



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería

Medellín, 14 de noviembre de 2023

G-LIMA-418-2023

CRISTINA MARÍA OTALVARO
Supervisora Convenio 040-COV-2212-135
CORANTIOQUIA
Medellín

CORANTIOQUIA
COMUNICACIONES OFICIALES EXTERNAS
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Fecha: 14-nov-2023 03:41 PM Pág: 2
Anexos: 461 PÁGINAS
Archivar en: 040-COV2212-135/UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA/160-CD2211-248
Radicado por: Claudia María Gómez Londoño



180-COE2311-47102

Favor citar este número al responder

Asunto: Solicitud radicación Informe Proyecto de Distribución Mulaticos_ CONVENIO 040-COV-2212-135. Actividad 9.1 definida en el POI.

Cordial Saludo supervisora Cristina María,

Con el fin de dar continuidad al cumplimiento de las actividades inherentes adscritas al Convenio Interadministrativo 040-COV-2212-135 ejecutado entre CORANTIOQUIA y la Universidad de Antioquia, el cual tiene como objeto “AUNAR ESFUERZOS CON LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA PARA LA REGLAMENTACIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA Q. MULATICOS, Q. POZO HONDO, Q. SANTA INÉS Y Q. LA CULEBRA, EN EL MARCO DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PORH DE LOS RÍOS MULATOS, TARAZÁ, SAN ANDRÉS E ITÉ.”, adjunto el informe del proyecto de distribución de la subcuenca Mulaticos con sus correspondientes anexos para proceder con su radicación. Lo anterior al cumplimiento de la actividad 9.1 definida en el POI.

Grupo de Investigación y Laboratorio de Monitoreo Ambiental GLIMA.

Dirección: Calle 67 No. 53 – 108, bloque 20, oficina 345 ▪ **Dirección de correspondencia:** Calle 70 No. 52 - 21

Teléfono: [57+4] 219 5592 ▪ **Correo electrónico:** grupoglima@udea.edu.co ▪ **Medellín - Colombia**



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería

Anexos adjuntos al oficio:

1. F-PGI-13_Informe_general PY Mulaticos_aprob_14112023
2. F-PGI-13_Anexo1_Proyecto_de_distribución_y_reglamentación_de_vertimientos_VF
3. F-PGI-13_Anexo2_obras control y reparto VF

Cordialmente,

PAULA ANDREA MESA MARTINEZ

Coordinadora CONVENIO 040-COV-2212-135

Grupo de Investigación y Laboratorio de Monitoreo Ambiental GLIMA.

Dirección: Calle 67 No. 53 – 108, bloque 20, oficina 345 ▪ **Dirección de correspondencia:** Calle 70 No. 52 - 21

Teléfono: [57+4] 219 5592 ▪ **Correo electrónico:** grupoglima@udea.edu.co ▪ **Medellín - Colombia**



CORANTIOQUIA

**INFORME TÉCNICO DEL PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN
REGLAMENTACIÓN DE LOS USOS DEL AGUA Y VERTIMIENTOS
QUEBRADA MULATICOS**

**Presentado a
CORANTIOQUIA**

**Preparado por
Universidad de Antioquia
Convenio
040-COV-2212-135**

Medellín, Noviembre de 2023

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



SA-CER440982



SC-CER341300



Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN	10
2	GLOSARIO.....	12
3	OBJETIVO.....	14
4	DESCRIPCIÓN SUBCUENCA MULATICOS	15
4.1	Localización.....	15
4.2	Climatología	16
4.2.1	Información hidrometeorológica.....	16
4.2.2	Precipitación	17
4.2.3	Temperatura	18
4.2.4	Humedad relativa.....	18
4.2.5	Evapotranspiración Potencial (ETP) y Evapotranspiración Real (ETR)	19
4.3	Red Hidrográfica.....	19
4.4	Características Morfométricas	21
5	PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN QUEBRADA MULATICOS.....	22
5.1	Componente social en el proceso de reglamentación.....	23
5.1.1	Metodología	24
5.1.2	Resultados.....	24
5.2	Censos puerta a puerta	26
5.2.1	Metodología	26
5.2.2	Resultados.....	30
5.3	Usos del suelo subcuena.....	47
5.3.1	Metodología	50
5.3.2	Resultados.....	56
5.4	Determinantes ambientales.....	80
5.4.1	Metodología	81
5.4.2	Resultados.....	91
5.5	Estimación de oferta y demanda subcuena Mulaticos.....	118
5.5.1	Identificación de usuarios	118
5.5.2	Estimación de la oferta hídrica.....	119

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 2 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín , Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

5.5.3	Estimación de la demanda hídrica	138
5.5.4	Índice por Uso de Agua (IUA) y Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico (IVH).	185
5.5.5	Distribución final de caudales por usuario	191
5.6	Evaluación de cantidad y calidad de la quebrada Mulaticos	222
5.6.1	Monitoreos y análisis de calidad de agua sobre cuerpo superficial	222
5.6.2	Resultados de monitoreo de calidad del agua	229
5.6.3	Cumplimiento de los objetivos de calidad	237
5.6.4	Principales usos del agua	243
5.6.5	Modelación de la calidad de agua sobre la Quebrada Mulaticos	244
5.6.6	Reglamentación final de vertimientos por usuario	256
6	SÍNTESIS DEL PROCESO	334
7	CONCLUSIONES.....	337
8.	RECOMENDACIONES.....	340
9.	REFERENCIAS.....	342

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 3 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín , Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Adopción PORH Río Mulatos	10
Tabla 2 Formulación de reglamentaciones.....	11
Tabla 3. Ubicación de la Quebrada Mulatico en la zonificación hidrográfica de IDEAM y Corantioquia.	16
Tabla 4. Estaciones climatológicas localizadas en el área de influencia de la subcuenca de la Q. Mulatico.....	16
Tabla 5. Características principales de la red hídrica de la subcuenca de la Q. Mulatico.	21
Tabla 6. Parámetros morfométricos calculados para la Subcuenca de la Q. Mulatico ..	21
Tabla 7 Actores y su ubicación dentro de la cuenca Mulatico	25
Tabla 8 Cantidad de encuestas aplicadas por cada vereda en la Subcuenca Q Mulaticos.	30
<i>Tabla 9 Predios visitados Subcuenca Mulaticos.....</i>	30
Tabla 10 Naturaleza de los usuarios censados en la Subcuenca Mulaticos.	31
Tabla 11 Captaciones comunitarias y/o acueductos identificados en la Subcuenca Mulaticos.	35
Tabla 12 Expedientes de concesión de aguas identificados en la Subcuenca Q. Mulaticos	39
Tabla 13 Encuestas realizadas en la Subcuenca Mulaticos.....	43
Tabla 14 Naturaleza de los usuarios censados en la Subcuenca Mulaticos.	43
Tabla 15 Expedientes de permisos de vertimiento en la Subcuenca Q Mulaticos.....	45
Tabla 16. No. 22, 3.3.2 ÁREAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, PECUARIA, FORESTAL Y MINERA	48
Tabla 17. Cuadro No. 21 3.3.1 ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE	54
Tabla 18. Usos permitidos para la unidad Suroriental.	55
Tabla 19. Usos del suelo Subcuenca Mulaticos	57
Tabla 20. Usos del suelo de los predios con posible viabilidad de otorgamiento de concesiones de agua.....	58
Tabla 21. Resultados de análisis de usos del suelo de predios con posible viabilidad de otorgamiento de concesiones de agua	63
Tabla 22. Usos del suelo de los predios con posible viabilidad de otorgamiento de permisos de vertimiento	68
Tabla 23. Resultados de análisis de usos del suelo para vertimientos.....	75
Tabla 24. Clasificación de amenazas dentro del EOT del Municipio de Pueblorrico.	83
Tabla 25 Apartes Acuerdo de la clasificación del suelo municipal Acuerdo 020 del 2000	87
Tabla 26. Resultados de determinantes ambientales para predios con concesiones. ..	91

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 4 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Tabla 27. Resultados de determinantes ambientales para predios con vertimientos. .	101
Tabla 28. Código, nombre y área de las áreas de drenaje delimitadas para la subcuenca de la Q. Mulatico. (S.N. = Sin nombre).	121
Tabla 29. Valores de parámetros empleados por el modelo GR4J.	124
Tabla 30. Resultados del cálculo del caudal medio (L/s) para las áreas de drenaje de la cuenca de la Q. Mulatico.	125
Tabla 31. Métodos para el cálculo del caudal ambiental en la cuenca de la Q. Mulatico.	129
Tabla 32. Resultados del cálculo de caudales ambientales (L/s) para las áreas de la cuenca de la Q. Mulatico.	130
Tabla 33. resultados del cálculo del caudal ambiental (L/s) empleando el método del índice Q95%.	131
Tabla 34. Resultados del cálculo de caudal ambiental para el mes más seco del año para las áreas de drenaje delimitadas en la cuenca de la Q. Mulatico, incluyendo la Oferta Hídrica disponible (OHD). Los caudales se presentan en L/s.	136
Tabla 35. Módulos de consumo empleados en la presente reglamentación	139
Tabla 36. Cálculo de las tasas de crecimiento para Pueblorrico.	146
Tabla 37. Demanda hídrica de usuarios no censados con captaciones vigentes.	148
Tabla 38. Caudales otorgados por fuente y uso Res 160-CA-1612-10629.	150
Tabla 39. Demanda hídrica Acueducto Veredal El Barcino	151
Tabla 40. Demanda hídrica de la bocatoma comunitaria Q. Los Micos.	152
Tabla 41. Demanda hídrica integrada en la cuenca de la Q. Mulatico.	155
Tabla 42. Captaciones aforadas y captaciones identificadas sin aforo en la cuenca de la Q. Mulatico.	175
Tabla 43. Rangos y categorías del IUA	185
Tabla 44. Matriz de interacción IVH.	186
Tabla 45. Resultados del cálculo de IUA y de IVH en la cuenca de la Q. Mulatico.	186
Tabla 46 Caudales a otorgar a personas naturales en el proceso de reglamentación de la quebrada Mulaticos.	193
Tabla 47 Caudales a otorgar a personas jurídicas en el proceso de reglamentación de la quebrada Mulaticos	197
Tabla 48 Usuarios que no cumplieron con las determinantes ambientales requeridas para otorgarles concesión de aguas.	199
Tabla 49 Captaciones que no ingresaron al proyecto de distribución.	204
En la Tabla 51 se encuentran 50 los usuarios con concesiones de agua precedentes que no ingresaron al proyecto de distribución tomando como referencia la necesidad de dar cumplimiento al parágrafo del artículo 16 de la ley 142 de 1994.	205
Tabla 51 Usuarios con concesiones de agua precedentes.	206
Tabla 52. Definición de caudales de subsistencia.	207
Tabla 53. Lineamientos RURH para actividad cafetera de subsistencia	208
Tabla 54 Usuarios RURH uso agua	209

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 5 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Tabla 55 Parámetros para modelación, cálculo de ICA y comparación de objetivo de calidad del agua	224
Tabla 56 Criterios de calidad del agua del decreto 1076 de 2015.....	226
Tabla 57 Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua sobre el Quebrada Mulaticos.....	227
Tabla 58 Puntos de monitoreo de calidad de agua de la red PIRAGUA en la cuenca de la quebrada Mulaticos.	227
Tabla 59 Propiedades hidrométricas durante el aforo líquido en las estaciones M01, M02, M03 y M04.....	231
Tabla 60 Resultados de calidad del agua en las cuatro estaciones de la quebrada Mulaticos	233
Tabla 61. Tramos definidos sobre la quebrada Mulaticos	238
Tabla 62. Objetivos de calidad del agua en el corto, mediano y largo plazo definidos para la quebrada Mulaticos.	240
Tabla 63. Análisis de cumplimiento de los objetivos de calidad (ODC), según monitoreo sobre la quebrada Mulaticos.....	240
Tabla 64 Resultados evaluación del ICA - NSF.....	242
Tabla 65 Principales usos del agua según el índice de calidad del agua.	243
Tabla 66. Calificación de desempeño PBIAS.	246
Tabla 67. Errores relativos estimados de la simulación numérica de variables hidráulicas, escenario de calibración.....	248
Tabla 68. Errores relativos estimados de la simulación numérica de variables de calidad del agua, escenario de calibración.	248
Tabla 69. Escenarios de simulación evaluados en la quebrada Mulaticos.....	250
Tabla 70. Relación de tributarios y vertimientos presentados en los perfiles simulados.	251
Tabla 71 Usuarios – personas naturales con viabilidad de permiso de vertimiento a fuente hídrica.....	257
Tabla 72 Usuarios - personas naturales con NO viabilidad de permiso de vertimiento a fuente hídrica.....	278
Tabla 73 Usuarios RURH vertimientos y presencia de sistema de tratamiento.....	315
Tabla 74 Usuarios RURH que no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales.	326
Tabla 75. Usos del suelo Subcuenca Mulaticos	334
Tabla 76 Determinantes evaluados.	334
Tabla 77 Resumen resultados análisis de determinantes.	335
Tabla 78. Resumen de resultados análisis de usos del suelo.	335
Tabla 79. Síntesis de los resultados obtenidos en el proceso de reglamentación de la subcuenca de la Q. Mulatico	337

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 6 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la subcuenca de la Q. Mulatico.....	15
Figura 2. Ciclo anual de la precipitación estación pluviométrica PUEBLORRICO [26170150] (1991-2020).....	17
Figura 3. Ciclo anual de la temperatura media mensual estación pluviométrica PUEBLORRICO [26170150] (1991-2020).....	18
Figura 4. Ciclo anual de la humedad relativa media mensual para la estación JERICO-AUT [26185030] (2005-2020).....	19
Figura 5. Red hídrica de la subcuenca de la Q. Mulatico, incluyendo los órdenes de drenaje bajo la metodología de Strahler.....	20
Figura 6 Mapa conceptual Proceso de Reglamentación.....	23
Figura 7 Actores estratégicos cuenca Mulatico.....	26
Figura 8 Entorno Survey 123 para la captura de información de los censos.....	29
Figura 9 predios visitados en la Subcuenca Mulaticos.....	31
Figura 10 Naturaleza de los usuarios censados en la Subcuenca Mulaticos.....	32
Figura 11 Distribución de usuarios por tipo de tenencia en la Subcuenca Mulaticos....	33
Figura 12 Distribución de las captaciones identificadas en la Subcuenca Mulaticos.....	34
Figura 13 Captaciones comunitarias y/o acueductos identificados en la Subcuenca Mulaticos.....	35
Figura 14 Distribución de las captaciones comunitarias en la Subcuenca Mulaticos....	36
Figura 15 Usos del recurso hídrico en la Subcuenca mulaticos.....	37
Figura 16 Distribución espacial de los usos del recurso en la Subcuenca Mulaticos....	38
Figura 17 Identificación de tratamientos en la Subcuenca Mulaticos.....	44
Figura 18 Identificación de los vertimientos en la Subcuenca Mulaticos.....	45
Figura 19. Interpretación de delimitación de unidades del suelo rural Acuerdo 020 de 2000 Fuente: Universidad de Antioquia 2023.....	49
Figura 20. interpretación de delimitación de usos del suelo acuerdo 020 de 2000 Fuente: Universidad de Antioquia 2023.....	50
Figura 21 Usos del suelo Cuenca Mulaticos.....	57
Figura 22 Uso del Suelo.....	58
Figura 23 Usos del suelo subcuenca Mulatico.....	67
Figura 24 Usos del suelo Cuenca Mulaticos.....	67
Figura 25 Uso del Suelo predios.....	68
Figura 26. Áreas protegidas.....	82
Figura 27. Zonas con condición de amenaza alta por MM.....	85
Figura 28. Zonas de retiro de fuentes hídricas.....	86
Figura 29. Resultados de densidades por predios. Fuente: Universidad de Antioquia, 2023.....	90
Figura 30. Áreas de drenaje delimitadas en la subcuenca de la Q. Mulatico.....	120

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 7 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Figura 31 Ciclo anual de caudales y caudales medios mensuales para el año normal, húmedo y seco en la Q. Mulatico.	127
Figura 32. Comparación de los caudales ambientales calculados mediante diferentes métodos para el punto de cierre de la cuenca de la Q. Mulatico (Q32). Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).	135
Figura 33. DHT calculada para los usuarios censados en la cuenca de la Q. Mulatico. Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).	145
Figura 34. DHP para los usuarios censados en la cuenca de la Q. Mulatico	148
Figura 35. Demanda Hídrica Total (izquierda) y demanda hídrica dentro de la cuenca (derecha) en la cuenca de la Q. Mulatico.	172
Figura 36. Composición de las captaciones aforadas en la cuenca de la Q. Mulatico.	184
Figura 37. IUA para el caudal asignado (izquierda) y la demanda actual (aforo a captaciones) (derecha) en la cuenca de la Q. Mulatico.	188
Figura 38. IVH para el caudal asignado (izquierda) y la demanda actual (aforo a captaciones) (derecha) en la cuenca de la Q. Mulatico.	190
Figura 39 Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua sobre la subcuenca quebrada Mulaticos	228
Figura 40 Aforo líquido estación M01. Inicio parte alta de la cuenca.	229
Figura 41 Aforo líquido estación M02. Fin parte alta – inicio parte media de la cuenca.	229
Figura 42 Aforo líquido estación M03. Fin parte media – inicio parte baja de la cuenca	230
Figura 43 Aforo líquido estación M04. Punto de cierre de cuenca	230
Figura 44. Evento de precipitación registrado en la estación pluviográfica con código 14 de la red PIRAGUA, estación de bomberos en la cabecera municipal de Pueblorrico.	231
Figura 45 Evolución longitudinal de caudales en la quebrada Mulaticos durante la campaña de monitoreo.	232
Figura 46 información del proceso de muestreo.	232
Figura 47 Evolución longitudinal de los determinantes de calidad del agua en la quebrada Mulaticos durante la campaña de monitoreo: a) Conductividad, b) Temperatura, c)pH – Alcalinidad, d) Oxígeno disuelto – Saturación de OD, e) DBO5 – DQO, f) Sólidos Suspendidos Totales – Volátiles, g) Fósforo Total, h) NTK – Nitratos, i) Coliformes Totales - E. Coli.	235
Figura 48 Cobertura del suelo en la cuenca de la quebrada Mulatico, nivel III – metodología CLC año 2018.	237
Figura 49. Tramos definidos en la cuenca del río Mulaticos en el Plan de Ordenación del Recurso hídrico Cuenca del río Mulatos.	239
Figura 50 Evolución longitudinal del ICA – NSF en la quebrada Mulaticos, durante la campaña de monitoreo.	242
Figura 51. Modelo conceptual de la Quebrada Mulaticos.	245

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 8 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

SA-CER440982 SC-CER341300

Figura 52. Resultados calibración hidráulica, número de Courant y criterio de estabilidad, en la quebrada Mulaticos..... 247

Figura 53. Resultados calibración variables de calidad del agua en el Afluente de la quebrada Mulaticos 249

Figura 54. Evolución del OD en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados. 251

Figura 55. Evolución de la DBO₅ en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados. 252

Figura 56. Evolución de los SST en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados. 252

Figura 57. Evolución de la DQO en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados. 253

Figura 58. Evolución del pH en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados. 253

Figura 59. Evolución del E. Coli en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados. 254

Figura 60. Síntesis de los resultados obtenidos en la distribución de caudales en la subcuenca de la Q. Mulatico. Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023). 336

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



1 INTRODUCCIÓN

La Corporación en ejercicio de la priorización de cuerpos de agua objeto de ordenamiento, realizó la formulación de Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico de del Río Mulatos, el cual fue adoptado, mediante el siguiente acto administrativo:

Tabla 1 Adopción PORH Río Mulatos

N°	Cuenca PORH	Delimitación Hidrográfica		Resolución Adopción	
		Subzona Hidrográfica	Nivel Subsiguiente - NSS1	Radicado	Fecha
1	R. Mulatos	2617 Río Frío y Otros Directos al Cauca	2617-02 R. Frío y Otros Directos al Cauca - NSS	040-RES1812-7444	27-dic-18

Fuente: Corantioquia, 2018

De conformidad con el artículo 2.2.3.3.1.4. del DUR 1076 de 2015, el ordenamiento del recurso hídrico planificado mediante el PORH de la citada fuente hídrica; permitió establecer la clasificación de las aguas, fijar su destinación y sus posibilidades de uso, definir los objetivos de calidad a alcanzar en el corto, mediano y largo plazo, establecer las normas de preservación de la calidad del recurso para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies, determinar los casos en que deba prohibirse el desarrollo de actividades, fijar las zonas en las que se prohibirá o condicionará, la descarga de aguas residuales o residuos líquidos y establecer el programa de seguimiento al recurso hídrico con el fin de verificar la eficiencia y efectividad del ordenamiento del recurso.

Por otra parte, la Corporación mediante Resolución 040-RES1806-3603 de 2018, establece los objetivos de calidad del recurso hídrico para el período 2019 - 2028 en los cuerpos de agua de la jurisdicción de Corantioquia.

En este contexto, la Corporación evidencia la necesidad de definir acciones que permitan avanzar en el cumplimiento de las líneas estratégicas, enmarcadas en los proyectos y actividades identificadas y priorizadas en el proceso de formulación adelantado en los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico, en los cuales se encuentra la reglamentación de corrientes por cantidad y calidad del agua en virtud del Ordenamiento Ambiental del territorio y la administración de los recursos naturales renovables.

A partir de la adopción del PORH del Río Multaos, se priorizó en el plan programático la formulación de reglamentaciones de microcuencas de usos y vertimientos en cuencas

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 10 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

abastecedoras de acueductos veredales, para el horizonte planificación del corto y mediano plazo, como se muestra a continuación:

Tabla 2 Formulación de reglamentaciones

PORH	Cuerpos de agua a reglamentar	Municipios	Proyección de reglamentación
R. Mulatos	Q. La Llana	Tarso	Corto plazo
R. Mulatos	Q. Mulatico	Pueblorrico	Corto plazo

Fuente: Corantioquia, 2018

En adición a esto, el alto índice de uso del agua que se presenta en la cuenca del Río Mulatos, justifica el desarrollo de procesos de reglamentación de corrientes de agua priorizadas por uso y aprovechamiento del recurso hídrico en aras de la disminución de las presiones antrópicas sobre las mismas de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 en los artículos 2.2.3.4.1.1 y 2.2.3.4.1.7.

Para lo anterior, la Corporación suscribió con la Universidad de Antioquia el convenio interadministrativo 040-COV-2212-135 de 2022, cuyo objeto es “Aunar esfuerzos con la Universidad de Antioquia para la reglamentación de los cuerpos de agua Q. Mulaticos, Q. Pozo Hondo, Q. Santa Inés y Q. La Culebra en el marco de la implementación de los PORH de los ríos Mulatos, Tarazá, San Andrés e Ité”.

Que en el marco de la ejecución del citado convenio, El Jefe de la Oficina Territorial Cartama de Corantioquia, mediante Acto Administrativo 160CA-ADM2302-808 del 27 de febrero de 2023 modificado parcialmente por el Acto Administrativo 160CA-ADM2303-971 de 7 de marzo de 2023, da inicio al trámite de Reglamentación de la Quebrada Mulaticos, en el municipio de Pueblorrico Antioquia.

Como parte del proceso de Reglamentación y de los alcances del convenio interadministrativo 040-COV-2212-135 de 2022, en este informe se presenta el proyecto de reglamentación de vertimientos y de distribución de aguas para la Quebrada Mulaticos, localizada en el municipio de Pueblorrico, Antioquia; con el fin de analizar la viabilidad de las concesiones de aguas y permisos de vertimientos frente al análisis de cumplimiento de determinantes ambientales, así como los usuarios viables para el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico -RURH. Lo anterior, dando cumplimiento a lo establecido en los Artículos 2.2.3.3.7.5 y 2.2.3.2.13.5. del Decreto 1076 de 2015.

2 GLOSARIO

- **Actores:** Es un sujeto colectivo a partir de una conciencia de identidad propia, portador de valores, poseedor de un cierto número de recursos que le permiten actuar en el seno de una sociedad con vistas a defender intereses de los miembros que lo componen y/o de los individuos que representa, para dar respuesta a las necesidades identificadas como prioritarias (Alan Touraine). Se caracteriza porque tiene un limitado número de participantes, una frecuente interacción, presenta continuidad en sus procesos, presenta valores consensuados, una dependencia de recursos, y una suma positiva en juegos de poder y regulación de los miembros (Blanco, Lowndes y Pratchett). En sí, al definir un actor se identifican múltiples intereses, anhelos, proyectos y ambiciones, liderados por actores que convergen entre la sociedad civil, el sector privado y las instituciones estatales. En la Corporación, el actor se puede asociar directamente con el "usuario", toda vez que éste se ubica como sujeto colectivo, entre el individuo y el Estado. En dicho sentido, el actor es transformador del territorio sobre asuntos sociales, ambientales, culturales, políticos, económicos entre otros, por tal es generador de acciones y prácticas ambientales, que contribuyen a la gestión y transformación de una sociedad y un territorio (Corantioquia, 2022)
- **PORH - Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico:** Instrumento de planificación que permite a la Autoridad Ambiental intervenir de manera sistémica los cuerpos de agua, para garantizar las condiciones de calidad y cantidad requeridas para el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y sus usos actuales.
- **Proceso de Reglamentación:** Proceso que permitirá otorgarle de manera justa y equitativa a cada uno de los habitantes de la zona, la cantidad de agua que realmente necesite, garantizando así los usos actuales y potenciales de la fuente.
- **Código de encuesta –** Es el código que se utiliza para identificar y catalogar una encuesta realizada en el contexto del municipio de interés. Ejemplo: PBR_A_1 (2)
- **Código de distribución de caudal –** Es el código se utiliza para identificar y organizar una captación de agua en un área de drenaje. Ejemplo: PBR_Q01_01_C.
- **Código de distribución de vertimiento –** Es el código se utiliza para identificar y organizar un vertimiento a fuente en un área de drenaje. Ejemplo: PBR_Q19_02_V.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 12 de 344

- Censos – Proceso total de recolectar, compilar, evaluar, analizar y publicar o diseminar en cualquier otra forma, los datos (o la información) demográficos, económicos y sociales que pertenecen en un momento determinado, a todas las personas de un país o de una parte bien delimitada del mismo.
- Concesión de aguas: Permiso y/o autorización que permitirá usar el agua de acequias, ríos, quebradas y fuentes subterráneas, para abastecimiento doméstico, riego y silvicultura, uso industrial, actividad minera y explotación petrolera, entre otros usos.
- Permiso de vertimiento: Permiso que se solicitará a la Autoridad Ambiental cuando se realicen descargas de residuos líquidos con características domésticas o no domésticas a fuentes de agua o al suelo.
- RURH - Registro de Usuarios del Recurso Hídrico: Registro de personas que, por las actividades desarrolladas en sus predios, por la forma de vida del campo llevada a cabo y por la localización de sus viviendas en suelo rural, no aplican para el otorgamiento de concesiones de aguas ni de permisos de vertimientos con descarga a suelo, siendo pertinente registrarlos como usuarios del recurso hídrico.
- SIRH - Sistema de Información del Recurso Hídrico: Conjunto de elementos que integra y estandariza el acopio, registro, manejo y consulta de datos, bases de datos, estadísticas, sistemas, modelos, reglamentos y protocolos, que facilitan la gestión integral del recurso hídrico.
- PUEAA - Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua: Herramienta conformada por acciones y/o proyectos enfocados en la optimización del uso del recurso hídrico.
- TUA - Tasa por Uso del Agua: Tasa que se cobrará a todos los usuarios del recurso hídrico, por el volumen de agua efectivamente captada.
- TR - Tasa Retributiva: Valor que se paga por la utilización del recurso hídrico como receptor de vertimientos.
- Objetivos de calidad: Valor límite máximo o mínimo permisible (según la variable de calidad del agua analizada) definido por la Autoridad Ambiental Competente,

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 13 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

que busca mejorar la calidad y minimizar la contaminación de los cuerpos de agua teniendo en cuenta los usos potenciales identificados.

- Componente hidrológico:
- Aforo: Procedimiento técnico que consiste en tomar mediciones sobre las fuentes hídricas y/o captaciones de agua, encaminadas en determinar el caudal que pasa por las mismas.
- Caudal Ambiental (Hidrológico): Caudal mínimo que debe fluir por una fuente hídrica para garantizar el mantenimiento de los sistemas acuáticos considerando solamente variables hidrológicas.
- Caudal: Volumen de agua que circula por una sección en un periodo de tiempo específico. Usualmente se mide en L/s o en m³/s.
- Demanda hídrica proyectada (DHP): Caudal de demanda futura calculado para una actividad específica a partir del módulo de consumo y proyecciones futuras para dicha actividad.
- Demanda hídrica teórica (DHT): Caudal demandado por una actividad específica, calculado a partir del módulo de consumo establecido para dicha actividad.
- Índice de vulnerabilidad al desabastecimiento (IVH): Indica el grado de fragilidad de un sistema hídrico para mantener el abastecimiento de agua, especialmente en periodos secos.
- Índice por uso de agua (IUA): Indicador de la presión sobre una fuente hídrica debido a la demanda que se ejerce sobre él. Se calcula como la relación entre la demanda y la oferta hídrica disponible.
- Módulo de consumo: Es un instrumento de política pública que contribuye a ordenar los volúmenes de uso de agua, a través de las concesiones otorgadas, pues establece el requerimiento de agua para realizar una actividad.
- Oferta hídrica disponible (OHD): Caudal aprovechable de una fuente hídrica luego de considerar el caudal ambiental. Se obtiene de la diferencia entre la oferta hídrica total superficial y el caudal ambiental.
- Oferta hídrica total superficial (OHTS): Caudal medio que fluye por una fuente hídrica sin considerar las necesidades de las comunidades ni de los sistemas acuáticos.

3 OBJETIVO

Elaborar el proyecto de distribución de aguas y reglamentación de vertimientos asociado al proceso de Reglamentación de la quebrada Mulaticos localizada en el municipio de Pueblorrico, Antioquia, dando cumplimiento a lo establecido en los Artículos 2.2.3.3.7.5 y 2.2.3.2.13.5. del Decreto 1076 de 2015.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 14 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

4 DESCRIPCIÓN SUBCUENCA MULATICOS

4.1 Localización

La subcuenca de la quebrada Mulatico se encuentra localizada en el sur del municipio de Pueblorrico, en la subregión Suroeste del departamento de Antioquia (Figura 1). La subcuenca comprende un área de 1003 Ha aproximadamente, y se ubica entre las coordenadas 5°47'19.67"N -75°52'11.10"E, 5°45'41.3"N -75°51'3.43"E, 5°43'45.39"N -75°50'13.38"E y 5°45'11.48"N -75°52'2.45"E. Los principales usos del suelo en la subcuenca corresponden a coberturas boscosas y áreas seminaturales en la parte alta, y usos agrícolas y pecuarios en la parte baja, con concesiones de agua para uso agrícola y pecuario (Corantioquia, 2018).

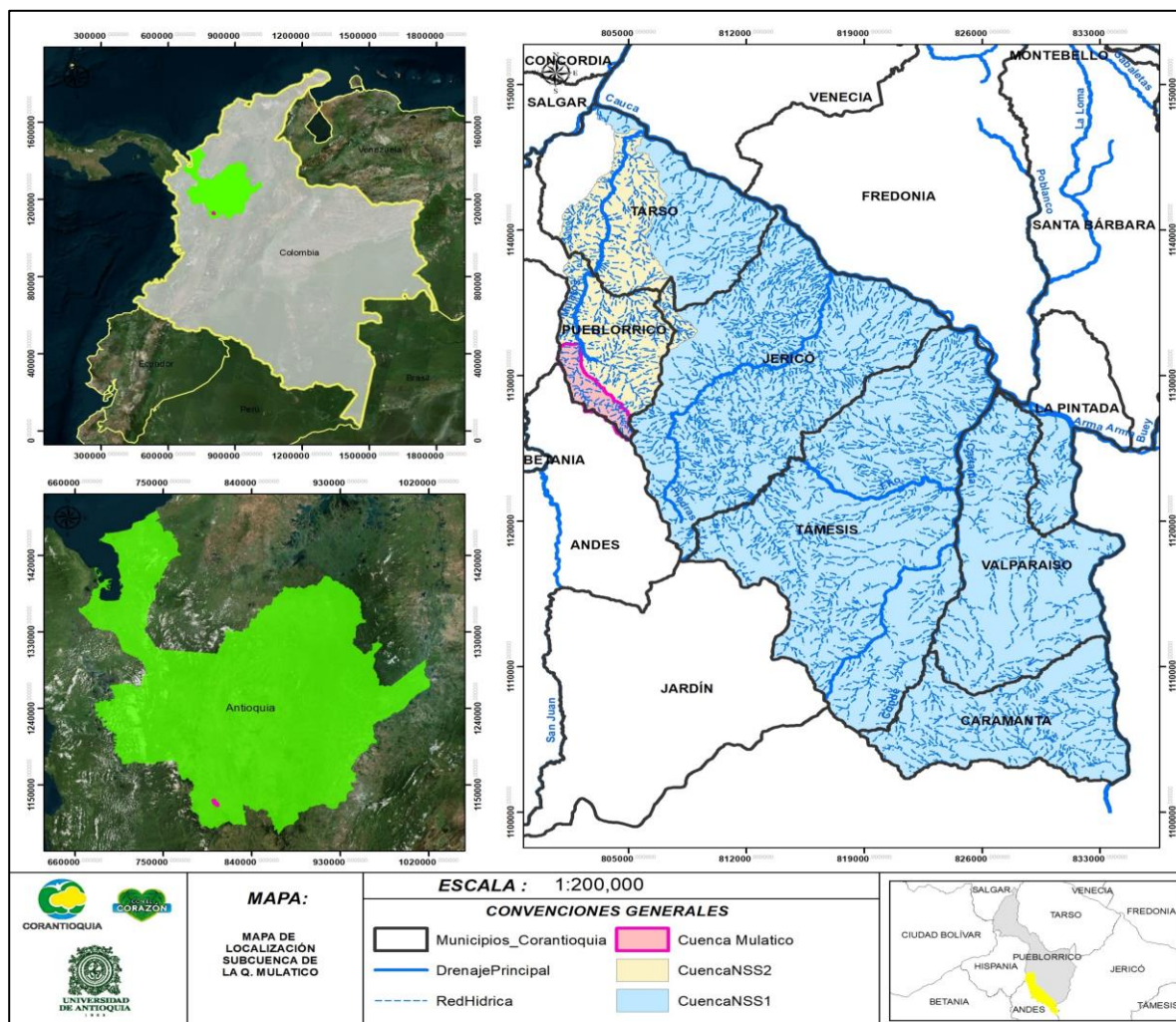


Figura 1. Localización de la subcuenca de la Q. Mulatico.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

El cauce de la Q. Mulatico se localiza a una distancia de 2 km del casco urbano del municipio de Pueblorrico, y se extiende en dirección sur-norte a lo largo de 8.5 km. La Q. Mulatico nace a una altura de 2208 m.s.n.m. y desemboca sobre el río Mulato a una altura de 1480 m.s.n.m., presentando una variación altitudinal de 728 m. Posteriormente, el río Mulato desemboca sobre el río Cauca. En la Tabla 3 se presenta la localización de la Q. Mulatico, tomando como referencia la zonificación hidrográfica realizada por IDEAM y Corantioquia.

Tabla 3. Ubicación de la Quebrada Mulatico en la zonificación hidrográfica de IDEAM y Corantioquia.

Unidad hidrográfica	Área hidrográfica	Zona hidrográfica	Subzona hidrográfica	NSS1	NSS2	NSS3
Nombre	Magdalena – Cauca	Cauca	Río Frío y otros directos al cauca	R. FR. y otros directos al Cauca	Río Mulatos	Q. Mulatico
Código	2	26	2617	2617-02	2617-02-02	2617-02-02-02

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

4.2 Climatología

4.2.1 Información hidrometeorológica

En el área de la cuenca del río Mulato se encuentra la estación pluviométrica PUEBLORRICO [26170150], operada por IDEAM, la cual cuenta con registros desde 1970. La estación mencionada se localiza en el casco urbano del municipio de Pueblorrico, a una distancia de aproximadamente 2 km de la subcuenca de la Q. Mulatico. Adicionalmente, en el área de influencia de la subcuenca, se encuentra la estación pluviométrica PUEBLORRICO [PA_PUE_51], operadas por la Red Piragua (programa de Corantioquia), la cual fue instalada en el año 2013. En la Tabla 4 se presenta la información principal de las estaciones mencionadas.

