

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE

Informe Técnico No. 01606, 07 de septiembre del 2015

Informe Técnico

Línea Base – Usuarios, Cargas y Legalidad

Proceso de Establecimiento de Meta Global de Carga Contaminante Quinquenio 2016-2020

Grupo Recurso Hídrico Superficial

Página 1 de 51

Informe Técnico

Línea Base – Usuarios, Cargas y Legalidad

Proceso de Establecimiento de Meta Global de Carga

Contaminante Quinquenio 2016-2020

Grupo Recurso Hídrico Superficial



*Río Fucha – Grupo Recurso Hídrico
Superficial*



Río Tunjuelo – Grupo Recurso Hídrico Superficial

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y SUELO

Informe Técnico Línea Base - Usuarios, Cargas y Legalidad
– Grupo Recurso Hídrico Superficial –

MARÍA FERNANDA AGUILAR
Subdirectora del Recurso Hídrico y del Suelo

PEDRO NEL GAMBA GARCÍA
Profesional responsable del Área Técnica SDA –SRHS

ANA LUCÍA ZORRO GÓMEZ
Profesional Técnico de Apoyo

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<u>1 INTRODUCCIÓN</u>	7
<u>2 OBJETIVO</u>	7
<u>3 INVENTARIO DE USUARIOS OBJETO DE TASA RETRIBUTIVA</u>	8
3.1 Río TORCA	8
3.1.1 TRAMO 1	8
3.1.2 TRAMO 2	8
3.2 Río SALITRE	13
3.2.1 TRAMO 1	13
3.2.2 TRAMO 2	13
3.2.3 TRAMO 3	14
3.2.4 TRAMO 4	14
3.3 Río FUCHA	14
3.3.1 TRAMO 1	14
3.3.2 TRAMO 2	14
3.3.3 TRAMO 3	14
3.3.4 TRAMO 4	14
3.4 Río TUNJUELO	14
3.4.1 TRAMO 1	14
3.4.2 TRAMO 2	14
3.4.3 TRAMO 3	15
3.4.4 TRAMO 4	15
<u>4 LEGALIDAD DE LOS USUARIOS OBJETO DE TASA RETRIBUTIVA</u>	16
<u>5 CALCULO DE CARGA CONTAMINANTE</u>	21
5.1 RIO TORCA	22
5.1.1 TRAMO 1	22
5.1.2 TRAMO 2	25
5.2 RIO SALITRE	31
5.2.1 TRAMO 1	31

5.2.2 TRAMO 2	31
5.2.3 TRAMO 3	32
5.2.4 TRAMO 4	34
5.3 RÍO FUCHA	37
5.3.1 TRAMO 1	37
5.3.2 TRAMO 2	38
5.3.3 TRAMO 3	39
5.3.4 TRAMO 4	40
5.4 RÍO TUNJUELO	43
5.4.1 TRAMO 1	43
5.4.2 TRAMO 2	44
5.4.3 TRAMO 3	45
5.4.4 TRAMO 4	47
6 LÍNEA BASE DE CARGA CONTAMINANTE	50

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Usuarios - Tramo 2 del río Torca	9
Tabla 2. Usuarios - Tramo 2 del río Tunjuelo.....	15
Tabla 3. Usuarios - Tramo 3 del río Tunjuelo	15
Tabla 4.Usuarios - Tramo 4 del río Tunjuelo	16
Tabla 5.Información Permiso de Vertimientos y/o PSMV de los Usuarios de Tasa Retributiva	16
Tabla 6. Carga Contaminante vertida en el Tramo 1 del río Torca	22
Tabla 7. Carga Contaminante vertida en el Tramo 2 del río Torca	25
Tabla 8. Carga Contaminante vertida en el Tramo 1 del río Salitre	31
Tabla 9. Carga Contaminante vertida en el Tramo 2 del río Salitre	31
Tabla 10. Carga Contaminante vertida en el Tramo 3 del río Salitre	32
Tabla 11. Carga Contaminante vertida en el Tramo 4 del río Salitre	34
Tabla 12. Carga Contaminante vertida en el Tramo 1 del río Fucha	38
Tabla 13. Carga Contaminante vertida en el Tramo 2 del río Fucha	38
Tabla 14. Carga Contaminante vertida en el Tramo 3 del río Fucha.....	40
Tabla 15. Carga Contaminante vertida en el Tramo 4 del río Fucha.....	41
Tabla 16. Carga Contaminante vertida en el Tramo 1 del río Tunjuelo	43
Tabla 17.Carga Contaminante vertida en el Tramo 2 del río Tunjuelo	44
Tabla 18. Carga Contaminante vertida en el Tramo 3 del río Tunjuelo	45
Tabla 19. Carga Contaminante vertida en el Tramo 4 del río Tunjuelo	47
Tabla 20. Línea Base de Carga Contaminante	50

1 INTRODUCCIÓN

El Código de los Recursos Naturales Renovables, Decreto – Ley 2811 de 1974, crea las tasas retributivas, entre las cuales se encuentra la tasa retributiva por vertimientos puntuales, que es aquella que cobra la autoridad ambiental a los usuarios por la utilización directa e indirecta del recurso hídrico como receptor de sus vertimientos puntuales directos o indirectos y sus consecuencias nocivas, originados en actividades antrópicas o propiciadas por el hombre y actividades económicas o de servicios sean o no lucrativas. Actualmente está regulada por el Decreto 1076 de 2015, Título 9, Capítulo 7, *Tasas Retributivas por vertimientos puntuales al agua*.

La Secretaría Distrital de Ambiente en cumplimiento del Decreto en mención, se encuentra realizando el proceso de establecimiento de la Meta Global de Carga Contaminante para el Quinquenio 2016-2020, el cual contempla el Proceso de Consulta, la Propuesta de Meta Global, la Propuesta Definitiva y la definición de Metas de Carga Contaminante. Entre los documentos necesarios para el desarrollo de este proceso se encuentra el cálculo de la línea base, que se define como el total de la carga contaminante de cada elemento o sustancia o parámetro contaminante vertida al cuerpo de agua o tramo del mismo durante un año, por los usuarios sujetos al pago de la tasa.

A continuación se determina la carga contaminante vertida en un año por los usuarios sujetos a tasa retributiva, la identificación de los mismos, los puntos de vertimiento puntual directo o indirecto en cada uno de los tramos de los ríos Torca Salitre, Fucha y Tunjuelo, su carga contaminante, su caudal y su concentración en DBO₅ y SST.

Es importante mencionar que la Secretaría Distrital de Ambiente, dentro de sus actividades de control ha identificado puntos de vertimiento en fuentes secundarias de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo que aportan una carga contaminante a los ríos principales, la cual se debe estimar o cuantificar, esta será tenida en cuenta durante el desarrollo del proceso de establecimiento de metas de carga contaminante, mediante el modelo dinámico de la calidad del recurso hídrico del Distrito Capital.

2 OBJETIVO

Presentar la información previa al establecimiento de las metas de carga contaminante contemplada en los numerales 2, 3 y 4 del artículo 2.2.9.7.3.4. del Decreto 1076 de 2015

“... 2. Identificar los usuarios que realizan vertimientos en cada cuerpo de agua. Para cada usuario deberá conocer ya sea con mediciones, estimaciones presuntivas o bien mediante autodeclaraciones, la concentración de cada elemento, sustancia o parámetro contaminante presente en los vertimientos de agua y el caudal del efluente, para la determinación de la carga total vertida objeto del cobro de la tasa.

3. Determinar si los usuarios identificados en el numeral anterior, tienen o no Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, Permiso de Vertimientos vigente, Plan de Reconversión a Tecnología Limpia en Gestión de Vertimientos, de conformidad con lo dispuesto con el Decreto número 3930 de 2010.

4. Calcular la línea base como el total de carga contaminante de cada elemento, sustancia o parámetro contaminante vertida al cuerpo de agua o tramo del mismo, durante un año, por los usuarios sujetos al pago de la tasa..."

3 INVENTARIO DE USUARIOS OBJETO DE TASA RETRIBUTIVA

A la fecha la Secretaría Distrital de Ambiente a través de la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo tiene identificados un total de 85 usuarios que realizan vertimientos directos o indirectos a los cuerpos de agua del Distrito Capital. A continuación se presentan los usuarios en cada uno de los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo.

3.1 Río TORCA

3.1.1 Tramo 1

En el tramo 1 del río Torca se presentan vertimientos del usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (23 vertimientos puntuales directos y 1 vertimiento puntual indirecto).

