-By (por vulnerabilidad)	7430.4	S-26
NA		(*) Piedra Herrada (En Paralelo)	T. Piedra Herrada/ T. Dorado II	2 Stand-By (por vulnerabilidad)	8121.6	S-26
NA		Uval (En Paralelo)	T. Uval / T. La Laguna	1 Operación 1 Stand-By	6048	S-26
Soacha	Ciudadela Sucre	Sucre Terreros (En Paralelo)	Cárcamo Sucre Terreros/Sucre Intermedio	1 Operación 1 Stand-By	11405	S-30
		Sucre Intermedio (En Paralelo)	Cárcamo Sucre Intermedio/Sucre Alto	1 Operación 1 Stand-By	11405	S-30

(*) Estaciones de bombeo que operan sólo en situaciones de vulnerabilidad.

1.4 Tanques

El Sistema Red Matriz tiene en operación 54 tanques de almacenamiento y 6 cárcamos de succión, con una capacidad total de almacenamiento de 571.000 m³. Con base en el *Inventario de Redes Matrices* realizado por la Dirección Red Matriz, se revisó y actualizó la información básica de los tanques y cárcamos de succión. En la tabla 7 y tabla 8, por zonas de servicio, se presenta su información hidráulica, dirección y características básicas¹. La conexión de los tanques dentro del esquema de operación del sistema acueducto se presenta en el Perfil Hidráulico de la Red Matriz levantado en conjunto entre esta consultoría y la EAAB, E.S.P. (Ver Anexo 1); se destacan por rangos de tamaño y tipo de función.

Tabla 7. Cárcamos de succión por zonas de servicio – información hidráulica básica

NOMBRE	ZONA DE SERVICIO	DIRECCIÓN	CAPACIDAD (m ³)	COTA REBOSE (m)	ALTURA (m)
CODITO I	Zona Baja Norte	CR 7 N° 186	50	2,612	2.00
CERRO NORTE I	Zona Baja Norte	CLL 162A N° 6-11	132	2,620	3.15
PARAISO I	Paraíso	AV CIRCULAVAR N° 38-20 ESTE	30	2,685	2.05
SUBA CERRO NORTE	Zona Baja Norte	AV BOYACA N° 153 - 09	300	2,634	3.00
SUCRE TERREROS	Soacha	CLL 48 N° 30 ESTE 01	98	2,570	2.50
SUCRE INTERMEDIO	Soacha	CLL 41A N° 44 ESTE 28	98	2,713	2.50

	Volumen total (m³)	708
--	--------------------------------------	------------

¹ Tanques de almacenamiento: tipo (distribución o compensación), volumen, cotas de rebose y fondo. Cárcamos de succión: capacidad, cota de rebose y altura del cárcamo. El inventario de tanques se actualizó con los planos de construcción brindados por la Dir. Red Matriz Acueducto.