Tabla 4. Estaciones climatológicas localizadas en el área de influencia de la subcuenca de la Q. Mulatico.

Cód	Nombre	Entidad Encargada	Tipo de Estación	Este	Norte	Registro		Variables medidas	Escala de registro
						Fecha Inicial	Fecha Final		
26170150	Pueblorrico	IDEAM	PM-Pluviométrica	-75.83	5.79	1970	Actual	Precipitación total (mm) Precipitación (número días) Precipitación máxima diaria Temperatura media mensual	Mensual

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 16 de 344

PA_PUE_51	Pueblorrico	Corantioquia Red Piragua	PM - Pluviométrica	-75.84	5.79	2013	Actual	Precipitación (mm)	Diaria
-----------	-------------	--------------------------	--------------------	--------	------	------	--------	--------------------	--------

Adaptado de (Corantioquia, 2018)

4.2.2 Precipitación

El análisis del ciclo anual de precipitación a escala multianual para la estación pluviométrica PUEBLORRICO [26170150] (Figura 2), fue realizado para un periodo de 30 años (1991-2020). El análisis gráfico de los resultados refleja una tendencia del régimen de precipitación de ajustarse al comportamiento bimodal característico para la mayoría de las zonas andinas del país (dos periodos lluviosos entre los meses abril-mayo y agosto-octubre, y dos periodos secos entre diciembre-febrero y junio-agosto). Este es un comportamiento característico para la mayoría de las zonas andinas del país, determinado por el tránsito de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y de la corriente de bajo nivel del Chocó (IDEAM, 2019). Cabe destacar que se identifica una disminución significativa de las lluvias para el periodo seco de diciembre-febrero, en contraste con el periodo seco de mitad de año que no refleja una disminución de magnitud similar. La precipitación media anual para la estación pluviométrica PUEBLORRICO [26170150] es de 2891 mm aproximadamente.

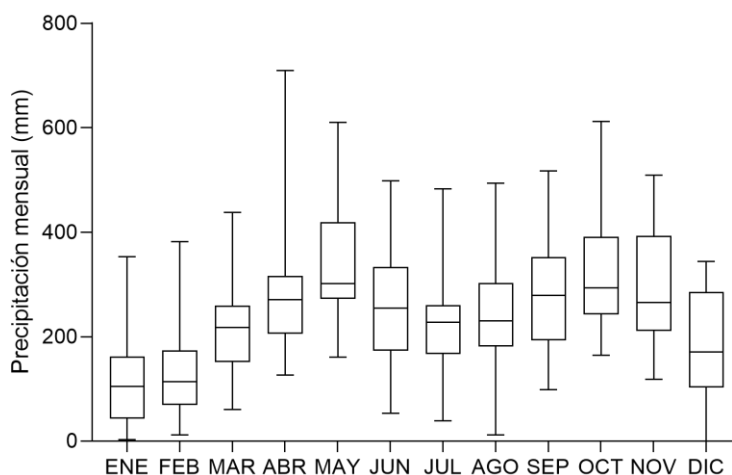


Figura 2. Ciclo anual de la precipitación estación pluviométrica PUEBLORRICO [26170150] (1991-2020).

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 17 de 344

4.2.3 Temperatura

El análisis del ciclo anual de la temperatura a escala multianual para la estación pluviométrica PUEBLORRICO [26170150] (Figura 3), fue realizado para un periodo de 30 años (1991-2020). Se evidencia una variabilidad baja de la temperatura a lo largo del año, presentando una diferencia de 3.7 °C entre la temperatura máxima y la temperatura mínima. La temperatura media anual es de 17.60 °C.

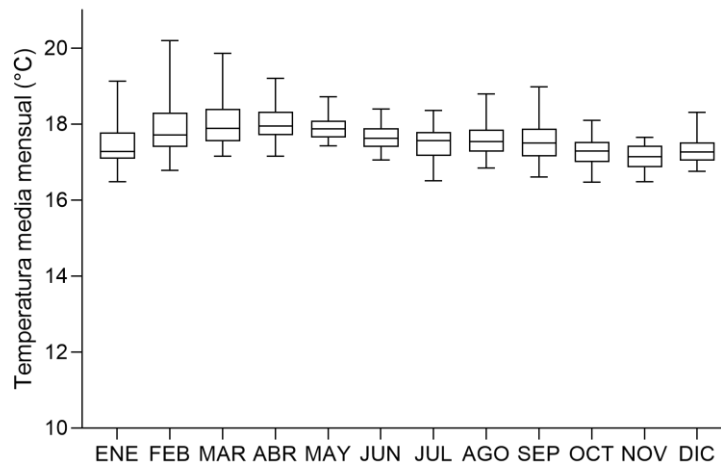


Figura 3. Ciclo anual de la temperatura media mensual estación pluviométrica PUEBLORRICO [26170150] (1991-2020).

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

4.2.4 Humedad relativa

Debido a la ausencia de estaciones climatológicas que realicen la medición de la humedad relativa (HR) en el área de influencia de la subcuenca de la Q. Mulatico, se seleccionó como referencia la estación climatológica JERICO-AUT [26185030], operada por IDEAM, para contar con una referencia del comportamiento de la HR en una zona con condiciones similares a las presentadas en la subcuenca. Se debe aclarar que la estación JERICO-AUT [26185030] se encuentra ubicada en las coordenadas -75,79 W y 5,80N, y cuenta con información limitada para el periodo comprendido entre 2005 y 2020.

En la figura 6 se presenta el ciclo anual a escala multianual de la HR en la estación seleccionada. Como se puede observar, si bien la HR media mensual mantiene una tendencia estable a lo largo del ciclo anual, se presenta una alta variabilidad a nivel multianual para el periodo de estudio, en un rango de entre el 85% y el 65%. La HR media para la estación JERICO-AUT [26185030] es de 82.5

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 18 de 344

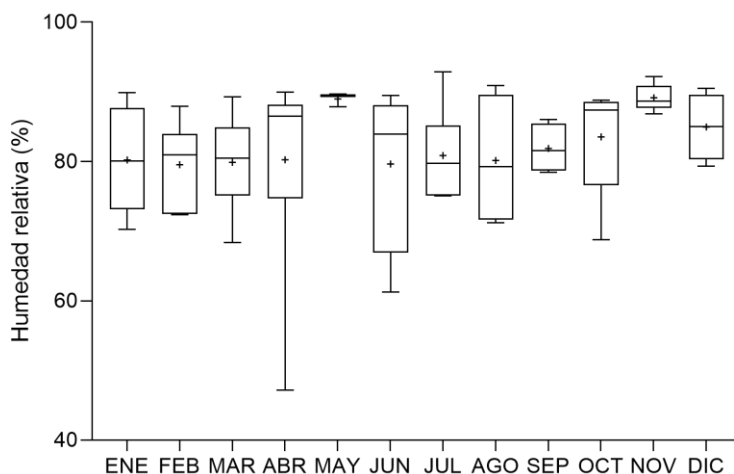


Figura 4. Ciclo anual de la humedad relativa media mensual para la estación JERICO-AUT [26185030] (2005-2020).

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

4.2.5 Evapotranspiración Potencial (ETP) y Evapotranspiración Real (ETR)

La determinación de la ETP para el área de estudio se realizó empleando el método de Turc (Gómez & Cadena, 2017), el cual calcula el valor de la ET (mm/mes) en función de la temperatura media mensual y la radiación incidente, como se describe detalladamente en el numeral 5.5 del presente documento. Para el caso de la subcuenca de la Q. Mulatico, la ETP promedio anual estimada es de 1210 mm/año.

Adicionalmente, el cálculo de la ETR anual se realizó en función de la temperatura media anual y la precipitación media anual, empleando la ecuación de Turc (Custodio & Llamas, 2001) (ver numeral 5.5). La ETR anual calculada para el área de estudio del presente documento es de 960 mm/año.

4.3 Red Hidrográfica

La red hidrográfica de la subcuenca de la Q. Mulatico fue obtenida a partir de la cartografía base a escala 1:25.000 del IGAC, y corregida manualmente mediante el análisis de ortofotos disponibles en el portal geográfico de Corantioquia (Figura 5). La red hidrográfica de la subcuenca se compone de un canal principal (Q. Mulaticos) y cuatro drenajes que lo alimentan. La Q. Mulaticos se une con el río Mulato al sur del municipio de Pueblorrico para conformar el río Mulaticos, el cual desemboca directamente sobre el río Cauca en el extremo nororiental del municipio de Tarso (Antioquia).

La Q. Mulatico nace a una altura de 2208 m.s.n.m. y se extiende a lo largo de 8.5 km hasta desembocar sobre el río Mulato a una altura de 1480 m.s.n.m., presentando una

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 19 de 344

variación altitudinal de 728 m. Al unirse con el río Mulato, la Q. Mulatico es un drenaje de orden 2, tomando como referencia los órdenes propuestos por Strahler (Strahler, 1957). En total, la red de drenaje de la subcuenca de la Q. Mulatico comprende una longitud de 13.36 km aproximadamente, de tal manera que la densidad de drenaje (Dd) de la subcuenca es de 1.33 km/km², correspondiendo a una subcuenca con una Dd moderada (Delgadillo-Santander & Páez, 2008). Lo anterior indica que el drenaje que presenta la subcuenca es óptimo para evacuar la escorrentía de manera eficiente. En la Tabla 5 se presenta un resumen de variables asociadas a la red hídrica para la subcuenca de la Q. Mulatico.

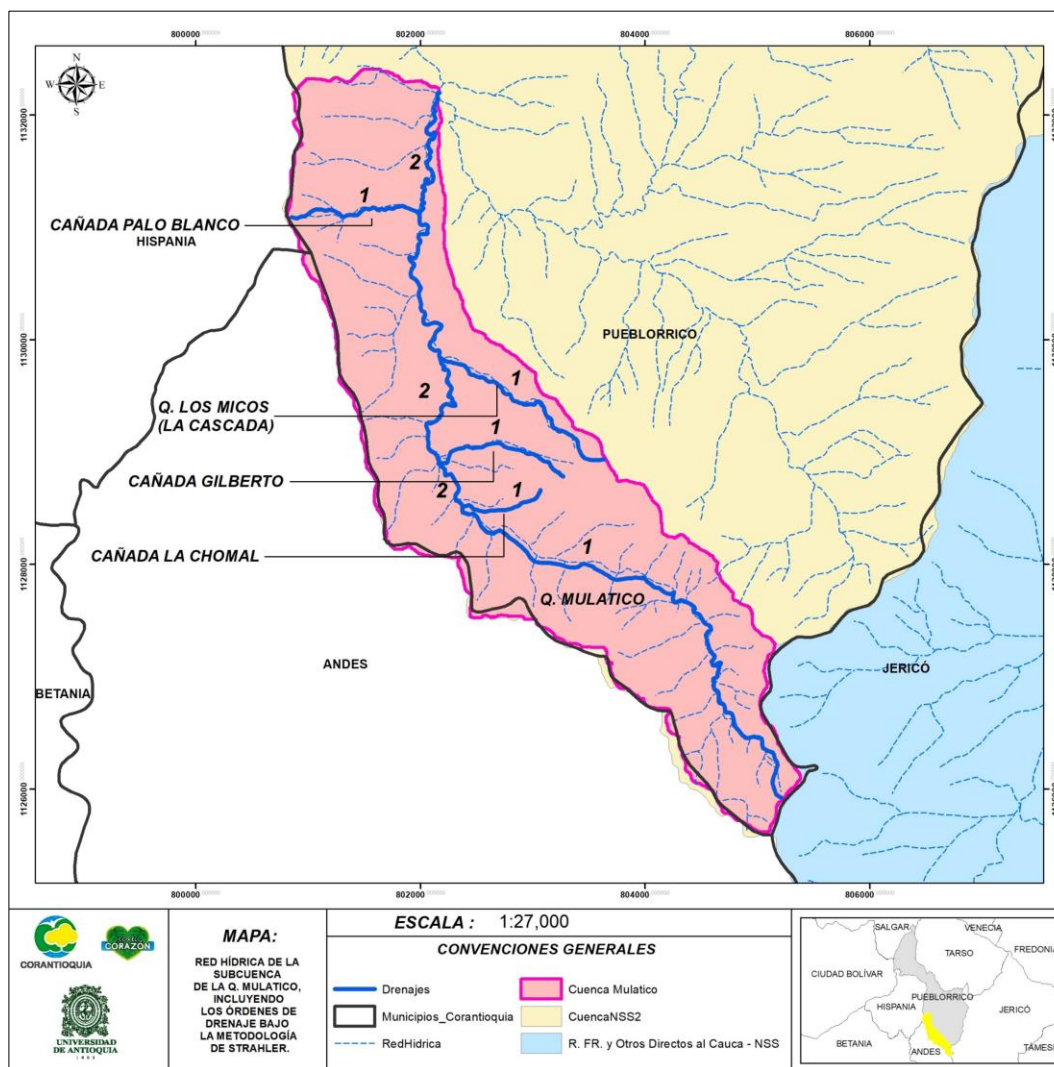


Figura 5. Red hídrica de la subcuenca de la Q. Mulatico, incluyendo los órdenes de drenaje bajo la metodología de Strahler.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Tabla 5. Características principales de la red hídrica de la subcuenca de la Q. Mulatico.

Orden (Strahler)	Longitud Cauce Principal	Índice de sinuosidad (IS)	Clasificación según IS	Densidad de drenaje (Dd)	Clasificación según (Dd)
2	8.5 km	1.13	Rectilíneo	1.33 Km/Km ²	Moderada

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Los resultados del análisis de oferta hídrica de la subcuenca de la Q. Mulatico, presentados detalladamente en el numeral 5.5, indican que el caudal medio de la Q. Mulatico es de aproximadamente 694.42 L/s. El caudal medio para el mes de febrero, el más seco del año, es de 362.99 L/s, el caudal ambiental considerando solamente criterios para el mes de febrero es de 92.66 L/s, y la Oferta Hídrica Disponible (OHD) en el escenario más crítico (febrero) es de 270.34 L/s.

4.4 Características Morfométricas

La subcuenca de la Q. Mulatico es una cuenca oval oblonga a rectangular oblonga (coeficiente de compacidad = 1.7), muy alargada (factor de forma = 0.16), muy elongada (razón de elongación = 0.46), lo cual se asocia a subcuencas con un potencial erosivo alto debido a sus características de pendientes moderadas a altas, y una susceptibilidad baja a la ocurrencia de crecientes y avenidas torrenciales debido a que su forma alargada favorece el drenaje eficiente de la escorrentía. Es una subcuenca con un perfil de pendientes altas que presenta una densidad de drenajes moderada y recorridos cortos de la escorrentía hasta alcanzar los canales, de tal forma que se espera una alta producción de escorrentía y niveles de caudal altos relativos al área de drenaje, en contraste con bajos niveles de infiltración.

La morfometría de la subcuenca sugiere que la geología determina la formación de los drenajes, con lo cual es posible que en el futuro mecanismos erosivos modifiquen la estructura y la forma de la red de drenaje, con una tendencia a generar pendientes inclinadas y paisaje de tipo cañón. En la Tabla 6 se presentan los resultados de los parámetros morfométricos calculados para la subcuenca con su respectiva interpretación:

Tabla 6. Parámetros morfométricos calculados para la Subcuenca de la Q. Mulatico

Parámetro morfométrico		Valor		Interpretación
Parámetros lineales	Perímetro de la cuenca (P) (km)	19,094		N.A.
	Orden de los cauces (U)	2		N.A.
	Número de cauces (Nu)	Orden 1	5	N.A.
		Orden 2	1	N.A.
total		6	N.A.	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 21 de 344

Parámetro morfométrico		Valor		Interpretación
	Longitud de la cuenca (Lb) (km)	7,8		N.A.
	Longitud de flujo terrestre (Lo) (Km2/km)	0,376		El valor de Lo se asocia con pendientes altas y recorridos cortos de la escorrentía. Se asocia con cuencas maduras con procesos erosivos avanzados
	Longitud del cauce principal (Lm) (km)	8,50		N.A.
	Razón de bifurcación (Rb)	Orden 1	5	La geología de la cuenca determina la forma de los drenajes.
Parámetros de área	Área de la cuenca (A) (km2)	10,03		Nivel Subsiguiente 3
	Frecuencia de drenaje (Fu)	0,60		Frecuencia baja de drenajes, asociada con recorridos cortos de la escorrentía hacia la formación de cauces. Formaciones rocosas permeables.
	Factor de forma (Rf)	0,16		< 0,22 Muy alargada
	Razón de elongación (Re)	0,46		< 0,5 Muy elongada
	Razón de circularidad (Rc)	0,35		Estados de desarrollo maduros para cuencas con geometría achatada.
	Razón de textura (T)	0,31		< 4 áspero
	Constante de mantenimiento de canales (C)	0,75		Superficies permeables y cobertura vegetal óptima
	Coefficiente de compacidad (Cc) - índice de gravelius	1,70		1,5 a 1,75 Oval Oblonga a rectangular oblonga
Parámetros de relieve	Relieve de la cuenca (H)	889		N.A.
	Razón de relieve (Rh)	113,97		Alta inclinación del cauce principal
	Numero de Robustez (Rn)	1,18		Pendientes altas - alta generación de escorrentía

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

5 PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN QUEBRADA MULATICOS

A continuación, se describe el proceso metodológico, así como la síntesis de resultados obtenidos conforme a la ejecución de las actividades inherentes a la reglamentación de la subcuenca Mulaticos y que darán como resultado el proyecto de distribución de aguas y reglamentación de vertimientos, alcance del presente informe. Para mayor entendimiento, en la Figura 6 se muestra un mapa conceptual con el fin de ilustrar el

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 22 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

proceso de las etapas de la Reglamentación y sus actividades de acuerdo con los dispuesto en los Artículos 2.2.3.3.7.1. y 2.2.3.2.13.1 del Decreto 1076 de 2015.

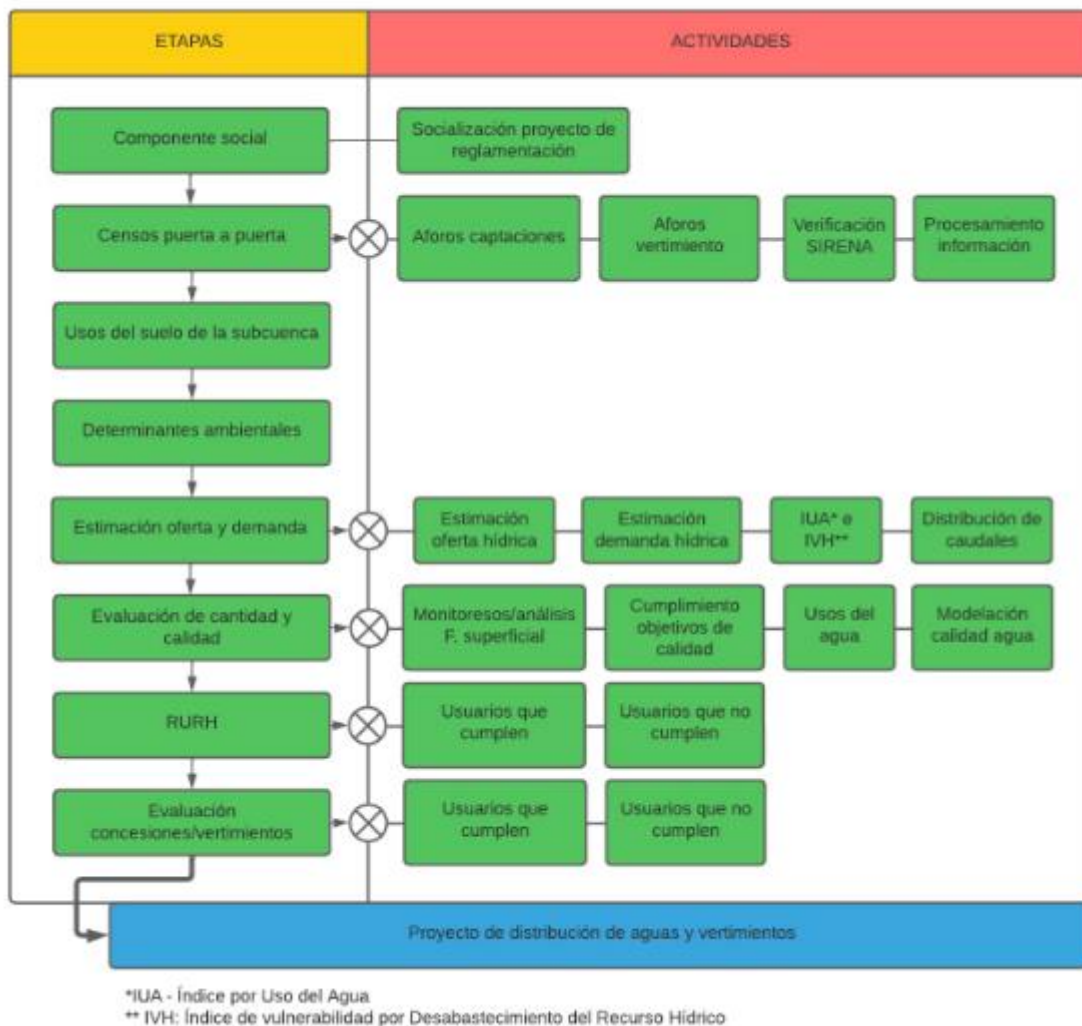


Figura 6 Mapa conceptual Proceso de Reglamentación
Fuente: Universidad de Antioquia

5.1 Componente social en el proceso de reglamentación.

En la intervención al territorio, a través del ejercicio de reglamentación de corrientes hídricas por cantidad y calidad del agua, el área social realiza un abordaje a través de la estrategia de participación, la cual juega un papel fundamental, a partir de la necesidad

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 23 de 344

de articularse con la comunidad de manera asertiva, en dirección a fortalecer la gobernanza territorial ambiental alrededor del recurso hídrico y la identificación de actores y sectores estratégicos, favoreciendo la movilización el proceso frente a la planificación, diseño de rutas de trabajo y ejecución, cualificando así las acciones de participación ciudadana dentro de los procesos de gestión pública y procurando la reapropiación del recurso hídrico. En este sentido, en el Municipio de Pueblorrico el abordaje de actores y sectores ha permitido promover el trabajo articulado en dirección a la protección y preservación de la fuente hídrica, en virtud del ordenamiento ambiental y la administración de los recursos naturales renovables.

5.1.1 Metodología

Inicialmente, se formula la estrategia de participación y apropiación, bajo los lineamientos establecidos en las herramientas Estrategia Para La Gestión de la Cultura y Educación Ambiental (Territorio como zona de vida) y el Modelo De Participación Corporativo Gobernanza Territorial Ambiental para la Participación Ciudadana con Enfoque diferencial – GOTA, teniendo como eje fundamental no solo las acciones de articulación con la Administración Municipal de Pueblorrico, sino también la vinculación activa y efectiva de los actores y sectores estratégicos identificados dentro del proceso de reglamentación de la quebrada involucrada, cualificando así las condiciones de participación.

En este sentido, los encuentros de participación y apropiación se consolidaron como un escenario, que permitieron abordar a la comunidad, a los sectores y actores estratégicos en la parte alta, media y baja del área de influencia de la microcuenca, garantizando así la mayor cobertura en el proceso participativo. Igualmente, estos encuentros desarrollados en tres diferentes momentos, uno inicial dirigido a la socialización del proceso, seguido de esto, otro encuentro superado el 50% del proceso, permitiendo la presentación de avances y un momento final, en dirección a la presentación de resultados al 100% de ejecución del proceso.

Dichos encuentros, desarrollados a través de metodologías acordes a las necesidades y características de las poblaciones, en miras a cumplir con los objetivos establecidos y garantizando el proceso participativo.

5.1.2 Resultados

La intervención a en la parte alta, media y baja, así como la caracterización de actores, permitió identificar actores sociales/comunitarios, públicos y privados, que intervienen en la gestión ambiental del territorio, no solo promoviendo el desarrollo, sino también el abordaje de conflictos socioambientales, buscando activar rutas que permitan tramitar estos, desde distintos espacios de participación.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 24 de 344

En este sentido, a continuación, se comparten los actores identificados y su ubicación en el territorio.

Tabla 7 Actores y su ubicación dentro de la cuenca Mulatico

VEREDA	BARCINO (Alta)	MULATICO (Media)	CORINTO (Baja)
VEREDAS CONVOCADAS (COMUNIDAD)	<ul style="list-style-type: none"> - La Pica - Mulatico - Barcino 	<ul style="list-style-type: none"> - Barcino - Lourdes - Mulato - La Pica - Mulatico 	<ul style="list-style-type: none"> - Mulato - Corinto A - Corinto B
ACTORES ESTRATEGICOS POR VEREDA	<ul style="list-style-type: none"> - JAC - JAV 	<ul style="list-style-type: none"> - JAC - JAV 	<ul style="list-style-type: none"> - JAC
ENCUENTROS DE PARTICIPACIÓN Y APROPIACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Socialización de la reglamentación. - Presentación de avances en el proceso de reglamentación. - Presentación de resultados. 		
OTROS ACTORES ESTRATEGICOS VINCULADOS AL PROCESO DE REGLAMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Comité de Cafeteros. - Dependencias de la Administración Municipal (UMATA, Secretaría de Planeación e infraestructura, Secretaría de Salud y educación, Secretaría de Desarrollo Comunitario). - Representante de Empresa Aguacatera (San Basilio). - Representante de Cultivo de Pino (Predio La Tolda). - EPAAA S.A E.S.P. (Empresa Pueblorriqueña de Acueducto, Alcantarillado y aseo). - ASOMUNAL. - Oficina Territorial Cártama. - Custodio del agua (Piragua). - Mesa Ambiental. - CIDEAM 		
ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa Ambiental – Liderada por director de la UMATA. - CIDEAM – Liderado por Secretaría de Salud y educación. 		

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

A lo largo del proceso de reglamentación, se visibilizó como principales escenarios de participación a la Mesa Ambiental y el CIDEAM, como espacio de encuentro que concentra a los distintos actores y sectores en dirección al abordaje ambiental del territorio. En este sentido, los actores y sectores visibilizan estos dos escenarios de participación, como un eje transversal a los temas ambientales de intereses del territorio, no solo con relación a los conflictos socioambientales, sino también en dirección al desarrollo ambiental.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 25 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

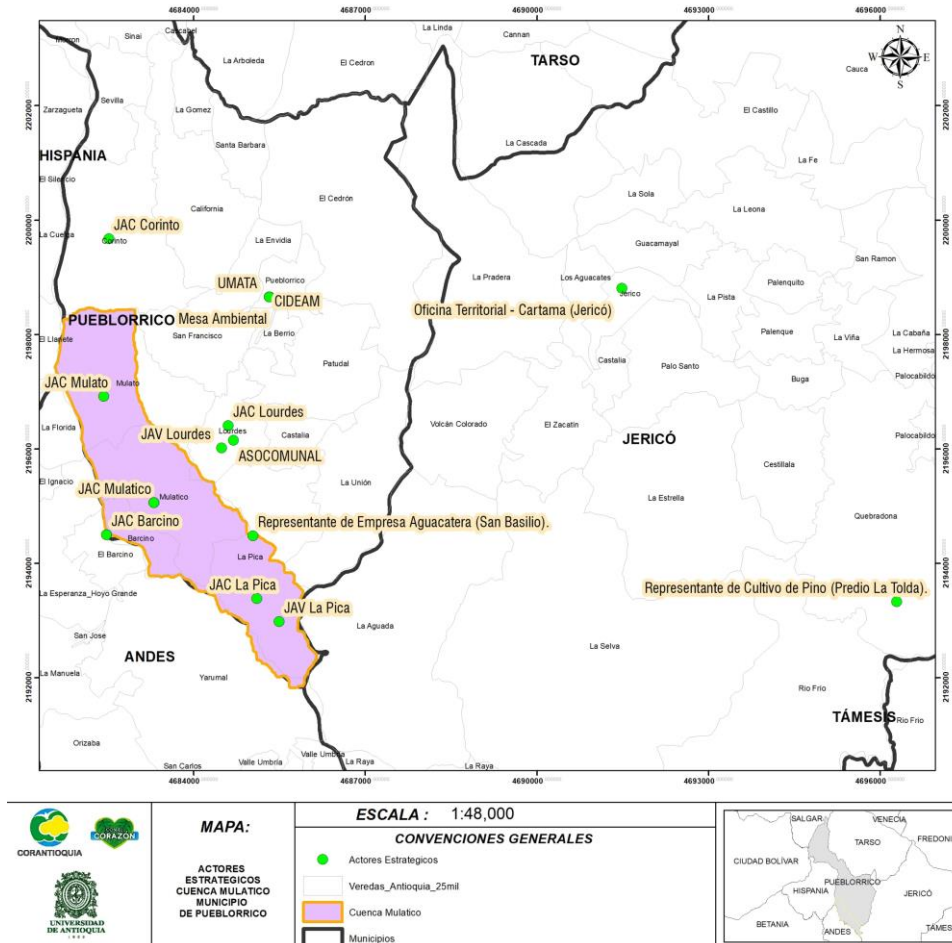


Figura 7 Actores estratégicos cuenca Mulatíco
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

5.2 Censos puerta a puerta

El levantamiento de la información en cada uno de los predios se llevó a cabo, mediante la aplicación de una encuesta formulada por parte de la Corporación y ajustada en conjunto con el equipo de profesionales de la Universidad de Antioquia, a través de la plataforma ArcGIS Survey 123, la cual permite generar información georreferenciada desde la App móvil en tiempo real, permitiendo obtener información de los usuarios del recurso hídrico.

5.2.1 Metodología

La metodología de consolidación de información se realizó en visitas presenciales en la que se socializa de forma breve la intención de la visita, el objetivo y las actividades que

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

se desarrollan a través del convenio ejecutado entre Corantioquia y la Universidad de Antioquia. A la persona que atiende la visita en cada predio se le solicita autorización de forma verbal para proporcionar de manera voluntaria la información que se relaciona a continuación:

- Información del encuestado: Nombre del encuestado, tipo y número de identidad, teléfono o número celular y correo electrónico.
- Información del propietario: Naturaleza del propietario, nombre o razón social, tipo de documento y número de identidad, dirección de correspondencia, departamento/municipio de correspondencia, correo electrónico. Nombre, identificación, dirección, departamento/municipio, número de telefónico y correo electrónico del representante legal.
- Variables poblacionales: Número de personas que habitan la propiedad, etnia, información de inclusión social (Campesino/a, capacidad diferente, víctima del conflicto, madre cabeza de hogar, migrante)
- Información del tipo de tenencia: nombre, teléfono, dirección y correo electrónico.
- Información del predio: Nombre del predio, municipio, vereda, dirección del predio, cédula catastral, matrícula inmobiliaria, tipo de suelo, área, coordenada del predio, cumplimiento del retiro a fuente y año de construcción de la vivienda.
- Información de usos del agua:
 - Doméstico: número de personas permanentes y flotantes (Fines de semana, vacacionales), piscina, número de personas en instituciones (colegios, orfanatos, asilos, hospitales, estaciones de policía), restaurantes.
 - Pecuario: descripción de la actividad avícola (Engorde, incubación, reproductores, sacrificio), bovina (Estabulados, abrevaderos de potrero, sala ordeño, leche), porcina (Finalización, preceba, ceba, cría), equina (Estabulados, potrero).
 - Agrícola: Información de tipo de riego y área para cítricos, maracuyá, mango y hortalizas, sistemas para el beneficio del café, producción/año, área y número de palos.
 - Acuícola: Tipo, número de usuarios, área del espejo de agua y profundidad del estanque.
 - Minera: Material, tipo de explotación, producción, caudal de consumo, frecuencia y número de días de operación.
 - Turismo: hotel, restaurante en el hotel, área y profundidad de piscinas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 27 de 344

- Industrial: Descripción de la actividad, producción, caudal de consumo, frecuencia, número de días de operación.
- Características de la captación superficial: tipo de abastecimiento (Pozo o aljibe, aguas lluvias o bocatoma individual), acueducto público, existencia de concesión de aguas, N° de resolución, caudal concesionado, caudal actual utilizado, estructura de captación (cámara de toma directa, presa de desviación, toma lateral, toma sumergida, flotante, manguera, acequia, motobomba), estado de la captación, obra de control y reparto, ocupación de cauce.
- Información de legalización del vertimiento: permiso de vertimiento, nombre de la fuente receptora, coordenadas del vertimiento, aprobación de STAR, tipo de sistema de tratamiento.
- Información de vertimientos puntuales: Tipo de vertimiento, coordenada de vertimiento.
- Características del sistema de abastecimiento: Descripción del sistema (Aducción, desarenador, conducción, descripción de la PTAP, red de distribución, número de usuarios, régimen tarifario).
- Caracterización del sistema de alcantarillado: Tipo de alcantarillado (Sanitario, pluvial, combinado), tratamiento de aguas residuales (capacidad, caudal de diseño, caudal afluente, caudal efluente, cobertura), tratamiento y coordenadas del vertimiento.
- Información de la visita ocular: Conflicto socioambientales, condiciones de riesgo, descripción organoléptica del agua, dudas del encuestado, rol del encuestado en la comunidad.

En la ejecución de censos se plantea un código de encuesta el cual se utiliza para identificar y catalogar una encuesta realizada en el contexto de un municipio en específico

A continuación, se desglosa la validación de código con ejemplo respectivo:

Código de encuesta – Es el código que se utiliza para identificar y catalogar una encuesta realizada en el contexto de un municipio de Pueblorrico “PBR”. La letra “A”, “B” o “C”, indica que la encuesta fue realizada por un equipo o dupla de profesionales designados. El número “2” se refiere a que esta es la segunda encuesta realizada en un predio o propiedad específica dentro de ese municipio. Finalmente, “(1)” se emplea para distinguir una vivienda cuando se realiza más de una encuesta en el predio. Esta estructura de código facilita la organización y gestión de encuestas en la región, permitiendo una identificación clara y sistemática de cada una de ellas. En consecuencia, un código de encuesta se estructura de la siguiente manera PBR_A_1 (2)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 28 de 344

5.2.1.1 Herramienta de captura de información

El levantamiento de la información en cada uno de los predios se llevó a cabo en el área de influencia de la Subcuenca a través de la plataforma ArcGIS Survey 123, la cual permitió generar información georreferenciada desde la App móvil en tiempo real, permitiendo obtener información de los usuarios del recurso hídrico.

En dicha herramienta se formuló una encuesta por parte de la Corporación y ajustada en conjunto con el equipo de profesionales de la Universidad de Antioquia en donde se proyectaron los ítems relacionados en el numeral 5.2.1.

A continuación, en la Figura 8 se muestra el entorno de la aplicación móvil Survey 123 utilizado para la captura de la información:

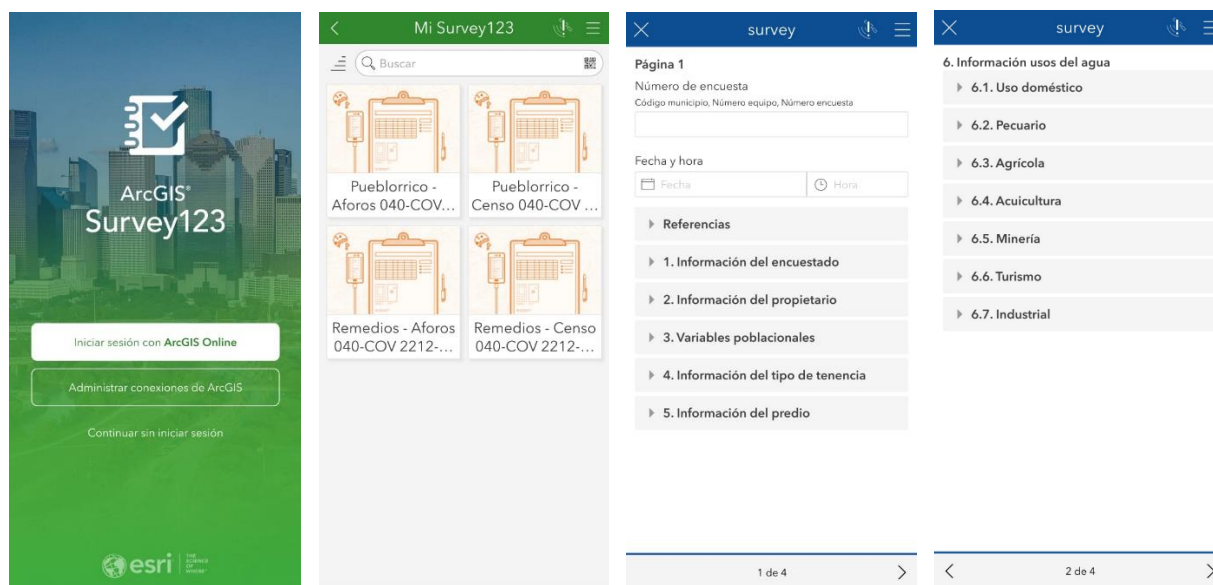


Figura 8 Entorno Survey 123 para la captura de información de los censos
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Para la aplicación de censos se priorizan los predios identificados en la línea base del municipio, correspondiente al área de influencia de la Subcuenca Mulaticos, en la cual se integran 6 veredas. En la Tabla 8 se relacionan las veredas y cantidad de predios a intervenir en cada una de ellas, para la implementación de los censos fue necesario contar con la delimitación de las redes de drenaje, división político-administrativa del municipio, contactos de líderes y actores estratégicos, lo cual permitió realizar la asignación organizada de los predios en el área de influencia, la utilización de información cartográfica fue seleccionada por veredas para abordar con el equipo en campo.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Tabla 8 Cantidad de encuestas aplicadas por cada vereda en la Subcuenca Q Mulaticos.