3.1.2 Tramo 2

Para el tramo 2 del río Torca se asocian los siguientes usuarios:

Tabla 1. Usuarios - Tramo 2 del río Torca

No.	USUARIO	DIRECCION
1	Asociación de Vecinos de San Sebastián	Km 15 Vía Guaymaral. Dirección
2	Superbodega Maicao PH.	AK 45 No. 197 - 75
3	Conjunto Residencial Campanares	KR 68 No. 180 - 25
4	Agrupación El Alcaparro P.H	AK 52 No.238-60
5	Agrupación Duraznillo y Pimiento P.H	KR 77 No.239-45
6	Agrupación Los Laureles P.H – Condominio Los Laureles P.H	CL 238 No.55-65
7	Agrupación El Mostajo P.H	CL 238 No 77-80
8	Agrupación El Mangle P.H	AK 72 No.238-44
9	Colegio Santa Mariana de Jesús – Hermanas Marianitas	CL 194 No.45-51
10	Hyundai Colombia Automotriz S.A	Autopista Norte con Calle 233 Costado Occidental
11	Agrupación El Frailejón P.H	CL 238 No.55-39
12	Agrupación el Maguey P.H	AK 72 No.236-35
13	Agrupación Residencial El Laurel P.H	CL 238 No.55-50
14	Agrupación La Tagua de San Simón P.H	CL 241 No.52-81
15	Conjunto Residencial Palo Blanco	KR 77 No.236-40
16	Agrupación Los Canelos P.H	KR 77 No.236 B-50
17	Agrupación El Higuerón P.H	KR 52 No.237-93
18	Agrupación Residencial El Roble de San Simón P.H	KR 77 No.236-80
19	Conjunto Residencial El Cedro P.H	KR 77 No.236-41
20	Condominio La Mimosa P.H	KR 77 No.236-36

21	Agrupación Macana P.H	KR 77 No.235-45
22	Unidad Residencial Las Acacias P.H	KR 77 No.238-41
23	Agrupación El Mandarino P.H	Diagonal 241 No 52-51
24	Agrupación El Almendro P.H	KR 52 No. 237-50
25	Agrupación Las Fucsias de San Simón P.H	KR 77 No. 238-50
26	Agrupación El Guayacán y Los Jazminez	CL 238 No. 61-85
27	Congregación de los Clérigos de San Viator - Colegio San Viator	AK 45 No. 209-51
28	Piamonte de Mariana	KR 78 No 179-65
29	Outlet Bima	AK 45 No. 232-35
30	Colegio Emilio Valenzuela	KR 68 No.180-45
31	Gimnasio Cristiano Adonaí	KR 72 No.181-85
32	Parques y Funerarias	Autopista Norte Calle 207
33	Club Bellavista Colsubsidio	Autopista Norte No. 246 A - 45
34	Club Campestre CAFAM	CL 215 No. 45-45
35	Corporación Club Campestre Guaymaral	Autopista Norte No.245-01
36	Multiparque Creativo	Autopista Norte (KR 45) No.224-60
37	Conjunto Residencial El Carrizo	CL 239 A No.72-99
38	Conjunto Residencial Los Nogales de San Simón	KR 47 No.237-80
39	Corporación Bogotá Tenis Club	AK 45 # 244 - 95 AUTOPISTA NORTE KM 17 (COSTADO OCCIDENTAL)
40	Colombiana de Comercio S.A., CORBETA S.A, FOTON	Autopista Norte - KR 45 No. 242-10
41	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	AK 45 No.205-59

42	Agrupación Macagua P.H	KR 77 No. 238-40
43	Sociedad Educacional Andina S.A. Gimnasio Los Andes	AC. 209 No. 45-80
44	Educando con Cristo	CL. 221 No. 52-30
45	La Margarita Inversiones y Eventos S.A.S	KR 51 No. 221-66 Nomenclatura actual
46	Club El Rancho	CALLE 194 No. 45-20.
47	Autoniza	AC 170 No. 69-80
48	Motorysa de la Sabana S.A.	AK 72 No. 170-51
49	Casa Toro Automotriz S.A-Sede Volkswagen (Antes Porsche Colombia)	AC 170 No 72-70
50	Fundación Instituto Alberto Merani	AK 72 No 181-90
51	Sede Social y Deportiva Nimajay	AK 45 No. 224-70
52	Agrupación de Vivienda El Manzano	Kr 72 No. 238-51
53	Agrupación El Magnolio	AK 72 No. 236-85
54	Agrupación El Cerezo	Kr 77 No. 236-81
55	Gimnasio San Angelo	CI 223 No 53-63
56	Colegio Bilingüe Richmond	CI 223 No 52-47
57	Fundación Pepa Castro	AC 72 No.175-40
58	Transportadora escolar hermanos Camargo Tech S.A	KR 52 No. 222-50
59	Sociedad de Inversiones HML Ltda. Gimnasio Campestre Lasalette	KR 52 No. 222-84
60	Centro MYA	KR 67 No. 180-15

61	Colegio Inglaterra Real	AC 183 No. 67-77
62	Casa Toro de la Sabana (antes FORD LUMOSA S.A.)	AK 72 No. 170-97
63	Metrokia S.A (SEDE CALLE 170)	CL 170 No.72-50
64	Agrupación Residencial Verona	KR 76 N° 173-30
65	Conjunto Residencial El Madrigal	KR 78 N° 181-61
66	Agrupación Residencial Cataluña	CL 179 No 76-15
67	La Arboleda	CL 182 No 76-55
68	Conjunto Residencial Los Robles	KR 76 No 179-20
69	Jardín Infantil Campestre del Norte	CI 180 No.67-80
70	Liceo Cambridge	KR 65 No.170-40
71	Conjunto Residencial Arrayanes	KR 68 No.175-66
72	Conjunto Residencial Guadalquivir	CL 181 No.76-55
73	Conjunto Residencial La alborada	CL 175 No. 76-55
74	Conjunto Residencial Salamanca	CL 181 No. 76 80
75	Conjunto Residencial Áticos de Bavaria	KR 70 No.180-30

Fuente: SRHS – Grupo Recurso Hídrico Superficial

3.2 Río SALITRE

3.2.1 Tramo 1

En el tramo 1 del río Salitre se cuenta con el usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (1 vertimiento puntual directo)

3.2.2 Tramo 2

En el tramo 2 del río Salitre se cuenta con el usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (2 vertimientos puntuales directos)

3.2.3 Tramo 3

En el tramo 3 del río Salitre se cuenta con el usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (7 vertimientos puntuales directos y 2 vertimientos puntuales indirectos)

3.2.4 Tramo 4

En el tramo 4 del río Salitre se cuenta con el usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (8 vertimientos puntuales directos y 25 vertimientos puntuales indirectos)

3.3 Río FUCHA

3.3.1 Tramo 1

En el tramo 1 del río Fucha se presentan vertimientos del usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (2 vertimientos puntuales directos)

3.3.2 Tramo 2

En el tramo 2 del río Fucha se cuenta con el usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (10 vertimientos puntuales directos y 4 vertimientos puntuales indirectos)

3.3.3 Tramo 3

En el tramo 3 del río Fucha se presentan vertimientos del usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (7 vertimientos puntuales directos)

3.3.4 Tramo 4

En el tramo 4 del río Fucha se cuenta con el usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (13 vertimientos puntuales directos y 10 vertimientos puntuales indirectos)

3.4 Río TUNJUELO

3.4.1 Tramo 1

En el tramo 1 del río Tunjuelo se presentan vertimientos del usuario Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP. (6 vertimientos puntuales directos)

3.4.2 Tramo 2

En el tramo 2 del río Tunjuelo se encuentran los siguientes usuarios.

Tabla 2. Usuarios - Tramo 2 del río Tunjuelo

No.	USUARIO	DIRECCION
1	UAESP - Relleno Sanitario Doña Juana	Calle 52 Nro. 13-64. Pisos 3, 4, y 6.
2	GNE Soluciones S.A. EDS Biomax Vía al Llano	CL 84 Sur No. 3A – 41 Este
3	PTAR Mochuelo	KR 18B No 91B SUR.
4	Holcim de Colombia S.A	AC 71 Sur 12 -20
5	Inversiones Montesacro. Sede Parque Serafín	AC 71 Sur No.7A-70
6	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP (1 vertimiento puntual directo)	AC 24 No. 37-15

Fuente: SRHS – Grupo Recurso Hídrico Superficial

3.4.3 Tramo 3

En el tramo 3 del río Tunjuelo se presentan vertimientos de los siguientes usuarios:

Tabla 3. Usuarios - Tramo 3 del río Tunjuelo

No.	USUARIO	DIRECCION
1	Compañía Nacional de Sebos Ltda. CONALSEBOS	DG 47 A Sur No. 61A-30
2	Metrobus S.A. Patio de Operaciones Transmilenio Tunal	Cl 48 Sur No.23-35
3	Sistema Integrado de Transporte SI99 S.A.	Cr 14 No.67B-90 Sur ó Cr 14 No.65-10 Sur
4	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP (10 vertimientos puntuales directos)	AC 24 No. 37-15

Fuente: SRHS – Grupo Recurso Hídrico Superficial

3.4.4 Tramo 4

En el tramo 4 del río Tunjuelo se cuenta con los siguientes usuarios.

Tabla 4.Usuarios - Tramo 4 del río Tunjuelo

No.	USUARIO	DIRECCION
1	Carboquímica S.A.S	Av. Calle 57 R Sur No. 72 F - 50
2	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP (36 vertimientos puntuales directos)	AC 24 No. 37-15

Fuente: SRHS – Grupo Recurso Hídrico Superficial

4 LEGALIDAD DE LOS USUARIOS OBJETO DE TASA RETRIBUTIVA

De los usuarios que utilizan el recurso hídrico del Distrito Capital como receptor de sus vertimientos, 26 tienen permiso de vertimientos, 1 Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos, 1 es controlado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR y 57 no cuentan con permiso de vertimientos, en la siguiente tabla se presenta la información.