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

Tabla 8. Inventario de tanques de almacenamiento de la Red Matriz

	NOMBRE DEL TANQUE	ZONA DE SERVICIO	DIRECCIÓN	VOLUMEN TANQUE (M3)	TIPO DE TANQUE	ALTURA TANQUE (M)	COTA DE REBOSE DEL TANQUE (M)	COTA FONDO TANQUE (M)
1	SUBA MEDIO	Zona Baja Norte	Carrera 68 x Calle 152	4,000	DIST	5.00	2,656.0	2,651
2	SUBA ALTO	Zona Baja Norte	Calle 152 B x Carrera 86	2,000	DIST	4.00	2,705.0	2,701
3	CODITO II	Zona Baja Norte	CLL 187 A BIS N° 4-10	850	DIST	4.50	2,646.0	2,642
4	CODITO III	Zona Baja Norte	CLL 186A N°2 ESTE	1,000	DIST	4.50	2,726.0	2,722
5	SORATAMA I	Zona Baja Norte	CALLE 163 X3 ESTE	245	DIST	2.80	2,710.0	2,707
6	SORATAMA II	Zona Baja Norte	Calle 167 x Carrera 2a.	228	DIST	2.85	2,834.0	2,831
7	CERRO NORTE II	Zona Baja Norte	DIAG 173A N°2-68	454	DIST	3.00	2,700.0	2,697
8	CERRO NORTE III	Zona Baja Norte	CR 1 N°170B-72	291	DIST	2.80	2,760.0	2,757
9	CERRO NORTE IV	Zona Baja Norte	CR 3 C N° 162 - 13	479	DIST	4.97	2,860.0	2,855
10	CERRO NORTE V	Zona Baja Norte	200m. arriba Cerro Norte IV	377	DIST	2.90	2,960.0	2,957
11	UNICERROS	Zona Baja Norte	Carrera 7a. No. 131-20	560	DIST	3.50	2,727.0	2,724
12	BOSQUE DE PINOS	Zona Baja Norte	CLL 150 N° 3-25	600	DIST	4.00	2,737.0	2,733
13	NUEVO DE USAQUEN	Zona Baja Norte	N.D.	1,000	DIST	6.00	2,769.0	2,763
14	SANTA ANA	Zona Intermedia-Zona Baja Sur	CLL 119 N°02-02	30,000	COMP	9.00	2,680.0	2,671
15	CHICO	Chico	CR 3 N° 92 -00	7,000	DIST	7.00	2,735.0	2,728
16	PARDO RUBIO II	Paraíso	TRANS 3 ESTE N° 49-23	145	DIST	3.30	2,715.0	2,712
17	PARDO RUBIO III	Paraíso	CLL 51 N° 5 ESTE	91	DIST	2.38	2,771.2	2,769
18	BOSQUE DE MEDINA	Zona Baja Norte	N.D.	250	DIST	2.00	2,673.0	2,671
19	PARAISO II	Paraíso	DIAG 43 N° 3-20 ESTE	900	DIST	2.80	2,750.0	2,747
20	PARAISO III	Paraíso	DIA 43° 29-27 ESTE	300	DIST	3.00	2,825.0	2,822
21	SILENCIO	N.A.	CLL 34 ESTE N°5-00	30,000	COMP	6.25	2,723.0	2,717
22	SAN DIEGO NUEVO	San Diego	CLL 26 N° 2-44	28,000	DIST	6.20	2,670.0	2,664
23	SAN DIONISIO	Vitelma	CLL 11 N° 3 ESTE	1,000	DIST	3.14	2,890.0	2,887
24	EL CONSUELO	Vitelma	AV CIRCUNVALAR 4 SUR	2,000	DIST	4.80	2,830.0	2,825
25	SAN VICENTE ANTIGUO	Vitelma	CLL 34 SUR N° 8A-10 ESTE	2,250	DIST	4.15	2,810.0	2,806
26	SAN VICENTE NUEVO	Vitelma	CLL 34 SUR N° 8A-10 ESTE	6,250	DIST	5.10	2,810.0	2,805
27	ALPES	Vitelma	CLL 32 SUR N° 13 ESTE	6,600	DIST	4.48	2,911.0	2,907
28	EL QUINDIO	Vitelma	CR 17A ESTE N° 46 A SUR	2,500	DIST	6.00	3,013.0	3,007
29	JUAN REY NUEVO	Vitelma	CR 16A ESTE N° 73A - 10	2,076	DIST	4.00	3,092.0	3,088
30	JUAN REY ANTIGUO	Vitelma	CR 16A ESTE N° 73A - 10	2,000	DIST	4.00	3,092.0	3,088
31	SANTA LUCIA	Zona Baja Sur	AV CARACAS N° 41 - 70 SUR	28,000	DIST	6.50	2,596.0	2,590
32	MONTEBLANCO	Laguna	CLL 93 SUR N° 1 - 10 ESTE	5,000	DIST	5.50	2,724.0	2,719
33	LA LAGUNA	Dorado	600 METROS DE LA IGLESIA USME	1,500	DIST	3.00	2,860.0	2,857
34	JALISCO ANTIGUO	Vitelma	CR 18 I BIS N° 61 D 41 SUR	1,900	DIST	3.00	2,653.0	2,650
35	JALISCO NUEVO	Vitelma	CR 18 I BIS N° 61 D 41 SUR	4,160	DIST	4.00	2,653.0	2,649
36	CASTILLO ANTIGUO	Vitelma	CLL 67 N° 18 M - 32	750	DIST	3.00	2,699.0	2,696
37	CASTILLO NUEVO	Vitelma	CLL 67 N° 18 M - 32	4,400	DIST	6.00	2,701.0	2,695
38	EL VOLADOR	Vitelma	TRV 20 N° 70 - 03 SUR	3,780	DIST	5.70	2,797.0	2,791
39	QUIBA	Vitelma	CLL 74 SUR N° 26 - 31	1,100	DIST	7.00	2,938.9	2,932
40	ALPES II	Vitelma	CR 24 N° 77 - 60 SUR	10	DIST	2.00	2,963.0	2,961
41	CASABLANCA	Zona Baja Norte	AV GAITAN CORTES POR - 74	143,200	COMP	12.00	2,606.0	2,594
42	SIERRA MORENA II	Zona Baja Norte	CLL 76 A SUR N° 54 - 15	10,200	DIST	7.20	2,706.0	2,699
43	SIERRA MORENA III	Zona Baja Norte	Calle 76A Sur x Carrera 56	10,200	DIST	7.20	2,806.0	2,799
44	CAZUCA	Soacha	CLL 59 A SUR N° 77 C - 75	10,000	DIST	6.80	2,625.0	2,618
45	VITELMA	Vitelma	CLL 9 SUR AV CIRCUNVALAR	38,000	COMP	7.48	2,757.0	2,750
46	EL DORADO II	Dorado	KILOMETRO 12 VIA VILLAVICENCIO	3,000	DIST	5.10	2,916.0	2,911
47	EL PASO	Dorado	KM 9 VIA VILLAVICENCIO	2,000	DIST	5.80	3,000.0	2,994
48	PIEDRA HERRADA	Dorado	CR 4C ESTE N° 116 - 40	9,000	DIST	5.30	2,840.0	2,835
49	LA FISCALA	Dorado	CLL 63 N° 5 B	8,000	COMP	5.60	2,724.0	2,718
50	NUEVO DE SUBA	Zona Baja Norte	DIAG 127A N° 64-20	92,000	DIST	9.00	2,619.0	2,610
51	EL UVAL NUEVO	Laguna	CR 4 N° 10 (Usme)	2,000	DIST	4.50	2,790.0	2,786
52	EL UVAL ANTIGUO	Laguna	CR 4 N° 10 (Usme)	2,000	DIST	4.50	2,790.0	2,786
53	PARQUE NACIONAL	Zona baja Sur	CLL 39 CR 6	51,200	COMP	7.30	2,605.0	2,598
54	SUCRE ALTO	Soacha	CLL 41A N° 44 ESTE 28	5,800	DIST	8.00	2,861.5	2,853
	Volumen Total de almacenamiento (m3)			570,646				