Vereda	Cantidad de encuestas
Mulatico	70
Mulato	30
Barcino	60
Lourdes	1
Corinto	3
La Pica	3
Total	167

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Con la aplicación de censos, también se realizaron aforos en la fuente y aforos en las captaciones de los usuarios identificados, lo cual permite generar insumo con respecto a la oferta hídrica de la Subcuenca y conocer la demanda del recurso por parte de la población que allí se ubica.

La ejecución de estas se inicia con el reconocimiento del territorio y la realización de las socializaciones en la parte alta, media y baja de la Subcuenca durante los días 28, 29, 30, 31 marzo y el 01 de abril, posteriormente se retoman las actividades de campo el día 10 de marzo permitiendo la finalización de la visita de los 192 predios el día 1 de junio del año 2023.

5.2.2 Resultados

Para el municipio de Pueblorrico se identificaron 192 predios según la información cartográfica y se llevaron a cabo 222 encuestas, para verificar el uso del recurso y vertimientos, del 100% de estas se realizaron 167 encuestas efectivas con uso del recurso que corresponde al 75.23 % del total de usuarios, se visitaron de manera efectiva 52 predios que no hacen uso del recurso y corresponden al 23,4 % y 3 predios con encuesta no efectivas que corresponde a 1.3 %, estas equivalen a visitas realizadas en donde no se pudo obtener la información debido a que en 2 viviendas no se logró encontrar a sus habitantes y 1 vivienda la cual se reserva a suministrar la información (ver Tabla 9 y Figura 9).

Tabla 9 Predios visitados Subcuenca Mulaticos

Predios Uso del agua	Predios sin uso del agua	Predios no censados
167 (75.22 %)	52 (23.4%)	3 (1.3%)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 30 de 344

Total predios visitados 222 (100%)

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

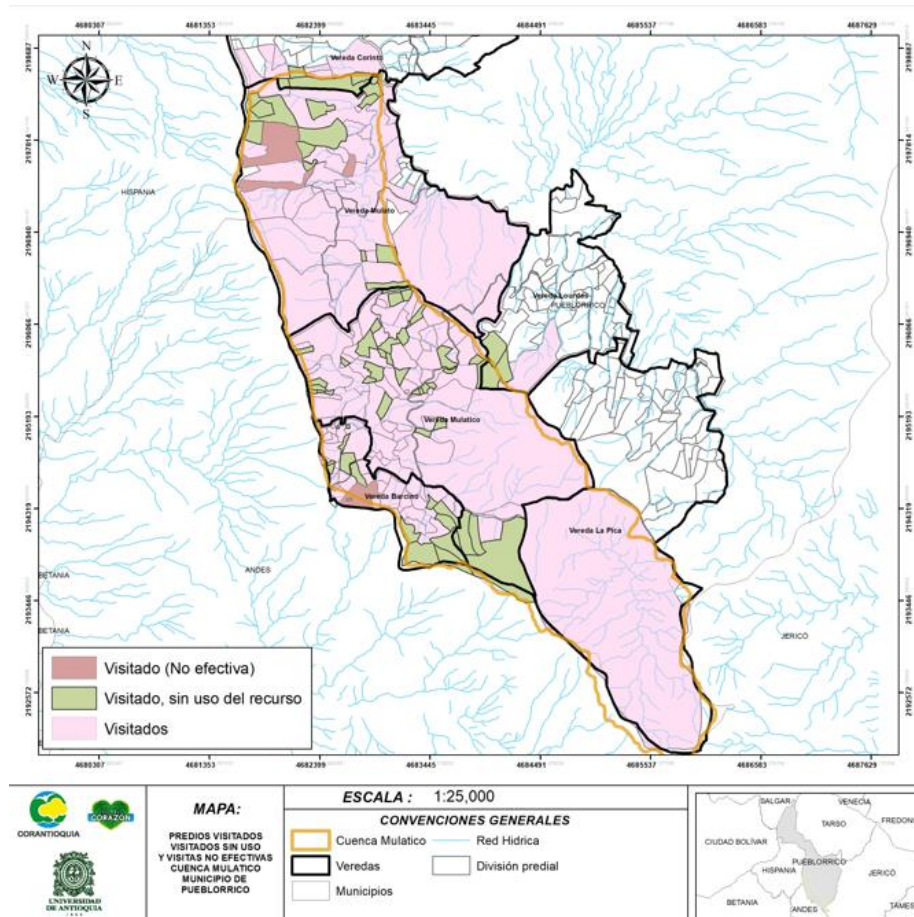


Figura 9 predios visitados en la Subcuenca Mulaticos.
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

De acuerdo con el tipo de naturaleza del total de los usuarios censados en la Subcuenca, incluyendo aquellos usuarios que se abastecen de acueductos o bocatomas comunitarias, se identifican 6 encuestas de personas jurídicas (3,59 %) y 161 encuesta de persona natural (96,41 %), ver Tabla 10 y Figura 10.

Tabla 10 Naturaleza de los usuarios censados en la Subcuenca Mulaticos.

Naturaleza del usuario	Cantidad	Porcentaje (%)
Persona Natural	161	96,41

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Persona Jurídica	6	3,59
Total	167	100

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

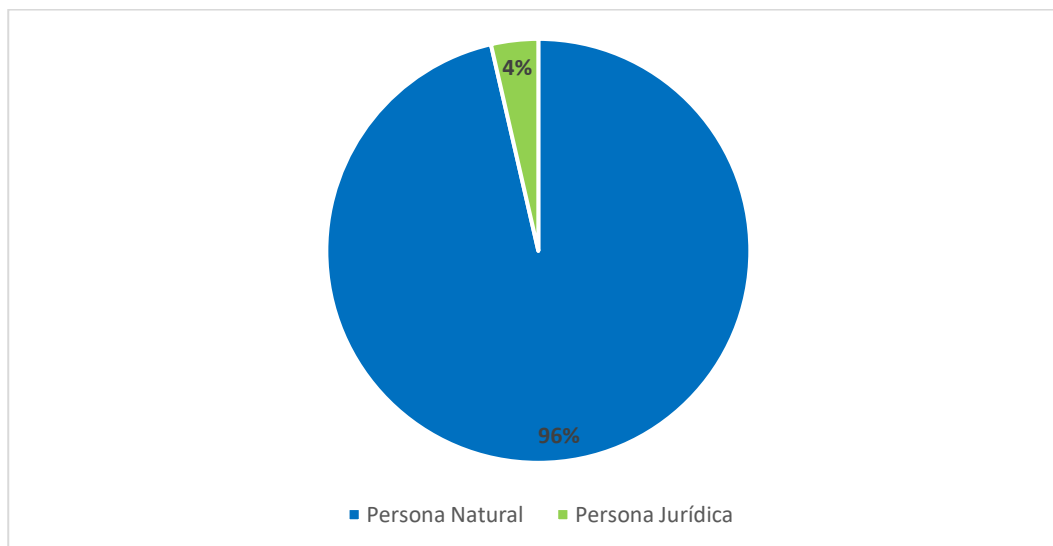


Figura 10 Naturaleza de los usuarios censados en la Subcuenca Mulaticos.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

El tipo de tenencia de la propiedad en la Subcuenca se encuentra distribuido de la siguiente manera: 124 propietarios (74,3 %), 22 tenedores (13,2 %), 1 poseedor (0,6 %) y 20 usuarios en calidad de otros (12 %), se aclara, que en calidad de otros se encuentran aquellos que no se categorizaron dentro de las mencionadas anteriormente, ver Figura 11.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 32 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
 88 - Ext. 1100
 Municipio Medellín, Antioquia
 Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

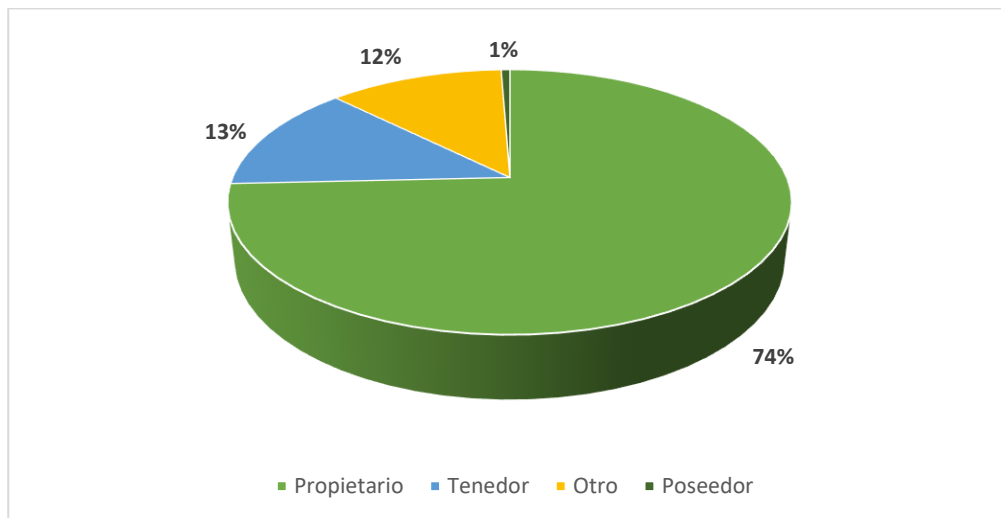


Figura 11 Distribución de usuarios por tipo de tenencia en la Subcuenca Mulaticos
 Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

De acuerdo con la información recopilada de las encuestas, resulta un total de 101 captaciones utilizados como sistemas de abastecimiento de la población, del 100 % de estos, se encontraron 3 captaciones que funcionan como sistemas comunitarios y adicionalmente 97 captaciones funcionan como sistemas individuales, y se identificó 1 Acueducto, Ver Figura 12.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 33 de 344

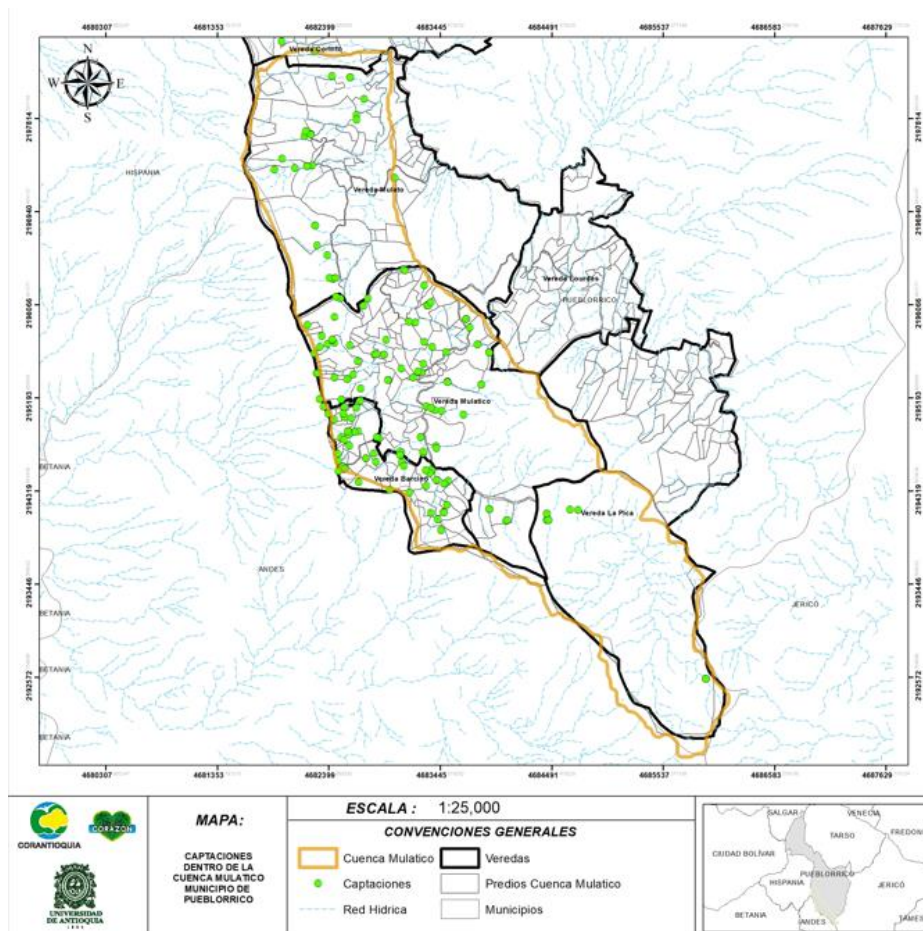


Figura 12 Distribución de las captaciones identificadas en la Subcuenca Mulaticos.
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Es importante aclarar, que por las dinámicas del territorio y por las diferentes actividades económicas que en la zona se desarrollan, los usuarios optan por tener uno (1), dos (2) o tres (3) sistemas de abastecimientos, los cuales pueden incluir captaciones individuales y ser complementadas con una captación comunitaria o con el acueducto multiveredal, la principal razón por la que se utiliza más de una fuente de abastecimiento se debe a las interrupciones que estas puedan presentar, y contando con una captación alterna permite el acceso al recurso.

En la Tabla 11 y en la Figura 13 se relacionan las captaciones de tipo comunitarias y el acueducto multiveredal en la Subcuenca y la cantidad de suscriptores identificados a través de los censos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Tabla 11 Captaciones comunitarias y/o acueductos identificados en la Subcuenca Mulaticos.

Nombre del acueducto	Suscriptores identificados	Legalización
Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda El Barcino	58	CA1-2015-242
Asociación de usuarios del acueducto de la vereda mulatico del municipio de Pueblorrico "en liquidación"	16	ND
Bocatoma comunitaria el Viejo Barcino	11	CA1-2020-782
Sistema Multiveredal El Mulatos	10	CA1-2004-222

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

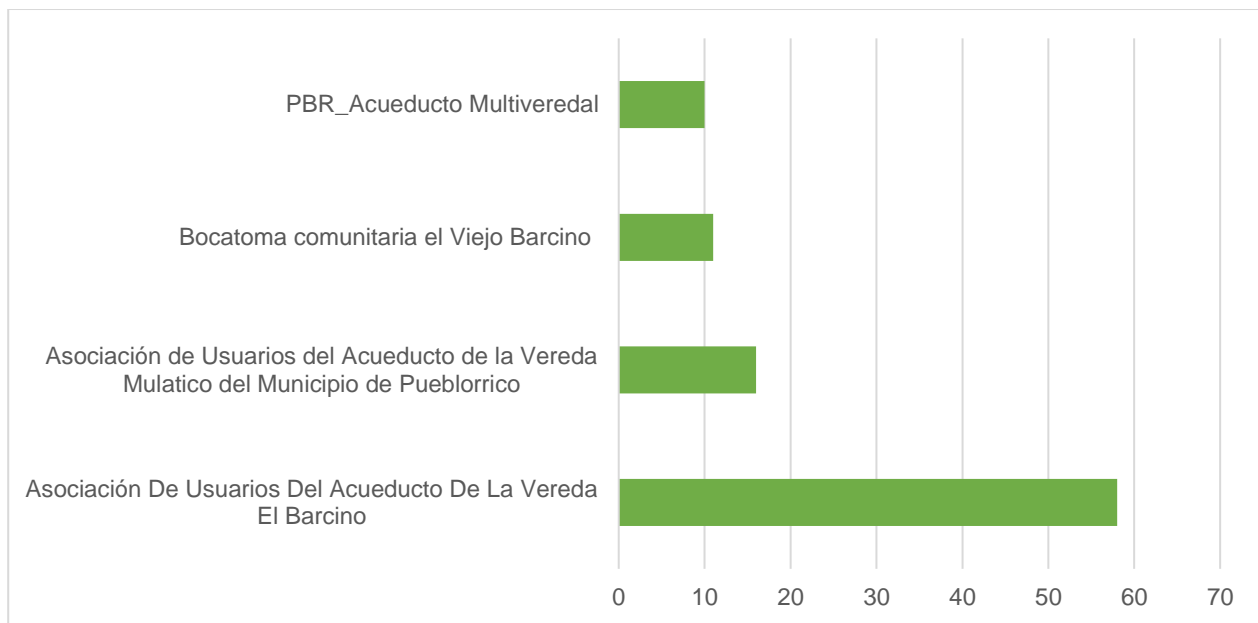


Figura 13 Captaciones comunitarias y/o acueductos identificados en la Subcuenca Mulaticos.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

De los antes mencionados, se relaciona la siguiente información:

- La Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda El Barcino, cuenta con dos (2) captaciones sobre la Q Mulaticos a la altura de la vereda la Pica y es administrada por miembros de la JAC de la vereda el Barcino.
- La Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda Mulatico del Municipio de Pueblorrico, no registra trámites ante la Autoridad ambiental, se evidencia en campo que es una bocatoma administrada por la JAC de la vereda Mulaticos.
- La Bocatoma comunitaria el Viejo Barcino, es reconocida de esta manera por los miembros de la comunidad, sin embargo, en el expediente de concesión de aguas son relacionados como usuarios independientes que captan de la misma fuente y también es administrado por miembros de la comunidad.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 35 de 344

- el Sistema Multiveredal El Mulato es una PTAP administrada por la empresa de servicios Públicos del Municipio EAAA S.A.E.S.P y su representante legal es el municipio de Pueblorrico.

En la Figura 14 se observa la ubicación de los sistemas de captación comunitaria y el acueducto Multiveredal el Mulatos.

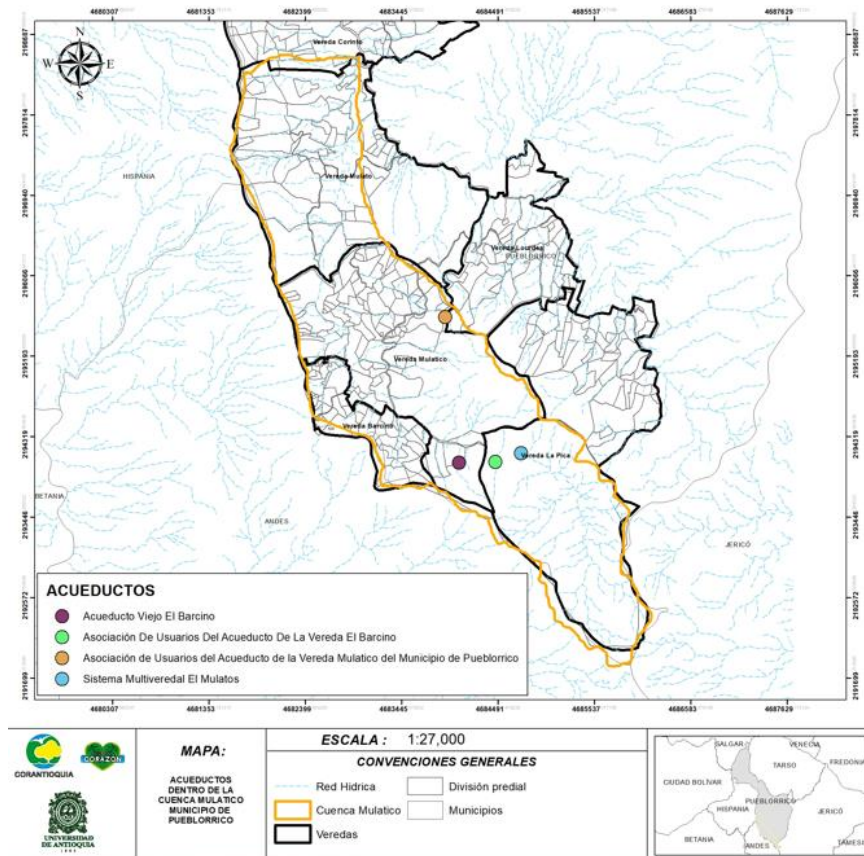


Figura 14 Distribución de las captaciones comunitarias en la Subcuenca Mulaticos.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Con la búsqueda realizada en la plataforma E-Sirena de Corantioquia y la información aportada por los usuarios censados, se identificaron 24 expedientes relacionados a concesión de aguas, lo que permite evidenciar que de los 167 usuarios que hacen aprovechamiento del recurso hídrico en la Subcuenca, solo 51 se encuentran legalizados para utilizar el agua a través de los expedientes antes mencionados, logrando un 31 % de legalidad frente a la utilización del recurso hídrico.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 36 de 344

5.2.2.1 Uso del agua

La población que se abastecen del recurso hídrico que oferta la Subcuenca mulaticos se ubica principalmente en las veredas Mulato, Mulatico, Barcino, Lourdes, Corinto y la Pica y esta es utilizada para actividades domésticas, agropecuarias y piscícolas. Es relevante destacar que las actividades agrícolas representan una proporción importante en la Subcuenca, con los cultivos de café, plátano, banano, aguacate y los cultivos forestales como el Pino y eucalipto.

En los censos realizados se identifica el tipo de actividad que se desarrolla en el área de influencia de la Subcuenca, así, el recurso es utilizado para diferentes actividades dentro de un mismo predio, lo cual permite desarrollar las actividades productivas y domésticas de la comunidad. De acuerdo con la caracterización realizada se obtuvo que los 167 usuarios censado disponen del 47 % para uso domésticos, el 31.2 % para uso agrícola, el 19.3 % para uso pecuario y el 2.5 % para uso acuícola como se evidencia en la Figura 15.

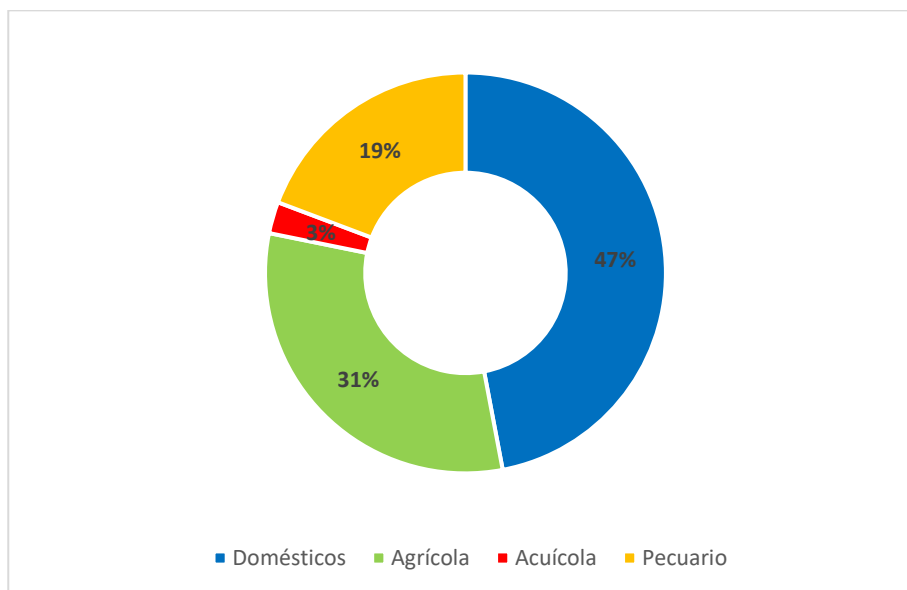


Figura 15 Usos del recurso hídrico en la Subcuenca mulaticos.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

En la Figura 16 se evidencia como se distribuyen los usos del recurso en las veredas ubicadas en el área de influencia de la Subcuenca.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 37 de 344

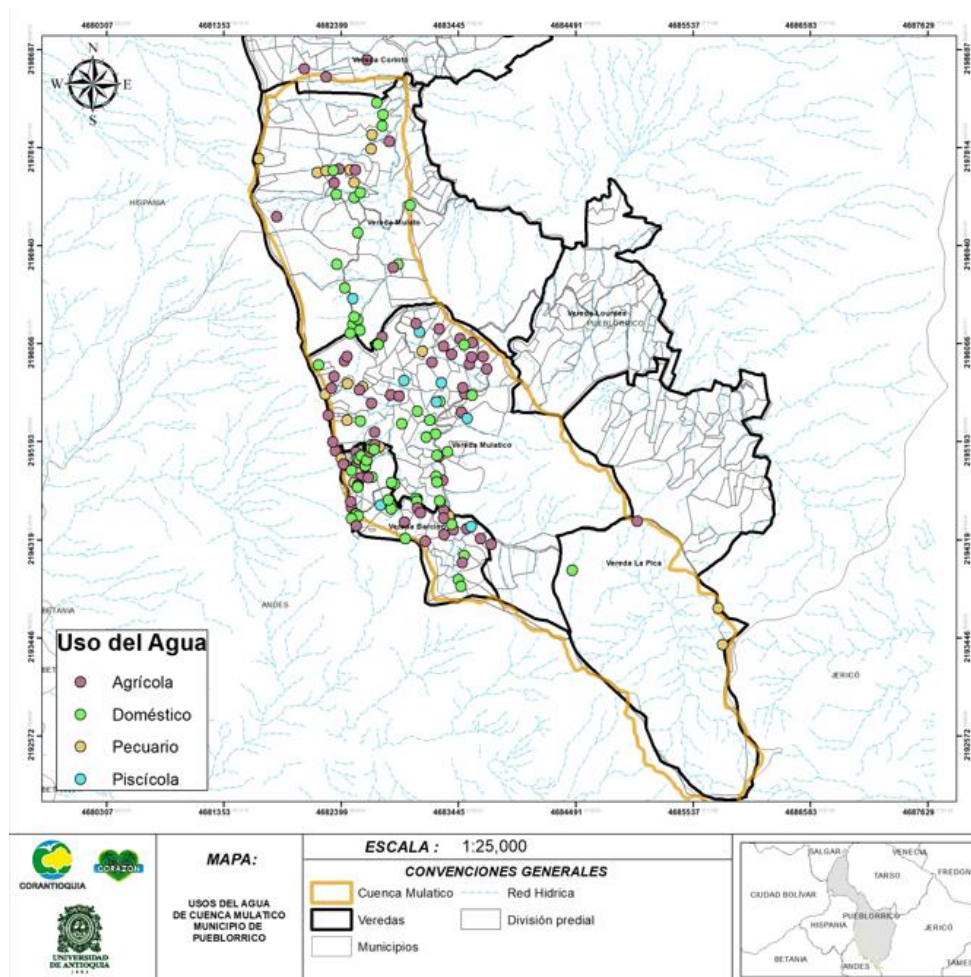


Figura 16 Distribución espacial de los usos del recurso en la Subcuenca Mulatico.
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

La demanda hídrica fue determinada a partir de los aforos realizados en campo en el momento de la visita para cada captación identificada, para ello se verificaron las condiciones y características de la fuente y así se determinó el método a utilizar (volumétrico o área-velocidad). En algunos casos por situaciones de acceso de la estructura de captación no fue posible realizar el aforo, por lo que se utilizó información secundaria aportada por el usuario.

La demanda hídrica teórica fue determinada a partir de los datos consolidados en los censos de usos y vertimientos, los cuales describen las actividades domésticas, pecuarias, agrícolas, acuícolas, industriales y de turismo, a los cuales se les aplicaron los módulos de consumo propuesto por la Universidad para cada una de las actividades identificadas en la Subcuenca y respaldados por fuentes de información de Corantioquia,

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

ENA, ERA y la UPB. En el *Anexo* Informe de oferta y demanda hídrica para la subcuenca de la Q. mulatico, se presenta de forma detallada el listado de usuarios con los respectivos valores de la demanda hídrica real, la demanda hídrica actual (DHA) y la demanda hídrica proyectada (DHP).

Los expedientes asociados a la Subcuenca Mulaticos se relacionan a continuación en la Tabla 12.

Tabla 12 Expedientes de concesión de aguas identificados en la Subcuenca Q. Mulaticos

Expediente	Solicitante	Fuente	Resolución	Uso	Caudal otorgado (l/s)	Caudal aforado (l/s)	Tramo PORH
CA1-2016-268	Raúl Darío Rivera Loaiza	Sin Nombre (Código 17937) Alias Claro de Luna	160CA-RES1710-5375	Doméstico, agrícola, pecuario	0,3015	0,377	Tramo 7
CA1-2017-426	Federico López Ospina	Río Mulatico	160CA-RES1806-3673	Pecuario, doméstico, agrícola	0,0838	0,12	Tramo 7
CA1-2017-863	Sebastián Alonso Quintero Hurtado	La Peña	160CA-RES2011-6773	Doméstico	0,0119	0,13	Tramo 7
CA1-2020-782	María Eucaris Raigoza Alzate	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, doméstico	0,0157	0,57	Tramo 6
CA1-2020-782	Jesús María Gaviria	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico, agrícola	0,0117	0,39	Tramo 6
CA1-2020-782	Edith del Socorro Ríos Ospina	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, doméstico	0,0137	0,0137	Tramo 6
CA1-2020-782	Carlos Mario Tabares	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico	0,0107	0,29	Tramo 6
CA1-2020-782	Luis Alberto Escobar	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico	0,2159	0,2159	Tramo 6
CA1-2020-782	Diego de Jesús Tabares Tabares	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico, agrícola	0,0386	0,52	Tramo 6
CA1-2020-782	José William Pareja Raigoza	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, doméstico	0,0146	0,085	Tramo 6
CA1-2020-782	Jhon Arley Zapata Montoya	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, doméstico	0,0117	0,0117	Tramo 6

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 39 de 344

Expediente	Solicitante	Fuente	Resolución	Uso	Caudal otorgado (l/s)	Caudal aforado (l/s)	Tramo PORH
CA1-2020-782	Jaime Arturo Mesa Rojas	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico, agrícola	0,0117	0,0117	Tramo 6
CA1-2020-782	Blanca Rubiela Suárez de Marín	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico, agrícola	0,0117	0,38	Tramo 6
CA1-2020-782	Norelia de Jesús Tabares	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, doméstico	0,0224	0,22	Tramo 6
CA1-2020-782	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico, agrícola	0,224		Tramo 6
CA1-2020-782	Fabiola de Jesús Tabares	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico, agrícola	0,0098	0,0098	Tramo 6
CA1-2020-782	Blanca Aurora Arboleda	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico, agrícola	0,0117	0,0117	Tramo 6
CA1-2020-782	Carlos Andrés Blandón Zapata	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico	0,0126	0,0126	Tramo 6
CA1-2020-782	Conrado Serna Rivera	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, doméstico	0,0117	0,0117	Tramo 6
CA1-2020-782	Omar de Jesús Suarez Mona	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, doméstico	0,0117	0,22	Tramo 6
CA1-2020-782	Rosalba de Jesús Tabares	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, doméstico	0,0107	0,0058	Tramo 6
CA1-2020-782	Ángel Wilder Tabares Alzate	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, doméstico	0,0659	0,29	Tramo 6
CA1-2020-782	Flor Angela Arango Montoya	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Agrícola, dompe	0,0087	0,178	Tramo 6
CA1-2020-782	Flor Angela Arango Montoya	El Zarzo	160CA-RES2107-4458	Doméstico	0,0099		Tramo 6
CA1-2019-578	Elkin Fabian Ríos Alzate	La Guaduanita	160CA-RES2006-3262	Agrícola, doméstico, acuícola, pecuario	0,0411	0,99	Tramo 7
CA1-2016-319	Luis Emiro Raigoza Tabares	La Guaduanita	160CA-RES1806-3604	Doméstico, pecuario, agrícola, doméstico	0,1035	0,337	Tramo 7
CA1-2016-319	María Luz Delia Raigoza Tabares	La Guaduanita	160CA-RES1806-3604	Agrícola, doméstico, pecuario	0,1061	0,1483	Tramo 7

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 40 de 344

Expediente	Solicitante	Fuente	Resolución	Uso	Caudal otorgado (l/s)	Caudal aforado (l/s)	Tramo PORH
CA1-2015-242	Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda El Barcino	Río Mulatico	160CA-1612-10629	Doméstico, pecuario, agrícola	3,1149	7,075	Tramo 6
CA1-2004-222	Municipio de Pueblorrico	Río Mulatico	160CA-RES2012-7631	Doméstico	13,11	7,88	Tramo 6
CA1-2019-17	Pedro José Ramírez Muñoz	El Guadual (código 9056)	160CA-RES1903-1595	Doméstico, pecuario, agrícola	0,0321	0,33	Tramo 7
CA1-2016-321	Gildardo Abel ríos Torres	Sin Nombre	160CA-RES2004-1941	Doméstico, pecuario, agrícola	0,0381	0,328	Tramo 7
CA1-2016-321	María Ligia Alzate	Sin Nombre	160CA-RES2004-1941	Doméstico	0,0271	0,236	Tramo 7
CA1-2016-321	Carolina Zapata Montoya	Sin Nombre	160CA-RES2004-1941	Pecuario, doméstico	0,0146	0,36271	Tramo 7
CA1-2016-321	Conrado de Jesús Florez Vanegas	Sin nombre	160CA-RES2004-1941	Doméstico, agrícola, pecuario	0,0154	2,336	Tramo 7
CA1-2016-321	Ángel Zapata	Sin nombre	160CA-RES2004-1941	Pecuario, doméstico	0,0175	0,1329	Tramo 7
CA1-2016-321	José de Jesús Hernández Cruz	Sin nombre	160CA-RES2004-1941	Doméstico, agrícola, pecuario	0,137	0,137	Tramo 7
CA1-2015-116	Juan Sebastián Pelaez Uribe	Río Mulatico	160CA-RES1511-9837	Doméstico, agrícola, pecuario	2,1875	0,585	Tramo 6
CA1-2016-219	Luz Alba Bedoya Velásquez	La Peña	160CA-RES1710-5374	Doméstico, agrícola	0,081	0,0911	Tramo 7
CA1-2016-219	Evelio Bedoya Velásquez	La Peña	160CA-RES1710-5374	Doméstico, pecuario, agrícola	0,0878	0,29	Tramo 7
CA1-2016-219	María Teresa de Jesús Velásquez de Bedoya	La Peña	160CA-RES1710-5374	Doméstico, pecuario, agrícola	0,053	0,59	Tramo 7
CA1-2015-62	Norelia de Jesús Tabares Gallego	Altamira	160CA-1506-9354	Pecuario, doméstico, agrícola	0,0754	0,02	Tramo 7
CA1-2017-927	Belarmino de Jesus Tabares Raigosa	Sin Nombre (Alirio De	160CA-RES1904-1976	Doméstico, pecuario	0,0116	0,0462	Tramo 7

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 41 de 344



Expediente	Solicitante	Fuente	Resolución	Uso	Caudal otorgado (l/s)	Caudal aforado (l/s)	Tramo PORH
		Jesús Molina)					
CA1-2017-927	Alirio de Jesús Molina	Sin Nombre (Alirio De Jesús Molina)	160CA-RES1904-1976	Doméstico, pecuario	0,014	0,0462	Tramo 7
CA1-2015-237	Henry de Jesús Gaviria Hernandez	La Cumbre	160CA-1512-10083	Doméstico, pecuario, agrícola	0,6046	1,92	Tramo 7
CA1-2015-238	Paula Andrea Gaviria	La Perla (Código 16637)	160CA-1512-10071	Acuícola, industrial, doméstico, agrícola	0,0943	1,472	Tramo 7
CA1-2018-387	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Sin nombre (código 13521) Alias El Porvenir	160CA-RES1806-3654	Doméstico, pecuario, agrícola	0,0965	0,68	Tramo 7
CA1-2013-79	Willinton Andrés Ríos	El Hueco (código 14839)	130CA-1411-8949	Doméstico	0,0152	0,0152	Tramo 7
CA1-2015-63	Edilson Adrián Alzate Alzate	Altamira (Código 16205) Alias Sin Nombre	160CA-1509-9654	Pecuario, agrícola	0,0968	0,0968	Tramo 7
CA1-2016-289	María Eugenia Pulgarin Álvarez	Nacimiento Finca de Rigoberto González (Código 17702) alias Finca de los González	160CA-1612-10776	Doméstico, agrícola, pecuario	0,1533	0,1533	Tramo 6
CA1-2017-247	María Amparo Marín Mesa	Río Mulatico (Código 7609)	160CA-RES1710-5888	Pecuario, doméstico	0,0812	0,0812	Tramo 6
CA1-2017-861	María Mirleny Hurtado Molina	Tulúa Prado (Código 20111)	160CA-RES2011-6500	Doméstico, agrícola	0,2257	0,2257	Tramo 7
CA1-2022-320	Productora San Basilio S.A.S.	Tulúa Prado (Código 20111)	160CA-RES2011-6500	Doméstico, agrícola	0,4577	0,4577	Tramo 7
CA1-2013-37	Rubén Darío Espinal Ramírez	Los Micos (Código 5005)	160CA-1511-9863	Doméstico, pecuario, agrícola	0,0386	0,19	Tramo 7

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 42 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Expediente	Solicitante	Fuente	Resolución	Uso	Caudal otorgado (l/s)	Caudal aforado (l/s)	Tramo PORH
CA1-2021-45	Municipio de Pueblorrico	Sin nombre	160CA-2021-45	Doméstico	0,0087	0,13	Tramo 7

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

5.2.2.2 Vertimientos

Para el municipio de Pueblorrico se identificaron 192 predios según la información cartográfica y se llevaron a cabo 214 encuestas, para verificar el uso del recurso y vertimientos, del 100% de estas se realizaron 162 encuestas efectivas con vertimiento, lo que corresponde al 75,70 % del total de usuarios, se visitaron de manera efectiva 49 predios que no hacen vertimientos y corresponden al 22,9 % y 3 predios con encuesta no efectivas que corresponde a 1.3 %, estas equivaless a visitas realizadas en donde no se pudo obtener la información debido a que en 2 viviendas no se logró encontrar a sus habitantes y 1 vivienda la cual se reserva a suministrar la información.