Tabla 5.Información Permiso de Vertimientos y/o PSMV de los Usuarios de Tasa Retributiva

No.	USUARIO	INFORMACION PERMISO DE VERTIMIENTO O PSMV		
		Vigente	Resolución	Fecha
1	Asociación de Vecinos de San Sebastián	No		
2	Superbodega Maicao PH.	No		
3	Conjunto Residencial Campanares	No		
4	Agrupación El Alcaparro P.H	SI	6184	20/08/2010
5	Agrupación Duraznillo y Pimiento P.H	SI	6177	20/08/2010
6	Agrupación Los Laureles P.H – Condominio Los Laureles P.H	SI	159	11/01/2011
7	Agrupación El Mostajo P.H	SI	5298	14/09/2011
8	Agrupación El Mangle P.H	SI	5299	14/09/2011
9	Colegio Santa Mariana de Jesús – Hermanas Marianitas	No		
10	Hyundai Colombia Automotriz S.A	SI	5822	07/10/2011
11	Agrupación El Frailejón P.H	SI	1585	30/11/2012
12	Agrupación el Maguey P.H	SI	1586	30/11/2012
13	Agrupación Residencial El Laurel P.H	SI	1588	30/11/2012
14	Agrupación La Tagua de San Simón P.H	SI	1587	30/11/2012
15	Conjunto Residencial Palo Blanco	SI	1009	31/08/2012
16	Agrupación Los Canelos P.H	SI	1542	27/11/2012
17	Agrupación El Higuerón P.H	SI	1555	28/11/2012
18	Agrupación Residencial El Roble de San Simón P.H	SI	1556	28/11/2012
19	Conjunto Residencial El Cedro P.H	SI	1567	29/11/2012
20	Condominio La Mimosa P.H	SI	1554	28/11/2012
21	Agrupación Macana P.H	SI	160	11/01/2011

22	Unidad Residencial Las Acacias P.H	SI	6539	03/09/2010
23	Agrupación El Mandarino P.H	SI	1744	15/12/2012
24	Agrupación El Almendro P.H	SI	1870	28/12/2012
25	Agrupación Las Fuchsias de San Simón P.H	SI	1871	28/12/2012
26	Agrupación El Guayacán y Los Jazminez	SI	443	19/04/2013
27	Congregación de los Clérigos de San Viator - Colegio San Viator	SI	2275	12/11/2013
28	Piamonte de Mariana	No		
29	Outlet Bima	No		
30	Colegio Emilio Valenzuela	No		
31	Gimnasio Cristiano Adonaí	No		
32	Parques y Funerarias	No		
33	Club Bellavista Colsubsidio	No		
34	Club Campestre CAFAM	No		
35	Corporación Club Campestre Guaymaral	No		
36	Multiparque Creativo	No		
37	Conjunto Residencial El Carrizo	Si	3735	03/12/2014
38	Conjunto Residencial Los Nogales de San Simón	No		
39	Corporación Bogotá Tenis Club	No		
40	Colombiana de Comercio S.A, CORBETA S.A, FOTON	No		
41	Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	No		
42	Agrupación Macagua P.H	No		
43	Sociedad Educacional Andina S.A. Gimnasio Los Andes	No		
44	Educando con Cristo	No		

45	La Margarita Inversiones y Eventos S.A.S	No		
46	Club El Rancho	No		
47	Autoniza	No		
48	Motorsa de la Sabana S.A.	No		
49	Casa Toro Automotriz S.A-Sede Volkswagen (Antes Porsche Colombia)	No		
50	Fundación Instituto Alberto Merani	No		
51	Sede Social y Deportiva Nimajay	SI	1134	29/07/2013
52	Agrupación de Vivienda El Manzano	No		
53	Agrupación El Magnolio	No		
54	Agrupación El Cerezo	No		
55	Gimnasio San Angelo	No		
56	Colegio Bilingüe Richmond	No		
57	Fundación Pepa Castro	No		
58	Transportadora escolar hermanos Camargo Tech S.A	No		
59	Sociedad de Inversiones HML Ltda. Gimnasio Campestre Lasalette	No		
60	Centro MYA	No		
61	Colegio Inglaterra Real	No		
62	Casa Toro de la Sabana (antes FORD LUMOSA S.A.)	No		
63	Metrokia S.A (SEDE CALLE 170)	Si	3641	18/11/2014
64	Agrupación Residencial Verona	No		
65	Conjunto Residencial El Madrigal	No		

66	Agrupación Residencial Cataluña	No		
67	La Arboleda	No		
68	Conjunto Residencial Los Robles	No		
69	Jardín Infantil Campestre del Norte	No		
70	Liceo Cambridge	No		
71	Conjunto Residencial Arrayanes	No		
72	Conjunto Residencial Guadalquivir	No		
73	Conjunto Residencial La alborada	No		
74	Conjunto Residencial Salamanca	No		
75	Conjunto Residencial Áticos de Bavaria	No		
76	UAESP Relleno Sanitario Doña Juana	Controlado por la CAR		
77	GNE Soluciones S.A. EDS Biomax Vía al Llano	No		
78	PTAR Mochuelo	No		
79	Holcim de Colombia S.A	No		
80	Inversiones Montesacro. Sede Parque Serafín	No		
81	Compañía Nacional de Sebos Ltda. CONALSEBOS	No		
82	Metrobus S.A. Patio de Operaciones Transmilenio Tunal	No		
83	Sistema Integrado de Transporte SI99 S.A.	No		
84	Carboquímica S.A.S	Si	3767	06/12/2014
85	Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP	Si	3257	30/10/2007

Fuente: SRHS – Grupo Recurso Hídrico Superficial

5 CALCULO DE CARGA CONTAMINANTE

La carga contaminante es el resultado de multiplicar el caudal promedio por la concentración de una sustancia, elemento o parámetro contaminante por el factor de conversión de unidades y por el tiempo diario de vertimiento del usuario, medido en horas por día. La fórmula se presenta a continuación:

$$Cc = Q * C * 0,0036 * t$$

Dónde:

Cc = Carga Contaminante, en kilogramos por día (kg/día)

Q = Caudal promedio de aguas residuales, en litros por segundo (l/s)

C = Concentración del elemento, sustancia o compuesto contaminante, en miligramos por litro (mg/l)

0.0036 = Factor de conversión de unidades (de mg/s a kg/h)

t = Tiempo de vertimiento del usuario, en horas por día (h)

En este caso los elementos, sustancias o compuestos contaminantes son Demanda Biológica de Oxígeno, DBO_5 y Sólidos Suspendidos Totales, SST.

Para la determinación de la carga contaminante de cada uno de los puntos de vertimiento de los usuarios, se tomó la información de caudal, tiempo de vertimiento y concentración de DBO_5 y SST, de los formularios de Autodeclaración de vertimientos recibidos en la Entidad y aprobados por la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo. En los casos en los que no fue aprobada la Autodeclaración o no se presentó por parte del usuario, se tomaron los valores de los resultados de monitoreo del Programa de Monitoreo de Afluentes y Efluentes en el Distrito Capital, PMAE, Fase XII, factores de carga per cápita establecidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental - RAS, información disponible obtenida de muestreos anteriores (PMAE, Fase XI) o cálculos presuntivos basados en factores o índices de contaminación relacionados con niveles de producción e insumos; como lo establece el parágrafo del artículo 2.2.9.7.5.4 del Decreto 1076 de 2015.

En el caso del usuario, Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP se tomaron los valores presentados en su formulario de Autodeclaración de Vertimientos. La información de los puntos que no fueron autodeclarados por la EAB-ESP fue tomada de su Autodeclaración del periodo 2013 o del PMAE Fase XI y Fase XII. Y en los puntos autodeclarados por la Empresa y monitoreados por la Entidad de determinó la carga contaminante promedio. Las cargas contaminantes vertidas por los centros urbanos y calculadas a partir de los resultados de una caracterización de vertimientos varían en el tiempo de acuerdo con la hora en que se realice el monitoreo; esto debido a que las actividades generadoras de vertimientos en un centro urbano se realizan a diferentes horas y tienen horas pico de generación de vertimientos (horas en las que regularmente se produce un mayor vertimiento) y horas valles (horas en las que regularmente se produce un menor vertimiento), por esta razón para el cálculo de las cargas se utilizó el factor multiplicador tomado del Estudio de "Instrumentación, monitoreo y estimación de cargas contaminantes afluente a los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo y la PTAR Salitre. Fase IIb – Factor multiplicador de carga", de la Universidad de los

Andes y la EAB – ESP. (2006). Dicho factor normaliza la carga diaria vertida del vertimientos teniendo en cuenta la hora de toma de la muestra, la localización, procedencia del vertimiento puntual y uso de suelo del área de drenaje aferente.

5.1 RIO TORCA

5.1.1 Tramo 1

5.1.1.1 Determinación de Carga Contaminante

En el tramo 1 del río Torca se asocian vertimientos de la EAB-ESP, para la determinación de la carga contaminante en este tramo se tuvieron en cuenta los vertimientos directos y un vertimiento indirecto que descarga en el Canal Serrezuela que es tributario del río Torca.

Tabla 6. Carga Contaminante vertida en el Tramo 1 del río Torca

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO A	USUARIO	DIRECCION	DBOS (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m³/año)	C.C. DBOS (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Río Torca	Río Torca	1	EAB	PUNTO A29. AGUAS ARRIBA AV. 9 CL 155 CON KR 20B RTO-T1-0120	30	87	7,57	238.727, 52	5.085,877	14.953,892
2	Río Torca	Río Torca	1	EAB	CL 181 POR TORCA RTO-T1-0780	624	304	53,80 5	1.696.79 4,48	657.906,259	345.956,405
3	Río Torca	Río Torca	1	EAB	CL 181 POR CANAL TORCA RTO-T1-0790	63	25	0,676	21.318,3 4	834,534	357,447
4	Río Torca	Río Torca	1	EAB	CL 153 CON KR 9(BAJO EL PUENTE AV. FERROCARRIL) RTO-T1-0130	156	107	12,76 4	402.525, 50	46.450,340	31.860,169
5	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 153 Carrera 14 RTO-T1-0310	1,18	5,44	0,137	4.320,43	5,028	23,181
6	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 157 Carrera 15 RTO-T1-0360	123	23	0,05	1.576,80	191,290	35,770
7	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 159 Carrera 15 RTO-T1-0390	180	160	0,905	28.540,0 8	5.066,842	4.503,859
8	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 161 Carrera 15 RTO-T1-0430	127	32	0,052	1.639,87	205,411	51,757
9	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 163A Carrera 15 RTO-T1-0460	154	68	1,06	33.428,1 6	5.077,417	2.241,976
10	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 164 Carrera 15 RTO-T1-0470	125	29	0,27	8.514,72	1.049,760	243,544