1.5 Estaciones Reductororas de Presión

Sobre la red matriz de acueducto se ubican 6 estaciones reductoras de presión, con válvulas entre 6 y 16 pulgadas de diámetro, con las cuales se regula la presión de las redes matrices, atendiendo las demandas diurnas y nocturnas. De acuerdo con la experiencia de la EAAB E.S.P. y el manual de operación de la red matriz.

Con base en el *Inventario de Redes Matrices* y la información de centro de control, se obtuvo el inventario de estaciones reductoras de presión presentado en el Anexo 2. Contiene la información básica de las estaciones reductoras de presión - localización, número de válvulas reductoras de presión (VRP) instaladas y sus diámetros y, las presiones medias reguladas registradas aguas arriba y aguas debajo de las VRP. Las presiones medias fueron tomadas de los registros de la División Centro de Control del año 2010, para condiciones normales de operación.

Tabla 9. Estaciones reductoras de presión por zona de servicio-información básica en condiciones normales de operación de la red matriz, 2010

PRV	ZONA DE SERVICIO	UBICACIÓN	N. VÁLVULAS / DIÁMETRO	PRESIÓN MEDIA A. ARRIBA (MCA)	PRESIÓN MEDIA REGULADA (MCA)
Usaquén Zona Intermedia	Zona Intermedia	Calle 110 11-20	6 de 12"	116	52
Usaquén Zona Baja Sur	Zona Baja Sur	Calle 110 11-20	8 de 16"	116	48
Granada	Vitelma	Calle 22 sur x kra 2 este	3 de 12"	109	74
México	San Diego	Calle 24 x Kra 8	2 de 12"	62	27
Santa Fe (Sur)	Santa Fé	Av. 22 No. 22 – 42	2 de 16"	91	26
Santa Fe (Norte)	Santa Fé	Av. 22 No. 22 – 42	2 de 12"	91	33

1.6 Estructuras de Control de Caudal

El sistema de Red Matriz Acueducto tiene 15 estructuras de control de caudal y presión; se operan de manera remota desde el Centro de Control de la EAAB E.S.P. Están compuestas por uno, dos o tres ramales, cada uno de éstos con una válvula de control de caudal, de chorro múltiple o de paso anular. Está pendiente conocer el tipo de válvulas de las estructuras de control denominadas Parque Nacional y Jalisco; de las restantes, seis son de chorro múltiple y el resto son de paso anular.