Tabla 13 Encuestas realizadas en la Subcuenca Mulaticos.

Estado de la encuesta	Cantidad	Porcentaje
Encuestas efectivas (con uso)	162	75,70
Encuestas efectivas (sin uso)	49	22,90
Encuestas no efectivas	3	1,40
Total	214	100

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

De acuerdo con el tipo de naturaleza del total de los usuarios censados en la Subcuenca, incluyendo aquellos usuarios que se abastecen de acueductos o bocatomas comunitarias, se identifican 2 encuestas de personas jurídicas (1,23 %) y 160 encuesta de persona natural (98,7 %), ver Tabla 14.

Tabla 14 Naturaleza de los usuarios censados en la Subcuenca Mulaticos.

Naturaleza del usuario	Cantidad	Porcentaje (%)
Persona Natural	160	98,7
Persona Jurídica	2	1,23
Total	162	100

Fuente Universidad de Antioquia, 2023.

A través de las actividades en campo y el análisis de estas, se evidencia que en la Subcuenca no existe un punto de descarga a través de un colector que recolecte las aguas residuales de los usuarios de un sector específico, por el contrario, se identifican

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 43 de 344

que los vertimientos generados se realizan de forma individuales por cada una de las viviendas y de cada actividad económica desarrollada, por lo tanto, no hay una empresa o entidad encargada de la gestión de estos vertimientos.

De los vertimientos individuales identificados, el 38 % cuentan con un sistema de tratamiento y el 61,9 % de los vertimientos no cuentan con sistema de tratamiento. Con respecto a lo anterior es importante resaltar que en las visitas oculares se identificó que los sistemas sépticos no se les hace un mantenimiento y activación periódica, en muchos casos se encuentran desconectados y mezclan los vertimientos domésticos y agrícolas lo que no permite el buen funcionamiento de este para degradar la materia orgánica.

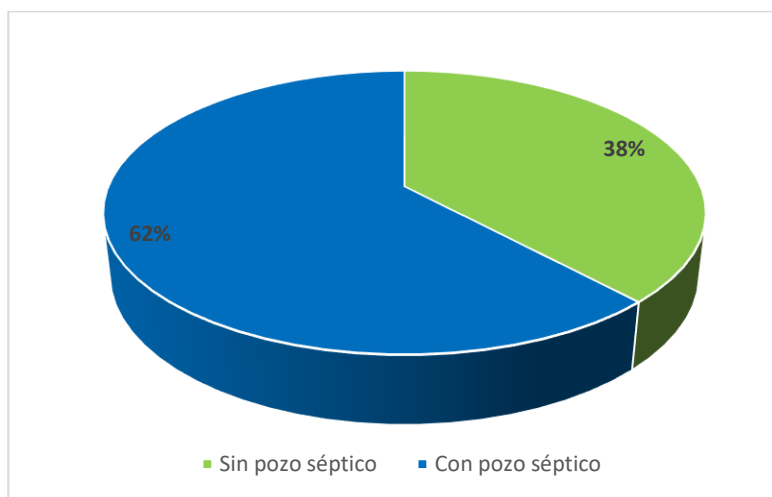


Figura 17 Identificación de tratamientos en la Subcuenca Mulaticos.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

De los vertimientos individuales identificados, el 49,4 % de los vertimientos se descargan a suelo y el 51 % de los vertimientos se realizan a fuente, ver Figura 18.

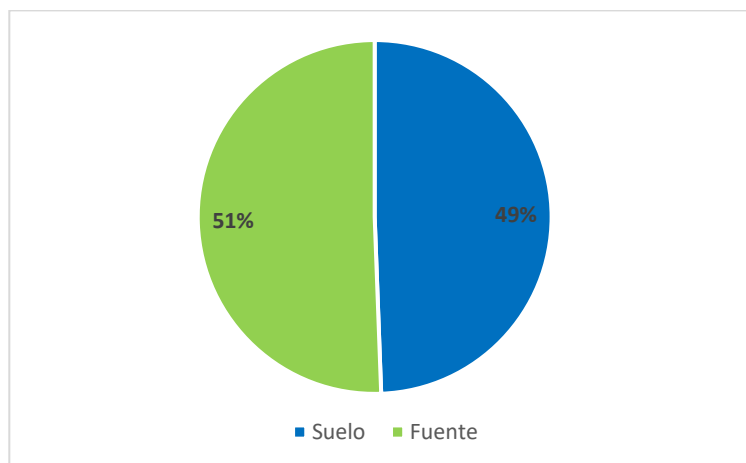


Figura 18 Identificación de los vertimientos en la Subcuenca Mulaticos.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Los expedientes asociados a la Subcuenca mulaticos se relacionan a continuación en la Tabla 15.

Tabla 15 Expedientes de permisos de vertimiento en la Subcuenca Q Mulaticos.

Expediente	Usuario	Descarga	Caudal de vertimiento	Resolución	Fecha de vencimiento	Tramo PORH
CA7-2014-14	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Caño	0,0119	160CA-1504-9283 modificada por 160CA-RES1708-4101	25/05/2025	Tramo 7
CA7-2014-14	Celina de Jesús López Ospina	Caño	0,0095	160CA-1504-9283 modificada por 160CA-RES1708-4101	25/05/2025	Tramo 7
CA7-2014-14	Alirio De Jesús Raigoza López	Caño	0,0119	160CA-1504-9283 modificada por 160CA-RES1708-4101	25/05/2025	Tramo 7
CA7-2014-14	Jhon Jairo Ospina Zuleta	Caño	0,0119	160CA-1504-9283	ND	Tramo 7
CA7-2014-14	Federico López Ospina	Caño	0,0143	160CA-1504-9283	ND	Tramo 7
CA7-2014-14	María de Jesús Serna Castrillo	Caño	0,0119	160CA-1504-9283	ND	Tramo 7
CA7-2014-14	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Caño	0,0119	160CA-1504-9283	ND	Tramo 7
CA7-2014-14	Ángela María Ramírez Robledo	Agua	0,0095	160CA-1504-9283 modificada por	25/05/2025	Tramo 7

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 45 de 344

Expediente	Usuario	Descarga	Caudal de vertimiento	Resolución	Fecha de vencimiento	Tramo PORH
				160CA-RES1708-4101		
CA7-2014-14	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Caño	0,0119	160CA-1504-9283 modificada por 160CA-RES1708-4101	25/05/2025	Tramo 7
CA7-2014-14	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Caño	0,0119	160CA-1504-9283 modificada por 160CA-RES1708-4101	25/05/2025	Tramo 7
CA7-2014-14	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Caño	1,0119	160CA-1504-9283 modificada por 160CA-RES1708-4101	25/05/2025	Tramo 7
CA7-2014-14	Gilberto Antonio Marín Zapata	Caño	0,0095	160CA-1504-9283 modificada por 160CA-RES1708-4101	25/05/2025	Tramo 7
CA7-2014-14	Alba Cristina Tabares Herrera	Caño	0,0095	160CA-1504-9283 modificada por 160CA-RES1708-4101	25/05/2025	Tramo 7
CA7-2014-14	Rut de Jesús Obando Cardona	Caño	0,0119	160CA-1504-9283 modificada por 160CA-RES1708-4101	25/05/2025	Tramo 7
CA7-2014-14	Gonzalo Ortega	Caño	0,0119	160CA-1504-9283	ND	Tramo 7
CA7-2014-14	Henry Alberto Gallego	Caño	0,0119	160CA-1504-9283	ND	Tramo 7
CA7-2014-14	Carlos Mario Zapata	Caño	0,0143	160CA-1504-9283	ND	Tramo 7
CA7-2014-14	Edilson de Jesús Chica Betancur	Caño	0,0095	160CA-1504-9283	ND	Tramo 7
CA7-2017-901	Diego de Jesús Tabares Tabares	Suelo	0,01	160CA-1710-33697	27/07/2028	Tramo 6
CA7-2017-901	Belarmino de Jesús Tabares Raigosa	Suelo	0,01	160CA-1710-33697	21/01/2028	Tramo 7
CA7-2017-901	Sergio Andrés Pareja Alzate	Suelo	0,01	160CA-1710-33697	27/07/2028	Tramo 7
CA7-2017-901	Silvia María Tabares Raigoza	Suelo	0,01	160CA-1710-33697	21/01/2028	Tramo 7
CA7-2017-901	José William Pareja Raigoza	Suelo	0,01	160CA-1710-33697	26/01/2028	Tramo 7

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 46 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Expediente	Usuario	Descarga	Caudal de vertimiento	Resolución	Fecha de vencimiento	Tramo PORH
CA7-2017-901	Fabio de Jesús Alzate Ríos	Suelo	0,01	160CA-1710-33697	19/02/2028	Tramo 7
CA7-2017-901	Belarmino de Jesús Tabares Raigosa	Suelo	0,01	160CA-1710-33697 modificada por 160CA-RES2112-8634, en la cual se le hace el traspaso del permiso otorgado al señor LEON JAIRO USMA CARDONA, con c.c. 15526447, por cuanto no habita el predio ni es el propietario, toda vez que el dueño es el señor Bela	21/01/2028	Tramo 7

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

El análisis de información asociada a los censos realizados puerta a puerta, puede ser evidenciados con más detalle, en los informes técnicos denominados: Análisis Censos captaciones y vertimientos del municipio de Pueblorrico.

5.3 Usos del suelo subcuenca

Las distintas actividades económicas que conforman el municipio se manifiestan en los diversos usos del suelo que el Esquema de Ordenamiento Territorial (Acuerdo 020 del 2000) y el cual establece que, con fines de funcionalidad y de calidad del suelo del municipio, hay usos que pueden ser admitidos bajo criterios de restricción y otros que no pueden coexistir con el uso principal (Usos prohibidos). Asimismo, se definen las posibilidades del aprovechamiento de vivienda para zonas rurales.

También se definen las responsabilidades de los propietarios de los terrenos, así como a urbanizadores y constructores, frente al desarrollo del municipio, como contraprestación por los beneficios que el suelo proporciona y que deben responder a las demandas ciudadanas sobre calidad de vida, cobertura y estándares de equipamientos colectivos y servicios públicos.

A continuación, en la Tabla 16, se muestra la información del Cuadro No. 22, 3.3.2 ÁREAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, PECUARIA, FORESTAL Y MINERA del Esquema de Ordenamiento Territorial de Pueblorrico, Acuerdo 020 del 2000, el cual describe los usos del suelo para las unidades rurales que se analizaron.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 47 de 344



Tabla 16. No. 22, 3.3.2 ÁREAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, PECUARIA, FORESTAL Y MINERA

UNIDADES	LOCALIZACIÓN	Uso principal
Central	Del límite entre las veredas Morrón y Sinaí desde la cota 1.400 hasta la 1.800 en límites de los municipios de Hispania y Tarso	Agricultura comercial con énfasis en la caña (café, plátano, frutales, hortalizas) y sistemas agroforestales con uso de tecnologías apropiadas, de sombrío con especies poco pesadas pero que brinden estabilidad y que beneficien a la comunidad
Sur oriental	Desde la cota 1.800 hasta la 2.300 en límites con los municipios de Andes y Jericó	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles

Fuente: Acuerdo 020 del 2000, EOT Pueblorrico.

En la siguiente Figura 19 se muestra la delimitación de las unidades de suelo rural del municipio, con el fin de validar a partir de este insumo, los usos de suelo asociados a la Quebrada Mulaticos

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 48 de 344

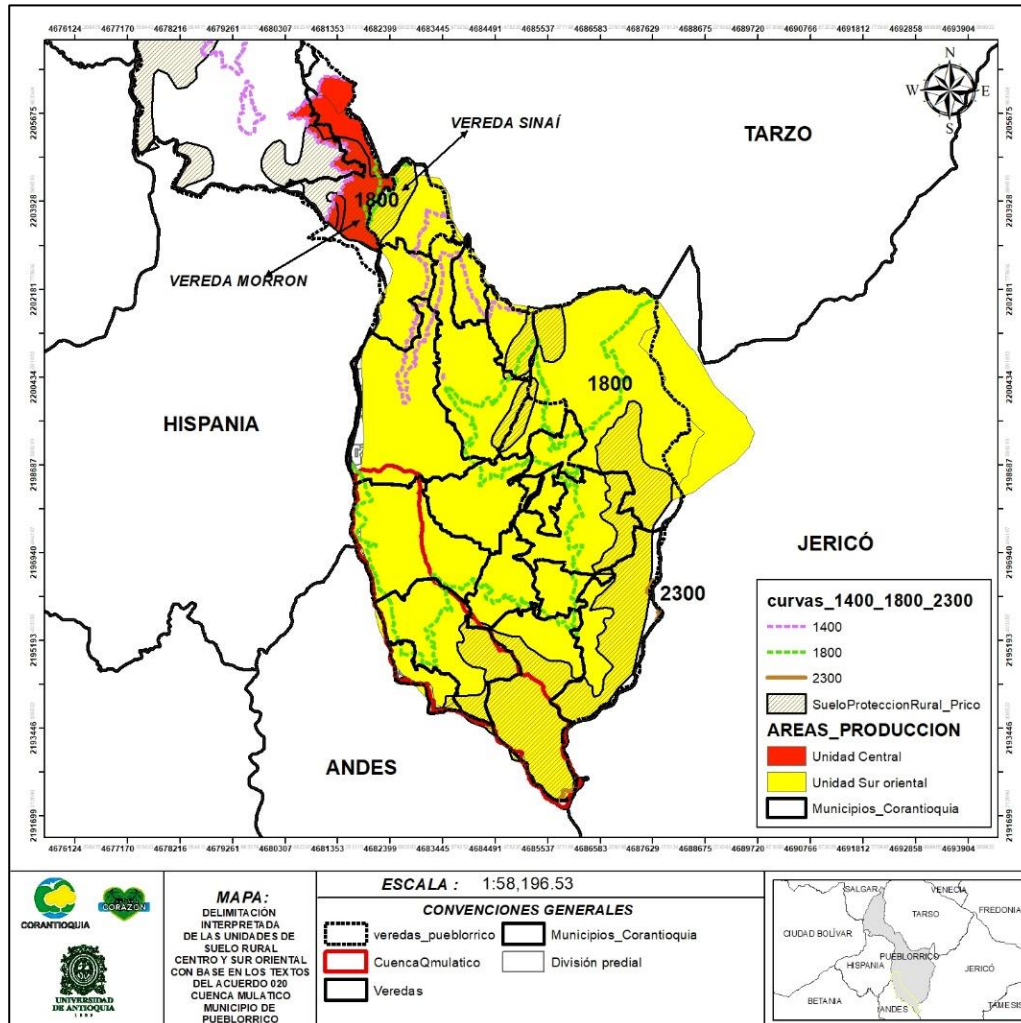


Figura 19. Interpretación de delimitación de unidades del suelo rural Acuerdo 020 de 2000
 Fuente: Universidad de Antioquia 2023.

Conforme a lo anterior, se muestra la distribución de los usos del suelo al interior de la cuenca. Ver Figura 20:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

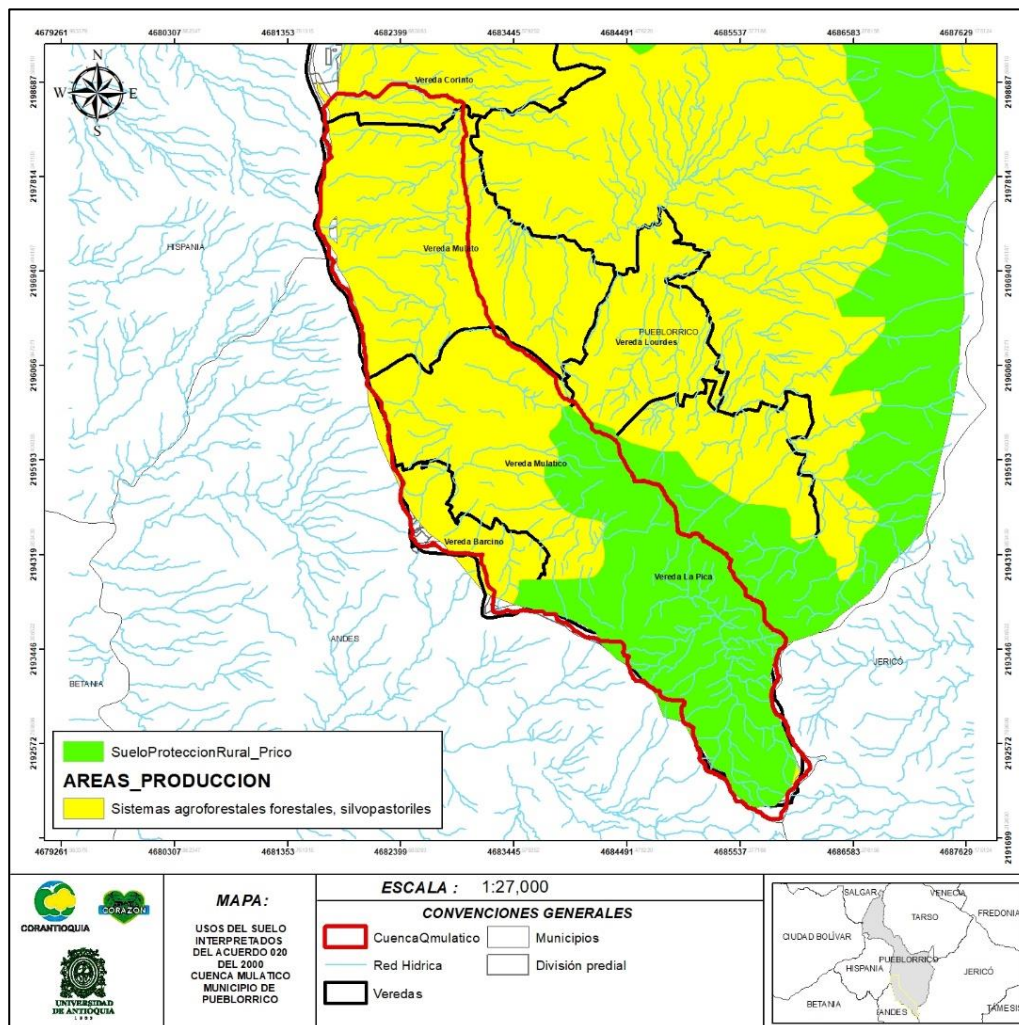


Figura 20. interpretación de delimitación de usos del suelo acuerdo 020 de 2000
Fuente: Universidad de Antioquia 2023.

En la Figura 20, se observa que, dentro de la cuenca Mulaticos, se encuentran áreas para el uso de sistemas agroforestales, forestales, silvopastoriles y suelos de protección.

5.3.1 Metodología

El Acuerdo 020 del 2000 del municipio de Pueblorrico, establece dentro del capítulo 3°, Zonificación Suelo Rural, tres unidades de suelo rural con base en los criterios definidos para la clasificación de zonas homogéneas, para efecto de establecer para cada una, las respectivas normas de usos y actividades

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

A continuación, se describen las 3 unidades de suelo rural definidas anteriormente:

1. Unidad Hoyo Grande:

Uso Principal:

- Pastos para ganadería de cría o levante solucionando los problemas para bebederos, con rotación de potreros que eviten el desgaste continuo y generación de reptación.
- Se debe mantener la vegetación natural en los cauces y áreas aledañas y propiciar su reforestación. El tamaño predial mínimo es de 24,83 has.

Uso complementario:

- Frutales, aguacate, cacao y otros de clima cálido como plátano hartón
- Ornamentales
- Medicinales arbóreos,
- Reforestación y vegetación natural
- Investigación
- Vivienda
- Cultivos de subsistencia: caña, cacao, aguacate y otros
- Piscicultura de subsistencia

Uso Restringido:

- Actividades agrícolas y cultivos limpios
- Parcelas recreativas, explotación minera

Uso Prohibido:

- Tala y quema de bosque y capa vegetal
- Urbanizaciones continuas de alta densidad y asentamientos industriales

2. Unidad Central:

Uso Principal:

- Agricultura comercial con énfasis en caña (café, plátano, frutales, hortalizas etc)
- Sistemas agroforestales con uso de tecnologías apropiadas, de sombrero con especies poco pesadas pero que brinden estabilidad y que beneficien a la comunidad.
- Mantener la vegetación natural en los cauces y áreas aledañas y propiciar la reforestación y los bosques. El tamaño mínimo del predio es 17,05 has.

Uso complementario:

- Vivienda
- Agroindustrias
- Parcelas recreativas con reglamentación específica para protección de los

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 51 de 344

- recursos naturales
- Granjas integrales
- Cultivos de subsistencia, pastos y bosques
- Sistemas pecuarios de especies menores como peces, conejos, aves etc.

Uso Restringido:

- Vivienda de alta densidad
- Actividades de industria pesada
- Excavaciones con fines científicos o arqueológicos y explotación minera

Uso Prohibido:

- Tala y quema de bosque y capa vegetal
- Urbanizaciones continuas de alta densidad
- Asentamientos industriales y comerciales que ocasionen graves deterioros al medio ambiente
- Cultivos limpios
- Caza

3. Unidad Suroriental

Uso Principal:

- Sistemas agroforestales, forestales, silvopastoriles
- Mantener la vegetación permanente natural en los cauces y áreas aledañas y propiciar su reforestación. El tamaño mínimo del predio es 133,80 has.
- Recreación y turismo compatible con la oferta natural

Uso Complementario:

- Actividades ecoturísticas
- Senderos ecológicos
- Investigación
- Cultivos de subsistencia

Uso Restringido:

- Explotación de productos del bosque con reglamentación y usos de tecnologías apropiadas
- Cultivos limpios
- Turismo no reglamentado
- Vivienda de baja densidad
- Estanques piscícolas

Uso Prohibido:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 52 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín , Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

- Explotación pecuaria tradicional, ganadería extensiva
- Pastoreo intensivo
- Actividades industriales pesadas
- Agricultura comercial
- Canteras
- Parcelas de recreo
- Tala y quema de bosque y capa vegetal
- Vivienda de alta densidad
- Explotaciones mineras
- Caza

Teniendo en cuenta la información levantada en campo, se compararon los usos permitidos por el municipio dentro del acuerdo 020 del 2000, y se identificó que, dentro de los predios censados no se encontraron actividades de usos comerciales pero si las actividades asociadas al uso residencial.

Dentro de la validación realizada cartográficamente con la información disponible desde el instrumento de planificación, se constató que toda la subcuenca Mulatico se encuentra dentro de la Unidad suroriental definida por el EOT.

Se resalta que , una parte de la cuenca se encuentra dentro de la categoría suelos de protección, categoría que restringe el uso residencial pero no lo prohíbe, como se observa en el cuadro No. 21, 3.3.1 ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE, de acuerdo 020 de 2000.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 53 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín , Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Tabla 17. Cuadro No. 21 3.3.1 ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

SUELO DE PROTECCIÓN	LOCALIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN	USO RECOMENDADO			
			Uso Principal	Uso Complementario	Uso Restringido	Uso Prohibido
Por pendientes	Hoyo Grande	Uso pecuario Pendientes de 50% a > 100%	bosque y reforestación protectora	Pecuario y agrícola bajo manejo Agro-silvo-pastoril agrícola bajo manejo Agro-silvo-pastoril	Cualquier asentamiento de vivienda, cultivos permanentes (frutales) y otros cultivos comerciales no limpios bosque comercial	Los no contemplados como permitidos y restringidos Explotación de bosques naturales Métodos de explotación minera cielo abierto no recomendados técnicamente, que puedan afectar notablemente el paisaje y medio ambiente en general
	Morrón	Usos pecuario y agrícola en menor escala				
	La Envidia	Pendientes de 50% a > 100%				
	El Cedrón	Usos agrícola y forestal Pendientes de 75% a 100%				
	La Unión	Uso forestal Pendientes de 50% a > 100%				
	Sinaí	Uso agropecuario Pendientes de 50% a > 100%				
Micro-cuencas	Áreas entre cotas 2000 y 2400, sobre la Pica y Mulatico, y donde nacen fuentes que surten acueductos	Uso agrícola Pendientes de 75% a 100%	bosque y reforestación protectora	Actividades agropecuarias con controles estrictos que contaminen las fuentes vivienda campesina instalación de servicios públicos explotaciones mineras y agrosilvopastoriles	Explotación minera a cielo abierto Edificaciones continuas densas Actividades industriales Cultivos limpios Pastoreo intensivo Explotación bosques naturales Parcelaciones de recreo	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 54 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

SUELO DE PROTECCIÓN	LOCALIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN	USO RECOMENDADO			
			Uso Principal	Uso Complementario	Uso Restringido	Uso Prohibido
Disposición final de residuos líquidos	Posible localización en la vereda el Cedrón, sobre la quebrada El Aljibe, el sitio lo define Plan Maestro de Acueducto y alcantarillado	-----	Protección	-----	-----	Explotación minera a cielo abierto Edificaciones continuas densas Actividades industriales Cultivos limpios Pastoreo intensivo Explotación bosques naturales Parcelaciones de recreo
Disposición final de Residuos Sólidos	Finca la Trocha predio vereda El Cederrón		Repoblación forestal para protección Manejo de la sucesión vegetal o reforestación, preferiblemente con especies nativas y con fines de protección	Actividad ecoturística, Investigación y educación	Actividades agropecuarias con controles estrictos que no permitan contaminar las fuentes vivienda campesina instalación de servicios públicos explotaciones mineras y agrosilvopastoriles	Explotación minera a cielo abierto Edificaciones continuas densas Actividades industriales Cultivos limpios Pastoreo intensivo Explotación bosques naturales Parcelaciones de recreo

Fuente: EOT del 2000, Alcaldía de Pueblorrico

Dentro del Acuerdo 020 del 2000, además, se definen los usos establecidos para esta unidad la unidad suroriental como se muestra a continuación:

Tabla 18. Usos permitidos para la unidad Suroriental.

USOS PERMITIDOS	
Uso Principal:	Sistemas agroforestales, forestales, silvopastoriles
	Mantener la vegetación permanente natural en los cauces y áreas aledañas y propiciar su reforestación. El tamaño mínimo del predio es 133,80 has.
	Recreación y turismo compatible con la oferta natural
Uso Complementario:	Actividades ecoturísticas
	Senderos ecológicos
	Investigación
	Cultivos de subsistencia
Uso Restringido:	Explotación de productos del bosque con reglamentación y usos de tecnologías apropiadas

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 55 de 344

USOS PERMITIDOS	
	Cultivos limpios
	Turismo no reglamentado
	Vivienda de baja densidad
	Estanques piscícolas
Uso Prohibido:	Explotación pecuaria tradicional, ganadería extensiva
	Pastoreo intensivo
	Actividades industriales pesadas
	Agricultura comercial
	Canteras
	Parcelas de recreo
	Tala y quema de bosque y capa vegetal
	Vivienda de alta densidad
	Explotaciones mineras
	caza

Fuente: Acuerdo 020 del 2000, Municipio de Pueblorrico.

5.3.2 Resultados

Teniendo en cuenta la información contenida en el acuerdo 020 del 2000 y la levantada en campo mediante los censos puerta a puerta, se evaluó que los predios cumplieran con los usos establecidos dentro del instrumento de planificación mencionado de acuerdo con la actividad productiva desarrollada.

De acuerdo al análisis, se obtienen los siguientes resultados.

5.3.2.1 Resultados de usos del suelo para concesiones de agua

Acorde a los resultados obtenidos, se define el uso del suelo para los predios con posible viabilidad de otorgamiento de concesiones de agua, validando si la actividad productiva realizada en el predio es compatible con el uso del suelo estipulado en el Acuerdo 020 de 2000.

Conforme a lo anterior, en la subcuenca Mulatico, predominan las áreas de sistemas agroforestales, forestales y silvopastoriles con un valor de 63,25%, seguido del uso de áreas de conservación y protección con el 36.74%, conforme a lo establecido en el Acuerdo 020 del 2000. Ver Tabla 19 y Figura 21.

Tabla 19. Usos del suelo Subcuenca Mulaticos

USOS SUELO	% de ocupación en la cuenca
Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	63.25
Áreas de conservación y protección	36.74

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023

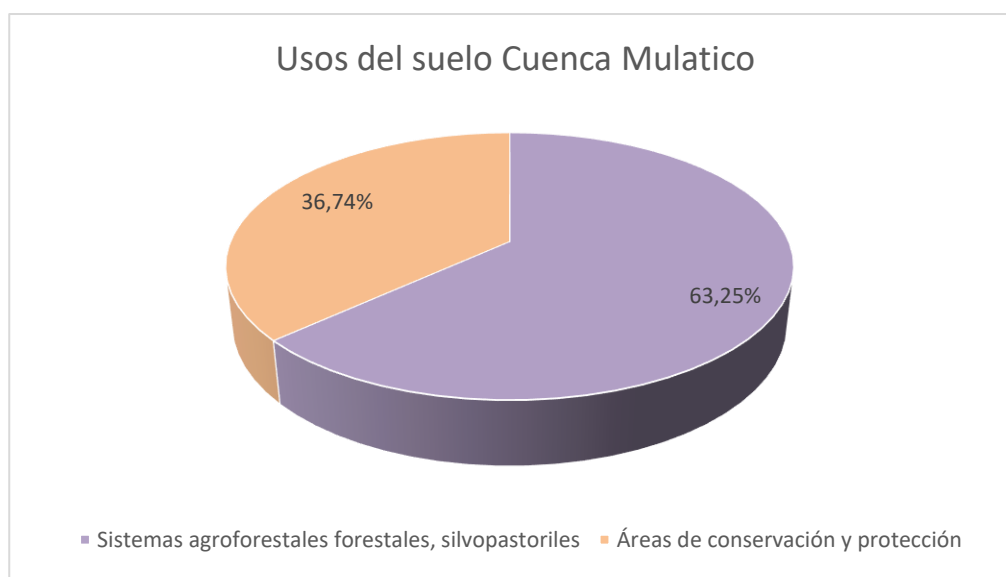


Figura 21 Usos del suelo Cuenca Mulaticos
 Fuente: Universidad de Antioquia

Seguidamente, En la Figura 22, y conforme al análisis de recopilación de información en campo con los censos puerta a puerta, se muestra que, el 13.4 % de los predios que se encuentran dentro de la Quebrada Mulaticos, corresponden a áreas de conservación y protección, los predios restantes dentro de la cuenca se encuentran clasificados como áreas para la implementación de sistemas agroforestales, forestales y silvopastoriles (86,60%)

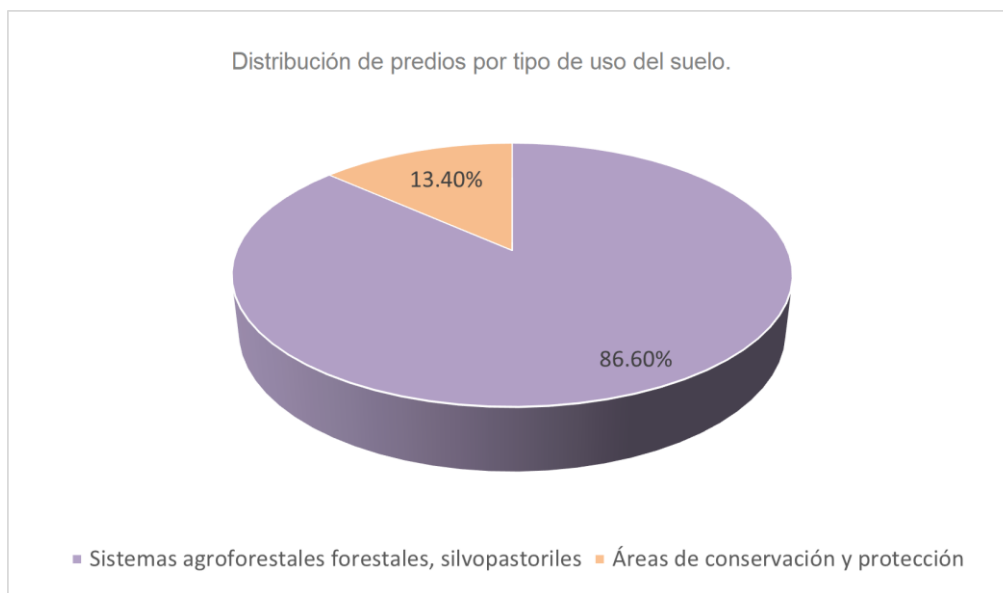


Figura 22 Uso del Suelo
Fuente: Universidad de Antioquia

En conclusión, los principales usos del suelo identificados, en relación con las actividades productivas identificadas en los censos puerta a puerta para los predios del proyecto de distribución se muestran a continuación:

Tabla 20. Usos del suelo de los predios con posible viabilidad de otorgamiento de concesiones de agua.

Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q01_01_C	Productora San Basilio SAS	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q01_02_C	Juan Sebastián Peláez	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q05_01_C	MARIA AMPARO MARIN DE MESA	No aplica	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q05a_01_C	MARIA EUGENIA PULGARIN ALVAREZ	Doméstico	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q06_01_C	Jhon Alexander Tobón Asociación De Usuarios Del Acueducto De La	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 58 de 344

Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
	Vereda El Barcino				
PBR_Q06_02_C	Administración Municipal Pueblorrico	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q06_03_C	Jairo Alonso Osorio Vásquez	No aplica	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q08_01_C	José William Pareja Raigoza	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_02_C	José William Pareja Raigoza	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q08_03_C	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	Vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q08_04_C	Ángel Wilder Tabares Álzate	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_05_C	Carlos Mario Tabares	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_06_C	Edith del Socorro Ríos Ospina	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_07_C	Jhon Arley Zapata Montoya	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_08_C	Jaime Arturo Mesa Rojas	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_09_C	Fabiola de Jesús Tabares	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_10_C	Blanca Aurora Arboleda	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_11_C	Carlos Andrés Blandón Zapata	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_12_C	Rosalba de Jesús Tabarez	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q08_13_C	Norelia de Jesús Tabares Gallego	No aplica	No aplica	Pecuaría	acuícola
PBR_Q08_14_C	María Eucaris Raigoza Álzate	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q08_15_C	Flor Angela Arango	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q08_16_C	Omar de Jesús Suarez Moná	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q09_01_C	Alexander Acevedo Quintero	Vivienda	agrícola	Pecuaría	acuícola
PBR_Q09_02_C	Lady Del Carmen Bedoya Velásquez	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q09_03_C	Luz Alba Bedoya Velásquez	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q09_04_C	Evelio Bedoya Velásquez	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 59 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q09_05_C	María Teresa de Jesús Velásquez de Bedoya	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q10_01_C	Alirio de Jesús Molina	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q10_02_C	Sebastián Quintero Hurtado	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q10_03_C	María Ligia Álzate	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q10_04_C	Alexander Velásquez	Vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16a_01_C	Vidal Álzate Tabares	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q16a_02_C	Jesús Emilio Ríos Carmona	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16a_03_C	Jesús Emilio Ríos Carmona	Vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q11_01_C	José de Jesús Hernández Cruz	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q11_02_C	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q11_03_C	Rosalba Raigoza	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q11_04_C	Edilma Hernández Ruiz	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q11_05_C	Ángel Zapata	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q11_06_C	Carolina Zapata Montoya	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q11_07_C	Gildardo Abel Ríos Torres	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q16c_01_C	WILLINTON ANDRÉS RÍOS	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q16c_02_C	Conrado de Jesús Garces Grajales	Vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16d_01_C	EDILSON ADRIAN ALZATE ALZATE	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q12_01_C	Elkin Fabian Ríos Álzate	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q12_02_C	Bernardo Raigoza Herrera	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q12_03_C	María Luz Delia Raigoza	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q12_04_C	Luis Emiro Raigoza	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q12_05_C	Astrid Raigoza Ramírez	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q12_06_C	Samuel Álzate Tabares	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 60 de 344



Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q13_01_C	Dora Elena Tobón Muñoz	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q13_02_C	Juan José Morales Castañeda	Vivienda	No aplica	No aplica	acuícola
PBR_Q13_03_C	Bernardo Raigoza Herrera	Vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q13_04_C	Jhon Alberto Foronda Vanegas	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q15_01_C	Patricia Cifuentes	Vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q19_01_C	Nelson de Jesús López Foronda	Vivienda	agrícola	No aplica	acuícola
PBR_Q19_02_C	Dolly Margarita Álzate	Vivienda	No aplica	Pecuaría	acuícola
PBR_Q20_01_C	Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda Mulatico del Municipio de Pueblorrico	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_02_C	María Dorelba Yépez Ortiz	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q20_03_C	Rubén Darío Espinal Ramírez	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_04_C	Pedro José Ramírez Muñoz	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q20_05_C	Consuelo del Socorro Mona	Vivienda	agrícola	Pecuaría	acuícola
PBR_Q20_06_C	Jhon Freddy Raigoza	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q20_07_C	Saúl Piedrahita Marín	Vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_08_C	Gabriel Jaime Rodríguez Castañeda	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q22_01_C	Luz Ofelia Ramírez Robledo	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q22_02_C	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q23_01_C	Luz Dary Otalvaro Toro	Vivienda	No aplica	No aplica	acuícola
PBR_Q23_02_C	María Reina Foronda López	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q23_03_C	María Reina Foronda López	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q23_04_C	Luz Dary Otalvaro Toro	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q25a_01_C	Jhon Jairo López	No aplica	No aplica	No aplica	acuícola
PBR_Q25b_01_C	Alba Cristina Tabares Herrera	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 61 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q24_01_C	Luz Ofelia Ramírez Robledo	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q24_02_C	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q24_03_C	Paula Andrea Gaviria	No aplica	No aplica	No aplica	acuícola
PBR_Q27_01_C	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q27_02_C	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	No aplica	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q27_03_C	Administración Municipal Pueblorrico	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q27_04_C	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	No aplica	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q26_01_C	Jaime Zapata Zapata	No aplica	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q26_02_C	Mauro Antonio Henaó Blandón	No aplica	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q32a_01_C	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32b_01_C	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	No aplica	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32b_02_C	Federico Lopez Ospina	Vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q32b_03_C	Bernardo Antonio López Ospina	No aplica	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32b_04_C	Mery López Ospina	No aplica	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32b_05_C	Celina de Jesús López Ospina	No aplica	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q32c_01_C	Gilma de Jesús Herrera Gallego	No aplica	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q28_01_C	Fernando Castrillón	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q29_01_C	José Edilson Álvarez Valencia	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q29_02_C	Nancy Arroyave	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q29_03_C	Alberto Raigoza	Vivienda	agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q30_01_C	Alfar Antonio Valencia	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q31_01_C	Luis Humberto Valencia Yépez	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q31_02_C	Dairo de Jesús Vanegas Ochoa	Vivienda	agrícola	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 62 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Teniendo en cuenta que las actividades agrícolas, pecuarias y acuícola no están asociadas a actividades comerciales, sino a actividades enfocadas al autoconsumo y complementa el uso de vivienda, a continuación, se muestran los resultados de los análisis de usos del suelo de los predios de acuerdo con la actividad desarrollada en el mismo y que podrían aplicar para el otorgamiento de concesiones.

Tabla 21. Resultados de análisis de usos del suelo de predios con posible viabilidad de otorgamiento de concesiones de agua

Código Captación	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q01_01_C	Productora San Basilio SAS	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q01_02_C	Juan Sebastián Peláez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q05_01_C	MARIA AMPARO MARIN DE MESA	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q05a_01_C	MARIA EUGENIA PULGARIN ALVAREZ	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q06_01_C	Jhon Alexander Tobón Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda El Barcino	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q06_02_C	Administración Municipal Pueblorrico	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q06_03_C	Jairo Alonso Osorio Vásquez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q08_01_C	José William Pareja Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q08_02_C	José William Pareja Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q08_03_C	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q08_04_C	Ángel Wilder Tabares Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q08_05_C	Carlos Mario Tabares	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q08_06_C	Edith del Socorro Ríos Ospina	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q08_07_C	Jhon Arley Zapata Montoya	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q08_08_C	Jaime Arturo Mesa Rojas	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q08_09_C	Fabiola de Jesús Tabares	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q08_10_C	Blanca Aurora Arboleda	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q08_11_C	Carlos Andrés Blandón Zapata	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q08_12_C	Rosalba de Jesús Tabarez	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q08_13_C	Norelia de Jesús Tabares Gallego	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 63 de 344

Código Captación	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q08_14_C	María Eucaris Raigoza Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q08_15_C	Flor Angela Arango	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q08_16_C	Omar de Jesús Suarez Moná	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q09_01_C	Alexander Acevedo Quintero	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q09_02_C	Lady Del Carmen Bedoya Velásquez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q09_03_C	Luz Alba Bedoya Velásquez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q09_04_C	Evelio Bedoya Velásquez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q09_05_C	María Teresa de Jesús Velásquez de Bedoya	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q10_01_C	Alirio de Jesús Molina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q10_02_C	Sebastián Quintero Hurtado	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q10_03_C	María Ligia Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q10_04_C	Alexander Velásquez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16a_01_C	Vidal Álzate Tabares	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16a_02_C	Jesús Emilio Ríos Carmona	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16a_03_C	Jesús Emilio Ríos Carmona	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q11_01_C	José de Jesús Hernández Cruz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q11_02_C	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q11_03_C	Rosalba Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q11_04_C	Edilma Hernández Ruiz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q11_05_C	Ángel Zapata	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q11_06_C	Carolina Zapata Montoya	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q11_07_C	Gildardo Abel Ríos Torres	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16c_01_C	WILLINTON ANDRÉS RÍOS	Suelo de protección	Cumple
PBR_Q16c_02_C	Conrado de Jesús Garces Grajales	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16d_01_C	EDILSON ADRIAN ALZATE ALZATE	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_01_C	Elkin Fabian Ríos Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_02_C	Bernardo Raigoza Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_03_C	María Luz Delia Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 64 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q12_04_C	Luis Emiro Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_05_C	Astrid Raigoza Ramírez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_06_C	Samuel Álzate Tabares	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q13_01_C	Dora Elena Tobón Muñoz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q13_02_C	Juan José Morales Castañeda	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q13_03_C	Bernardo Raigoza Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q13_04_C	Jhon Alberto Foronda Vanegas	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_01_C	Patricia Cifuentes	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q19_01_C	Nelson de Jesús López Foronda	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q19_02_C	Dolly Margarita Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_01_C	Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda Mulatico del Municipio de Pueblorrico	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_02_C	María Dorelba Yépez Ortiz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_03_C	Rubén Darío Espinal Ramírez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_04_C	Pedro José Ramírez Muñoz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_05_C	Consuelo del Socorro Mona	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_06_C	Jhon Freddy Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_07_C	Saúl Piedrahita Marín	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_08_C	Gabriel Jaime Rodríguez Castañeda	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q22_01_C	Luz Ofelia Ramírez Robledo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q22_02_C	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q23_01_C	Luz Dary Otalvaro Toro	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q23_02_C	María Reina Foronda López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q23_03_C	María Reina Foronda López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q23_04_C	Luz Dary Otalvaro Toro	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q25a_01_C	Jhon Jairo López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q25b_01_C	Alba Cristina Tabares Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q24_01_C	Luz Ofelia Ramírez Robledo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 65 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q24_02_C	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q24_03_C	Paula Andrea Gaviria	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q27_01_C	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q27_02_C	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q27_03_C	Administración Municipal Pueblorrico	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q27_04_C	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q26_01_C	Jaime Zapata Zapata	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q26_02_C	Mauro Antonio Henao Blandón	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32a_01_C	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32b_01_C	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32b_02_C	Federico Lopez Ospina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32b_03_C	Bernardo Antonio López Ospina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32b_04_C	Mery López Ospina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32b_05_C	Celina de Jesús López Ospina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32c_01_C	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q28_01_C	Fernando Castrillón	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q29_01_C	José Edilson Álvarez Valencia	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q29_02_C	Nancy Arroyave	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q29_03_C	Alberto Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q30_01_C	Alfar Antonio Valencia	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q31_01_C	Luis Humberto Valencia Yépez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q31_02_C	Dairo de Jesús Vanegas Ochoa	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Fuente: Universidad de Antioquia 2023.

Luego de evaluar los usos del suelo, de los predios, se concluye que 97 predios cumplen con usos del suelo conforme a la actividad productiva realizada dentro de ellos.

5.3.2.2 Resultados de usos del suelo para vertimientos

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 66 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Acorde a los resultados obtenidos, se define el uso del suelo para los predios con posible viabilidad de otorgamiento de permisos de vertimiento, validando si la actividad productiva realizada en el predio es compatible con el uso del suelo estipulado en el Acuerdo 020 de 2000. Conforme a lo anterior, en la subcuenca Mulatico, predominan las áreas de sistemas agroforestales, forestales y silvopastoriles con un 63.25%, seguido del 36.74% del uso conservación y protección.

Figura 23 Usos del suelo subcuenca Mulatico

USOS SUELO	% de ocupación en la cuenca
Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	63.25
Áreas de conservación y protección	36.74

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023



Figura 24 Usos del suelo Cuenca Mulaticos

Fuente: Universidad de Antioquia

Para la Subcuenca Mulatico, el 13.4 % de los predios se encuentran dentro de áreas de conservación y protección, los predios restantes dentro de la cuenca se encuentran clasificados como áreas para la implementación de sistemas agroforestales, forestales y silvopastoriles.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 67 de 344

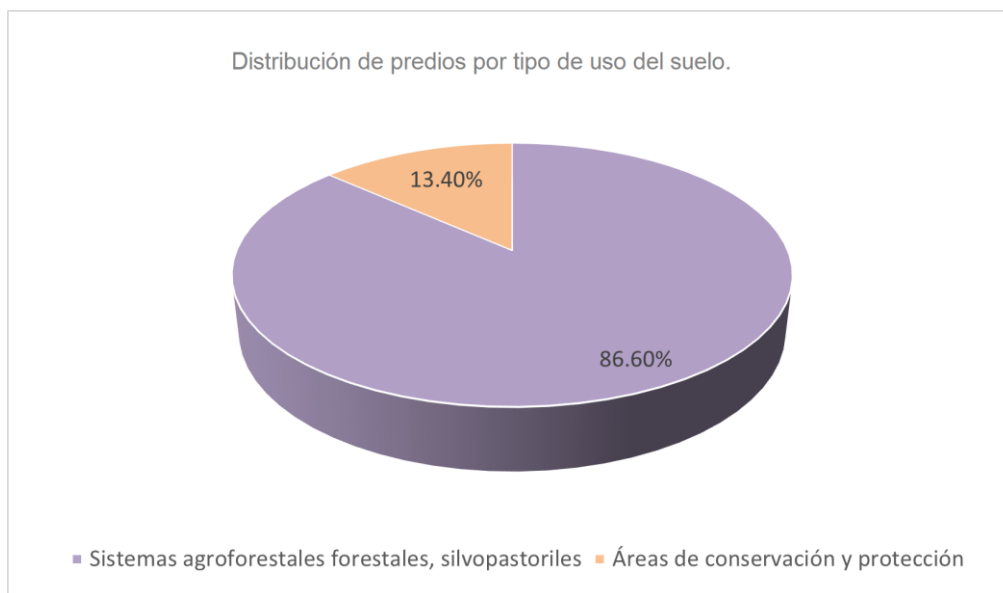


Figura 25 Uso del Suelo predios.
Fuente: Universidad de Antioquia.

Los principales usos del suelo identificados en campo para los predios del proyecto de distribución se muestran a continuación:

Tabla 22. Usos del suelo de los predios con posible viabilidad de otorgamiento de permisos de vertimiento

Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q19_02_V	Dolly Margarita Álzate	No aplica	No aplica	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q12_03_Va	Astrid Raigoza Ramírez	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q12_03_Vb	Astrid Raigoza Ramírez	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q10_01_Va	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q10_01_Vb	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_07_Va	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_07_Vb	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q12_02_Va	Bernardo Raigoza Herrera	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 68 de 344

Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q12_02_Vb	Bernardo Raigoza Herrera	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_06_V	Pedro José Ramírez Muñoz	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_01_Va	Noelia Margarita Toro Ramírez	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_01_Vb	Noelia Margarita Toro Ramírez	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_12_Va	Rosalba Raigoza	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_12_Vb	Rosalba Raigoza	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q19_01_Va	Dora Elena Tobón Muñoz	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q19_01_Vb	Dora Elena Tobón Muñoz	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_01_Va	José William Pareja Raigoza	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_01_Vb	José William Pareja Raigoza	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_10_V	Ángel Zapata	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q10_03_Va	Sebastián Quintero	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q10_03_Vb	Sebastián Quintero	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q10_02_Va	Alirio de Jesús Molina	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q10_02_Vb	Alirio de Jesús Molina	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q11_01_Va	Carolina Zapata Montoya	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q11_01_Vb	Carolina Zapata Montoya	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q27_01_V	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q22_01_V	Luz Ofelia Ramírez Robledo	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q23_01_Va	María Reina Foronda López	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q23_01_Vb	María Reina Foronda López	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q23_01_Vc	María Reina Foronda López	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 69 de 344



Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q21_02_Vb	Ángela María Ramírez Robledo	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q21_02_Vc	Ángela María Ramírez Robledo	No aplica	No aplica	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q21_02_Va	Ángela María Ramírez Robledo	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q21_01_Va	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q21_01_Vb	Charlotte Yanevy Zapata Henao	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q31_06_Va	Luis Humberto Valencia Yepes	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q31_01_Vb	Luis Humberto Valencia Yepes	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q12_01_Va	María Luz Delia Raigoza	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q12_01_Vb	María Luz Delia Raigoza	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_02_V	Luis Emiro Raigoza	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q25_02_V	Nelson de Jesús López Foronda	vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q19_03_Va	José Aristides López	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q19_03_Vb	José Aristides López	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q25_01_Va	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q25_01_Vb	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q18_03_V	José Alonso Álzate Piedrahita	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_08_Va	Consuelo del Socorro Moná	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_08_Vb	Consuelo del Socorro Moná	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_08_Vc	Consuelo del Socorro Moná	No aplica	No aplica	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q15_01_V	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q14_01_V	Ángel Wilder Tabares Álzate	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_03_V	Samuel Álzate Tabares	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 70 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q20_04_V	Jhon Freddy Raigoza	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q30_01_Va	Alberto Raigoza	Vivienda	Agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q30_01_Vb	Alberto Raigoza	vivienda	Agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q05_01_Va	Juan Sebastián Peláez	vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q05_01_Vb	Juan Sebastián Peláez	vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q20_09_V	Rubén Darío Espinal Ramírez	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_11_Va	Elkin Fabian Ríos Álzate	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_11_Vb	Elkin Fabian Ríos Álzate	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q18_02_Va	María Lucero Quintero	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q18_02_Vb	María Lucero Quintero	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q18_04_Va	Miriam Raigoza	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q18_04_Vb	Miriam Raigoza	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q18_01_Va	Jhon Fredy Tabares Herrera	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q18_01_Vb	Jhon Fredy Tabares Herrera	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q25_04_V	Miguel Arcángel Rodríguez Zapata	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_13_V	Alirio De Jesús Marín Suárez	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_14_Vc	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_12_Va	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_12_Vb	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_14_Va	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_10_Va	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_10_Vb	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 71 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q15_14_Vb	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_15_Va	Alba Helena Raigoza Tabares	No aplica	Agrícola	No aplica	No aplica
PBR_Q15_15_Vb	Alba Helena Raigoza Tabares	vivienda	No aplica	No aplica	No aplica
PBR_Q15_16_V	Caridad Dolores Moná	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_08_V	Mauricio de Jesús Benavides	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_07_Va	María Elena Montoya	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_07_Vb	María Elena Montoya	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_11_Va	María Eucaris Raigoza Álzate	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_11_Vb	María Eucaris Raigoza Álzate	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_05_Va	Carlos Mario Benavides Ríos	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_05_Vb	Carlos Mario Benavides Ríos	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_04_V	Angie Tatiana Benavides Gil	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_06_Va	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_06_Vb	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_03_V	Flor Ángela Arango	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_09_Va	José Walter Raigoza Pareja	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_09_Vb	José Walter Raigoza Pareja	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_02_Va	Jesús María Gaviria	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_02_Vb	Jesús María Gaviria	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_05_Va	Saúl Piedrahita Marín	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q20_05_Vb	Saúl Piedrahita Marín	vivienda		Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_07_Va	José Edilson Álvarez Valencia	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 72 de 344



Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q32_07_Vb	José Edilson Álvarez Valencia	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_08_Va	Gilma de Jesús Herrera Gallego	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_08_Vb	Gilma de Jesús Herrera Gallego	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_06_Va	Alirio de Jesús Raigoza López	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_06_Vb	Alirio de Jesús Raigoza López	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q26_02_Va	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q26_02_Vb	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_04_Va	Bernardo Antonio López Ospina	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_04_Vb	Bernardo Antonio López Ospina	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_03_V	Mery López Ospina	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_05_V	Celina de Jesús López Ospina	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_02_V	María Jesús Serna Castrillón	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q26_01_Vc	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q26_01_Vd	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q26_01_Va	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q26_01_Vb	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_01_Va	Jaime Zapata Zapata	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_01_Vb	Jaime Zapata Zapata	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q15_17_Va	Jhon Jairo López	No aplica	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q15_17_Vb	Jhon Jairo López	vivienda	No aplica	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q15_17_Vc	Jhon Jairo López	No aplica	No aplica	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q16_07_V	María Ligia Álzate	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 73 de 344



Código Captación	Usuario	Usos			
		vivienda	Agrícola	Pecuaría	Acuícola
PBR_Q16_09_Vc	Gildardo Abel Ríos Torres	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_09_Vd	Gildardo Abel Ríos Torres	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_09_Ve	Gildardo Abel Ríos Torres	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_09_Va	Gildardo Abel Ríos Torres	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_09_Vb	Gildardo Abel Ríos Torres	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_03_V	Leobardo Álzate	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q25_03_V	Caridad Dolores Moná	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_06_Va	Carlos Adolfo Ríos	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_06_Vb	Carlos Adolfo Ríos	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_04_Va	Antonio José Ríos Espinal	No aplica	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_04_Vb	Antonio José Ríos Espinal	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_02_Va	Jesús Emilio Ríos Carmona	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_08_Va	Edilma Hernández Ruiz	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_08_Vb	Edilma Hernández Ruiz	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_02_Vb	Jesús Emilio Ríos Carmona	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_05_Va	Vidal Álzate Tabares	Vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q16_05_Vb	Vidal Álzate Tabares	vivienda	Agrícola	Pecuaría	No aplica
PBR_Q25_05_V	Gilberto Antonio Marín Zapata	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q32_09_V	Rut de Jesús Obando Cardona	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica
PBR_Q26_03_V	Edilson de Jesús Chica Betancur	vivienda	No aplica	Pecuaría	No aplica

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 74 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

A continuación, se muestran los resultados del análisis de usos del suelo de los predios objeto de permiso de vertimiento conforme a la actividad productiva:

Tabla 23. Resultados de análisis de usos del suelo para vertimientos.

Código Vertimiento	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q19_02_V	Dolly Margarita Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_03_Va	Astrid Raigoza Ramírez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_03_Vb	Astrid Raigoza Ramírez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q10_01_Va	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Suelos de protección	Cumple
PBR_Q10_01_Vb	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Suelos de protección	Cumple
PBR_Q20_07_Va	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_07_Vb	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_02_Va	Bernardo Raigoza Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_02_Vb	Bernardo Raigoza Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_06_V	Pedro José Ramírez Muñoz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_01_Va	Noelia Margarita Toro Ramírez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_01_Vb	Noelia Margarita Toro Ramírez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_12_Va	Rosalba Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_12_Vb	Rosalba Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q19_01_Va	Dora Elena Tobón Muñoz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q19_01_Vb	Dora Elena Tobón Muñoz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_01_Va	José Willian Pareja Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_01_Vb	José Willian Pareja Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_10_V	Ángel Zapata	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q10_03_Va	Sebastián Quintero	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q10_03_Vb	Sebastián Quintero	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q10_02_Va	Alirio de Jesús Molina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q10_02_Vb	Alirio de Jesús Molina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q11_01_Va	Carolina Zapata Montoya	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q11_01_Vb	Carolina Zapata Montoya	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 75 de 344

Código Vertimiento	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q27_01_V	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q22_01_V	Luz Ofelia Ramírez Robledo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q23_01_Va	María Reina Foronda López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q23_01_Vb	María Reina Foronda López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q23_01_Vc	María Reina Foronda López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q21_02_Vb	Ángela María Ramírez Robledo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q21_02_Vc	Ángela María Ramírez Robledo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q21_02_Va	Ángela María Ramírez Robledo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q21_01_Va	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q21_01_Vb	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q31_06_Va	Luis Humberto Valencia Yepes	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q31_01_Vb	Luis Humberto Valencia Yepes	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_01_Va	María Luz Delia Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q12_01_Vb	María Luz Delia Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_02_V	Luis Emiro Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q25_02_V	Nelson de Jesús López Foronda	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q19_03_Va	José Aristides López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q19_03_Vb	José Aristides López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q25_01_Va	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q25_01_Vb	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q18_03_V	José Alonso Álzate Piedrahita	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_08_Va	Consuelo del Socorro Moná	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_08_Vb	Consuelo del Socorro Moná	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_08_Vc	Consuelo del Socorro Moná	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_01_V	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q14_01_V	Ángel Wilder Tabares Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_03_V	Samuel Álzate Tabares	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 76 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Vertimiento	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q20_04_V	Jhon Freddy Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q30_01_Va	Alberto Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q30_01_Vb	Alberto Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q05_01_Va	Juan Sebastián Peláez	Suelos de protección	Cumple
PBR_Q05_01_Vb	Juan Sebastián Peláez	Suelos de protección	Cumple
PBR_Q20_09_V	Rubén Darío Espinal Ramírez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_11_Va	Elkin Fabian Ríos Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_11_Vb	Elkin Fabian Ríos Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q18_02_Va	María Lucero Quintero	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q18_02_Vb	María Lucero Quintero	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q18_04_Va	Miriam Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q18_04_Vb	Miriam Raigoza	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q18_01_Va	Jhon Fredy Tabares Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q18_01_Vb	Jhon Fredy Tabares Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q25_04_V	Miguel Arcángel Rodríguez Zapata	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_13_V	Alirio De Jesús Marín Suárez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_14_Vc	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_12_Va	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_12_Vb	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_14_Va	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_10_Va	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_10_Vb	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_14_Vb	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_15_Va	Alba Helena Raigoza Tabares	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_15_Vb	Alba Helena Raigoza Tabares	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_16_V	Caridad Dolores Moná	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_08_V	Mauricio de Jesús Benavides	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_07_Va	María Elena Montoya	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 77 de 344



Código Vertimiento	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q15_07_Vb	María Elena Montoya	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_11_Va	María Eucaris Raigoza Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_11_Vb	María Eucaris Raigoza Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_05_Va	Carlos Mario Benavides Ríos	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_05_Vb	Carlos Mario Benavides Ríos	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_04_V	Angie Tatiana Benavides Gil	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_06_Va	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_06_Vb	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_03_V	Flor Ángela Arango	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_09_Va	José Walter Raigoza Pareja	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_09_Vb	José Walter Raigoza Pareja	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_02_Va	Jesús María Gaviria	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_02_Vb	Jesús María Gaviria	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_05_Va	Saúl Piedrahita Marín	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q20_05_Vb	Saúl Piedrahita Marín	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_07_Va	José Edilson Álvarez Valencia	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_07_Vb	José Edilson Álvarez Valencia	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_08_Va	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_08_Vb	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_06_Va	Alirio de Jesús Raigoza López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_06_Vb	Alirio de Jesús Raigoza López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q26_02_Va	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q26_02_Vb	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_04_Va	Bernardo Antonio López Ospina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_04_Vb	Bernardo Antonio López Ospina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_03_V	Mery López Ospina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_05_V	Celina de Jesús López Ospina	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 78 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Vertimiento	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q32_02_V	María Jesús Serna Castrillón	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q26_01_Vc	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q26_01_Vd	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q26_01_Va	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q26_01_Vb	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_01_Va	Jaime Zapata Zapata	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_01_Vb	Jaime Zapata Zapata	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_17_Va	Jhon Jairo López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_17_Vb	Jhon Jairo López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q15_17_Vc	Jhon Jairo López	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_07_V	María Ligia Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_09_Vc	Gildardo Abel Ríos Torres	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_09_Vd	Gildardo Abel Ríos Torres	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_09_Ve	Gildardo Abel Ríos Torres	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_09_Va	Gildardo Abel Ríos Torres	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_09_Vb	Gildardo Abel Ríos Torres	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_03_V	Leobardo Álzate	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q25_03_V	Caridad Dolores Moná	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_06_Va	Carlos Adolfo Ríos	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_06_Vb	Carlos Adolfo Ríos	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_04_Va	Antonio José Ríos Espinal	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_04_Vb	Antonio José Ríos Espinal	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_02_Va	Jesús Emilio Ríos Carmona	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_08_Va	Edilma Hernández Ruiz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_08_Vb	Edilma Hernández Ruiz	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_02_Vb	Jesús Emilio Ríos Carmona	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q16_05_Va	Vidal Álzate Tabares	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 79 de 344



Código Vertimiento	Usuario	Uso del suelo	Cumple usos del suelo
PBR_Q16_05_Vb	Vidal Álzate Tabares	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q25_05_V	Gilberto Antonio Marín Zapata	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q32_09_V	Rut de Jesús Obando Cardona	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple
PBR_Q26_03_V	Edilson de Jesús Chica Betancur	Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	Cumple

Fuente: Universidad de Antioquia

Luego de evaluar los usos del suelo se concluye que 138 predios cumplen con usos del suelo conforme a la actividad productiva identificado en los censos, con viabilidad de permiso de vertimiento.

5.4 Determinantes ambientales

Con el fin de dar viabilidad a los permisos ambientales involucrados dentro del proyecto de reglamentación de corrientes o cuencas y de vertimientos como son las concesiones de aguas y permisos de vertimientos, se deben validar los determinantes ambientales, que consisten en condiciones fijadas por la autoridad ambiental para garantizar la sostenibilidad ambiental de los procesos de ordenamiento territoriales.

Es por ello que la validación de la presencia de las áreas protegidas de carácter de conservación y protección ambiental que contempla los parques nacionales, las reservas forestales y los Distritos de Manejo Integrado; Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas; las amenazas naturales; las áreas para la protección de la biodiversidad de flora y fauna, y retiro a fuentes hídricas y rondas de Nacimiento de Agua; se deben tener en cuenta al realizar cualquier intervención en el territorio y por ende en la toma de decisiones en la reglamentación de corrientes.

Se debe determinar además las densidades máximas que condicionan y restringen las áreas para el desarrollo de parcelaciones de vivienda campestre y vivienda rural, considerando lo resuelto en la resolución 9328 de 2007 de CORANTIOQUIA, Sin embargo, para el caso de estudio de la Subcuenca Mulatico en el Municipio de Pueblorrico no se tenía información suficiente para el cálculo de densidades.

Para el análisis de determinantes del medio natural y del medio transformado, las fuentes de información utilizadas fueron las siguientes:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 80 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

- Documento escrito del Esquema de ordenamiento territorial del Municipio de Pueblorrico del Acuerdo 020 del 2000.
- Cartografía del instituto geográfico Agustín Codazzi del año 2011, a escala 1:10.000.
- Cartografía disponible en el Centro de información ambiental de Corantioquia para Corantioquia.
- Shape de clasificación del suelo del EOT, Acuerdo 020 del 2000.
- Shape de suelos de protección del EOT, Acuerdo 020 del 2000.

Las determinantes evaluadas para el proyecto de distribución son las siguientes:

- Áreas protegidas,
- Retiros de fuentes hídricas
- Amenaza por movimiento de masa en el municipio para las veredas La Pica y Barcino. Para las demás veredas presentes dentro del área de estudio no se pudo realizar la identificación de las zonas de amenaza haciendo uso de lo descrito en el acuerdo del EOT debido a que la información no era clara y requería el apoyo de la cartografía para su correcta interpretación.
- Densidades

5.4.1 Metodología

5.4.1.1 Análisis de áreas protegidas.

Para la evaluación de las áreas protegidas, se realizó el cruce de los predios censados con información disponible en fuentes oficiales (IGAC, RUNAP, Visor Corantioquia y Cartografía del Municipio), que hace referencia a las áreas protegidas de carácter Nacional, Regional o Local.

De estas fuentes de información se analizaron las siguientes capas:

- Bioma_Bosque_Seco_Tropical
- Áreas Protegidas
- Reserva_Temporal_Resolucion_1310_2018
- Relicto_Bosque_Seco_Tropical
- Reservas_Temporales_Resolucion_1125_2021.
- RUNAP
- Acuíferos
- Humedales Ramsar

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 81 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Cabe aclarar que para las demás veredas no fue posible realizar esta interpretación. A continuación, se muestran las clasificaciones de amenazas propuestas en el acuerdo 020 del 2000.

Tabla 24. Clasificación de amenazas dentro del EOT del Municipio de Pueblorrico.

Artículo Acuerdo 020 de 2000	Descripción												
<p>ARTICULO 35º del Capítulo 5º. “De las áreas expuestas a amenazas y riesgos para la localización de asentamientos humanos.”</p>	<p>ARTICULO 35º. De las características, identificación y localización de las áreas de amenazas rurales. Los elementos de información esenciales, en relación con las áreas de amenazas por movimientos en masa y por inundación respectivamente, se incluyen en los cuadros siguientes (V. Cuadro Nos. 2 y 3)</p> <p style="text-align: center;">Cuadro 2: Áreas rurales expuestas a amenazas naturales por movimientos en masa</p> <table border="1" data-bbox="688 701 1198 1390"> <thead> <tr> <th data-bbox="688 701 773 768">TIPO DE AMENAZA</th> <th data-bbox="773 701 902 768">LOCALIZACIÓN Ver Plano No. 14</th> <th data-bbox="902 701 1065 768">CARACTERIZACION</th> <th data-bbox="1065 701 1198 768">USO RECOMENDADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="688 793 773 1205">BAJA</td> <td data-bbox="773 793 902 1205"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoyo Grande ▪ Patudal: sectores sur y centro occidental ▪ La Pica: extremo norte <p>Recorre la parte alta del río Mulatico, y las quebradas el Edén, Patudal, Careperro, La Berrio, Hoyo grande</p> </td> <td data-bbox="902 793 1065 1205"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación Barroso ▪ Uso pecuario y en menor escala forestal ▪ Pendientes mayores de 50% ▪ Pendientes de 12 a 25% ▪ Formación Amagá ▪ Uso agropecuario ▪ Pendientes de 12 a 25% ▪ Formación Combia ▪ Uso agrícola ▪ Pendientes de 12 a 25% ▪ Formación Combia </td> <td data-bbox="1065 793 1198 1205"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pastos con tecnologías adecuadas ▪ Agricultura comercial con tecnologías adecuadas ▪ Para cultivos de caña en pendientes moderadas, se recomienda el uso del sombrero con especies poco pesadas ▪ Mantener la vegetación natural en los cauces y zonas aledañas ▪ Propiciar la reforestación y los bosques ▪ Vivienda </td> </tr> <tr> <td data-bbox="688 1205 773 1390">MEDIA</td> <td data-bbox="773 1205 902 1390"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoyo grande: casi el área total ▪ Morrón: sector occidente ▪ Sinai: zona centro </td> <td data-bbox="902 1205 1065 1390"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendientes mayores de 50% ▪ Formación Barroso ▪ Uso pecuario y forestal ▪ Pendientes mayores de 50% ▪ Formación Combia ▪ Uso pecuario </td> <td data-bbox="1065 1205 1198 1390"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pastos para ganadería de cría y levante, con rotación de potreros que eviten el desgaste continuo y generación de reptación. ▪ Mantener la </td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE AMENAZA	LOCALIZACIÓN Ver Plano No. 14	CARACTERIZACION	USO RECOMENDADO	BAJA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoyo Grande ▪ Patudal: sectores sur y centro occidental ▪ La Pica: extremo norte <p>Recorre la parte alta del río Mulatico, y las quebradas el Edén, Patudal, Careperro, La Berrio, Hoyo grande</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación Barroso ▪ Uso pecuario y en menor escala forestal ▪ Pendientes mayores de 50% ▪ Pendientes de 12 a 25% ▪ Formación Amagá ▪ Uso agropecuario ▪ Pendientes de 12 a 25% ▪ Formación Combia ▪ Uso agrícola ▪ Pendientes de 12 a 25% ▪ Formación Combia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pastos con tecnologías adecuadas ▪ Agricultura comercial con tecnologías adecuadas ▪ Para cultivos de caña en pendientes moderadas, se recomienda el uso del sombrero con especies poco pesadas ▪ Mantener la vegetación natural en los cauces y zonas aledañas ▪ Propiciar la reforestación y los bosques ▪ Vivienda 	MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoyo grande: casi el área total ▪ Morrón: sector occidente ▪ Sinai: zona centro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendientes mayores de 50% ▪ Formación Barroso ▪ Uso pecuario y forestal ▪ Pendientes mayores de 50% ▪ Formación Combia ▪ Uso pecuario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pastos para ganadería de cría y levante, con rotación de potreros que eviten el desgaste continuo y generación de reptación. ▪ Mantener la
TIPO DE AMENAZA	LOCALIZACIÓN Ver Plano No. 14	CARACTERIZACION	USO RECOMENDADO										
BAJA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoyo Grande ▪ Patudal: sectores sur y centro occidental ▪ La Pica: extremo norte <p>Recorre la parte alta del río Mulatico, y las quebradas el Edén, Patudal, Careperro, La Berrio, Hoyo grande</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación Barroso ▪ Uso pecuario y en menor escala forestal ▪ Pendientes mayores de 50% ▪ Pendientes de 12 a 25% ▪ Formación Amagá ▪ Uso agropecuario ▪ Pendientes de 12 a 25% ▪ Formación Combia ▪ Uso agrícola ▪ Pendientes de 12 a 25% ▪ Formación Combia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pastos con tecnologías adecuadas ▪ Agricultura comercial con tecnologías adecuadas ▪ Para cultivos de caña en pendientes moderadas, se recomienda el uso del sombrero con especies poco pesadas ▪ Mantener la vegetación natural en los cauces y zonas aledañas ▪ Propiciar la reforestación y los bosques ▪ Vivienda 										
MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoyo grande: casi el área total ▪ Morrón: sector occidente ▪ Sinai: zona centro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendientes mayores de 50% ▪ Formación Barroso ▪ Uso pecuario y forestal ▪ Pendientes mayores de 50% ▪ Formación Combia ▪ Uso pecuario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pastos para ganadería de cría y levante, con rotación de potreros que eviten el desgaste continuo y generación de reptación. ▪ Mantener la 										

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Artículo Acuerdo 020 de 2000	Descripción		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barcino: área total ▪ La Pica: área total ▪ Lourdes: centro occidental ▪ La Unión: sector sur ▪ Castalia: extremo oriental ▪ Patudal: centro occidental ▪ La Berrio: sector oriental ▪ San Francisco: centro 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usos agrícola y pecuario ▪ Pendientes de 12% a 50% ▪ Formación Combia ▪ Uso agrícola ▪ Pendientes de 25% a 50% ▪ Formación Combia ▪ Uso agrícola ▪ Pendientes de 12% a 75% ▪ Formación Combia ▪ Usos agrícola, pecuario y forestal ▪ Pendientes de 12% a 50% ▪ Formación Combia ▪ Uso agrícola ▪ Pendientes de 12% a 50% ▪ Formación Combia ▪ Usos pecuario y forestal ▪ Pendientes de 12% a 25% ▪ Formación Combia ▪ Uso agrícola

Fuente: Acuerdo 020 del 2000. Municipio de Pueblorrico.
 Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Conforme a lo anterior, luego de realizar la evaluación del Acuerdo, se determinó que no es posible técnicamente clasificar las amenazas rurales para la totalidad de las veredas, con la información descrita dentro del mismo.