1 1	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 164 Carrera 15 RTO-T1-0480	108	38	0,16	5.045,76	537,477	189,112
1 2	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 174 Carrera 15 RTO-T1-0720	2	13	1,537	48.470,8 3	60,237	422,613
1 3	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 174 Carrera 15 RTO-T1-0730	98	56	0,061	1.923,70	185,940	106,251
1 4	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 194 con Carrera 18	102	22	0,224	7.064,06	710,664	153,281
1 5	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 193 con Carrera 18	67	18	0,467	14.727,3 1	973,213	261,460
1 6	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 167 - Carrera 15	98	18	0,07	2.207,52	213,373	39,191
1 7	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 167 - Carrera 15	57	25	0,765	24.125,0 4	1.356,290	594,864
1 8	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 164 A - Carrera 15	67	22	0,32	10.091,5 2	666,870	218,972
1 9	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 160 - Carrera 15 RTO-T1-0400	165	37	0,081	2.554,42	415,705	93,219
2 0	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 160 - Carrera 15 RTO-T1-0410	67	15	1,02	32.166,7 2	2.125,647	475,891
2 1	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 153 - Carrera 14 RTO-T1-0240	67	31	0,164	5.171,90	341,771	158,133

2 2	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Calle 153 - Carrera 14A	25	22	0,66	20.813,7 6	513,216	451,630
2 3	Río Torca	Río Torca	1	EAB	Carrera 8A - Calle 153	56	46	0,019	599,18	33,095	27,185
2 4	Canal Serre zuela	Río Torca	1	EAB	Calle 170 - Carrera 12	135	108	1,7	53.611,2 0	7.138,368	5.710,694
TOTAL CARGA CONTAMINANTE										737.144,62	409.130,50

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 - Autodeclaración 2014 EAB-ESP (2014ER0051161 del 14/01/2014) - PMAE Fase XI

5.1.2 Tramo 2

5.1.2.1 Determinación de Carga Contaminante

En el tramo 2 se asocian vertimientos de 63 usuarios diferentes a la EAB-ESP.

Tabla 7. Carga Contaminante vertida en el Tramo 2 del río Torca

Nº	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO A LA DESCARGA	USUARIO	DBOS (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBOS (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	RED DE VALLADO S RÍO TORCA	RÍO TORCA	2	ASOCIACIÓN DE VECINOS DE SAN SEBASTIÁN	243	338	1,769	55787,184	13370,583	18597,766
2	RED DE VALLADO S RÍO TORCA	RÍO TORCA	2	SUPERBODEG A MAICAO PH.	39	31	0,212	6685,632	85,723	68,138
3	RED DE VALLADO S RÍO TORCA	RÍO TORCA	2	CONJUNTO RESIDENCIAL CAMPANARES	141	62	0,094 9	2992,7664	208,100	91,505
4	RED DE VALLADO S RÍO TORCA	RÍO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL ALCAPARRO P.H	95	5	0,080 2	2529,1872	138,239	7,276
5	RED DE VALLADO S RÍO TORCA	RÍO TORCA	2	AGRUPACIÓN DURAZNILLO Y PIMENTO P.H	76	50	0,117	3689,712	276,577	181,958
6	RED DE VALLADO	RÍO TORCA	2	AGRUPACIÓN LOS LAURELES P.H -	111	6	0,122	3847,392	245,706	13,281

	S RIO TORCA			CONDOMINIO LOS LAURELES P.H						
7	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL MOSTAJO P.H	39	51	0,077	2428,272	93,405	122,145
8	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL MANGLE P.H	137	5	0,172	5424,192	427,545	15,604
9	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	COLEGIO SANTA MARIANA DE JESUS - HERMANAS MARIANITAS	70	43	2,565	80889,84	1034,208	635,299
					261	230	2,877	90729,072	4325,167	3811,450
					242	66	1,215	38316,24	1693,613	461,894
10	RIO TORCA	RIO TORCA	2	HYUNDAI COLOMBIA AUTOMOTRIZ S.A	45	10	0,149	4698,864	208,552	46,345
11	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL FRAILEJON - PROPIEDAD HORIZONTAL	68	32	0,327	10312,272	230,543	108,491
12	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL MAGUEY - PROPIEDAD HORIZONTAL	64	18	0,126	3973,536	146,313	41,151
13	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN RESIDENCIAL EL LAUREL- PROPIEDAD HORIZONTAL	60	14	0,155	4888,08	168,739	39,372
14	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN LA TAGUA DE SAN SIMON P.H	82	34	0,275	8672,4	701,395	290,822
15	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	CONJUNTO RESIDENCIAL PALO BLANCO	91	30	0,111	3500,496	183,273	60,420
16	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN LOS CANELOS P.H	71	30	0,028 1	886,1616	36,199	15,295
17	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL HIGUERON - PROPIEDAD HORIZONTAL	33	5	0,117	3689,712	70,054	10,614
18	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN RESIDENCIAL EL ROBLE DE SAN SIMON- PROPIEDAD HORIZONTAL	77	20	0,089 1	2809,8576	124,481	32,333

19	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	CONJUNTO RESIDENCIAL EL CEDRO- PROPIEDAD HORIZONTAL	9	12	0,32	10091,52	89,580	119,439
20	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	CONDOMINIO LA MIMOSA P.H	104	40	0,188	5928,768	354,751	136,443
21	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN MACANA P.H	36	62	0,048	1513,728	40,311	69,424
22	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	UNIDAD RESIDENCIAL LAS ACACIAS P.H	48	20	0,127	4005,072	110,606	46,086
23	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL MANDARINO P.H	65	17	0,111	3500,496	224,415	58,693
24	RED DE VALLADO S RIO TORCA VALLADO DE LA CARRERA 52	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL ALMENDRO P.H	65	16	0,203	6401,808	307,813	75,769
25	RED DE VALLADO S RIO TORCA Aequia de la KR 77	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN LAS FUCCIAS DE SAN SIMON P.H	66	27	0,275	8672,4	282,269	115,474
26	RED DE VALLADO S RIO TORCA VALLADO CALLE 238	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL GUAYACAN Y LOS JAZMINEZ	103	18	0,155	4888,08	496,575	86,780
27	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	CONGREGACIÓN DE LOS CLERIGOS DE SAN VIATOR - COLEGIO SAN VIATOR	85	31	0,279	8798,544	163,918	59,782
28	VALLADO KR 78	RIO TORCA	2	PIAMONTE DE MARIANA	150	150	0,019	599,184	66,485	66,485
29	RIO TORCA VALLADO CALLE 232	RIO TORCA	2	OUTLET BIMA	124	11	0,092 8	2926,5408	178,960	15,875

30	CANAL SAN ANTONIO	RIO TORCA	2	COLEGIO EMILIO VALENZUELA	208	102	0,703	22169,808	1010,700	495,632
31	VALLADO KR 72	RIO TORCA	2	GIMNASIO CRISTIANO ADONAI	227	103	0,013	409,968	20,397	9,255
32	RIO TORCA	RIO TORCA	2	PARQUES Y FUNERARIAS	13	40	0,421	13276,656	170,232	523,791
33	RIO TORCA	RIO TORCA	2	CLUB BELLAVISTA COLSUBSIDIO	259	217	4,097	129202,992	16502,585	13826,490
34	RIO TORCA	RIO TORCA	2	CLUB CAMPESTRE CAFAM	82	45	1,056	33302,016	2693,358	1478,062
35	RIO TORCA	RIO TORCA	2	CORPORACIÓN CLUB CAMPESTRE GUAYMARAL			0,318 33333 3	10038,96	82,860	59,503
36	RIO TORCA	RIO TORCA	2	MULTIPARQUE CREATIVO	176	13	0,0198	623,15136	63,100	4,661
					57	40	0,0586	1847,69424	60,594	42,522
					268	8	0,0720	2270,592	350,107	10,451
37	RED DE VALLADO S RIO TORCA VALLADO PARALELO A LA KR 77	RIO TORCA	2	CONJUNTO RESIDENCIAL EL CARRIZO			0,8387	26448,192	1188,819	560,021
38	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	CONJUNTO RESIDENCIAL LOS NOGALES DE SAN SIMON	34	21	0,0566	1784,9376	34,916	21,566
39	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	CORPORACIÓN BOGOTÁ TENIS CLUB	138	94	0,075	2365,2	89,424	60,912
					59	48	0,036	1135,296	18,351	14,930
					218	114	0,449	14159,664	845,700	442,247
40	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	COLOMBIANA DE COMERCIO S.A, CORBETA S.A, FOTON	34	14	0,075	2365,2	31,726	13,064
41	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA	181	88	1,055	33270,48	2656,260	1291,442
					209	54	0,22	6937,92	639,600	165,256
42	RED DE VALLADO S RIO TORCA	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN MACAGUA P.H	201	104	0,494	15578,784	3088,441	1597,999

	VALLADO SISTEMA TORCA KR 77									
43	CANAL PARALEL O TORCA	RIO TORCA	2	SOCIEDAD EDUCACIONAL ANDINA S.A. GIMNASIO LOS ANDES.	105	31	0,63	19867,68	419,126	123,742
44	VALLADO	RIO TORCA	2	EDUCANDO CON CRISTO	114	129	0,488	15389,568	396,545	448,722
45	VALLADO Canal paralelo río Torca	RIO TORCA	2	LA MARGARITA INVERSIONES Y EVENTOS S.A.S	190	210	0,13	4099,68	256,090	283,046
46	VALLADO	RIO TORCA	2	CLUB EL RANCHO	372	289	2,59	81678,24	7991,489	6208,441
47	Vallado AK 72	RIO TORCA	2	AUTONIZA	365	101	0,103	3248,208	438,508	121,341
48	Vallado AK 72	RIO TORCA	2	MOTORYSA DE LA SABANA S.A.	223	82	0,026	819,936	65,123	23,947
49	VALLADO AVENIDA CALLE 170	RIO TORCA	2	CASA TORO AUTOMOTRI Z S.A-SEDE VOLKSWAGE N (ANTES PORSCHE COLOMBIA)	205	51	0,057	1797,552	151,438	37,675
50	Vallado Kr 70	RIO TORCA	2	FUNDACIÓN INSTITUTO ALBERTO MERANI	82	49	0,051	1608,336	38,255	22,860
51	Vallado AV. KR 9	RIO TORCA	2	SEDE SOCIAL Y DEPORTIVA NIMAJAY	42	33	0,125	3942	43,546	34,214
52	Vallado	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN DE VIVIENDA EL MANZANO				0	2016,000	2016,000
53	Vallado	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL MAGNOLIO				0	1008,000	1008,000
54	Vallado	RIO TORCA	2	AGRUPACIÓN EL CEREZO				0	936,000	936,000
55	Vallado	RIO TORCA	2	GIMNASIO SAN ÁNGELO	2	5	0,347	10942,992	4,397	10,993
56	Vallado	RIO TORCA	2	COLEGIO BILINGÜE RICHMOND	61	60	0,3	9460,8	115,949	114,048
57	Vallado	RIO TORCA	2	FUNDACIÓN PEPA CASTRO					891,000	891,000