Todas estas estructuras: aguas arriba de la válvula de control, tienen una válvula mariposa (guarda), una platina de orificios para efectos de medición de caudal, salidas para toma de presión y purga; y aguas abajo, tienen válvula de corte (guarda) y platina de orificios para efectos de medición de caudal y salidas para la medir la presión.² En el tabla 10 se presentan sus características básicas – ubicación, número de ramales, tipo de válvula de control y capacidad máxima de operación (caudal)-, tomadas del *Manual de operación de Red Matriz 2010 v.2*.

De acuerdo a la información encontrada en el *Manual de operación de Red Matriz 2010 v.2*, se generó la tabla 10 con las características básicas de las Estructuras de Control.

Tabla 10. Estructuras de control-información básica

ESTRUCTURA CONTROL	UBICACIÓN	N. DE RAMALES	TIPO DE VÁLVULA	CAPACIDAD MÁXIMA DE OPERACIÓN (l/s)
SUBA	DIAG 127A N° 64-20	2	CHORRO MULTIPLE (MARCA BAILEY)	15.385
VITELMA	CLL 9 SUR AV CIRCUNVALAR	2	PASO ANULAR (MARCA VAG)	5.600
CAZUCÁ	CLL 59 A SUR N° 77 C - 75	2	PASO ANULAR (MARCA VAG)	1.600
SANTA LUCÍA	CLL 119 N°02-02	2	MARIPOSA EKN (MARCA VAG)	600
CASABLANCA	AV GAITAN CORTES CON 74	2	PASO ANULAR (MARCA VAG)	3.600 (Presión Baja) 5.000 (Presión Alta)

² Manual de operación de Red Matriz 2010 v.2, página 25.

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

ESTRUCTURA CONTROL	UBICACIÓN	N. DE RAMALES	TIPO DE VÁLVULA	CAPACIDAD MÁXIMA DE OPERACIÓN (l/s)
FISCALA	CR 4 ESTE N° 79A-47	2	CHORRO MULTIPLE (MARCA BAILEY)	150
SANTA ANA	CLL 119 N°02-02	3	CHORRO MULTIPLE (MARCA BAILEY)	8200
CHICÓ	CR 3 N° 92 -00	2	PASO ANULAR (MARCA VAG)	340
SAN DIEGO	CLL 26 N° 2-44	2	PASO ANULAR (MARCA VAG)	4.000
SILENCIO	CLL 34 ESTE N°5-00	2	PASO ANULAR (MARCA VAG)	4.000
PARQUE NACIONAL	CLL 39 X CR 6	2	MARIPOSA EKN (MARCA VAG)	1.600
JALISCO	CR 18 I BIS N° 61 D 41 SUR	2	PASO ANULAR (MARCA VAG)	600
MONTEBLANCO	CLL 93 SUR N° 1 - 10 ESTE	1	CHORRO MULTIPLE (MARCA BAILEY)	380
UVAL	CR 4 X CLL 10 (USME)	1	CHORRO MULTIPLE (MARCA BAILEY)	380
PIEDRA HERRADA	CR 4C ESTE N° 116 - 40	2	CHORRO MULTIPLE (MARCA BAILEY)	400

1.7 Redes Matrices para el Suministro de Agua Potable a otros Sistemas

Como ya se mencionó, la EAAB E.S.P. suministra directamente el servicio de agua potable al municipio de Gachancipá y Soacha, mediante la modalidad de venta de agua en bloque, a otros nueve municipios vecinos de Bogotá.³ El caudal medio suministrado a éstos en noviembre de 2010 fue de 1.269 l/s⁴. En la tabla 11 se presenta la fuente de agua potable y la relación de las líneas de suministro a través de las cuales se atienden, registrado en el 2010.

³ La EAAB E.S.P. vende agua en bloque a otras organizaciones, como a COOJARDIN (caudal medio 2010 de 4.7 l/s), Aguas de la Sabana (caudal medio 2010 de 19.2 l/s) y EMAR (caudal medio 2010 de 4.9 l/s). Este inventario se completará en la siguiente fase de este estudio.

⁴ Informes de macro-medición de la EAAB E.S.P, de noviembre de 2010.

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

Esta información de proyectos se empleará para la actualización del modelo hidráulico de la Red Matriz, teniendo en cuenta las obras ejecutadas en los últimos 5 años que se incluirán en los primeros escenarios de condiciones existentes, y los proyectos que se encuentran en estado de pre-factibilidad y diseño para su construcción en el corto o mediano plazo, que se incluirán en los segundos escenarios de condiciones futuras.

Tabla 11. Municipios con servicio de agua potable de la EAAB E.S.P. Informes de Macro-medicación EAAB E.S.P., 2009.