Se evaluaron sólo predios de las veredas Barcino y La Pica para dicho determinante.

En la Figura 27 se muestra la clasificación de amenaza alta por movimiento en masa de las veredas La Pica y Barcino.

realizando una selección por ubicación. Lo anterior se analiza conforme a lo establecido en La Ley 2811 de 1974.

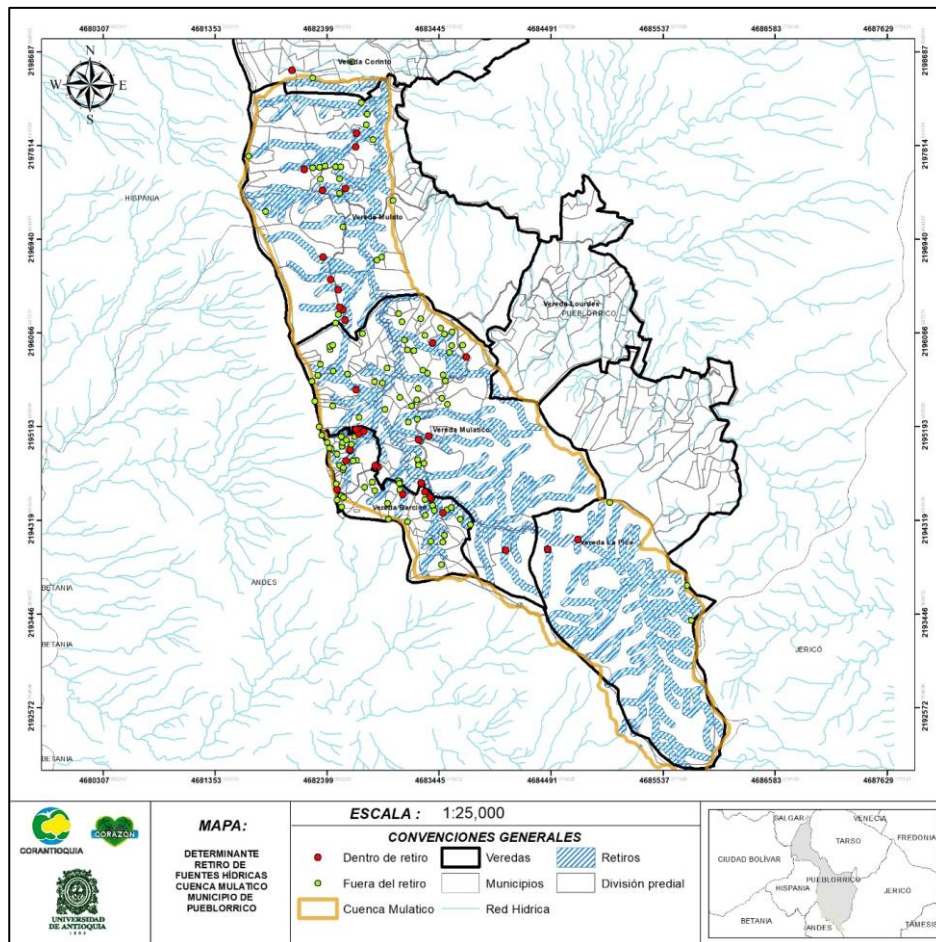


Figura 28. Zonas de retiro de fuentes hídricas.
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

5.4.1.4 Densidades.

Para la evaluación de las densidades en los predios inmersos en el área de la subcuenca Mulático, los insumos disponibles son el EOT del Municipio - Acuerdo 020 del 2000, shape de suelos de protección y clasificación del tipo de suelo (rural o urbano), por esta razón, se interpretó el acuerdo 020 de Pueblorrico.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 86 de 344

A continuación, se muestran los artículos de interés para el cálculo de densidades:

Tabla 25 Apartes Acuerdo de la clasificación del suelo municipal Acuerdo 020 del 2000

Artículo	Descripción																																		
<p>Artículo 26°, Capítulo 2 “De la clasificación del suelo municipal”</p> <p>Describe la dimensión y delimitación de las áreas correspondientes al suelo de protección.</p>	<p>“Con base en los criterios y elementos antes señalados, la dimensión y delimitación de las porciones del territorio municipal correspondientes al suelo de protección es como sigue, sin perjuicio de la identificación precisa que se hace en los Planos Nos. 16 y U5, que como anexo de este acuerdo hace parte integral de él.”</p>																																		
<p>ARTÍCULO 34° del Capítulo 4°.</p> <p>Sistemas estructurantes del territorio.</p> <p>Describe Las características, clasificación, localización y reserva de áreas de conservación y protección de los recursos naturales y el medio ambiente</p>	<p>Los elementos de información esenciales, en relación con las áreas de conservación y protección de los recursos naturales y el medio ambiente y de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos, se incluyen en el cuadro siguiente (V. Cuadro No. 1)</p> <p>El cuadro se encuentra en la página 29 de Acuerdo 020.</p> <p style="text-align: center;">Cuadro No. 1 SUELO DE PROTECCION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">SUELO DE PROTECCIÓN</th> <th rowspan="2">LOCALIZACIÓN</th> <th colspan="4">USO RECOMENDADO</th> </tr> <tr> <th>Uso Principal</th> <th>Uso Complem.</th> <th>Uso Restringido</th> <th>Uso Prohibido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Por zona de riesgo</td> <td>Quebrada El Aljibe entre calles 31 y 32. zona sur entre carreras 26 y 29 en la parte posterior de la calle 30. Quebrada Puente Tierra desde la zona posterior de la Casa de la Cultura y la calle 31.</td> <td>Bosque y reforestación protectora</td> <td>Pecuario y agrícola bajo manejo Agrosilvo pastoril</td> <td>cultivos permanentes (frutales) con controles estrictos que no permitan contaminar las fuentes</td> <td>Los no contemplados como permitidos y restringidos Explotación de bosques naturales Cualquier asentamiento de vivienda, Todo tipo de edificaciones continuas densas Explotaciones mineras a cielo abierto Actividades industriales Cultivos limpios Pastoreo intensivo Explotación bosques naturales Parcelaciones de recreo</td> </tr> <tr> <td>Disposición final de residuos líquidos</td> <td></td> <td>Protección</td> <td></td> <td>instalación de servicios públicos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Disposición de Residuos Sólidos</td> <td>Posible localización en la vereda el Cedrón, sobre la quebrada El Aljibe, el sitio lo define Plan Maestro de Acueducto y alcantarillado</td> <td>Protección Reserva natural, bosque y reforestación protectora</td> <td>Actividad ecoturística e Investigación y educación</td> <td>Actividades agropecuarias con controles estrictos que no permitan</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Finca la Trocha predio vereda El Cedrón</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SUELO DE PROTECCIÓN	LOCALIZACIÓN	USO RECOMENDADO				Uso Principal	Uso Complem.	Uso Restringido	Uso Prohibido	Por zona de riesgo	Quebrada El Aljibe entre calles 31 y 32. zona sur entre carreras 26 y 29 en la parte posterior de la calle 30. Quebrada Puente Tierra desde la zona posterior de la Casa de la Cultura y la calle 31.	Bosque y reforestación protectora	Pecuario y agrícola bajo manejo Agrosilvo pastoril	cultivos permanentes (frutales) con controles estrictos que no permitan contaminar las fuentes	Los no contemplados como permitidos y restringidos Explotación de bosques naturales Cualquier asentamiento de vivienda, Todo tipo de edificaciones continuas densas Explotaciones mineras a cielo abierto Actividades industriales Cultivos limpios Pastoreo intensivo Explotación bosques naturales Parcelaciones de recreo	Disposición final de residuos líquidos		Protección		instalación de servicios públicos		Disposición de Residuos Sólidos	Posible localización en la vereda el Cedrón, sobre la quebrada El Aljibe, el sitio lo define Plan Maestro de Acueducto y alcantarillado	Protección Reserva natural, bosque y reforestación protectora	Actividad ecoturística e Investigación y educación	Actividades agropecuarias con controles estrictos que no permitan			Finca la Trocha predio vereda El Cedrón				
SUELO DE PROTECCIÓN	LOCALIZACIÓN			USO RECOMENDADO																															
		Uso Principal	Uso Complem.	Uso Restringido	Uso Prohibido																														
Por zona de riesgo	Quebrada El Aljibe entre calles 31 y 32. zona sur entre carreras 26 y 29 en la parte posterior de la calle 30. Quebrada Puente Tierra desde la zona posterior de la Casa de la Cultura y la calle 31.	Bosque y reforestación protectora	Pecuario y agrícola bajo manejo Agrosilvo pastoril	cultivos permanentes (frutales) con controles estrictos que no permitan contaminar las fuentes	Los no contemplados como permitidos y restringidos Explotación de bosques naturales Cualquier asentamiento de vivienda, Todo tipo de edificaciones continuas densas Explotaciones mineras a cielo abierto Actividades industriales Cultivos limpios Pastoreo intensivo Explotación bosques naturales Parcelaciones de recreo																														
Disposición final de residuos líquidos		Protección		instalación de servicios públicos																															
Disposición de Residuos Sólidos	Posible localización en la vereda el Cedrón, sobre la quebrada El Aljibe, el sitio lo define Plan Maestro de Acueducto y alcantarillado	Protección Reserva natural, bosque y reforestación protectora	Actividad ecoturística e Investigación y educación	Actividades agropecuarias con controles estrictos que no permitan																															
	Finca la Trocha predio vereda El Cedrón																																		
<p>ARTÍCULO 27° del Capítulo 3° Zonificación Suelo Rural</p>	<p>“Con base en los criterios definidos para la clasificación de zonas homogéneas, se identificaron tres unidades en el suelo rural, para efecto de establecer para cada una</p>																																		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Artículo	Descripción
Describe las unidades de suelo rural	<p>las respectivas normas de usos y actividades, como sigue, sin perjuicio de la identificación precisa que se hace en el plano No.16</p> <p>1. Unidad Hoyo Grande</p> <p>Uso Principal: Pastos para ganadería de cría o levante solucionando los problemas para bebederos, con rotación de potreros que eviten el desgaste continuo y generación de reptación. Se debe mantener la vegetación natural en los cauces y áreas aledañas y propiciar su reforestación. El tamaño predial mínimo es de 24,83 has.</p> <p>Uso complementario: Frutales, aguacate, cacao y otros de clima cálido como plátano hartón, Ornamentales, Medicinales arbóreos, Reforestación y vegetación natural, Investigación, Vivienda Cultivos de subsistencia: caña, cacao, aguacate y otros Piscicultura de subsistencia</p> <p>Uso Restringido: Actividades agrícolas y cultivos limpios Parcelas recreativas, explotación minera</p> <p>Uso Prohibido: Tala y quema de bosque y capa vegetal Urbanizaciones continuas de alta densidad y asentamientos industriales”</p>

Fuente: EOT, 2000 Pueblorrico.

Según la Resolución No.9328 del 20 marzo 2007 “La cual se establecen las normas ambientales generales y las densidades máximas en suelo suburbano, rural, de protección y de parcelaciones para vivienda campestre en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA”. La densidad permitida para los suelos de protección para el Municipio de Pueblorrico es de 1 vivienda cada 57 Hectáreas como se muestra a continuación y para los demás usos del suelo se aplica la UAF mixta:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 88 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

RESOLUCIÓN No 9328

NOMBRE DE MUNICIPIO	Densidad máxima Suburbana (viv/Ha)	Densidad máxima Parcelación de vivienda campestre (viv/Ha)	Densidad máxima Rural				Densidad máxima Protección DOT max (1viv/por cada No. de Has)
			UAF agrícola 1 vivienda cada uaf	UAF mixta 1 vivienda cada uaf	UAF ganadera 1 vivienda cada uaf	UAF 1 vivienda cada uaf	
MONTEBELLO	4.94	3.8	5-7	13-17	41-56		57
ANDES	4.94	3.8	5-7	13-17	41-56		57
PUEBLORRICO	4.93	3.8	5-7	13-17	41-56		57

Fuente: Resolución 9328 del 2007

Luego de tener los aprovechamientos definidos por la norma, se aplicó el cálculo de densidad.

Para este procedimiento, los insumos utilizados fueron los siguientes.

- Número de viviendas identificados dentro del predio de acuerdo con los censos realizados puerta a puerta en el proceso de reglamentación, dado que la cartografía catastral se encuentra obsoleta conforme a la realidad del territorio.
- Área útil del predio (área del lote luego de descontar retiros a fuentes hídricas)

Una vez identificada el área útil, se realizó el cálculo de las unidades de vivienda permitidas teniendo en cuenta los aprovechamientos definidos por la Resolución No. 9328 de 2007 de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA.

La densidad se calculó haciendo uso de la siguiente formula:

$$\checkmark \text{ Área útil del predio (Hectáreas) * Densidad del EOT (Viviendas/Hectárea) = Viviendas permitidas dentro del lote}$$

Luego, el número de viviendas permitidas se compara con el número de viviendas identificadas al momento de las visitas realizadas a los predios donde se efectuaron censos, ya que, por parte de la administración municipal de Pueblorrico, no se cuenta con un inventario de construcciones rurales actualizadas.

A continuación, se muestran los resultados de los predios que cumplen con densidades rurales para posible viabilidad de concesiones y permiso de vertimientos a fuente hídrica:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 89 de 344

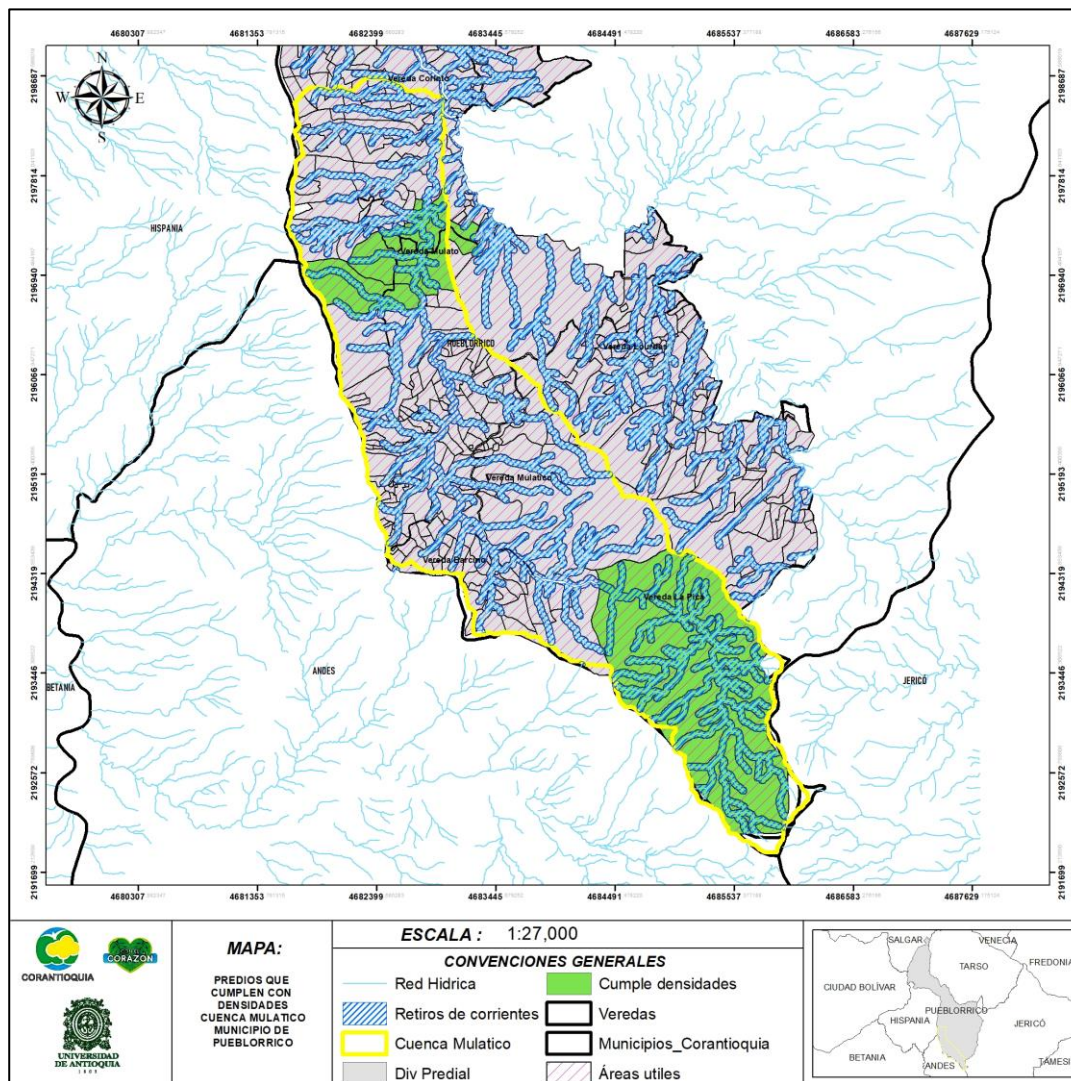


Figura 29. Resultados de densidades por predios.
Fuente: Universidad de Antioquia, 2023.

Una vez realizada la validación descrita, para determinar si un usuario cumple o no con densidades, se verificó que las viviendas construidas al momento de las visitas técnicas no superaran el número de viviendas permitidas por el EOT.

Cabe aclarar que debido a la antigüedad del acuerdo 020 del 2000 y que la resolución 9328 entró en vigencia el 20 de marzo de 2007, a las viviendas construidas antes del año 2007, no se les aplicó el cálculo de densidades dentro del análisis de determinantes ambientales.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

5.4.2 Resultados

De acuerdo con lo mencionado en las metodologías aplicadas para la evaluación de determinantes, se definió que el criterio final para determinar si un predio cumple o no con determinantes ambientales se deberían tener en cuenta solo las variables para las cuales se tenía información.

En la siguiente Tabla 26 se muestra el detalle de los resultados de determinantes de los predios con concesiones:

Tabla 26. Resultados de determinantes ambientales para predios con concesiones.

Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
PBR_Q01_01_C	Productora San Basilio SAS	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q01_02_C	Juan Sebastián Peláez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q05_01_C	MARIA AMPARO MARIN DE MESA	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q05a_01_C	MARIA EUGENIA PULGARIN ALVAREZ	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q06_01_C	Jhon Alexander Tobón Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda El Barcino	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Al ser un prestador del servicio no se le aplican densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	Cumple
PBR_Q06_02_C	Administración Municipal Pueblorrico	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Al ser un prestador del servicio no se le aplican densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	Cumple
PBR_Q06_03_C	Jairo Alonso Osorio Vásquez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_01_C	José William Pareja Raigoza	Cumple con retiros a	No se encuentra dentro de áreas protegidas de	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
		fuentes hídricas.	carácter nacional, regional o local		2000 sin el anexo cartográfico	
PBR_Q08_02_C	José William Pareja Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_03_C	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_04_C	Ángel Wilder Tabares Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_05_C	Carlos Mario Tabares	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q08_06_C	Edith del Socorro Ríos Ospina	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_07_C	Jhon Arley Zapata Montoya	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_08_C	Jaime Arturo Mesa Rojas	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_09_C	Fabiola de Jesús Tabares	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_10_C	Blanca Aurora Arboleda	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_11_C	Carlos Andrés Blandón Zapata	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 92 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
PBR_Q08_12_C	Rosalba de Jesús Tabarez	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_13_C	Norelia de Jesús Tabares Gallego	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q08_14_C	María Eucaris Raigoza Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_15_C	Flor Angela Arango	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q08_16_C	Omar de Jesús Suarez Moná	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q09_01_C	Alexander Acevedo Quintero	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q09_02_C	Lady Del Carmen Bedoya Velásquez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q09_03_C	Luz Alba Bedoya Velásquez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q09_04_C	Evelio Bedoya Velásquez	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplica densidades, por cuanto su vivienda fue construida antes de la resolución 9328 de 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple parcialmente

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 93 de 344



Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
PBR_Q09_05_C	María Teresa de Jesús Velásquez de Bedoya	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplica densidades, por cuanto su vivienda fue construida antes de la resolución 9328 de 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple parcialmente
PBR_Q10_01_C	Alirio de Jesús Molina	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q10_02_C	Sebastián Quintero Hurtado	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q10_03_C	María Ligia Álzate	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q10_04_C	Alexander Velasquez	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q16a_01_C	Vidal Álzate Tabares	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q16a_02_C	Jesús Emilio Ríos Carmona	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q16a_03_C	Jesús Emilio Ríos Carmona	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q11_01_C	José de Jesús Hernández Cruz	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 94 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
PBR_Q11_02_C	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No cumple
PBR_Q11_03_C	Rosalba Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q11_04_C	Edilma Hernández Ruiz	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q11_05_C	Ángel Zapata	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q11_06_C	Carolina Zapata Montoya	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q11_07_C	Gildardo Abel Ríos Torres	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q16c_01_C	WILLINTON ANDRÉS RÍOS	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q16c_02_C	Conrado de Jesús Garces Grajales	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q16d_01_C	EDILSON ADRIAN ALZATE ALZATE	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q12_01_C	Elkin Fabian Ríos Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q12_02_C	Bernardo Raigoza Herrera	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de	No le aplican densidades por fecha de	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 95 de 344



Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
			carácter nacional, regional o local	construcción anterior al 2007		
PBR_Q12_03_C	María Luz Delia Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q12_04_C	Luis Emiro Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q12_05_C	Astrid Raigoza Ramirez	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q12_06_C	Samuel Álzate Tabares	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q13_01_C	Dora Elena Tobón Muñoz	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q13_02_C	Juan José Morales Castañeda	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q13_03_C	Bernardo Raigoza Herrera	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q13_04_C	Jhon Alberto Foronda Vanegas	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q15_01_C	Patricia Cifuentes	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 96 de 344



Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
			carácter nacional, regional o local		2000 sin el anexo cartográfico	
PBR_Q19_01_C	Nelson de Jesús López Foronda	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q19_02_C	Dolly Margarita Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q20_01_C	Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda Mulatico del Municipio de Pueblorrico	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Al ser un prestador del servicio no se le aplican densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q20_02_C	María Dorelba Yépez Ortiz	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q20_03_C	Rubén Darío Espinal Ramírez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q20_04_C	Pedro José Ramírez Muñoz	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q20_05_C	Consuelo del Socorro Mona	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q20_06_C	Jhon Freddy Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q20_07_C	Saúl piedrahita Marin	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 97 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
			carácter nacional, regional o local		2000 sin el anexo cartográfico	
PBR_Q20_08_C	Gabriel Jaime Rodríguez Castañeda	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q22_01_C	Luz Ofelia Ramírez Robledo	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q22_02_C	Charlotte Yanevy Zapata Henao	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q23_01_C	Luz Dary Otalvaro Toro	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q23_02_C	María Reina Foronda López	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q23_03_C	María Reina Foronda López	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q23_04_C	Luz Dary Otalvaro Toro	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q25a_01_C	Jhon Jairo López	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q25b_01_C	Alba Cristina Tabares Herrera	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 98 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
				anterior al 2007		
PBR_Q24_01_C	Luz Ofelia Ramírez Robledo	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q24_02_C	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q24_03_C	Paula Andrea Gaviria	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Cumple	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q27_01_C	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q27_02_C	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q27_03_C	Administración Municipal Pueblorrico	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	N/A	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q27_04_C	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q26_01_C	Jaime Zapata Zapata	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple
PBR_Q26_02_C	Mauro Antonio Henao Blandón	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de	No le aplican densidades por fecha de	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 99 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
			carácter nacional, regional o local	construcción anterior al 2007	2000 sin el anexo cartográfico	
PBR_Q32a_01_C	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Cumple	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q32b_01_C	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q32b_02_C	Federico Lopez Ospina	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q32b_03_C	Bernardo Antonio López Ospina	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q32b_04_C	Mery López Ospina	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q32b_05_C	Celina de Jesús López Ospina	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q32c_01_C	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q28_01_C	Fernando Castrillón	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q29_01_C	José Edilson Álvarez Valencia	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	Se encuentra dentro de zonas de amenaza Alta por MM	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 100 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Captación	Usuario	Retiros fuentes de agua	Áreas protegidas	Densidades	Amenaza_MM_EO T	Cumple determinantes
PBR_Q29_02_C	Nancy Arroyave	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple
PBR_Q29_03_C	Alberto Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q30_01_C	Alfar Antonio Valencia	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q31_01_C	Luis Humberto Valencia Yépez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No le aplican densidades por fecha de construcción anterior al 2007	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	Cumple
PBR_Q31_02_C	Dairo de Jesús Vanegas Ochoa	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple con densidades	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No cumple

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

De acuerdo con las metodologías descritas anteriormente para la toma de decisiones en el proyecto de distribución conforme al análisis de determinantes ambientales y lo resumido en la Tabla 26, 40 predios cumplen con determinantes y 57 no cumplen.

A continuación, se muestran los resultados del análisis de determinantes para los predios que cuentan con vertimientos.

Tabla 27. Resultados de determinantes ambientales para predios con vertimientos.

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q19_02_V	Dolly Margarita Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 101 de 344

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q12_03_Va	Astrid Raigoza Ramírez	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q12_03_Vb	Astrid Raigoza Ramírez	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q10_01_Va	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q10_01_Vb	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q20_07_Va	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q20_07_Vb	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q12_02_Va	Bernardo Raigoza Herrera	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q12_02_Vb	Bernardo Raigoza Herrera	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 102 de 344



Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q20_06_V	Pedro José Ramírez Muñoz	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q20_01_Va	Noelia Margarita Toro Ramírez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q20_01_Vb	Noelia Margarita Toro Ramírez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q16_12_Va	Rosalba Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q16_12_Vb	Rosalba Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q19_01_Va	Dora Elena Tobón Muñoz	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q19_01_Vb	Dora Elena Tobón Muñoz	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q16_01_Va	José Willian Pareja Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 103 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q16_01_Vb	José William Pareja Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q16_10_V	Ángel Zapata	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q10_03_Va	Sebastián Quintero	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q10_03_Vb	Sebastián Quintero	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q10_02_Va	Alirio de Jesús Molina	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q10_02_Vb	Alirio de Jesús Molina	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q11_01_Va	Carolina Zapata Montoya	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q11_01_Vb	Carolina Zapata Montoya	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q27_01_V	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 104 de 344



Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q22_01_V	Luz Ofelia Ramírez Robledo	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q23_01_Va	María Reina Foronda López	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q23_01_Vb	María Reina Foronda López	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q23_01_Vc	María Reina Foronda López	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q21_02_Vb	Ángela María Ramírez Robledo	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple parcialmente
PBR_Q21_02_Vc	Ángela María Ramírez Robledo	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple parcialmente
PBR_Q21_02_Va	Ángela María Ramírez Robledo	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple parcialmente
PBR_Q21_01_Va	Charlotte Yanevy Zapata Henao	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 105 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q21_01_Vb	Charlotte Yanevy Zapata Henao	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q31_06_Va	Luis Humberto Valencia Yepes	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q31_01_Vb	Luis Humberto Valencia Yepes	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q12_01_Va	María Luz Delia Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q12_01_Vb	María Luz Delia Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q20_02_V	Luis Emiro Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q25_02_V	Nelson de Jesús López Foronda	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q19_03_Va	José Arístides López	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 106 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q19_03_Vb	José Arístides López	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q25_01_Va	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q25_01_Vb	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q18_03_V	José Alonso Álzate Piedrahita	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q20_08_Va	Consuelo del Socorro Moná	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q20_08_Vb	Consuelo del Socorro Moná	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q20_08_Vc	Consuelo del Socorro Moná	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q15_01_V	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 107 de 344



Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q14_01_V	Ángel Wilder Tabares Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q20_03_V	Samuel Álzate Tabares	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q20_04_V	Jhon Freddy Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q30_01_Va	Alberto Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q30_01_Vb	Alberto Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q05_01_Va	Juan Sebastián Peláez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Cumple	Cumple
PBR_Q05_01_Vb	Juan Sebastián Peláez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Cumple	Cumple
PBR_Q20_09_V	Rubén Darío Espinal Ramírez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 108 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q16_11_Va	Elkin Fabian Ríos Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Cumple	Cumple
PBR_Q16_11_Vb	Elkin Fabian Ríos Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	Cumple	Cumple
PBR_Q18_02_Va	María Lucero Quintero	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q18_02_Vb	María Lucero Quintero	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q18_04_Va	Miriam Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q18_04_Vb	Miriam Raigoza	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q18_01_Va	Jhon Fredy Tabares Herrera	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q18_01_Vb	Jhon Fredy Tabares Herrera	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q25_04_V	Miguel Arcángel Rodríguez Zapata	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 109 de 344



Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q15_13_V	Alirio De Jesús Marín Suárez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q15_14_Vc	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_12_Va	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_12_Vb	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_14_Va	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_10_Va	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q15_10_Vb	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_14_Vb	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_15_Va	Alba Helena Raigoza Tabares	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 110 de 344



Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q15_15_Vb	Alba Helena Raigoza Tabares	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q15_16_V	Caridad Dolores Moná	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q15_08_V	Mauricio de Jesús Benavides	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_07_Va	María Elena Montoya	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q15_07_Vb	María Elena Montoya	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q15_11_Va	María Eucaris Raigoza Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_11_Vb	María Eucaris Raigoza Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_05_Va	Carlos Mario Benavides Ríos	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 111 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q15_05_Vb	Carlos Mario Benavides Ríos	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_04_V	Angie Tatiana Benavides Gil	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_06_Va	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_06_Vb	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_03_V	Flor Ángela Arango	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_09_Va	José Walter Raigoza Pareja	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_09_Vb	José Walter Raigoza Pareja	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q15_02_Va	Jesús María Gaviria	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q15_02_Vb	Jesús María Gaviria	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 112 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q20_05_Va	Saúl Piedrahita Marín	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q20_05_Vb	Saúl Piedrahita Marín	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q32_07_Va	José Edilson Álvarez Valencia	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q32_07_Vb	José Edilson Álvarez Valencia	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q32_08_Va	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple
PBR_Q32_08_Vb	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple
PBR_Q32_06_Va	Alirio de Jesús Raigoza López	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple parcialmente
PBR_Q32_06_Vb	Alirio de Jesús Raigoza López	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple parcialmente

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 113 de 344



Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q26_02_Va	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Cumple con retiros a fuentes hidricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q26_02_Vb	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Cumple con retiros a fuentes hidricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q32_04_Va	Bernardo Antonio López Ospina	Cumple con retiros a fuentes hidricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q32_04_Vb	Bernardo Antonio López Ospina	Cumple con retiros a fuentes hidricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q32_03_V	Mery López Ospina	Cumple con retiros a fuentes hidricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q32_05_V	Celina de Jesús López Ospina	Cumple con retiros a fuentes hidricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple
PBR_Q32_02_V	María Jesús Serna Castrillón	Cumple con retiros a fuentes hidricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q26_01_Vc	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cumple con retiros a fuentes hidricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 114 de 344



Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q26_01_Vd	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q26_01_Va	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q26_01_Vb	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q32_01_Va	Jaime Zapata Zapata	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q32_01_Vb	Jaime Zapata Zapata	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q15_17_Va	Jhon Jairo López	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q15_17_Vb	Jhon Jairo López	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q15_17_Vc	Jhon Jairo López	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 115 de 344

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q16_07_V	María Ligia Álzate	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q16_09_Vc	Gildardo Abel Ríos Torres	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q16_09_Vd	Gildardo Abel Ríos Torres	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q16_09_Ve	Gildardo Abel Ríos Torres	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q16_09_Va	Gildardo Abel Ríos Torres	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q16_09_Vb	Gildardo Abel Ríos Torres	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	Cumple
PBR_Q16_03_V	Leobardo Álzate	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q25_03_V	Caridad Dolores Moná	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 116 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q16_06_Va	Carlos Adolfo Ríos	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q16_06_Vb	Carlos Adolfo Ríos	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q16_04_Va	Antonio José Ríos Espinal	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q16_04_Vb	Antonio José Ríos Espinal	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q16_02_Va	Jesús Emilio Ríos Carmona	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q16_08_Va	Edilma Hernández Ruiz	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q16_08_Vb	Edilma Hernández Ruiz	No cumple con retiros a fuentes hídricas	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No se le aplican densidades por fecha de construcción de la vivienda es antes del 2007	No cumple
PBR_Q16_02_Vb	Jesús Emilio Ríos Carmona	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q16_05_Va	Vidal Álzate Tabares	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 117 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Código Vertimiento	Usuario	Retiros de corrientes	Amenaza_MM_E OT	Áreas Protegidas	Densidades	Cumplimiento Determinantes
PBR_Q16_05_Vb	Vidal Álzate Tabares	No cumple con retiros a fuentes hídricas	Se encuentra clasificado como amenaza alta por MM	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No cumple	No cumple
PBR_Q25_05_V	Gilberto Antonio Marín Zapata	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple
PBR_Q32_09_V	Rut de Jesús Obando Cardona	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple
PBR_Q26_03_V	Edilson de Jesús Chica Betancur	Cumple con retiros a fuentes hídricas.	No fue posible interpretar el acuerdo 020 del 2000 sin el anexo cartográfico	No se encuentra dentro de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local	No aplica	Cumple

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

De acuerdo con las metodologías descritas anteriormente para la toma de decisiones en el proyecto de distribución conforme al análisis de determinantes ambientales y lo expuesto en la Tabla 27, 38 predios con vertimientos cumplen con determinantes y 100 no cumplen.

5.5 Estimación de oferta y demanda subcuenca Mulaticos

A continuación, se presenta el análisis de información técnica que permite realizar la distribución de caudales, considerando la cantidad y el tipo de usuarios del recurso hídrico, presentes en la Subcuenca:

5.5.1 Identificación de usuarios

En el proyecto de distribución de caudales se plantea una codificación, la cual se evidencia en el proyecto de distribución anexo al presente informe, esta se obtiene a partir de los códigos de encuestas establecidos a partir de los censos efectuados puerta a puerta, planteados en el ítem 7.2.1 del presente documento. Esto con el fin de facilitar la identificación y administración de las captaciones de agua, asegurando que cada una sea única y que se puedan seguir y gestionar exitosamente en el contexto del municipio y su área de drenaje. A continuación, se desglosa la validación de código con ejemplo respectivo:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 118 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código de distribución de caudal – Es el código se utiliza para identificar y organizar una captación de agua en un área de drenaje. El Municipio de Pueblorrico es "PBR", que representa el nombre o código del municipio donde se encuentra esta captación. "Área de Drenaje" indica el área de drenaje delimitada a la cual pertenece la captación, en este caso, "Q01". "Número de Usuario" es "01", un identificador único asignado al usuario o entidad que administra esta captación. "C" indica que este código se refiere a una captación específica. En consecuencia, un código de asignación de caudal se estructura de la siguiente manera PBR_Q01_01_C.

5.5.2 Estimación de la oferta hídrica

5.5.2.1 Delimitación de áreas de drenaje

Con el objetivo de identificar las unidades de análisis a partir de las cuales se estimará la oferta hídrica disponible (OHD) en la subcuenca, se realizó la delimitación de áreas de drenaje correspondientes a los afluentes empelados para el abastecimiento de los usuarios censados y puntos estratégicos asociados al aprovechamiento del recurso hídrico, incluyendo los puntos de monitoreo de la calidad del agua seleccionados sobre la quebrada Mulatico. Cabe aclarar que el valor del área calculada por cada polígono delimitado representa la cantidad de área que escurre hasta el punto de cierre de cada área de drenaje.

La delimitación de las áreas de drenaje se desarrolló a partir de la información de cartografía básica del IGAC a escala 1:10.000 del año 2010 (planchas 166IIIA4, 166IIIB3, 166IIIC2, 166IIID1). En primer lugar, se priorizaron los afluentes que son aprovechados por los usuarios en la subcuenca de la Q. Mulatico, tomando como referencia la localización geográfica de las captaciones asociadas a las concesiones de agua superficial otorgadas por Corantioquia que se encontraban vigentes para la fecha de estudio, y la localización de las captaciones identificadas y aforadas en las visitas oculares realizadas como parte del trabajo de campo.