58	Vallado	RIO TORCA	2	TRANSPORTADORA ESCOLAR HERMANOS CAMARGO TECH S.A	190	210	0,0376	1185,7536	64,193	70,950
59	Vallado	RIO TORCA	2	SOCIEDAD DE INVERSIONES HML LTDA. GIMNASIO CAMPESTRE LASALETTE			0	1026,667	1026,667	
60	Vallado Kr 67	RIO TORCA	2	CENTRO MYA	242	92	0,313	9870,768	785,335	298,557
61	Canal San Antonio	RIO TORCA	2	COLEGIO INGLATERRA REAL			0	784,667	784,667	
62	Vallado	RIO TORCA	2	CASA TORO DE LA SABANA (ANTES FORD LUMOSA S.A.)	177	50	0,0883	2784,6288	202,553	57,218
63	Vallado Kr 72	Rio Torca	2	METROKIA S.A (SEDE CALLE 170)	26	5	0,0922		19,883	3,824
64	Vallado Kr 76	Torca	2	AGRUPACIÓN RESIDENCIAL VERONA					2880,000	2880,000
65	Vallado Kr 78	Torca	2	CONJUNTO RESIDENCIAL EL MADRIGAL					2880,000	2880,000
66	Vallado Cl 179	Torca	2	AGRUPACIÓN RESIDENCIAL CATALUÑA					4320,000	4320,000
67	Vallado Cl 182	Torca	2	LA ARBOLEDA					2880,000	2880,000
68	Vallado Kr 76	Torca	2	CONJUNTO RESIDENCIAL LOS ROBLES					2880,000	2880,000
69	Vallado Cl 180	Torca	2	JARDÍN INFANTIL CAMPESTRE DEL NORTE					784,667	784,667
70	Vallado Kr 65	Torca	2	LICEO CAMBRIDGE					784,667	784,667
71	Vallado Kr 68	Torca	2	CONJUNTO RESIDENCIAL ARRAYANES					2880,000	2880,000
72	Red de vallados San José de Bavaria	Torca	2	CONJUNTO RESIDENCIAL GUADALQUIVIR					2160,000	2160,000
73	Red de vallados San José	Torca	2	CONJUNTO RESIDENCIAL LA ALBORADA					23040,000	23040,000

	de Bavaria								
74	Red de vallados San José de Bavaria	Torca	2	CONJUNTO RESIDENCIAL SALAMANCA				2160,000	2160,000
75	Vallado Kr 70	Torca	2	CONJUNTO RESIDENCIAL ÁTICOS DE BAVARIA				2880,000	2880,000
TOTAL CARGA CONTAMINANTE								123.815,37	111.170,46

Fuente: Formularios de Autodeclaración de vertimientos, RAS, PMAE Fase 12, Información disponible

5.2 RÍO SALITRE

5.2.1 Tramo 1

5.2.1.1 Determinación de Carga Contaminante

En el tramo 1 del río Salitre se presenta un vertimiento de la EAB-ESP.

Tabla 8. Carga Contaminante vertida en el Tramo 1 del río Salitre

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO	USUARIO	DIRECCIÓN	DBO5 (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBO5 (kg/año)	C.C. SST (kg/año)
1	Río Salitre	Río Salitre	1	EA B	Canal Abierto Barrio Paraíso RSA-T1- 0010	8	34	0,95	29.877,21	139,09	681,30
TOTAL CARGA CONTAMINANTE										139,09	681,30

Fuente: 2014ER011658 del 24/01/2014 (Autodeclaración 2013 EAB-ESP)

5.2.2 Tramo 2

5.2.2.1 Determinación de Carga Contaminante

En el tramo 2 del río Salitre se presentan vertimientos del usuario EAB-ESP.

Tabla 9. Carga Contaminante vertida en el Tramo 2 del río Salitre

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO	USUARIO	DIRECCION	DBO5 (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBO5 (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Rio Salitre	Río Salitre	2	E A B	AVENIDA KR 30 CON CL 49 (BOX ANTES DE LA AV. 30) RSA-T2-0141	91,06	93,72	184,406	5.815.427,62	522.298,690	537.555,823
2	Rio Salitre	Río Salitre	2	E A B	Avenida Carrera 30 Con Calle 49 (Box Antes de la AK 30) RSA-T2-0142	71,34	74,55	1,81	57.080,16	4.016,316	4.197,034
TOTAL CARGA CONTAMINANTE										526.315,01	541.752,86

Fuente: 2014ER011658 del 24/01/2014 (Autodeclaración 2013 EAB-ESP9

5.2.3 Tramo 3

5.2.3.1 Determinación de Carga Contaminante

El tramo 3 del río Salitre cuenta con un aporte importante de carga contaminante de puntos de vertimiento indirecto que corresponde al usuario EAB-ESP.

Tabla 10. Carga Contaminante vertida en el Tramo 3 del río Salitre

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL	TRAMO	USUARIO	DIRECCION	DBO5 (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBO5 (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Rio Salitre	Río Salitre	3	EAB	Av. Carrera 30 Calle 53 A Bis (RSA-T3- 0040) (ST-3-24)	261	211	414,220	13.062.841,92	1.916.737,636	1.603.916,572

2	Rio Salitr e	Río Salitr e	3	EAB	Av. Carrera 30 Calle 62 (RSA-T3-0070) (ST-3-45)	238	138	103,792	3.273.184,51	491.741,719	249.486,607
3	Rio Salitr e	Río Salitr e	3	EAB	Av. Carrera 30 Calle 62 (RSA-T3-0080) (ST-3-46)	238	138	103,790	3.273.121,44	491.732,243	249.481,800
4	Rio Salitr e	Río Salitr e	3	EAB	Carrera 30 (NQS) con Calle 68. (RSA-T3-0180) (ST-3-140)	136	107	0,980	30.905,28	2.031,315	1.924,324
5	Rio Salitr e	Río Salitr e	3	EAB	Carrera 30 (NQS) con Calle 67. (RSA-T3-0170) (ST-3-153)	294	207	96,220	3.034.393,92	571.929,217	346.928,492
6	Rio Salitr e	Río Salitr e	3	EAB	Diagonal 71 Bis Carrera 50 (RSA-T3-0210) (ST-3-155)	188	98	199,980	6.306.569,28	795.187,545	408.416,882
7	Rio Salitr e	Río Salitr e	3	EAB	Carrera 58 Calle 79 (RSA-T3-0300) (---)	102	55	0,241	7.600,18	443,467	292,721
8	Rio Negro	Río Salitr e	3	EAB	Autopista Norte con Calle 87 (CEV-CRN-0200) (---)			794,653	25.060.177,01	4.079.415,403	3.474.383,660
9	Rio Negro	Río Salitr e	3	EAB	Autopista Norte con Calle 88 (CEV-CRN-0210) (---)			65,167	2.055.106,51	313.434,344	204.358,647
TOTAL CARGA CONTAMINANTE									8.662.652,89	6.539.189,71	

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 – PMAE Fase 12

5.2.4 Tramo 4

5.2.4.1 Determinación de Carga Contaminante

El tramo 4 del río Salitre cuenta con un aporte importante de carga contaminante de puntos de vertimiento en corrientes secundarias, a continuación se presenta la carga contaminante aportada.

Tabla 11. Carga Contaminante vertida en el Tramo 4 del río Salitre

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO	USUARIO	DIRECCIÓN	DBOS (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBOS (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Río Salitre	Río Salitr e	4	E A B	Calle 86 A Carrera 69 P. (RSA-T4-0130) (---)	46	89	0,210	6.622,56	195,302	476,694
2	Río Salitre	Río Salitr e	4	E A B	Avenida Carrera 70 Calle 93 A (RSA-T4-0140) (---)	336	152	3,150	99.338,40	20.081,489	11.020,520
3	Río Salitre	Río Salitr e	4	E A B	Avenida Ciudad de Cali con Diagonal 91 (RSA-T4-0540) (ST-4-47)	120	51	0,980	30.905,28	2.231,277	1.150,388
4	Río Salitre	Río Salitr e	4	E A B	Avenida Carrera 91 Calle 98 (RSA-T4-0570) (ST-4-51)			22,438	707.604,77	84.817,626	50.476,445
5	Río Salitre	Río Salitr e	4	E A B	Avenida Carrera 91 Calle 99 (RSA-T4-0580) (---)	197	211	79,480	2.506.481,28	301.947,903	406.865,776
6	Río Salitre	Río Salitr e	4	E A B	Calle 97 Carrera 95 (RSA-T4-0600) (ST-4-59)			3,335	105.172,56	7.143,351	6.709,178
7	Río Salitre	Río Salitr e	4	E A B	Carrera 95 D con calle 92 (RSA-T4-0610) (ST-4-57)			6,007	189.436,75	17.596,521	8.515,577