Servicio	Fuente Agua Potable	Línea de Suministro	Caudal medio
			(l/s)
Sopo	Tibitoc	Línea de 16" de Tibitoc, derivación de 8"	32
Tocancipá	Tibitoc	Línea de 16" de Tibitoc, derivación de 12"	38
Gachancipá	Tibitoc	Línea de 16" de Tibitoc, derivación de 12" y 8"	9
Cajicá	Tibitoc	Salida de 78" Tibitoc-Casablanca en 18"	101
Chía	Tibitoc	Salida de 78" Tibitoc-Casablanca en 12"	271
Funza	Mezcla Tibitoc-Wiesner	Línea de 36", derivación en 20"	62
Madrid	Mezcla Tibitoc-Wiesner	Línea de 36" de ZBN, derivación en 20"	40
Mosquera	Mezcla Tibitoc-Wiesner	Línea de 36" de ZBN, derivación en 12"	105
Cota (Zona Industrial)	Mezcla Tibitoc-Wiesner	Línea de 36" de ZBN, derivación en 12"	15
La Calera	Wiesner	Línea de 10" que sale de Wiesner	16
Soacha	Wiesner	Línea de 24" y 36" AutoSur	580
Total suministrado a Municipios			1.269

2. Infraestructura de la Red Matriz posterior al año 2005

El equipo de CDM con la colaboración y apoyo de los funcionarios de las DRMA de la EAAB-E.S.P., recopiló la información pertinente a los proyectos ejecutados en la red matriz desde el 2006 hasta la fecha. Los proyectos se clasificaron como contratos de obras en ejecución en año 2010-2011, contratos de consultoría en ejecución año 2010-2011, contratos de obras ejecutados año 2006-2009 y contratos de consultoría ejecutados año 2006-2009.

Para cada categoría se recopiló planos de obra y/o diseño definitivo, extrayendo la información necesaria para la actualización de la Red Matriz. A continuación en las tablas 12, 13, 14 y 15 se presentan los datos más relevantes de cada proyecto de consultoría o de obra de la Red Matriz ejecutados hasta desde el 2006 hasta la fecha.

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

Tabla 12. Contratos de obras ejecutados periodo 2006 a 2010

NUM. DE CONTRATO	PROYECTO	INFO DISPONIBLE	LÍNEA DE RM Q SE DERIVA	OBSERVACIONES	ESTADO	DIAM.	MATERIAL	DIRECCIÓN	LONGITUD	SECTOR HIDRÁULICO
1-01-25400-089-2006	CONSTRUCCIÓN OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA ACUEDUCTO NORORIENTAL	PLANOS: LÍNEA DE PINOS TANQUE NUEVO DE USAQUEN LINEAS MENORES DE SANTA CECILIA	NA	SE CONSTRUYÓ REDES MENORES Q SE LE ENTREGÓ A LAS ZONAS	CONSTRUIDO	NA	NA	NA	NA	NA
1-01-25400-368-2006	ESTUDIOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA LÍNEA VILLA ALSACIA ORIENTAL	PLANOS HIDRÁULICOS PLANOS TOPOGRÁFICOS SHAPE DOC. DISEÑO DEFINITIVO DEFINITIVO	LÍNEA DE 78" TIBITOC	SE CONSTRUIRÁ EN EL AÑO 2011	NO SE CONSTRUYÓ	NA	NA	NA	NA	S2
1-01-25400-502-2007	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA MATRIZ DE ACUEDUCTO DE CONDUCCIÓN TOCANCIPÁ GACHANCIPÁ Y SUS ACCESORIOS DE 12"	PLANOS HIDRÁULICOS GRAL Y POR TRAMOS PLANOS TOPOGRÁFICOS DOC. DISEÑO DEFINITIVO	LÍNEA DE 16" TIBITOC-LA DIANA	LA LÍNEA SALE DESDE TOCANCIPÁ Y LLEGA AL TANQUE DE GACHANCIPÁ	CONSTRUIDO	12"	PVC	VÍA TOCANCIPÁ-GACHANCIPÁ	5780	MUNICIPIOS
1-01-25400-266-2009	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA LÍNEA DE DIÁMETRO DE 12" EN EL SECTOR DE GAVILANES DE LA LOCALIDAD DE SUBA	PLANO TRAZADO HIDRÁULICO PLANO DE ACCESORIOS	DE DOS LÍNEAS DE 16" EN HD.	FALTA DOCUMENTO DE DISEÑO DEFINITIVO	CONSTRUIDO	12"	CCP	CR. 148 ENTRE CLL 142 Y CLL 145. LOS DOS EXTREMOS DE LA CLL 142 Y CLL 145 SE DIRIGEN HACIA LA CR 145	400.7 M	S5