Una vez se realizó la priorización de afluentes, se realizó el trazado de las áreas de drenaje, incluyendo la delimitación de las áreas de drenaje correspondientes a los puntos de monitoreo de calidad del agua, con el objetivo de incluir los resultados del componente de oferta hídrica en el componente de calidad del agua de la presente reglamentación. En la Figura 30 se presentan las áreas de drenaje delimitadas en la cuenca de la Q. Mulatico, incluyendo los códigos asignados a cada una de las áreas. Posterior a la delimitación de los polígonos, las áreas de drenaje fueron calculadas empleando el valor correspondiente de acumulación de flujo para el punto de cierre de cada polígono, valor obtenido de la capa de acumulación de flujo calculada para toda la subcuenca a partir de

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 119 de 344

las curvas de nivel de la cartografía básica del IGAC con una resolución de 10m x 10m. Detalles sobre la delimitación de las áreas de drenaje son incluidos en el informe de oferta y demanda hídrica para la subcuenca de la Q. Mulatico. En la Tabla 28 se indica el código, el nombre y el área de descarga de cada una de las áreas de drenaje delimitadas para la subcuenca de la Q. Mulatico:

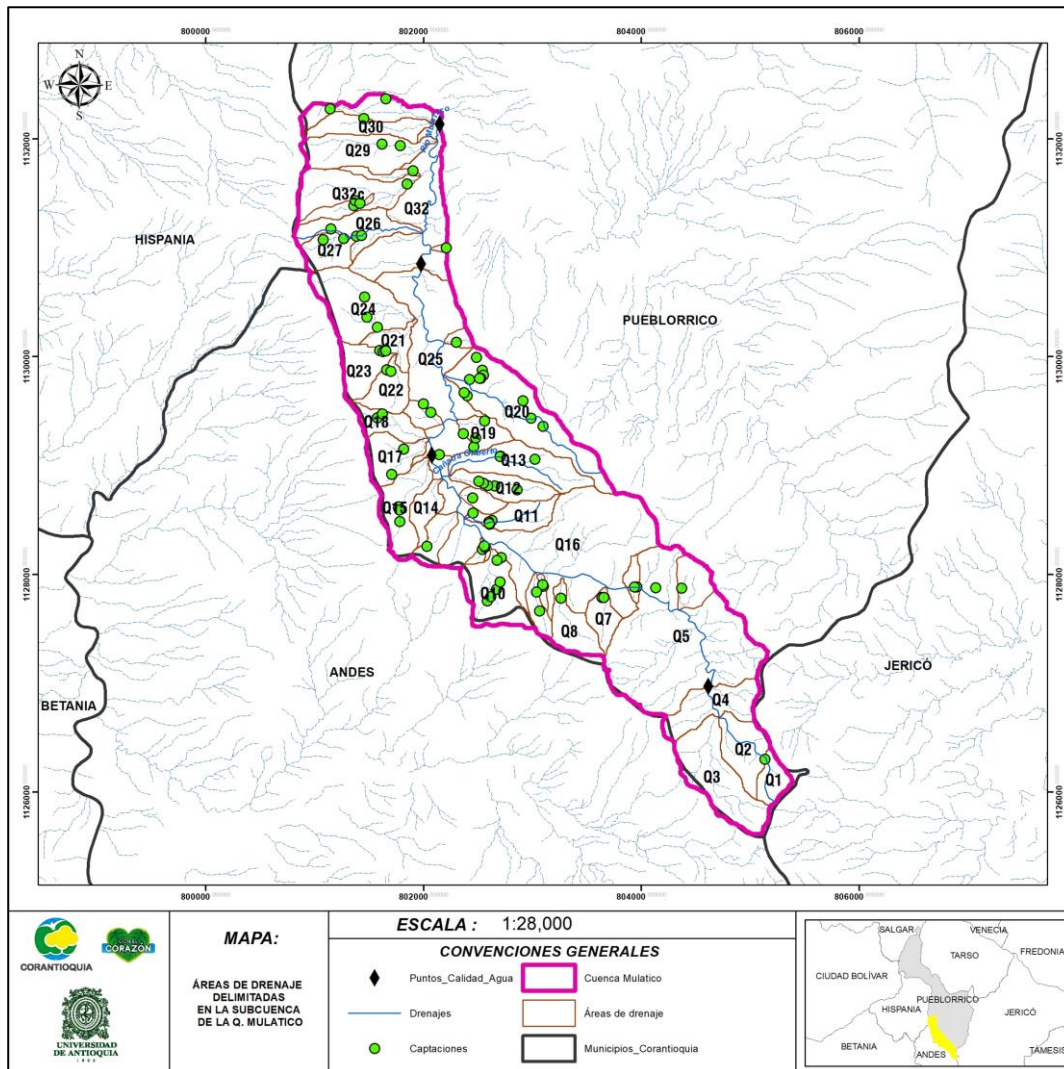


Figura 30. Áreas de drenaje delimitadas en la subcuenca de la Q. Mulatico.
 Fuente (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Tabla 28. Código, nombre y área de las áreas de drenaje delimitadas para la subcuenca de la Q. Mulatico. (S.N. = Sin nombre).

Código	Nombre	Área de drenaje (m2)	Área de drenaje (Ha)
Q1	Q. Mulatico Alta P1	100850	10.09
Q2	Q. Mulatico Alta P2	319700	31.97
Q3	Q. Mulatico Alta P3	414725	41.47
Q4	Q. Mulatico Calidad Alta	989950	99.00
Q5	Q. Mulatico Alta P4	2392675	239.27
Q5a	Afluente S.N.5a	129845	12.98
Q6	Acueducto Multiveredal	2435575	243.56
Q7	Afluente S.N. 1	105625	10.56
Q8	Q. El Zarzo	174050	17.41
Q9	Nacimiento La Peña	19176	1.92
Q10	Afluente S.N. 2	286950	28.70
Q11	Afluente S.N. 3	160500	16.05
Q12	Q. La Guaduanita	166275	16.63
Q13	Cañada Gilberto	321050	32.11
Q14	Afluente S.N. 4	100600	10.06
Q15	Afluente S.N. 5	246275	24.63
Q16	Q. Mulatico calidad Media	5617975	561.80
Q16a	Afluente S.N. 16a	20241	2.02
Q16b	Afluente S.N. 16b	62849	6.28
Q16c	Afluente S.N. 16c	73790	7.38
Q16d	Afluente S.N. 16d	104811	10.48
Q17	Afluente S.N. 6	177625	17.76
Q18	Afluente S.N. 7	128925	12.89
Q19	Afluente S.N. 8	107675	10.77
Q20	Q. Los Micos	594925	59.49
Q21	Afluente S.N. 9	413900	41.39
Q22	Afluente S.N. 9 Alta	145575	14.56
Q23	Afluente S.N. 10	167550	16.76
Q24	Afluente S.N. 11	394375	39.44
Q25	Q. Mulatico Calidad Baja	8271425	827.14
Q25a	Afluente S.N. 25a	56851	5.68
Q25b	Afluente S.N. 25B	32741	3.27
Q26	Cañada Palo Blanco	354650	35.47
Q27	Cañada Palo Blanco Alta	134700	13.47
Q28	Afluente S.N. 12	46913	4.69
Q29	Afluente S.N. 13	321150	32.12
Q30	Afluente S.N. 14	176050	17.61
Q31	Afluente S.N. 15	185025	18.50

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 121 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Código	Nombre	Área de drenaje (m2)	Área de drenaje (Ha)
Q32	Q. Mulatico	10303725	1030.37
Q32a	Afluente S.N. 32a	7042	0.70
Q32b	Afluente S.N. 32c alta	64387	6.43
Q32c	Afluente S.N. 32c	357872	35.78

Fuente (Corantioquia, 2018), (Universidad de Antioquia, 2023)

5.5.2.2 Cálculo de la oferta hídrica total superficial (OHTS)

De acuerdo con IDEAM (2023b), la oferta hídrica total superficial (OHTS) natural corresponde al volumen de agua que escurre por la superficie sin tener en cuenta la influencia humana, y se obtiene de un balance hídrico cuyos principios básicos son los de conservación de masa y energía. En este caso, el cálculo de la OHTS se fundamenta en metodologías asociadas al análisis del balance hídrico, la cual contempla entradas (precipitación, evapotranspiración) y salidas (escorrentía), y no incluye factores como la hidrogeología y la calidad de agua, por lo cual describe netamente el comportamiento hidrológico del sistema. Para calcular la OHTS natural de la cuenca de la Q. Mulatico y las áreas de drenaje delimitadas se emplearon dos metodologías complementarias, las cuales corresponden al método de balance hídrico de largo plazo y la reconstrucción de las series diarias de caudal mediante la aplicación del modelo GR4J (empleado en la formulación del PORH del río Mulatos (Corantioquia, 2018)).

El método de balance hídrico de largo plazo permite determinar la OHTS multianual a partir del cálculo del caudal promedio multianual, partiendo del supuesto de que en periodos de tiempo extensos el almacenamiento de agua en el suelo y en la atmósfera puede ser despreciado del cálculo de balance hídrico, lo cual permite calcular el caudal a partir de un balance entre la precipitación y la evapotranspiración real (IDEAM, 2023b), como sigue (Ecuación 1):

$$Esc = P - ETR$$

Ecuación 1

Donde:

Esc = escorrentía superficial (mm/año)

P = precipitación media anual (mm/año)

ETR = evapotranspiración real (mm/año).

La principal entrada para el cálculo de la OHTS corresponde al registro de las precipitaciones diarias de la estación pluviométrica PUEBLORRICO [26170150], operada por IDEAM (2023a), para el periodo comprendido entre 01/01/1991 y 31/12/2020, siendo este el periodo de 30 años recomendado por la OMM para el cálculo de normales

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 122 de 344

hidrológicas (OMM, 2020). El control de calidad de la serie de precipitaciones diarias fue realizada empleando la guía de prácticas hidrológicas de la OMM (2020) y del Centro Regional del clima para el Sur de América del Sur (Veiga et al., 2014).

Adicionalmente, el cálculo de la ETR anual se realiza mediante la ecuación de Turc (Ecuación 2), la cual permite obtener un valor de ETR anual a partir de la precipitación y la temperatura (Custodio & Llamas, 2001):

$$ETR = \frac{P}{\sqrt{0.9 + \left(\frac{P^2}{L^2}\right)}}$$

Ecuación 2

Siendo $L = 300 + 25T + 0.05T^3$, y T la temperatura media anual, obtenida para este caso de los registros de temperatura disponibles para la estación PUEBLORRICO [26170150].

El método de balance hídrico de largo plazo es ampliamente empleado para el análisis de OHTS en Subcuencas abastecedoras. Sin embargo, una de las limitantes del método implica que solamente permite calcular un valor de caudal medio multianual, lo cual impide la evaluación de la dinámica hidrológica en las cuencas. Debido a que el proyecto de reglamentación de usos y vertimientos para la cuenca de la Q. Mulatico requiere de un análisis detallado del comportamiento de los caudales, se empleó el modelo GR4J para realizar la reconstrucción de la serie de caudales diarios para el periodo de 01/01/1991 a 31/12/2020, tomando como base la serie de precipitación diaria mencionada anteriormente.

El modelo GR4J es un modelo agregado de lluvia-escorrentía que emplea cuatro parámetros para simular caudales a una resolución diaria (Perrin et al., 2003). El modelo GR4J fue optimizado para la cuenca de la Q. Mulatico a partir de la calibración desarrollada por Corantioquia (2018) para la Subcuenca del río Mulato en el componente diagnóstico del PORH del mencionado cuerpo hídrico. Para ello, se realizaron leves ajustes (ajuste máximo $\pm 20\%$ del valor del parámetro calibrado) de los cuatro parámetros del modelo, tomando como referencia el valor de caudal medio obtenido mediante el método de balance hídrico de largo plazo y el análisis gráfico de la curva de duración de caudales y del ciclo de caudales mensuales multianuales provenientes del documento diagnóstico del PORH para la quebrada Mulatico. Este tipo de procedimientos ha sido empleado en diferentes estudios a lo largo del mundo para calibrar modelos hidrológicos en Subcuencas hídricas con ausencia de datos observados (Hrachowitz et al., 2013; Westerberg et al., 2011). Realizado este ajuste, se verificó que la serie de caudales simulada se encontrará en la misma magnitud que la serie de caudales obtenida en el PORH, presentando un error absoluto de 10%. En la Tabla 29 se encuentra el ajuste

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 123 de 344

realizado a las variables del modelo GR4J. Las generalidades y la descripción matemática del modelo GR4J están disponibles en el documento diagnóstico del PORH del río Mulato (Corantioquia, 2018).

Tabla 29. Valores de parámetros empleados por el modelo GR4J.

Parámetro	Descripción	Valores PORH	Valores estudio de Reglamentación
X ₁ (mm)	Capacidad máxima del tanque de producción	1473.77	1023.31
X ₂ (mm)	Coefficiente de intercambio de aguas subterráneas	1.41	1.05
X ₃ (mm)	Capacidad máxima para el tránsito de canales	22.65	30.95
X ₄ (mm)	Tiempo base del hidrograma unitario	1.32	1.32

Fuente (Corantioquia, 2018), (Universidad de Antioquia, 2023)

Adicional a los valores de precipitación diaria, una de las entradas requeridas por el modelo GR4J es la evapotranspiración potencial (ETP) diaria. Para el cálculo de este valor, se empleó la ecuación de Turc (Gómez & Cadena, 2017), la cual permite calcular la ETP mensual mediante la siguiente expresión (Ecuación 3):

$$ETP = K \left(\frac{T}{T + 15} \right) (RG + 50)$$

Ecuación 3

Donde ETP es la evapotranspiración potencial mensual (mm), K es un coeficiente de valor 0.4 para los meses de 30 y 31 días, y de 0.37 para febrero, T es la temperatura media mensual y RG la radiación global (cal/cm².dia). El valor de RG es obtenido de la plataforma POWER (Prediction Of Worldwide Energy Resources) de la NASA, la cual permite descargar series de datos a escala diaria, mensual y anual de la variable *All sky Surface shortwave downward irradiance* a partir de la localización geográfica del área de estudio (NASA, 2023).

Una vez realizada la optimización del modelo GR4J, se procedió a generar la serie de datos de caudal simulado para cada una de las áreas de drenaje delimitadas dentro de la subcuenca de la Q. Mulaticos. A continuación, la Tabla 30 presenta los resultados del cálculo del caudal medio obtenido mediante la aplicación del método de balance hídrico de largo plazo y del análisis de la serie de datos de caudal diario simulado por el modelo GR4J:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 124 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Tabla 30. Resultados del cálculo del caudal medio (L/s) para las áreas de drenaje de la cuenca de la Q. Mulatico.

Código	Área de drenaje	Q medio (L/s)	
		Balance hídrico de largo plazo	GR4J
Q1	Q. Mulatico Alta P1	6.18	6.80
Q2	Q. Mulatico Alta P2	19.58	21.55
Q3	Q. Mulatico Alta P3	25.40	27.95
Q4	Q. Mulatico Calidad Alta	60.63	66.72
Q5	Q. Mulatico Alta P4	146.55	161.25
Q5a	Afluente S.N. 5a	7.95	8.75
Q6	Acueducto Multiveredal	149.17	164.14
Q7	Afluente S.N. 1	6.47	7.12
Q8	Q. El Zarzo	10.66	11.73
Q9	Nacimiento La Peña	1.17	1.29
Q10	Afluente S.N. 2	17.57	19.34
Q11	Afluente S.N. 3	9.83	10.82
Q12	Q. La Guaduanita	10.18	11.21
Q13	Cañada Gilberto	19.66	21.64
Q14	Afluente S.N. 4	6.16	6.78
Q15	Afluente S.N. 5	15.08	16.60
Q16	Q. Mulatico calidad Media	344.09	378.62
Q16a	Afluente S.N. 16a	1.24	1.36
Q16b	Afluente S.N. 16b	3.85	4.23
Q16c	Afluente S.N. 16c	4.52	4.97
Q16d	Afluente S.N. 16d	6.42	7.06
Q17	Afluente S.N. 6	10.88	11.97
Q18	Afluente S.N. 7	7.90	8.69
Q19	Afluente S.N. 8	6.59	7.26
Q20	Q. Los Micos	36.44	40.09
Q21	Afluente S.N. 9	25.35	27.89
Q22	Afluente S.N. 9 Alta	8.92	9.81
Q23	Afluente S.N. 10	10.26	11.29
Q24	Afluente S.N. 11	24.15	26.58
Q25	Q. Mulatico Calidad Baja	506.60	557.45
Q25a	Afluente S.N. 25a	3.48	3.83
Q25b	Afluente S.N. 25b	2.00	2.20
Q26	Cañada Palo Blanco	21.72	23.90
Q27	Cañada Palo Blanco Alta	8.25	9.08
Q28	Afluente S.N. 12	2.87	3.16
Q29	Afluente S.N. 13	19.67	21.64
Q30	Afluente S.N. 14	10.78	11.86
Q31	Afluente S.N. 15	11.33	12.47

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 125 de 344

Código	Área de drenaje	Q medio (L/s)	
		Balance hídrico de largo plazo	GR4J
Q32	Q. Mulatico	631.08	694.42
Q32a	Afluente S.N. 32a	0.43	0.47
Q32b	Afluente S.N. 32c alta	3.94	4.33
Q32c	Afluente S.N. 32c	21.92	24.11

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Con el objetivo de identificar la dinámica temporal de la OHTS y el efecto de fenómenos climáticos extremos como los fenómenos del Niño y de la Niña, se construyó la gráfica de ciclo anual de caudales diarios para los años normal, húmedo y seco en el punto de cierre de la cuenca de la Q. Mulatico (Q32).

Para el año normal, se tomó la totalidad de la serie de caudales diarios simulados del periodo comprendido entre 01/01/1991 y 31/12/2020; para el año seco, se seleccionaron los caudales diarios simulados para los periodos en los cuales se presentó el fenómeno del Niño, mientras que para el año húmedo se seleccionaron los caudales diarios simulados para los periodos en los cuales se presentó el fenómeno de la Niña. Los periodos de ocurrencia de los fenómenos del Niño y de la Niña fueron identificados a partir de los valores del índice ONI (Oceanic Niño Index), disponibles en la página web del centro de predicción climática de NOAA (2023). En la Figura 31 se presenta el ciclo anual de caudales diarios para los años normal, húmedo y seco para la Q. Mulatico.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 126 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

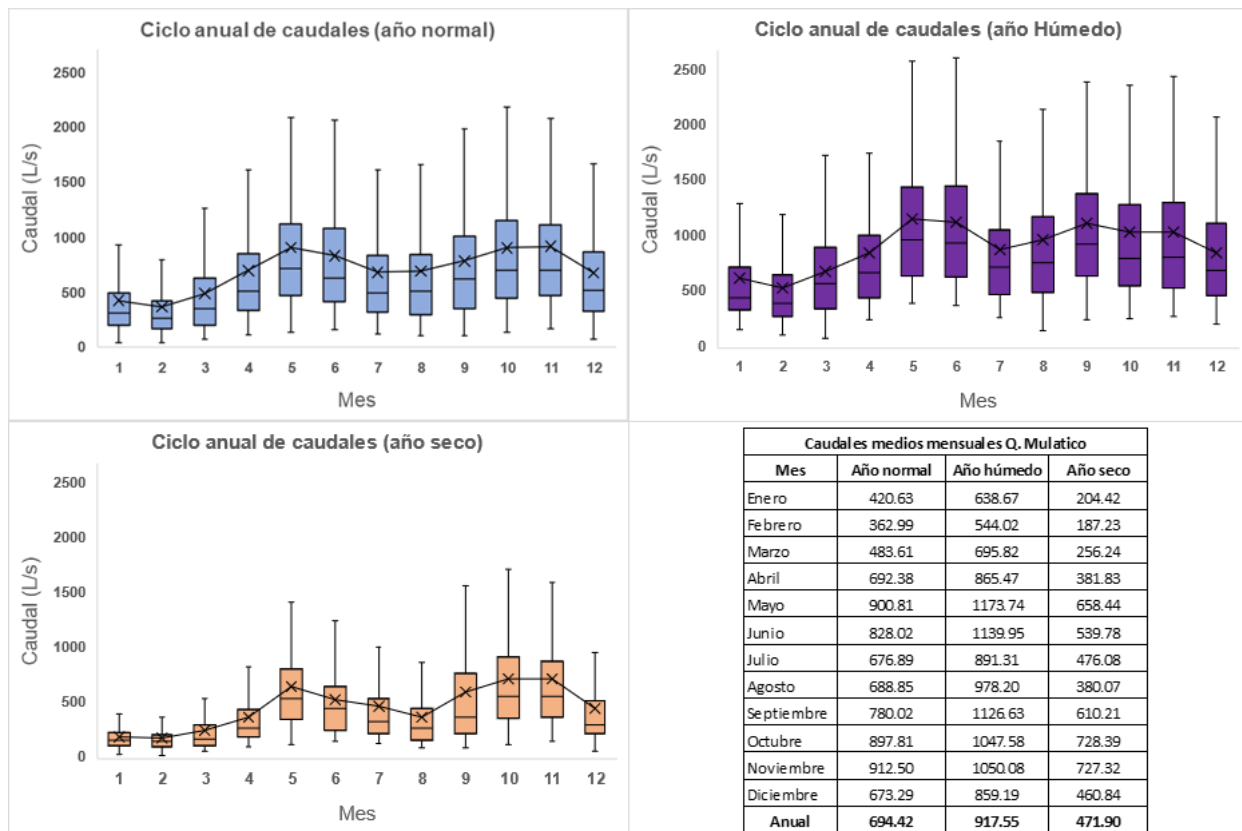


Figura 31 Ciclo anual de caudales y caudales medios mensuales para el año normal, húmedo y seco en la Q. Mulatico.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

El análisis gráfico del ciclo anual de caudales para el año normal permite identificar el régimen bimodal característico de las regiones andinas del país (IDEAM, 2023b). Esto implica que entre los meses de enero y febrero se presentaron los niveles más bajos de caudal medio mensual en la Q. Mulatico (420.63 L/s y 362.99 L/s, respectivamente), representando una disminución de hasta el 47% de la OHTS promedio de la cuenca. En contraste, El nivel más alto de caudal medio mensual se presentó en el mes de noviembre (912.50 L/s), indicando un incremento del 31% de la OHTS promedio de la cuenca. Estos resultados sugieren que la cuenca presenta una mayor sensibilidad a presentar cambios en la OHTS en los periodos secos del año, por lo cual es necesario prestar especial atención al aprovechamiento responsable del agua en esa temporada.

Por otro lado, de acuerdo con Salas et al. (2020), el fenómeno del Niño en Colombia se asocia con periodos de sequía y bajos niveles de caudal, mientras que el fenómeno de la Niña en el país se relaciona con eventos como crecidas y ocurrencia de avenidas torrenciales y deslizamientos. En este orden de ideas, la Figura 31 permite identificar el

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

efecto de estos fenómenos climáticos sobre la OHTS media anual de la Q. Mulatico, presentando un aumento del 32% para los años con ocurrencia del fenómeno de la Niña y una disminución del 32% para los años del fenómeno del Niño.

Es necesario tener en cuenta que, para el mes más húmedo del año húmedo (mayo), la OHTS aumenta hasta 1173.74 L/s, representando un incremento del 30% con respecto a la OHTS de ese mes en el año normal y del 70% con respecto a la OHTS media anual del año normal. Si bien la forma alargada de la Subcuenca favorece su respuesta hidrológica y el drenaje ante escenarios de altos niveles de escorrentía y caudal, las altas pendientes identificadas en la parte alta y media de la cuenca tienen el potencial de generar niveles de amenaza asociada a la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa, deslizamientos y empalizadas. Esto, sumado a las prácticas de descapote que se adelantan sobre las coberturas de bosque de protección establecidas en la cuenca, puede desembocar a escenarios de riesgo significativo para los usuarios del recurso hídrico asentados en el área de estudio, que pueden intensificarse tanto en los periodos húmedos del año como en las épocas del fenómeno de La Niña. Estos riesgos ya pudieron evidenciarse en las visitas oculares realizadas en la zona, en la cual, la comunidad reportó la ocurrencia de una empalizada que puso en riesgo la vivienda de una de las usuarias, y se observó la formación de cárcavas en áreas de alta pendiente donde la cobertura boscosa fue removida.

Finalmente, se observó que para el mes más seco del año seco (febrero), la OHTS disminuye hasta 187.23 L/s, siendo este valor una disminución del 48% de la OHTS para ese mes en el año normal y del 73% para la OHTS media anual del año normal. Además, los bajos niveles de caudal también pueden observarse para los meses de julio y agosto, presentando disminuciones de hasta el 45% en la OHTS para cada mes. Lo anterior representa una amenaza muy importante que enfrenta la cuenca en las épocas del fenómeno del Niño, y que va a tener como principal implicación para los usuarios la amenaza de desabastecimiento en los periodos mencionados. Esto es coherente con los resultados obtenidos en el documento diagnóstico del PORH (Corantioquia, 2018), ya que si bien la Q. Mulatico presenta un Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento (IVH) bajo, el Riesgo Asociado a la Reducción de Oferta es Alto debido a la alta vulnerabilidad que presentan las captaciones localizadas en zonas de amenaza alta y media.

5.5.2.3 Cálculo del caudal ambiental

El caudal ambiental corresponde al “volumen de agua por unidad de tiempo, en términos de régimen y calidad, requerido para mantener el funcionamiento y resiliencia de los ecosistemas acuáticos y su provisión de servicios ecosistémicos” (Resolución 1076 de 2015 de Minambiente). Para la presente reglamentación, se emplearon los métodos de

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 128 de 344

cálculo de caudal ambiental que fueron previamente contemplados en el capítulo diagnóstico del PORH del río Mulatos (Corantioquia, 2018).

Estas metodologías permiten realizar varias aproximaciones a los valores de caudal ambiental que deberían ser tenidos en cuenta en un estudio detallado como lo es la reglamentación de usos y vertimientos, brindando herramientas para argumentar técnicamente la selección de un valor de caudal ambiental representativo para el sistema de estudio. Se debe aclarar que las siguientes metodologías se fundamentan específicamente en el análisis del régimen hidrológico de la cuenca, sin tener en cuenta elementos hidrobiológicos, hidrogeológicos, ecosistémicos, de calidad del agua y socioeconómicos requeridos para obtener valores de caudal ambiental multidimensionales (IDEAM, 2023b).

A continuación, en la Tabla 31, se presentan las metodologías empleadas para el cálculo del caudal ambiental en la cuenca de la Q. Mulatico:

Tabla 31. Métodos para el cálculo del caudal ambiental en la cuenca de la Q. Mulatico.

Método	Descripción
Mínimo Histórico (Q97.5%)	A partir de curvas de duración de caudales medios diarios, propone como caudal mínimo ecológico el caudal promedio multianual que permanece el 97.5% del tiempo
Porcentaje de descuento (25% Q mínimo mensual)	El IDEAM ha adoptado como caudal mínimo ecológico un valor aproximado del 25% del caudal medio mensual multianual más bajo de la corriente en estudio.
Reducción por caudal ambiental (25% Q medio)	El caudal ecológico en esta aproximación corresponde al 25% del caudal medio multianual en condiciones de oferta media
Basado en IRH	Sí IRH < 0.7, el caudal ambiental se adopta del Q75% de la curva de duración de caudales. Sí IRH > 0.7, el caudal ambiental se adopta del Q85% de la curva de duración de caudales.
Índice Q95%	Se realiza la construcción de curvas de acumulación de caudales para cada uno de los meses y para cada una de las condiciones hidrológicas (año normal, húmedo y seco), y se adopta el Q95% como caudal ambiental para cada caso.

Fuente: Adaptado de (Corantioquia, 2018).

Con excepción del índice Q95%, todos los métodos para el cálculo del caudal ambiental incluidos en la Tabla 31 corresponden a una aproximación integrada en el tiempo que tienen como principal limitante la exclusión de la variabilidad temporal del régimen de caudales, como fue presentado en el numeral anterior, y los cuales tienen una importante influencia en el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos. Sin embargo, son métodos ampliamente empleados y validados en estudios ambientales que permiten obtener

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 129 de 344

valores de caudal ambiental de manera práctica y con la información disponible. Para el cálculo del caudal ambiental basado en el Índice de Retención y Regulación hídrica (IRH) se adoptó el Q75% de la curva de duración de caudales debido a que el IRH para las series de caudal simuladas para las áreas de drenaje es de 0.69 (Capacidad de la cuenca para retener y regular el agua media (IDEAM, 2023b)). En la Tabla 32 se presentan los resultados de caudal ambiental calculados para las áreas de drenaje delimitadas en la cuenca de la Q. Mulatico empleando los métodos presentados en la Tabla 31 (Exceptuando el método índice Q95%).

Tabla 32. Resultados del cálculo de caudales ambientales (L/s) para las áreas de la cuenca de la Q. Mulatico.

Código	Área de drenaje	Q97.5%	25% Q mínimo mensual	25% Q medio	Basado en IRH (Q75%)
Q1	Q. Mulatico Alta P1	1.17	0.89	1.70	2.97
Q2	Q. Mulatico Alta P2	3.71	2.81	5.39	9.42
Q3	Q. Mulatico Alta P3	4.81	3.65	6.99	12.22
Q4	Q. Mulatico Calidad Alta	11.48	8.71	16.68	29.18
Q5	Q. Mulatico Alta P4	27.74	21.04	40.31	70.52
Q5a	Afluente S.N. 5a	1.50	1.14	2.18	3.80
Q6	Acueducto Multiveredal	28.24	21.42	41.04	71.78
Q7	Afluente S.N. 1	1.22	0.93	1.78	3.11
Q8	Q. El Zarzo	2.02	1.53	2.93	5.13
Q9	Nacimiento La Peña	0.22	0.17	0.32	0.57
Q10	Afluente S.N. 2	3.33	2.52	4.83	8.46
Q11	Afluente S.N. 3	1.86	1.41	2.70	4.73
Q12	Q. La Guaduanita	1.93	1.46	2.80	4.90
Q13	Cañada Gilberto	3.72	2.82	5.41	9.46
Q14	Afluente S.N. 4	1.17	0.88	1.69	2.96
Q15	Afluente S.N. 5	2.86	2.17	4.15	7.26
Q16	Q. Mulatico calidad Media	65.14	49.41	94.66	165.57
Q16a	Afluente S.N. 16a	0.23	0.17	0.34	0.59
Q16b	Afluente S.N. 16b	0.73	0.55	1.06	1.85
Q16c	Afluente S.N. 16c	0.85	0.65	1.24	2.17
Q16d	Afluente S.N. 16d	1.21	0.92	1.76	3.08
Q17	Afluente S.N. 6	2.06	1.56	2.99	5.23
Q18	Afluente S.N. 7	1.49	1.13	2.17	3.80
Q19	Afluente S.N. 8	1.25	0.95	1.81	3.17
Q20	Q. Los Micos	6.90	5.23	10.02	17.53
Q21	Afluente S.N. 9	4.80	3.64	6.97	12.20
Q22	Afluente S.N. 9 Alta	1.69	1.28	2.45	4.29
Q23	Afluente S.N. 10	1.94	1.47	2.82	4.94
Q24	Afluente S.N. 11	4.57	3.47	6.64	11.62

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 130 de 344

Código	Área de drenaje	Q97.5%	25% Q mínimo mensual	25% Q medio	Basado en IRH (Q75%)
Q25	Q. Mulatico Calidad Baja	95.91	72.75	139.36	243.78
Q25a	Afluente S.N. 25a	0.66	0.50	0.96	1.67
Q25b	Afluente S.N. 25b	0.38	0.29	0.55	0.96
Q26	Cañada Palo Blanco	4.11	3.12	5.98	10.45
Q27	Cañada Palo Blanco Alta	1.56	1.18	2.27	3.97
Q28	Afluente S.N. 12	0.54	0.41	0.79	1.38
Q29	Afluente S.N. 13	3.72	2.82	5.41	9.46
Q30	Afluente S.N. 14	2.04	1.55	2.97	5.19
Q31	Afluente S.N. 15	2.15	1.63	3.12	5.45
Q32	Q. Mulatico	119.48	90.62	173.60	303.67
Q32a	Afluente S.N. 32a	0.08	0.06	0.11	0.21
Q32b	Afluente S.N. 32c alta	0.75	0.57	1.08	1.90
Q32c	Afluente S.N. 32c	4.15	3.14	6.04	10.54

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

Por otro lado, el índice Q95% contempla la variabilidad que presenta el régimen de caudales en el tiempo, por lo cual es posible identificar el efecto que tiene el régimen climático bimodal sobre los caudales ambientales. Esta perspectiva es de vital importancia para la cuenca de la Q. Mulatico, debido a que los periodos secos ejercen un impacto significativo sobre la OHTS media anual, como se expuso en numeral anterior. Adicionalmente, el índice Q95% requiere incluir en el análisis los años seco y húmedo, lo cual favorece el análisis acerca del efecto de los extremos climáticos sobre los caudales ambientales en la cuenca. En la Tabla 33 se presentan los resultados del cálculo del caudal ambiental empleando el método del índice Q95% para las áreas de drenaje delimitadas en la cuenca de la Q. Mulatico.

Tabla 33. resultados del cálculo del caudal ambiental (L/s) empleando el método del índice Q95%.