8	Rio Salitre	Río Salitr e	4	E A B	Carrera 95G Calle 96 (RSA-T4-0620) (ST-4-56)			6,498	204.930,39	29.366,192	18.591,802
9	Canal Molino s	Río Salitr e	4	E A B	Calle 108B con Carrera 6 (CMO-HCO-0030)	203	75	7,879	248.459,53	35.817,381	13.968,191
10	Canal Molino s	Río Salitr e	4	E A B	Avenida Carrera 7 con Calle 108B Aguas Arriba Carrera 7 (CMO-HCO-0040) (---)	86	24	2,625	82.766,23	5.124,885	1.547,751
11	Canal Molino s	Río Salitr e	4	E A B	Carrera 13A con Calle 113 (CMO-HCO-0160) (---)	6	20	5,670	178.809,12	550,242	2.081,044
12	Canal Molino s	Río Salitr e	4	E A B	Carrera 15 con Calle 112 (CMO-HCO-0210) (---)	235	91	7,702	242.890,27	32.652,438	12.862,138
13	Canal Molino s	Río Salitr e	4	E A B	Carrera 15 con Calle 112 (CMO-HCO-0200) (---)	10	13	5,231	164.977,43	894,946	1.248,043
14	Canal Molino s	Río Salitr e	4	E A B	Carrera 17 con Calle 112. Carrera 17 No. 109 A - 67. Frente construcción Village. (CMO-HCO-0290) (---)	484	250	3,439	108.446,00	38.308,949	21.392,087
15	Canal Molino s	Río Salitr e	4	E A B	Carrera 19 Calle 112 (CMO-HCO-0460) (---)	329	91	19,649	619.663,48	128.688,995	37.263,336
16	Canal Molino s	Río Salitr e	4	E A B	Avenida Carrera 45 con Calle 110 (Aguas Abajo del Paso del Río por la Ak 45) (CMO-HCO-0560) (---)	402	148	12,813	404.080,23	97.731,176	43.648,636

1 7	Canal Córdoba	Río Salitre	4	E A B	Calle 134 con Canal Córdoba (Carrera 54) (COR-HCO- 0980) (---)	154	48	3,894	122.791,72	12.123,075	4.650,610
1 8	Canal Córdoba	Río Salitre	4	E A B	Calle 137 con Carrera 54 - 12 metros Aguas Abajo Puente Peatonal (COR-HCO- 0860) (---)	253	84	0,850	26.792,99	4.145,176	1.687,033
1 9	Canal Córdoba	Río Salitre	4	E A B	Calle 138 con Carrera 54. Debajo del paso vehicular de la Calle 138. (COR-HCO- 0820) (---)	132	36	2,759	87.014,13	7.476,826	2.378,990
2 0	Canal Córdoba	Río Salitre	4	E A B	Carrera 54 con Calle 150 Debajo del paso vehicular de la Calle 150. (COR-HCO- 0540) (---)	115	110	1,239	39.066,80	3.146,108	3.857,017
2 1	Canal Córdoba	Río Salitre	4	E A B	Carrera 54 con Calle 152. Debajo del paso vehicular de la Calle 152. (COR-HCO- 0440) (---)	91	60	3,758	118.518,60	6.914,342	5.821,374
2 2	Canal Córdoba	Río Salitre	4	E A B	Calle 162 con Carrera 54 (COR-HCO- 0290) (---)	2	34	4,696	148.105,67	184,057	3.873,957
2 3	Canal del Norte	Río Salitre	4	E A B	Calle 151 - Carrera 15	245	68	0,71	22.390,56	5.410,541	1.501,701
2 4	Canal del Norte	Río Salitre	4	E A B	Calle 151 - Carrera 15	120	69	0,75	23.652,00	2.799,360	1.609,632

2 5	Canal del Norte	Río Salitre	4	E A B	Calle 147 - Carrera 15	260	89	0,803	25.323,41	6.493,893	2.222,910
2 6	Canal del Norte	Río Salitre	4	E A B	Calle 147 - Carrera 15	267	56	1,05	33.112,80	8.720,006	1.828,915
2 7	Canal del Norte	Río Salitre	4	E A B	Calle 144 - Carrera 15	9	13	0,08	2.522,88	22,395	32,348
2 8	Canal del Norte	Río Salitre	4	E A B	Calle 144 - Carrera 15	56	11	0,05	1.576,80	87,091	17,107
2 9	Canal del Norte	Río Salitre	4	E A B	Calle 140 - Carrera 15	220	38	0,95	29.959,20	6.500,736	1.122,854
3 0	Canal El Contador	Río Salitre	4	E A B	Calle 131A con Carrera 19	35	22	0,095	2.995,92	103,421	65,007
3 1	Canal El Contador	Río Salitre	4	E A B	Calle 131A con Carrera 19	30	46	0,63	19.867,68	587,866	901,394
3 2	Canal El Contador	Río Salitre	4	E A B	Calle 127 C con Carrera 19	98	91	0,057	1.797,55	173,747	161,336
3 3	Canal El Contador	Río Salitre	4	E A B	Calle 127 C con Carrera 19	89	87	0,057	1.797,55	157,791	154,245
TOTAL CARGA CONTAMINANTE										868.195,10	669.704,04

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 – PMAE Fase 12

5.3 RIO FUCHA

5.3.1 Tramo 1

5.3.1.1 Determinación de Carga Contaminante

En el tramo 1 del río Fucha se tienen los siguientes puntos de vertimiento y sus respectivas cargas contaminantes.

Tabla 12. Carga Contaminante vertida en el Tramo 1 del río Fucha

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO A LA	USUARIO	DIRECCION	DBOS (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBOS (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Río Fucha	Río Fucha	1	E A B	CANAL SAN BLAS UBICADO EN LA KR 4, CL 13 SUR RFU-T1-0310			360,091	11355829,78	1.623.471,435	1.346.049,761
2	Río Fucha	Río Fucha	1	E A B	CL 11 A Sur KR 4 Este RFU-T1-0300	172	221	47,102	1485408,672	163.793,776	181.315,901
TOTAL CARGA CONTAMINANTE										1.787.265,21	1.527.365,66

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 – PMAE Fase 12

5.3.2 Tramo 2

5.3.2.1 Determinación de Carga Contaminante

El tramo 2 del río Fucha cuenta con un aporte importante de carga contaminante de puntos de vertimiento en corrientes secundarias, a continuación se presenta la carga contaminante aportada.

Tabla 13. Carga Contaminante vertida en el Tramo 2 del río Fucha

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO A LA	USUARIO	DIRECCION	DBOS (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBOS (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Cl 12B Sur con Cr 24A RFU-T2-0260			132,030	4.163.698,080	882.868,386	386.641,658
2	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Diagonal 17 Sur con Carrera 35 A. RFU-T2-0530	141	59	0,383	12084,5952	1.058,769	372,709
3	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Diagonal 17 Carrera 41 C Sur RFU-T2-0720	73	20	3,690	116367,84	5.278,445	1.216,602

4	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Avenida Carrera 46 Diagonal 17 Sur RFU-T2-0790	198,167	72,667	0,317	9990,6048	917,763	422,465
5	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Dg 17 Sur con Cr 48A RFU-T2-0840	378,75	144	0,361	11378,1888	2.677,787	921,128
6	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Transversal 48 A N° 17 Sur RFU-T2-0860	261,083	91	0,093	2920,2336	541,425	238,512
7	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Avenida del Ferrocarril con Diagonal 16 Sur RFU-T2-0960	360,75	124	1,312	41362,6176	8.388,781	2.984,636
8	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Dg 1C Sur con Tv 53A RFU-T2-1020	193,250	83	0,123	3878,928	473,174	177,823
9	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Dg 1C Sur con Tv 57 RFU-T2-1090	172,500	78	0,223	7045,1424	587,333	319,776
10	Río Fucha	Río Fucha	2	EAB	Dg 1C Sur con Tv 58 RFU-T2-1100	168,875	71	2,733	86175,2736	9.042,702	3.439,739
11	Canal Albina	Río Fucha	2	EAB	Canal Albina Avenida Carrera 14 con Diagonal 31 Sur CAL-RFU			65,983	2080839,888	685.825,602	494.760,511
12	Canal Comuneros	Río Fucha	2	EAB	Avenida Calle 6 Carrera 24 CCO-RFU-I	274,000	170,00	340,846	10748932,07	2.236.743,802	1.261.600,685
13	Canal Río Seco	Río Fucha	2	EAB	Avenida NQS con Calle 38 Sur CRS-0290-MI	87,667	17,6	1,240	39104,64	1.927,298	400,500
14	Canal Río Seco	Río Fucha	2	EAB	Carrera 45 con Calle 29 Sur CRS-0460-MD	369,750	134	0,090	2825,6256	680,106	220,334
TOTAL CARGA CONTAMINANTE									3.837.011,37	2.153.717,08	

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 – PMAE Fase 12

5.3.3 Tramo 3

5.3.3.1 Determinación de Carga Contaminante

El tramo 3 del río Fucha cuenta con un aporte de carga contaminante de puntos de vertimiento en corrientes secundarias, a continuación se presenta la carga contaminante aportada.