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

Tabla 13. Contratos de consultoría ejecutados año 2006-2009

CONTRATO	PROYECTO	INFO DISPONIBLE	LÍNEA DE RM Q SE DERIVA	OBSERVACIONES	SECTOR HIDRÁULICO	AÑO PROYECTADO CONTRATAR	PLAZO
2-02-25400-256-2006	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA RED MATRIZ ACUEDUCTO SANTO DOMINGO DE LA ESTANCIA	PLANOS TOPOGRAFICOS PLANOS HIDRÁULICOS INFORME DE FACTIBILIDAD	DISTRIBUCIÓN DE TK SIERRA MORENA III	AUN NO HAN SALIDO LOS PLIEGOS PARA CONTRATAR LA OBRA	S36	2012	CORTO PLAZO
1-02-25400-299-2006	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA RED MATRIZ ACUEDUCTO VOLADOR-QUIBA-ALPES II	PLANOS TOPOGRAFICOS PLANOS ARQUITECTONICOS DE LA OBRA TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONSTRUCCIÓN SHAPES	CADENA CIUDAD BOLIVAR	ESTA EN PROCESO DE CONTRATACIÓN LOS TDR	S29	2011	CORTO PLAZO
2-02-25400-397-2006	ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL BY PASS DEL SISTEMA CASABLANCA-SIERRA MORENA I	PLANOS TOPOGRAFÍA PLANOS HIDRAULICOS ESTUDIO DE ALTERNATIVAS	LÍNEA DE 78" TIBITOC CASABLANCA	AUN NO HAN SALIDO LOS PLIEGOS PARA CONTRATAR LA OBRA	S36	2011	CORTO PLAZO
2-02-25400-464-2008	CONSULTORIA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA MATRIZ DE ACUEDUCTO NORORIENTALES	INFORME HIDRÁULICO CON PLANOS INFORME EJECUTIVO INFORME DE DISEÑO CON PLANOS DIGITALES	LÍNEA NORORIENTALES	CONTRATO DE OBRA 1-01-25400-843-2010	S31 Y S34	2011	CORTO PLAZO
2-02-25400-896-2008	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO CONSTRUCCIÓN DE LA PROLONGACIÓN DE LA LÍNEA KENNEDY-BOSA-TINTAL	INFORME HIDRÁULICO CON PLANOS INFORME EJECUTIVO INFORME DE DISEÑO CON PLANOS DIGITALES	LÍNEA DE 16" DE BOSA	CONTRATO DE OBRA 1-01-25400-0305-2010	S2	2011	CORTO PLAZO
1-02-25400-458-2009	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS LÍNEAS DENOMINADAS LINEA AV. SAN JOSE, PROLONGACIÓN LINEA CR 99 SECTOR NORTE DE SUBA, PROLONGACIÓN LINEA AV. CIUDAD DE CALI Y LINEA AV. RINCON, EN LA LOCALIDAD DE SUBA	INFORME DE ALTERNATIVAS PLANOS DE ALTERNATIVAS INFORME FACTIB DEFINITIVO PLANOS DETALLE Y PLANTA PERFIL DEF. POR LÍNEA	LÍNEA DE 30" DE SUBA	AUN NO HAN SALIDO LOS PLIEGOS PARA CONTRATAR LA OBRA	S5	2012 Ó 2013	MEDIANO PLAZO
2-02-25400-998-2009	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE LÍNEA 24" SAN DIEGO-VITELMA, ENTRE LAS SECTORES K0+400 A K1+700	INFORME FINAL INFORME PREDISEÑOS	LÍNEA DE 24" DE VITELMA IZQUIERDA	AUN NO HAN SALIDO LOS PLIEGOS PARA CONTRATAR LA OBRA	S15	2011-2012	MEDIANO PLAZO