Tabla 14. Carga Contaminante vertida en el Tramo 3 del río Fucha

Nº.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO A	USUARIO	DIRECCION	DBOS (mg/l)	SST (mg/l)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBOS (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Río Fucha	Río Fucha	3	EAB	Carrera 68B Bis Calle 4 (FT-3-01) (RFU-T3-0080)			2,777	87575,472	5.810,868	3.330,924
2	Río Fucha	Río Fucha	3	EAB	100 m. aprox, aguas abajo del Puente de la Av. de las Américas (FT-3-20) (RFU-T3-0130)			5,138	162031,968	5.989,651	1.622,738
3	Río Fucha	Río Fucha	3	EAB	Cr 68G con Cl 10A (RFU-T3-0240) (RFU-T3-0140)	15,960	75,2	0,908	28647,3024	288,607	1.104,879
4	Río Fucha	Río Fucha	3	EAB	Costado oriental del Fucha a 200 m. aprox, aguas abajo del puente de las Américas (FT-3-18) (RFU-T3-18)	178,350	122,5	0,075	2358,8928	265,565	148,203
5	Río Fucha	Río Fucha	3	EAB	Carrera 68 G con Calle 9 C. (Red Local Pluvial Entre la Calle 10 y Calle 11 con Carrera 68 G.) (RFU-T3-0240)	11,000	13	0,872	27499,392	247,630	232,713
6	Río Fucha	Río Fucha	3	EAB	Al norte 60 m de la Calle 11 costado oriental del Fucha (FT-3-32) (RFU-T3-0260)	264,750	304,667	4,468	140890,2336	26.120,702	24.978,592
7	Río Fucha	Río Fucha	3	EAB	Frente a la Clínica La Paz (FT-3-46) (RFU-T3-0360)			80,021	2523542,256	638.165,107	148.124,967
TOTAL CARGA CONTAMINANTE										676.888,13	179.543,02

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 – PMAE Fase 12

5.3.4 Tramo 4

5.3.4.1 Determinación de Carga Contaminante

En el tramo 4 del río Fucha se presentan vertimientos del usuario Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAB-ESP, adicionalmente cuenta con un aporte de carga contaminante de puntos de vertimiento en corrientes secundarias.

Tabla 15. Carga Contaminante vertida en el Tramo 4 del río Fucha

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO A	USUARIO	DIRECCION	DBOS (mg/l)	SST (mg/l)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m³/año)	C.C. DBOS (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Interceptor Boyacá 30m aguas abajo con la Boyacá RFU-T4-0030			2.200,44	69392981,23	10.476.224,34	4.903.010,83
2	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Interceptor Fucha a 100m aguas debajo de Fucha con la Av. Boyacá RFU-T4-0020			1710,077	53928988,27	17.478.359,22	7.384.150,07
3	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Situado en la Carrera 75 con Fucha costado Sur	0	5.333	4,933	155567,088	0,000	433,685
4	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Interceptor del sur RFU-T4-0050			605,091	19082149,78	6.434.498,07	2.935.557,73
5	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Interceptor del Sur (Detrás de Lafayette) RFU-T4-0051			713,938	22514748,77	8.409.838,11	3.695.032,91
6	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Calle 14 B con Carrera 78 B. RFU-T4-0070	178	88	19,584	617601,024	76.983,206	31.626,587
7	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Carrera 79 con Rio Fucha RFU-T4-0080	576,000	282,5	2,1668	68332,2048	27.174,127	10.090,888
8	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Carrera 79 A Río Fucha RFU-T4-0090			1,817	57300,912	8.760,787	3.218,739
9	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Calle 16 Carrera 79 RFU-T4-0092	632,000	268,00	10,165	320559,4083	125.885,524	45.755,860

10	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Carrera 79B Calle 76D RFU-T4-0110			18,399	580230,864	390.919,337	220.547,773
11	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Interceptor Kennedy, a 50m aguas abajo del Fucha con la Kr 78 RFU-T4-0130			476,33	15021542,88	4.303.286,77	2.331.355,20
12	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	E/E La Felicidad RFU-T4-0135			23,741	748696,176	228.562,97	131.593,19
13	Rio Fucha	Río Fucha	4	EAB	Cra. 93 Río Fucha. EB Fontibón RFU-T4-0260	560,000	428	579,16 0	18264389,76	7.565.960,909	4.548.943,925
14	Canal san Francisco	Río Fucha	4	EAB	Red Local Pluvial Carrera 60. (CSF-0240-MI)	64,000	117	0,043	1343,307456	56,812	114,710
15	Canal san Francisco	Río Fucha	4	EAB	Calle 22 con Avenida Carrera 62. (CSF-0260-MD)	16,000	12	2,692	84882,2976	683,151	482,224
16	Canal san Francisco	Río Fucha	4	EAB	Red Local Pluvial Carrera 62. (CSF-0270)	2,000	16	0,011	346,896	0,383	2,682
17	Canal san Francisco	Río Fucha	4	EAB	Calle 22 A con Avenida Carrera 68 (CSF-0350-MI)	274,500	74	1,192	37590,912	7.225,921	1.701,045
18	Canal san Francisco	Río Fucha	4	EAB	Calle 22 A con Avenida Carrera 68 (CSF-0360-MD)	153,375	240	14,100	444657,6	51.794,144	76.836,833
19	Canal san Francisco	Río Fucha	4	EAB	Calle 22 A con Avenida Carrera 68 A (CSF-0410-MD)	129,000	111	1,619	51069,3984	4.613,372	3.466,451
20	Canal san Francisco	Río Fucha	4	EAB	Calle 22 A con Avenida Carrera 68 D (CSF-0490-MI)	601,500	66,667	2,460	77584,8672	24.855,131	2.448,718
21	Canal san Francisco	Río Fucha	4	EAB	Calle 22 A con Avenida Carrera 68 F (CSF-0500-MD)	145,500	169	5,538	174658,9824	14.036,266	14.265,380
22	Canal san Francisco	Río Fucha	4	EAB	Calle 22 A con Avenida Carrera 70 (CSF-0590-MI)	232,000	173	1,959	61785,3312	8.199,946	5.587,493

23	Canal san Francis co	Río Fucha	4	EAB	Calle 22 A con Avenida Carrera 70 (CSF-0600-MD)	170,000	316	0,698	22024,7424	2.141,891	3.638,174
TOTAL CARGA CONTAMINANTE											

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 – PMAE Fase 12

5.4 RIO TUNJUELO

5.4.1 Tramo 1

5.4.1.1 Determinación de Carga Contaminante

El tramo 1 del río Tunjuelo cuenta con los siguientes puntos de vertimiento y sus respectivas cargas.

Tabla 16. Carga Contaminante vertida en el Tramo 1 del río Tunjuelo

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO	USUARIO	DIRECCION	DBOS (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBOS (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Río Tunjuelo	Río Tunjuelo	1	EAB	Kr 4 136A Sur Nuevo Usme Bosques de Bogotá 4	21	541,5	0,0752	2371,5072	49,119	1.266,580
2	Río Tunjuelo	Río Tunjuelo	1	EAB	Carrera 4 con Calle 136 Sur (Usme).	128	81	2,82	88931,52	8.083,656	5.399,630
3	Río Tunjuelo	Río Tunjuelo	1	EAB	Carrera 4 con Calle 136 Sur	95	316	0,1288	4061,8368	274,024	962,128
4	Río Tunjuelo	Río Tunjuelo	1	EAB	Vía Usme (Carrera 1) con Calle 111 A Sur.	219	251	0,4	12614,4	1.961,791	2.279,674
5	Río Tunjuelo	Río Tunjuelo	1	EAB	Carrera 5 con Calle 103 Sur.	373	233	0,66	20813,76	5.513,172	3.491,716

6	Río Tunjuelo	Río Tunjuelo	1	EAB	Carrera 5 con Calle100 C Sur.	368	275	0,41	12929,76	4.692,972	3.506,976
TOTAL CARGA CONTAMINANTE											

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 – PMAE Fase 12

5.4.2 Tramo 2

5.4.2.1 Determinación de Carga Contaminante

En el tramo 2 se asocian puntos de vertimiento de la EAB- ESP y de otros usuarios.

Tabla 17.Carga Contaminante vertida en el Tramo 2 del río Tunjuelo

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO A	USUARIO	DIRECCION	DBOS (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBOS (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	2	EAB	Cl 73 Sur con Transversal 6, Escuela Tenerife CTA-15			2,614	82435,104	876,182	434,875
2	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	2	UAESP - RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA	Calle 52 Nro. 13-64. Pisos 3, 4, y 6.	1054	943	26,44	833811,84	866798,807	775513,544
3	Quebrada Botello – Quebrada Yerbabuena	TUNJUELO	II	PTAR Mochuelo	Carrera 18B No 91B SUR.	298	146	2,862	90256,032	26527,855	12996,869
4	RIO TUNJUELO	RIO TUNJUELO	II	HOLCIM DE COLOMBIA S.A	AC 71 Sur 12 -20	17	18	69,44	2189859,84	3263,791	3455,779

5	QUEBRA DA YOMASA	TUNJUELO	II	GNE SOLUCIONES S.A. EDS BIOMAX VIA AL LLANO (ANTES ENERGYCAR LTDA)	CII 84 Sur No. 3A - 41 Este	40	76	0,079	2491,344	4,095	7,781
	Tunjuelo	Tunjuelo	II	INVERSIONES MONTESACRO. SEDE PARQUE SERAFÍN	AC 71 Sur No.7A-70	45	28	2,49	78524,64	1742,602	1084,285
TOTAL CARGA CONTAMINANTE										899.213,33	793.493,13

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 – PMAE Fase 12 - Autodeclaraciones-RAS-Información disponible SRHS

5.4.3 Tramo 3

5.4.3.1 Determinación de Carga Contaminante EAB-ESP

En el tramo 3 se presentan vertimientos de los usuario EAB-ESP, Metrobus S.A, SI99 S.A y Compañía Nacional de Sebos Ltda.