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

Tabla 14. Contratos de obra en ejecución año 2010-2011

	PROYECTO	INFO DISPONIBLE	LÍNEA DE RM Q SE DERIVA	OBSERVACIONES	DIAM.	MATERIAL	DIRECCIÓN	LONGITUD	SECTOR HIDRÁULICO
1	CONSTRUCCIÓN VARIANTE LÍNEA VITELMA-JALISCO Y ALTERNATIVA DE SUMINISTRO A ALTOS DE SAN CARLOS	PLANOS HIDRÁULICOS ARCHIVOS SHAPE ESPECIF. TÉCNICAS TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONSTRUCCIÓN PRESUPUESTOS	LÍNEA VITELMA JALISCO NUEVA EN 30"	DISEÑO CONTRATO 1-01-25400-406-2008 Alternativa de servicio de la Tubería Vitelma Jalisco Nueva	16in	ACERO	Inicia en la Clle 50A sur x Cr 5Z, toma la CII 50A sur hasta la Cr. 9, luego cruza hacia el occidente y termina en la Av. Caracas	412.5	S15
			LÍNEA VITELMA JALISCO ANTIGA EN 24"	DISEÑO CONTRATO 1-01-25400-406-2008 Desvío de la Tubería Vitelma Jalisco Antigua de 24"	16in	CCP	Transversal 16 G y 16 G bis, entre la diagonal 45 F y diagonal 45 F sur	169	S15
2	CONSTRUC. LINEA KENNEDY-BOSA-EL TINTAL 16"	PLANOS HIDRAULICOS PLANOS TOPOGRÁFICOS PLANOS PREDIALES DOCUM. DISEÑO FINAL	LÍNEA DE 16" DE BOSA	DISEÑO CONTRATO 2-02-25400-896-2008	16in	CCP	Inicia sobre la Carrera 89 Bis A con calle 71 sur hasta la calle 71 A sur, gira hacia el norte por la Calle 71 A sur y luego hacia el occidente por la Cra 89 Sur hasta la Calle 72 B sur,	1680 M	S1
3	CONSTRUC. INTERCONEXIÓN VILLA ALSACIA ORIENTAL	PLANOS HIDRÁULICOS PLANOS DE TOPOGRAFÍA SHAPE INFORME DISEÑO DEFINITIVO	LÍNEA DE 78" TIBITOC CASABLANCA	DISEÑO CONTRATO 1-01-25400-368-2006	16in	CCP	INICIA AV. ALSACIA (DIAG. 12B) X AV. BOYACÁ, LUEGO TOMA LA AV. BOYACÁ HACIA EL SUR Y CRUZA HACIA EL ORIENTE POR LA DIAG. 12C	66 M	S12
4	CONSTRUC. ALTERNATIVA ALIMENTACIÓN A SUBA SECTOR 5	NO HAY DISPONIBLE, ESTÀ EN LA FASE DE DISEÑO. SE ENTREGA EN 2 MESES LOS DISEÑOS PARA LA POSTERIOR CONSTRUCCIÓN	LÍNEA DE 36" SALIDA A DISTRIBUCIÓN DEL TANQUE SUBA	ES UN BYPASS DEL TANQUE DE SUBA	ND	ND	ND	ND	S5
5	CONSTRUCCIÓN OBRAS QUIBA-ALPES II : *ADECUACIÓN ESTAC. BOMBEO EL VOLADOR *AMPLIACIÓN ALMACENAMIENTO QUIBA *AMPLIACIÓN BOMBEO QUIBA-ALPES II *NUEVO TK ALPES II *DISTRIBUCIÓN ALPES II	PLANOS TOPOGRAFICOS PLANOS HIDRÁULICOS PLANOS ARQUITECTONICOS DE LA OBRA TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONSTRUCCIÓN SHAPES	VITELMA - JALISCO - CASTILLO EN 36"	DISEÑO CONTRATO 1-01-25400-299-2006	IMPULSIÓN 10 IN DISTRIBUCIÓN 12 IN	IMPULSION CCP DISTRIBUCIÓN PVC	IMPULSION QUIBA II A ALPES II: carrera 27 sur entre la calle 74C sur y la calle 76 sur EL TK QUIBA II AL LADO DE QUIBA (COORD. 94,086N – 91,303E) EL TK ALPES II EN LOS PREDISO DEL TK ANTIGUO DE ALPES I (COORD. 92,817N – 91,384E)	IMPULSIÓN 1325 MT DISTRIBUCIÓN 1544 MT	S29

Plan Maestro de Expansión de la Red Matriz de Acueducto de Bogotá D.C. y el Municipio de Soacha

	PROYECTO	INFO DISPONIBLE	LÍNEA DE RM Q SE DERIVA	OBSERVACIONES	DIAM.	MATERIAL	DIRECCIÓN	LONGITUD	SECTOR HIDRÁULICO
6	CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA CONDUCCIÓN SINDAMANÓY Y LÍNEA CAMPO ALEGRE	PLANOS CONSTRUCCIÓN DOC DISEÑO HIDRAULICO PLANOS TOPOGRAFICOS	LÍNEA DE 60" TIBITOC - USAQUEN	LÍNEA CAMPOALEGRE DISEÑO CONTRATO 1-02-26200-361-2007	200 mm	CCP	INICIA COORDENADAS N 1'035,884.43 y E 1'008,485.74, SOBRE LA AUTONORTE QUE CONDUCE A CAJICÁ CERCA A LA HACIENDA HATOGRADE	2076 M	CAJICÁ
			LÍNEA DE 60" TIBITOC - USAQUEN	LÍNEA SINDAMANÓY DISEÑO CONTRATO 1-02-26200-361-2007	250 mm	CCP	PARALELA A LA AUTOPISTA NORTE, EN LA ZONA INDUSTRIAL DE CHÍA (MCPIO CHIA). INICIA EN LAS COORDENADAS N 1'031,644.91 y E 1'006,761.93	2898	CAJICÁ
7	OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO NORORIENTALES	INFORME HIDRÁULICO CON PLANOS INFORME EJECUTIVO INFORME DE DISEÑO CON PLANOS DIGITALES	LÍNEA NORORIENTALES	DISEÑO CONTRATO 2-02-25400-464-2008 SE VAN A CONSTRUIR BY PASS DE LOS TKS CERRO NORTE II, CODITO II. INSTALACIÓN DE 7 VÁLVULAS EN LÍNEA NORORIENTALES	8", 12" Y 16"	HD	Cra 0 con Calle 119 Válvula mariposa, By-Pass y ventosa Cra 7 con Calle 127 Válvula mariposa, By-Pass, ventosa y Purga Cra 7 con Calle 133 Válvula mariposa, By-Pass y ventosa Cra 7 con Calle 153 Válvula mariposa, By-Pass y ventosa Cra 7 con Calle 163 Válvula mariposa, By-Pass y ventosa Cra 7 con Calle 166 Válvula mariposa, By-Pass, ventosa y Purga Cra 7 con Calle 186 Válvula mariposa, By-Pass, ventosa y Purga	NA	S31 Y S32

Tabla 15. Contrato de consultoría en ejecución año 2011

NUM. DE CONTRATO	PROYECTO	INFO DISPONIBLE	LÍNEA DE RM Q SE DERIVA	OBSERVACIONES	SECTOR HIDRÁULICO	PLAZO PARA CONSTR.	AÑO PROYECTADO CONTRATAR
1-02-25400-0224-2010	*LÍNEA AV. CIUDAD DE VILLAVICENCIO. ETAPA I, DESDE LA AUTOPISTA SUR HASTA LA AV. 1RO DE MAYO *LÍNEA AV. CIUDAD DE VILLAVICENCIO. ETAPA II, DESDE LA AV. 1RA DE MAYO HASTA LA AV. TINTAL *LINEA KENNEDY-BOSA *LÍNEA LAS VILLAS CR.52 ENTRE LA CLL. 134 Y LA CLL. 153 *LÍNEA ALSACIA OCCIDENTAL *REHABILITACIÓN DE	ESTÁ EN EJECUCIÓN EL ESTUDIO, AUN NO SE HA ENTREGADO EL PRIMER PRODUCTO. SE TIENE SÓLO EL ALZADO DE LAS LÍNEAS EN SHAPE.	N.A.	ESTE CONTRATO EMPEZÓ HACE 4 MESES.	S37, S2 Y S5	MEDIANO PLAZO	2013
2-02-25400-1102-2009	ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA RED MATRIZ TANQUE LOS SOCHES	FALTA LA INFORMACIÓN. ESTA AÚN EN EJECUCIÓN	TANQUES	NO SE HAN ENTREGADO LOS INFORMES DEFINITIVOS. PENDIENTE PLIEGOS PARA CONTRATAR LA OBRA	S24	MEDIANO PLAZO	COMPRA DE PREDIOS Y POSIBL CONSTRUCCION EN 2013
1-02-25400-883-2009	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS DETALLADOS PARA: TANQUE D SUBA MEDIO Y ESTACIÓN DE BOMBEO CERRO SUR, RED DE DISTRIBUCIÓN TANQUE SUBA MEDIO Y LINEA DE IMPULSIÓN SUBA CERRO SUR, EN LA LOCALIDAD DE SUBA	PLANO CON EL TRAZADO DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Y UBICACIÓN DEL BOMBEO. ESTÁ EN EJECUCIÓN	SALIDA DE LA LÍNEA 36" DE DISTRIBUCIÓN DEL TK SUBA NUEVO	NO SE HAN ENTREGADO LOS INFORMES DEFINITIVOS. PENDIENTE PLIEGOS PARA CONTRATAR LA OBRA	S5	MEDIANO PLAZO	COMPRA DE PREDIOS Y POSIBL CONSTRUCCION EN 2013