Tabla 18. Carga Contaminante vertida en el Tramo 3 del río Tunjuelo

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO A	USUARIO	DIRECCIÓN	DBO5 (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /año)	C.C. DBO5 (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Av. Boyacá Diagonal 59B sobre Rio Tunjuelo (Est. San Benito)	216	72	86,034	2713168,24	323.689,146	90.555,892
2	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Avenida Boyacá con Calle 59 A Sur.	555	504	1,25	39420	18.125,856	13.324,954
3	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Calle 58 A Sur con Carrera 22.	215	185	0,272	8577,792	1.218,704	1.158,213
4	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Diagonal 63 Sur con Carrera 41.	52	258	1,46	46042,56	1.322,393	5.740,965

5	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Costado Norte del Puente(OPAN) Tubería Pluvial	327	173	5,838	184107,168	42.158,625	19.476,823
6	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Diagonal 53 Sur con Carrera 60 A. CTB-72			13,904	438476,544	56.378,727	20.757,027
7	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Diagonal 53 Sur con Carrera 60 A.			0,663	20908,368	87,098	88,401
8	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Diagonal 53 Sur con Carrera 60 A.	103	79	0,0453	1428,5808	84,174	58,995
9	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Cerca a la estación de servicio (Avenida Gaitán Cortés) Carrera 51 No. 58 A - 35 Sur. (Tubería Sanitaria).			58,061	1831011,696	460.334,689	324.454,055
10	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	3	EAB	Cerca a la estación de servicio (Avenida Gaitán Cortés) Carrera 51 No. 58 A - 35 Sur. (Tubería Pluvial).	8	19	0,1257	3964,0752	27,525	50,514
11	Rio Tunjuelo	Tunjuelo	3	METROBUS S.A. PATIO DE OPERACIONES TRANSMILENIO TUNAL	Cl 48 Sur No.23-35	67	118	0,016	504,576	33,343	58,724
12	Rio Tunjuelo	Tunjuelo	3	METROBUS S.A. PATIO DE OPERACIONES TRANSMILENIO TUNAL	Cl 48 Sur No.23-35	8	53	0,018	567,648	4,479	29,673
13	Quebrada Santa Librada	Tunjuelo	3	SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE SI99 S.A.	Cr 14 No.67B-90 Sur ó Cr 14 No.65-10 Sur				1072,224	37,822	88,398
14	Tunjuelo	TUNJUELO	III	COMPAÑIA NACIONAL DE SEBOS LTDA. CONALSEBOS	DG 47 A Sur No. 61A-30 (Correspondencia) CALLE 67 B SUR CON CARRERA	3830	2630	0,039	1229,904	1342,179	921,653

					57 (Punto)						
TOTAL CARGA CONTAMINANTE									904.844,76	476.764,29	

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014

5.4.4 Tramo 4

5.4.4.1 Determinación de Carga Contaminante EAB-ESP

En el tramo 4 se presentan puntos de vertimiento de los usuarios EAB- ESP y Carboquímica S.A.S.

Tabla 19. Carga Contaminante vertida en el Tramo 4 del río Tunjuelo

No.	CUERPO DE AGUA	RÍO PRINCIPAL ASOCIADO	TRAMO ASOCIADO A	USUARIO	DIRECCION	DBO5 (mg/L)	SST (mg/L)	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m³/año)	C.C. DBO5 (Kg/año)	C.C. SST (Kg/año)
1	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Autopista Sur con Transversal 62 G y Calle 57 D Sur.			5,671	178840,656	207.050,810	102.730,004
2	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 48 Sur con Carrera 72 P.	441	312	27,78	876070,08	262.927,593	145.578,365
3	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 48 Sur con Carrera 72 R Bis.	296	250	4,22	133081,92	24.865,682	17.063,654
4	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 45 Sur con Carrera 72 V.	65	40	3,94	124251,84	4.460,811	2.401,975
5	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 45 Sur con Carrera 73	410	233	7,06	222644,16	50.418,838	24.047,765
6	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 77 J con Calle 48 B Sur.	329	240	6,9306	218563,4016	57.447,085	36.733,023

7	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 73 con Calle 53 C Sur.	360	428	634,32	20003915, 52	5.895.290,917	5.573.299,124
8	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 73 con Calle 53 C Sur.	353	380	4,47	140965,92	27.484,415	25.888,295
9	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 77 G BIS Calle 50 Sur.	423	258	0,74	23336,64	5.452,257	2.791,037
10	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 56 Sur con Carrera 73 B.	353	239	2,5	78840	19.214,496	9.849,859
11	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 51 A Sur con Carrera 77 G.	1059	356	4,95	156103,2	91.307,285	25.761,390
12	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 73 B BIS C con Calle 56 A Sur.	1563	418	4,5	141912	122.511,191	27.498,113
13	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 73 B BIS D No. 56 B Sur.	596	554	2,22	70009,92	30.865,743	26.395,389
14	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 73 B BIS D No. 56 B Sur.	149	138	0,23	7253,28	799,451	681,196
15	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 56 Sur Carrera 77 G.	452	186	800	25228800	6.298.435,584	2.175.289,344
16	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 56 Sur Carrera 77 G.	534	394	0,67	21129,12	6.009,330	3.941,200
17	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 77 H con Calle 57 A Sur.	458	333	5,51	173763,36	43.956,322	26.823,160
18	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 57 C Sur con Carrera 77 G.	464	256	3,57	112583,52	26.276,808	13.644,752
19	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 77 G BIS con Calle 57 C Sur.	404	233	6,62	208768,32	42.425,383	23.028,804
20	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 58 B BIS Sur con Carrera 77 G.	462	336	2,62	82624,32	19.201,258	13.143,107
21	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 78 BIS con Calle 58 I Sur.	1518	1668	15,84	499530,24	433.781,659	435.555,334

22	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 78 BIS A con Calle 58 I Sur.	432	342	108,94	3435531,84	790.462,226	556.251,196
23	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 58 G Sur con Carrera 78.	350	313	1,88	59287,68	15.349,824	12.628,958
24	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 78 C BIS Sur con Carrera 58 I BIS Sur.	441	231	2,95	93031,2	30.348,562	14.625,116
25	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 58 G Sur con Carrera 78 F.	621	384	3,10	97635,456	30.498,535	17.749,644
26	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 78 F con Calle 58 I BIS Sur.	149	81	2,77	87354,72	7.189,030	3.280,038
27	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 58 I Sur con Carrera 78 F.	440	206	0,7	22075,2	5.364,818	2.108,042
28	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 58 I Sur con Carrera 78 K.	401	506	19,69	620943,84	174.367,155	192.133,974
29	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Carrera 80 B con Calle 58 C Sur.			7,947	250616,592	87.717,78	33.511,74
30	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 58 Sur con Carrera 80 D.			1,7	53611,2	4.020,74	2.502,42
31	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 58 Sur con Carrera 80 H.	335	198	2,16	68117,76	12.153,701	6.385,228
32	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 58 K Sur con Carrera 81 K.	356	246	86,25	2719980	658.983,341	356.372,525
33	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 62 Sur con Carrera 81 G.	722	377	144,43	4554761,194	1.816.353,908	796.002,545
34	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 74 Sur con Carrera 84 F.	588	328	391,42	12343821,12	4.223.656,527	2.356.053,301
35	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Calle 74 Sur con Carrera 84 F.	344	282	29,36	925896,96	235.609,068	151.940,452
36	Rio Tunjuelo	Rio Tunjuelo	4	EAB	Transversal 80 I con Calle 94 A Sur.	509	338	977,887	30838644,43	11.611.383,299	7.093.665,522

37	RIO TUNJUELO	RIO TUNJUELO	4	CARBO QUÍMI CA S.A.S	Av. Calle 57 R Sur No. 72 F - 50	9	5	0,366	11542,176	102,457	56,920
38	RIO TUNJUELO	RIO TUNJUELO	4	CARBO QUÍMI CA S.A.S	Av. Calle 57 R Sur No. 72 F - 50	2	5	0,563	17754,768	35,023	87,558
TOTAL CARGA CONTAMINANTE									33.373.778,91	20.307.500,07	

Fuente: 2015ER14139 del 29/01/2014 – Autodeclaraciones – PMAE Fase 12 – Información disponible SRHS

6 LÍNEA BASE DE CARGA CONTAMINANTE

En la tabla que se presenta a continuación se muestran los valores de carga contaminante vertida en cada uno de los tramos de los ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo, que corresponde al primer insumo de la línea base de carga contaminante para el establecimiento de la Meta Global del quinquenio 2016-2020, sin embargo como se enunció anteriormente la Secretaría Distrital de Ambiente viene adelantando un inventario de puntos de vertimiento en fuentes secundarias que aportan carga contaminante a los ríos principales, la cual se tendrá en cuenta mediante el modelo dinámico de calidad del recurso hídrico de la ciudad en el proceso de establecimiento de las metas de carga contaminante.

Tabla 20. Línea Base de Carga Contaminante

RÍO	TRAMO	USUARIO	CARGA CONTAMINANTE	
			CCDBO ₅	CCSST
			Kg/año	Kg/año
TORCA	1	EAB-ESP	737.144,62	409.130,50
	2	Otros Usuarios	123.815,37	111.170,46
SALITRE	1	EAB-ESP	139,09	681,30
	2	EAB-ESP	526.315,01	541.752,86
	3	EAB-ESP	8.662.652,89	6.539.189,71
	4	EAB-ESP	868.195,10	669.704,04
FUCHA	1	EAB-ESP	1.787.265,21	1.527.365,66
	2	EAB-ESP	3.837.011,37	2.153.717,08
	3	EAB-ESP	676.888,13	179.543,02
	4	EAB-ESP	55.640.060,38	26.349.861,10
TUNJUELO	1	EAB-ESP	20.574,73	16.906,70

	2	EAB-ESP y Otros Usuarios	899.213,33	793.493,13
	3	EAB-ESP y Otros Usuarios	904.844,76	476.764,29
	4	EAB-ESP y Otros Usuarios	33.373.778,91	20.307.500,07
TOTAL CARGA CONTAMINANTE		108.057.898,91	60.076.779,89	

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente



Maria Fernanda Aguilar Acevedo
SUBDIRECCIÓN DE RECURSO HIDRICO Y DEL SUELO

Anexos: *Fichas de los puntos de vertimiento*

Elaboró:

Ana Lucia Zorro Gomez C.C: 63486967 T.P: 4943 CSIQ CPS: CONTRATO 755 DE 2015 FECHA EJECUCION: 21/08/2015

Revisó:

Pedro Nel Gamba Garcia C.C: 79515799 T.P: 4375 CPS: CONTRATO 711 DE 2015 FECHA EJECUCION: 4/09/2015

Aprobó:

Maria Fernanda Aguilar Acevedo C.C: 37754744 T.P: N/A CPS: FECHA EJECUCION: 7/09/2015