Código	Año	Mes											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q1	Húmedo	2.22	1.58	1.25	3.09	4.66	4.28	3.31	2.24	3.99	3.58	3.57	2.99
	Normal	0.92	0.91	1.11	1.85	2.43	2.24	1.70	1.56	1.59	2.45	2.54	1.68
	Seco	0.50	0.59	0.88	1.47	1.78	1.80	1.57	1.13	1.28	1.65	1.94	0.91
Q2	Húmedo	7.02	5.00	3.97	9.79	14.78	13.56	10.48	7.11	12.66	11.36	11.31	9.47
	Normal	2.93	2.87	3.51	5.85	7.70	7.11	5.39	4.95	5.04	7.77	8.06	5.32
	Seco	1.59	1.88	2.80	4.65	5.63	5.70	4.98	3.57	4.05	5.22	6.14	2.88
Q3	Húmedo	9.11	6.49	5.16	12.70	19.17	17.59	13.59	9.22	16.43	14.74	14.67	12.29
	Normal	3.80	3.73	4.55	7.59	9.99	9.22	6.99	6.42	6.54	10.09	10.46	6.90
	Seco	2.07	2.44	3.63	6.03	7.31	7.40	6.46	4.63	5.25	6.77	7.97	3.74
Q4	Húmedo	21.75	15.48	12.31	30.32	45.76	41.98	32.45	22.01	39.21	35.17	35.01	29.33

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 131 de 344

Código	Año	Mes											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	Normal	9.07	8.90	10.86	18.11	23.84	22.01	16.70	15.32	15.60	24.07	24.96	16.47
	Seco	4.93	5.82	8.66	14.41	17.44	17.66	15.43	11.05	12.53	16.15	19.01	8.92
Q5	Húmedo	52.56	37.42	29.74	73.29	110.60	101.48	78.43	53.20	94.76	85.02	84.63	70.90
	Normal	21.92	21.52	26.25	43.78	57.63	53.20	40.35	37.04	37.71	58.19	60.32	39.81
	Seco	11.92	14.07	20.92	34.82	42.16	42.67	37.30	26.71	30.28	39.03	45.96	21.56
Q5a	Húmedo	2.85	2.03	1.61	3.98	6.00	5.51	4.26	2.89	5.14	4.61	4.59	3.85
	Normal	1.19	1.17	1.42	2.38	3.13	2.89	2.19	2.01	2.05	3.16	3.27	2.16
	Seco	0.65	0.76	1.14	1.89	2.29	2.32	2.02	1.45	1.64	2.12	2.49	1.17
Q6	Húmedo	53.51	38.09	30.28	74.61	112.58	103.29	79.83	54.15	96.46	86.54	86.15	72.17
	Normal	22.31	21.90	26.72	44.57	58.66	54.15	41.08	37.70	38.39	59.23	61.40	40.52
	Seco	12.14	14.32	21.30	35.44	42.91	43.44	37.96	27.19	30.82	39.73	46.78	21.95
Q7	Húmedo	2.32	1.65	1.31	3.24	4.88	4.48	3.46	2.35	4.18	3.75	3.74	3.13
	Normal	0.97	0.95	1.16	1.93	2.54	2.35	1.78	1.63	1.66	2.57	2.66	1.76
	Seco	0.53	0.62	0.92	1.54	1.86	1.88	1.65	1.18	1.34	1.72	2.03	0.95
Q8	Húmedo	3.82	2.72	2.16	5.33	8.05	7.38	5.71	3.87	6.89	6.18	6.16	5.16
	Normal	1.59	1.57	1.91	3.18	4.19	3.87	2.94	2.69	2.74	4.23	4.39	2.90
	Seco	0.87	1.02	1.52	2.53	3.07	3.10	2.71	1.94	2.20	2.84	3.34	1.57
Q9	Húmedo	0.42	0.30	0.24	0.59	0.89	0.81	0.63	0.43	0.76	0.68	0.68	0.57
	Normal	0.18	0.17	0.21	0.35	0.46	0.43	0.32	0.30	0.30	0.47	0.48	0.32
	Seco	0.10	0.11	0.17	0.28	0.34	0.34	0.30	0.21	0.24	0.31	0.37	0.17
Q10	Húmedo	6.30	4.49	3.57	8.79	13.26	12.17	9.41	6.38	11.36	10.20	10.15	8.50
	Normal	2.63	2.58	3.15	5.25	6.91	6.38	4.84	4.44	4.52	6.98	7.23	4.77
	Seco	1.43	1.69	2.51	4.18	5.06	5.12	4.47	3.20	3.63	4.68	5.51	2.59
Q11	Húmedo	3.53	2.51	2.00	4.92	7.42	6.81	5.26	3.57	6.36	5.70	5.68	4.76
	Normal	1.47	1.44	1.76	2.94	3.87	3.57	2.71	2.48	2.53	3.90	4.05	2.67
	Seco	0.80	0.94	1.40	2.34	2.83	2.86	2.50	1.79	2.03	2.62	3.08	1.45
Q12	Húmedo	3.65	2.60	2.07	5.09	7.69	7.05	5.45	3.70	6.59	5.91	5.88	4.93
	Normal	1.52	1.50	1.82	3.04	4.00	3.70	2.80	2.57	2.62	4.04	4.19	2.77
	Seco	0.83	0.98	1.45	2.42	2.93	2.97	2.59	1.86	2.10	2.71	3.19	1.50
Q13	Húmedo	7.05	5.02	3.99	9.83	14.84	13.62	10.52	7.14	12.72	11.41	11.36	9.51
	Normal	2.94	2.89	3.52	5.87	7.73	7.14	5.41	4.97	5.06	7.81	8.09	5.34
	Seco	1.60	1.89	2.81	4.67	5.66	5.73	5.00	3.58	4.06	5.24	6.17	2.89
Q14	Húmedo	2.21	1.57	1.25	3.08	4.65	4.27	3.30	2.24	3.98	3.57	3.56	2.98
	Normal	0.92	0.90	1.10	1.84	2.42	2.24	1.70	1.56	1.59	2.45	2.54	1.67
	Seco	0.50	0.59	0.88	1.46	1.77	1.79	1.57	1.12	1.27	1.64	1.93	0.91
Q15	Húmedo	5.41	3.85	3.06	7.54	11.38	10.44	8.07	5.48	9.75	8.75	8.71	7.30
	Normal	2.26	2.21	2.70	4.51	5.93	5.48	4.15	3.81	3.88	5.99	6.21	4.10
	Seco	1.23	1.45	2.15	3.58	4.34	4.39	3.84	2.75	3.12	4.02	4.73	2.22
Q16	Húmedo	123.42	87.86	69.84	172.09	259.69	238.26	184.15	124.91	222.50	199.62	198.71	166.47

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Código	Año	Mes											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	Normal	51.47	50.52	61.63	102.80	135.32	124.91	94.75	86.96	88.55	136.63	141.63	93.47
	Seco	27.99	33.03	49.13	81.75	98.98	100.20	87.57	62.72	71.10	91.64	107.91	50.63
	Húmedo	0.44	0.32	0.25	0.62	0.94	0.86	0.66	0.45	0.80	0.72	0.72	0.60
Q16a	Normal	0.19	0.18	0.22	0.37	0.49	0.45	0.34	0.31	0.32	0.49	0.51	0.34
	Seco	0.10	0.12	0.18	0.29	0.36	0.36	0.32	0.23	0.26	0.33	0.39	0.18
	Húmedo	1.38	0.98	0.78	1.93	2.91	2.67	2.06	1.40	2.49	2.23	2.22	1.86
Q16b	Normal	0.58	0.57	0.69	1.15	1.51	1.40	1.06	0.97	0.99	1.53	1.58	1.05
	Seco	0.31	0.37	0.55	0.91	1.11	1.12	0.98	0.70	0.80	1.03	1.21	0.57
	Húmedo	1.62	1.15	0.92	2.26	3.41	3.13	2.42	1.64	2.92	2.62	2.61	2.19
Q16c	Normal	0.68	0.66	0.81	1.35	1.78	1.64	1.24	1.14	1.16	1.79	1.86	1.23
	Seco	0.37	0.43	0.65	1.07	1.30	1.32	1.15	0.82	0.93	1.20	1.42	0.67
	Húmedo	2.30	1.64	1.30	3.21	4.84	4.45	3.44	2.33	4.15	3.72	3.71	3.11
Q16d	Normal	0.96	0.94	1.15	1.92	2.52	2.33	1.77	1.62	1.65	2.55	2.64	1.74
	Seco	0.52	0.62	0.92	1.53	1.85	1.87	1.63	1.17	1.33	1.71	2.01	0.94
	Húmedo	3.90	2.78	2.21	5.44	8.21	7.53	5.82	3.95	7.03	6.31	6.28	5.26
Q17	Normal	1.63	1.60	1.95	3.25	4.28	3.95	3.00	2.75	2.80	4.32	4.48	2.96
	Seco	0.89	1.04	1.55	2.58	3.13	3.17	2.77	1.98	2.25	2.90	3.41	1.60
	Húmedo	2.83	2.02	1.60	3.95	5.96	5.47	4.23	2.87	5.11	4.58	4.56	3.82
Q18	Normal	1.18	1.16	1.41	2.36	3.11	2.87	2.17	2.00	2.03	3.14	3.25	2.14
	Seco	0.64	0.76	1.13	1.88	2.27	2.30	2.01	1.44	1.63	2.10	2.48	1.16
	Húmedo	2.37	1.68	1.34	3.30	4.98	4.57	3.53	2.39	4.26	3.83	3.81	3.19
Q19	Normal	0.99	0.97	1.18	1.97	2.59	2.39	1.82	1.67	1.70	2.62	2.71	1.79
	Seco	0.54	0.63	0.94	1.57	1.90	1.92	1.68	1.20	1.36	1.76	2.07	0.97
	Húmedo	13.07	9.30	7.40	18.22	27.50	25.23	19.50	13.23	23.56	21.14	21.04	17.63
Q20	Normal	5.45	5.35	6.53	10.89	14.33	13.23	10.03	9.21	9.38	14.47	15.00	9.90
	Seco	2.96	3.50	5.20	8.66	10.48	10.61	9.27	6.64	7.53	9.70	11.43	5.36
	Húmedo	9.09	6.47	5.15	12.68	19.13	17.55	13.57	9.20	16.39	14.71	14.64	12.26
Q21	Normal	3.79	3.72	4.54	7.57	9.97	9.20	6.98	6.41	6.52	10.07	10.43	6.89
	Seco	2.06	2.43	3.62	6.02	7.29	7.38	6.45	4.62	5.24	6.75	7.95	3.73
	Húmedo	3.20	2.28	1.81	4.46	6.73	6.17	4.77	3.24	5.77	5.17	5.15	4.31
Q22	Normal	1.33	1.31	1.60	2.66	3.51	3.24	2.46	2.25	2.29	3.54	3.67	2.42
	Seco	0.73	0.86	1.27	2.12	2.56	2.60	2.27	1.63	1.84	2.37	2.80	1.31
	Húmedo	3.68	2.62	2.08	5.13	7.74	7.11	5.49	3.73	6.64	5.95	5.93	4.96
Q23	Normal	1.53	1.51	1.84	3.07	4.04	3.73	2.83	2.59	2.64	4.07	4.22	2.79
	Seco	0.83	0.99	1.47	2.44	2.95	2.99	2.61	1.87	2.12	2.73	3.22	1.51
	Húmedo	8.66	6.17	4.90	12.08	18.23	16.73	12.93	8.77	15.62	14.01	13.95	11.69
Q24	Normal	3.61	3.55	4.33	7.22	9.50	8.77	6.65	6.10	6.22	9.59	9.94	6.56
	Seco	1.97	2.32	3.45	5.74	6.95	7.03	6.15	4.40	4.99	6.43	7.57	3.55
	Húmedo	181.71	129.35	102.82	253.37	382.34	350.80	271.12	183.90	327.60	293.90	292.56	245.10
Q25	Húmedo	181.71	129.35	102.82	253.37	382.34	350.80	271.12	183.90	327.60	293.90	292.56	245.10

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 133 de 344



Código	Año	Mes											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	Normal	75.78	74.38	90.74	151.36	199.23	183.90	139.50	128.03	130.38	201.15	208.53	137.62
	Seco	41.22	48.63	72.34	120.36	145.73	147.52	128.93	92.34	104.68	134.93	158.87	74.55
Q25a	Húmedo	1.25	0.89	0.71	1.74	2.63	2.41	1.86	1.26	2.25	2.02	2.01	1.68
	Normal	0.52	0.51	0.62	1.04	1.37	1.26	0.96	0.88	0.90	1.38	1.43	0.95
	Seco	0.28	0.33	0.50	0.83	1.00	1.01	0.89	0.63	0.72	0.93	1.09	0.51
Q25b	Húmedo	0.72	0.51	0.41	1.00	1.51	1.39	1.07	0.73	1.30	1.16	1.16	0.97
	Normal	0.30	0.29	0.36	0.60	0.79	0.73	0.55	0.51	0.52	0.80	0.83	0.54
	Seco	0.16	0.19	0.29	0.48	0.58	0.58	0.51	0.37	0.41	0.53	0.63	0.30
Q26	Húmedo	7.79	5.55	4.41	10.86	16.39	15.04	11.62	7.89	14.05	12.60	12.54	10.51
	Normal	3.25	3.19	3.89	6.49	8.54	7.89	5.98	5.49	5.59	8.62	8.94	5.90
	Seco	1.77	2.09	3.10	5.16	6.25	6.33	5.53	3.96	4.49	5.79	6.81	3.20
Q27	Húmedo	2.96	2.11	1.67	4.13	6.23	5.71	4.42	2.99	5.33	4.79	4.76	3.99
	Normal	1.23	1.21	1.48	2.46	3.24	2.99	2.27	2.08	2.12	3.28	3.40	2.24
	Seco	0.67	0.79	1.18	1.96	2.37	2.40	2.10	1.50	1.70	2.20	2.59	1.21
Q28	Húmedo	1.03	0.73	0.58	1.44	2.17	1.99	1.54	1.04	1.86	1.67	1.66	1.39
	Normal	0.43	0.42	0.51	0.86	1.13	1.04	0.79	0.73	0.74	1.14	1.18	0.78
	Seco	0.23	0.28	0.41	0.68	0.83	0.84	0.73	0.52	0.59	0.77	0.90	0.42
Q29	Húmedo	7.06	5.02	3.99	9.84	14.84	13.62	10.53	7.14	12.72	11.41	11.36	9.52
	Normal	2.94	2.89	3.52	5.88	7.74	7.14	5.42	4.97	5.06	7.81	8.10	5.34
	Seco	1.60	1.89	2.81	4.67	5.66	5.73	5.01	3.59	4.06	5.24	6.17	2.89
Q30	Húmedo	3.87	2.75	2.19	5.39	8.14	7.47	5.77	3.91	6.97	6.26	6.23	5.22
	Normal	1.61	1.58	1.93	3.22	4.24	3.91	2.97	2.73	2.77	4.28	4.44	2.93
	Seco	0.88	1.04	1.54	2.56	3.10	3.14	2.74	1.97	2.23	2.87	3.38	1.59
Q31	Húmedo	4.06	2.89	2.30	5.67	8.55	7.85	6.06	4.11	7.33	6.57	6.54	5.48
	Normal	1.70	1.66	2.03	3.39	4.46	4.11	3.12	2.86	2.92	4.50	4.66	3.08
	Seco	0.92	1.09	1.62	2.69	3.26	3.30	2.88	2.07	2.34	3.02	3.55	1.67
Q32	Húmedo	226.36	161.14	128.08	315.62	476.28	436.99	337.74	229.09	408.09	366.11	364.44	305.32
	Normal	94.40	92.66	113.04	188.55	248.18	229.08	173.77	159.49	162.41	250.58	259.76	171.43
	Seco	51.34	60.58	90.11	149.93	181.54	183.77	160.61	115.03	130.40	168.08	197.91	92.86
Q32a	Húmedo	0.15	0.11	0.09	0.22	0.33	0.30	0.23	0.16	0.28	0.25	0.25	0.21
	Normal	0.06	0.06	0.08	0.13	0.17	0.16	0.12	0.11	0.11	0.17	0.18	0.12
	Seco	0.04	0.04	0.06	0.10	0.12	0.13	0.11	0.08	0.09	0.11	0.14	0.06
Q32b	Húmedo	1.41	1.01	0.80	1.97	2.98	2.73	2.11	1.43	2.55	2.29	2.28	1.91
	Normal	0.59	0.58	0.71	1.18	1.55	1.43	1.09	1.00	1.01	1.57	1.62	1.07
	Seco	0.32	0.38	0.56	0.94	1.13	1.15	1.00	0.72	0.81	1.05	1.24	0.58
Q32c	Húmedo	7.86	5.60	4.45	10.96	16.54	15.18	11.73	7.96	14.17	12.72	12.66	10.60
	Normal	3.28	3.22	3.93	6.55	8.62	7.96	6.04	5.54	5.64	8.70	9.02	5.95
	Seco	1.78	2.10	3.13	5.21	6.31	6.38	5.58	4.00	4.53	5.84	6.87	3.23

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 134 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

De acuerdo con el análisis de OHTS realizado en el numeral anterior, en las condiciones de año normal, los meses de enero y febrero presentaron los niveles de caudal ambiental más bajos, mientras que los meses de octubre y noviembre presentaron los niveles de caudal ambiental más altos. A pesar de ello, es importante contrastar estos valores con los caudales medios mensuales para identificar las implicaciones que tendrá con respecto a la oferta hídrica disponible, como se discutirá más adelante. En la Figura 32 se presenta la comparación gráfica de los caudales ambientales calculados por las diferentes metodologías para el punto de cierre de la Q. Mulatico.

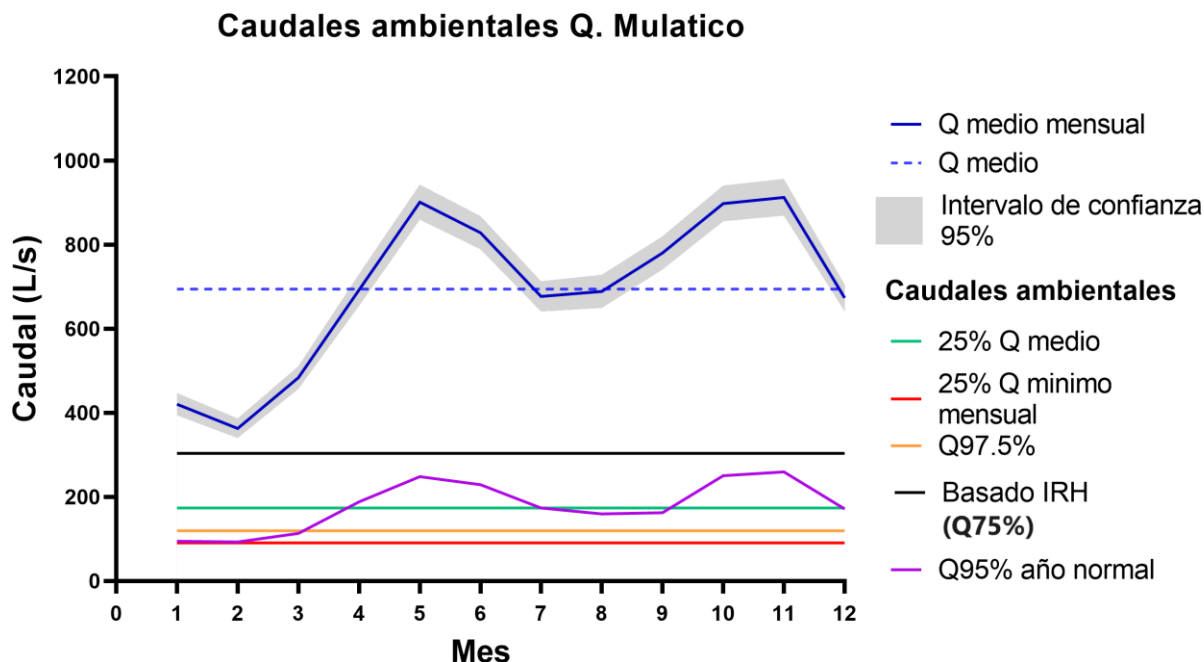


Figura 32. Comparación de los caudales ambientales calculados mediante diferentes métodos para el punto de cierre de la cuenca de la Q. Mulatico (Q32). Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

En este caso, puede observarse que existen algunos valores de caudal ambiental que pueden ser interpretados como laxos con respecto al caudal medio multianual, como son los caudales ambientales calculados por los métodos Q97.5% y 25% del caudal mínimo mensual, al igual que valores de caudal ambiental restrictivos como pueden ser el basado en IRH, como puede observarse en la Figura 32. Al respecto, el documento diagnóstico del PORH del río Mulatos (Corantioquia, 2018) recomienda optar por un valor intermedio, como podría ser el calculado como el 25% Q medio, que brinde seguridad para el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos así como flexibilidad suficiente para garantizar el abastecimiento de los usuarios que se benefician de este recurso hídrico.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

A pesar de ello, el anterior análisis solo contempla el valor estático representado por el caudal medio multianual. Si estos valores de caudal ambiental se contrastan con la OHTS mensual, pueden existir discrepancias relacionadas con la OHD en periodos de bajo caudal (por ejemplo, en el mes de febrero) y sobredimensionamiento con respecto a periodos de caudales altos (meses de mayo y octubre). Como ya se mencionó, es el método del índice de Q95% el que permite obtener una aproximación dinámica del comportamiento que se espera que el caudal ambiental y la OHTS tenga a lo largo del año, ajustando los valores según las condiciones características de cada temporada, compensando así las inconsistencias que se puedan generar por el uso de métodos estáticos en el tiempo.

En este orden de ideas, el criterio de selección del valor del caudal ambiental para la cuenca de la Q. Mulatico consistió en la identificación del escenario más crítico de OHTS para el año normal, que representa las condiciones en las cuales se presenta la mayor amenaza de desabastecimiento dados los bajos niveles de caudal y que implica los mayores esfuerzos en la gestión del recurso hídrico. Como se puede constatar en el análisis gráfico de la Figura 32, en el caso del presente estudio la condición más crítica se presenta en el mes de febrero. De esta manera, el caudal ambiental del mes de febrero representa los valores mínimos de caudal que se deben garantizar en el periodo más seco del año para asegurar el mantenimiento hidrológico de los sistemas acuáticos que dependen de este recurso. Este valor siempre debe ser contrastado con el caudal correspondiente a la OHTS para el mes de febrero, debido a que, como se puede identificar en la Figura 32, para este mes se presenta la mínima oferta hídrica disponible (OHD). En la Tabla 34, se presentan los resultados de caudal ambiental obtenidos para el mes más seco del año, incluyendo además el valor de la oferta hídrica disponible (OHD) para cada una de las áreas de drenaje:

Tabla 34. Resultados del cálculo de caudal ambiental para el mes más seco del año para las áreas de drenaje delimitadas en la cuenca de la Q. Mulatico, incluyendo la Oferta Hídrica disponible (OHD). Los caudales se presentan en L/s.

Código	Área de drenaje	OHTS febrero	Q95% febrero	OHD febrero
Q1	Q. Mulatico Alta P1	3.55	0.91	2.65
Q2	Q. Mulatico Alta P2	11.26	2.87	8.39
Q3	Q. Mulatico Alta P3	14.61	3.73	10.88
Q4	Q. Mulatico Calidad Alta	34.88	8.90	25.97
Q5	Q. Mulatico Alta P4	84.29	21.52	62.78
Q5a	Afluente S.N. 5a	4.57	1.18	3.40
Q6	Acueducto Multiveredal	85.80	21.90	63.90
Q7	Afluente S.N. 1	3.72	0.95	2.77
Q8	Q. El Zarzo	6.13	1.57	4.57
Q9	Nacimiento La Peña	0.68	0.17	0.50

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 136 de 344

Código	Área de drenaje	OHTS febrero	Q95% febrero	OHD febrero
Q10	Afluente S.N. 2	10.11	2.58	7.53
Q11	Afluente S.N. 3	5.65	1.44	4.21
Q12	Q. La Guaduanita	5.86	1.50	4.36
Q13	Cañada Gilberto	11.31	2.89	8.42
Q14	Afluente S.N. 4	3.54	0.90	2.64
Q15	Afluente S.N. 5	8.68	2.21	6.46
Q16	Q. Mulatico calidad Media	197.92	50.52	147.40
Q16a	Afluente S.N. 16a	0.71	0.18	0.53
Q16b	Afluente S.N. 16b	2.21	0.56	1.65
Q16c	Afluente S.N. 16c	2.60	0.66	1.93
Q16d	Afluente S.N. 16d	3.69	0.94	2.75
Q17	Afluente S.N. 6	6.26	1.60	4.66
Q18	Afluente S.N. 7	4.54	1.16	3.38
Q19	Afluente S.N. 8	3.79	0.97	2.83
Q20	Q. Los Micos	20.96	5.35	15.61
Q21	Afluente S.N. 9	14.58	3.72	10.86
Q22	Afluente S.N. 9 Alta	5.13	1.31	3.82
Q23	Afluente S.N. 10	5.90	1.51	4.40
Q24	Afluente S.N. 11	13.89	3.55	10.35
Q25	Q. Mulatico Calidad Baja	291.40	74.38	217.02
Q25a	Afluente S.N. 25a	2.00	0.51	1.49
Q25b	Afluente S.N. 25b	1.15	0.29	0.86
Q26	Cañada Palo Blanco	12.49	3.19	9.30
Q27	Cañada Palo Blanco Alta	4.75	1.21	3.53
Q28	Afluente S.N. 12	1.65	0.42	1.23
Q29	Afluente S.N. 13	11.31	2.89	8.43
Q30	Afluente S.N. 14	6.20	1.58	4.62
Q31	Afluente S.N. 15	6.52	1.66	4.85
Q32	Q. Mulatico	362.99	92.66	270.34
Q32a	Afluente S.N. 32a	0.25	0.06	0.18
Q32b	Afluente S.N. 32b	2.27	0.58	1.69
Q32c	Afluente S.N. 32c	12.61	3.22	9.39

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Nota: Es importante aclarar que este valor de caudal ambiental seleccionado representa la condición mínima de caudal remanente necesario para el mes más seco del año, y es seleccionada en este estudio ya que permite realizar la estimación de la mínima OHD de

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 137 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

la cuenca de la Q. Mulatico. Lo anterior no indica que en el resto del año el caudal remanente se pueda mantener en este valor mínimo. Por el contrario, para otras épocas del año se recomienda adoptar como caudal ambiental los valores asociados al Q95% del mes respectivo para el año normal, o al valor calculado como el 25% del caudal medio multianual.

El análisis detallado de la OHD y el efecto de fenómenos climáticos como el fenómeno del Niño y de La Niña son discutidos detalladamente en el informe de oferta y demanda para la cuenca de la Q. Mulatico, parte integral del presente proyecto de reglamentación.

5.5.3 Estimación de la demanda hídrica

La determinación de los caudales de demanda hídrica para la cuenca de la Q. Mulatico contempla dos componentes. El primero es un componente técnico, el cual incluye el cálculo de la demanda hídrica teórica (DHT) y el cálculo de la demanda hídrica proyectada (DHP) para los usuarios censados en el área de estudio, y el segundo es un componente complementario que requiere del análisis de las concesiones de agua superficial vigentes y de las demandas hídricas ejercidas de forma colectiva por grupos de usuarios que se ubican incluso fuera del área de la cuenca, como es el caso de los usuarios del acueducto multiveredal El Mulatos. De esta forma, la determinación de los caudales tentativos a ser distribuidos en el proyecto de distribución requiere de un análisis integrado de esta información, el cual se realiza en el presente numeral del proyecto de reglamentación.

5.5.3.1 Demanda hídrica teórica (DHT) de la subcuenca de la Q. Mulatico

La demanda hídrica teórica corresponde a la cantidad de agua que requieren los usuarios del recurso para el desarrollo de sus actividades domésticas, agrícolas, pecuarias e industriales, tomando como referencia los módulos de consumo establecidos para cada actividad, los cuales son descritos en el siguiente numeral.

El cálculo de la demanda teórica se realizó a partir de la información primaria obtenida en campo a través del censo de usuarios del recurso hídrico, en la cual se consignó información cuantitativa relevante para cada actividad (a modo de ejemplo, el número de personas permanentes, los kg de producción agrícola, el número de bovinos, etc.). Esta información se contrastó con los módulos de consumo disponibles y se obtuvo un valor de la demanda hídrica teórica para cada uno de los usuarios censados. Los valores de demanda hídrica teórica corresponden a los caudales óptimos requeridos por los usuarios del recurso para satisfacer sus necesidades domésticas y realizar sus actividades económicas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 138 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

5.5.3.2 Descripción de módulos de consumo empleados en el cálculo de la DHT

Los módulos de consumo corresponden a la cantidad de agua que se requiere para el desarrollo de una actividad o la obtención de un producto. Son empleados para estimar la demanda de agua que requiere un usuario para el desarrollo de actividades domésticas, agrícolas, pecuarias e industriales, de manera que se usan para determinar la asignación de caudal necesario para cada usuario según sus necesidades, bajo condiciones de ahorro y uso eficiente del agua, y rentabilidad económica (Minambiente, 2019).

Los módulos de consumo empleados en la presente reglamentación fueron obtenidos de diversas fuentes oficiales, tomando como base los módulos de consumo definidos por Corantioquia y ajustándolos a partir de información disponible en referencias bibliográficas. A partir de la información de las actividades realizadas por cada usuario, se calcula la demanda hídrica teórica correspondiente, según los módulos de consumo presentados en Tabla 35. Se destaca que el módulo de consumo para la población permanente fue ajustado para dar cumplimiento a la resolución 0330 de 2017 Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Tabla 35. Módulos de consumo empleados en la presente reglamentación

Actividad	Subactividad	Subactividad	Unidad	Módulo de consumo		OT	Fuente
Acuicultura	PECES		No.	1.44	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2016b)
	PECES	Cultivo tilapia roja	No.	0.0053	L/s	Todas las OT	(Corantioquia, 2016a)
	PECES	Cultivo de Cachama	No.	0.5	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PECES	Trucha arcoiris	Kg	0.02	L/s	Todas las OT	(Corantioquia, 2016a)
Agrícola	BENEFICIO DE CAFE	Sistema becolsub	Kgcps/dia	0.50	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BENEFICIO DE CAFE	Sistema ecologico	Kgcps/dia	5.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BENEFICIO DE CAFE	Sistema tradicional	Kgcps/dia	40.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BENEFICIO DE CAFE	Transporte de cafe cereza en las cafeduc	Kgcps/dia	5.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO DE FLORES	clase de flores	Ha	0.33	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO DE FRUTALES	Cítrico-riego por superficie	Ha	0.31	L/s	Aburrá Norte	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO DE FRUTALES	Cítricos-riego localizado	Ha	0.21	L/s	Cartama	(Corantioquia & UPB, 2004)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Actividad	Subactividad	Subactividad	Unidad	Módulo de consumo		OT	Fuente
	RIEGO FRUTALES DE	Cítricos-riego localizado	Ha	0.26	L/s	Hevéxicos	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO FRUTALES DE	Cítricos-riego por aspersión	Ha	0.28	L/s	Hevéxicos	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO FRUTALES DE	Cítricos-riego por aspersión	Ha	0.28	L/s	Aburrá Norte	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO FRUTALES DE	Cítricos-riego por aspersión	Ha	0.23	L/s	Cartama	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO FRUTALES DE	Cítricos-riego por superficie	Ha	0.25	L/s	Cartama	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO FRUTALES DE	Cítricos-riego por superficie	Ha	0.31	L/s	Hevéxicos	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO FRUTALES DE	maracuyá y mango-riego por aspersión	Ha	0.60	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO FRUTALES DE	maracuyá y mango-riego por superficie	Ha	0.67	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO FRUTALES DE	maracuyá y mango-riego localizado	Ha	0.56	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO HORTALIZAS DE	Riego localizado	Ha	0.10	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO HORTALIZAS DE	Riego por aspersión	Ha	0.10	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO HORTALIZAS DE	Riego por superficie	Ha	0.11	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	RIEGO PASTOS DE	Riego por aspersión	Ha	0.61	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	Caucho - Procesamiento de Caucho		Ha	0.05	L/s	Todas las OT	(IDEAM, 2014)
	Cacao y procesamiento de Cacao		Ha	0.053	L/s	Todas las OT	(IDEAM, 2014)
	Aguacate	Riego, fertilización, fumigación y lavado de canastas	Ha	0.02	L/s	Todas las OT	(IDEAM, 2014)
Pecuaría	AVICOLA	Engorde	No.	0.28	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	AVICOLA	Incubación	No.	0.43	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	AVICOLA	Ponedoras	No.	0.28	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	AVICOLA	Reproductoras	No.	0.80	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 140 de 344

Actividad	Subactividad	Subactividad	Unidad	Módulo de consumo		OT	Fuente
	AVICOLA	Sacrificio	No.	16.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BOVINOS	Bovinos de carne - Abrevados en potreros	No.	52.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BOVINOS	Bovinos de carne - Estabulados	No.	100.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BOVINOS	Bovinos de leche - Producción en potrero	No.	73.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BOVINOS	Bovinos de leche - Producción en sala de	No.	130.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	CANINOS	cria	No.	50.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	CAPRINO	cria	No.	10.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	CUNICULTURA	cría	No.	0.28	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	EQUINOS	Abrevados en potreros	No.	52.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	EQUINOS	Estabulados	No.	100.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PORCINOS	Ceba	No.	17.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PORCINOS	Cría	No.	28.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PORCINOS	Cría, preceba y ceba	No.	23.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PORCINOS	Finalización	No.	30.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PORCINOS	Preceba	No.	13.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
Domestico	POBLACION FLOTANTE	Instituciones educativas alumnado intern	No.	200.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	POBLACION FLOTANTE	Instituciones educativas alumnado no res	No.	50.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	POBLACION FLOTANTE	Instituciones educativas alumnado semi-i	No.	70.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	POBLACION FLOTANTE	Orfanatos y asilos	No.	300.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	POBLACION FLOTANTE	Restaurantes con más de 100 m2	m2	50.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	POBLACION FLOTANTE	Restaurantes desde 41 a 100 m2 de área	m2	40.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	POBLACION FLOTANTE	Restaurantes hasta 40 m2 de área	m2	20.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	POBLACION FLOTANTE	Trabajadores (empresas, industrias)	No.	80.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	POBLACION FLOTANTE	Vivienda campestre y de verano	No.	80.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 141 de 344



Actividad	Subactividad	Subactividad	Unidad	Módulo de consumo		OT	Fuente
	POBLACIÓN PERMANENTE		No.	173.33	L/d	Cartama (Pueblorrico)	Resolución 0330 de 2017
Explotación Minera Y Tratamiento De Minerales	BENEFICIO DE ORO	Cianuración veta	Kg/día	2.60	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BENEFICIO DE ORO	Cianuración veta	g/día	381.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2004)
	BENEFICIO DE ORO	Deslodada o lavado entable veta	Kg/día	0.80	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BENEFICIO DE ORO	Granulación veta	Kg/día	3.20	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	BENEFICIO DE ORO DE ALUVION	Arranque y transporte	Kg/día	30.70	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2004)
Hidroeléctrica			Kw	10873258.56	L/d	Todas las OT	Corantioquia, 2004)
Industrial	CENTROS DE BENEFICIO DE CARNE (CBC)	Producción carnes frías y embutidos	Ton	5200.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	CENTROS DE BENEFICIO DE CARNE (CBC)	Sacrificio - Aves	L/Ave	33.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	CENTROS DE BENEFICIO DE CARNE (CBC)	Sacrificio - Cerdo	L/Cerdo	280.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	CENTROS DE BENEFICIO DE CARNE (CBC)	Sacrificio - Ovinos y Caprinos	L/animal	250.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	CENTROS DE BENEFICIO DE CARNE (CBC)	Sacrificio - Reses	L/Res	617.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	CERAMICA			0.00	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	CURTIMBRE		Ton	41000.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	ELABORACIÓN DE TABLEROS EN MADERA			0.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	ELABORACION DE TUBERIAS, LOCETAS, POSTES, ETC. EN CONCRETO		Ton	0.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 142 de 344



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Actividad	Subactividad	Subactividad	Unidad	Módulo de consumo		OT	Fuente
	EMBOTELLADO RA			0.00	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	FABRICACIÓN DE CARTÓN RECICLADO		Ton	0.00	L/s	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS		Ton	2500.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	FABRICACIÓN DE TELAS		Ton	315000.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	FUNDICIÓN DE METALES FERROSOS Y NO FERROSOS		Ton	24300.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	GALVANOTECNIA		Ton	6400.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	LAVADO DE PLASTICO PARA RECICLAJE		Kg	0.99	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PERFORACIÓN DE POZO			50.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS DE CAUCHO		Ton	600.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PRODUCCIÓN DE BOCADILLOS Y REPOSTERÍA EN GENERAL		Ton	43000.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PRODUCCIÓN DE GALLETERÍA, PANADERÍA Y SIMILARES		Ton	1600.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PRODUCCION DE HARINA DE TRIGO DE MAIZ		Ton	3700.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PRODUCCIÓN DE HOJALATA Y LÁMINA CROMADA		Ton	1600.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	PRUEBA HIDROSTÁTICA			0.33	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 143 de 344



Actividad	Subactividad	Subactividad	Unidad	Módulo de consumo		OT	Fuente
	RIEGO DE VÍAS		Ha	7500.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	TINTORERÍA Y LAVADO DE TELAS		Ton	120000.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
Turismo	Hotelería	Cama	No.	320.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	Hotelería	Mantenimiento de piscinas	m2	31.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia & UPB, 2004)
	Hotelería	Piscinas con recirculación	m2	10.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2016b)
	Hotelería	Piscinas sin recirculación	m2	25.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2016b)
	Hotelería	Vestieres y sanitarios anexos a las piscinas	m2	30.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2016b)
	Hotelería	Piscinas con flujo continuo de las aguas	m2	125.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2016b)
	Bares, restaurantes	Bares de más 100 m2	m2	60.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2016b)
	Bares, restaurantes	Bares de 41 a 100 m2	m2	50.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2016b)
	Bares, restaurantes	Bares menores a 40 m2	m2	40.00	L/d	Todas las OT	(Corantioquia, 2016b)

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

5.5.3.3 Demanda Hídrica Teórica (DHT) de los usuarios censados

La determinación de la demanda hídrica teórica (DHT) da respuesta a la pregunta de cuánta agua necesitan los usuarios del recurso hídrico para desarrollar sus actividades domésticas, agropecuarias, acuícolas, etc. El análisis de la DHT solamente incluyó las demandas de los usuarios que fueron censados y hacen uso del agua dentro de la cuenca, considerando si son usuarios individuales, usuarios del acueducto sistema multiveredal El Mulatos, acueducto veredal El Barcino, de la bocatoma comunitaria el viejo barcino o de la bocatoma comunitaria Q. Los Micos. La determinación de la DHT para los usuarios censados se presenta de manera detallada en el informe técnico de oferta y demanda hídrica para la cuenca de la Q. Mulatico y sus respectivos anexos, específicamente el anexo DHT_Quebrada_Mulatico.

Es importante aclarar que el análisis de la demanda hídrica debe complementarse con la información de las concesiones de agua superficial vigentes que se encuentran presentes en el área de estudio y que requieren de un análisis específico, como sucede con los acueductos establecidos en la cuenca o con concesiones que no pudieron validarse en

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 144 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

campo por razones ajenas al desarrollo del convenio. Esta demanda está sujeta a modificaciones debido a posibles restricciones por oferta hídrica y a las objeciones interpuestas por los usuarios durante el respectivo periodo.

En general, la DHT total para la cuenca de la Q. Mulatico es de 9.2759 L/s, de los cuales 1.3809 L/s corresponden al uso doméstico, 2.4982 L/s al uso agrícola, 2.4982 L/s al uso pecuario y 5.2152 al uso acuícola. Los resultados obtenidos para la DHT de los usuarios censados, sintetizados en la Figura 33, indican que dentro de las actividades identificadas en la cuenca es la actividad acuícola la que demanda la mayor cantidad de agua, ejerciendo el 56.22% de la DHT total, mientras que la demanda agrícola representa el 26.93% y la demanda doméstica el 14.89%.

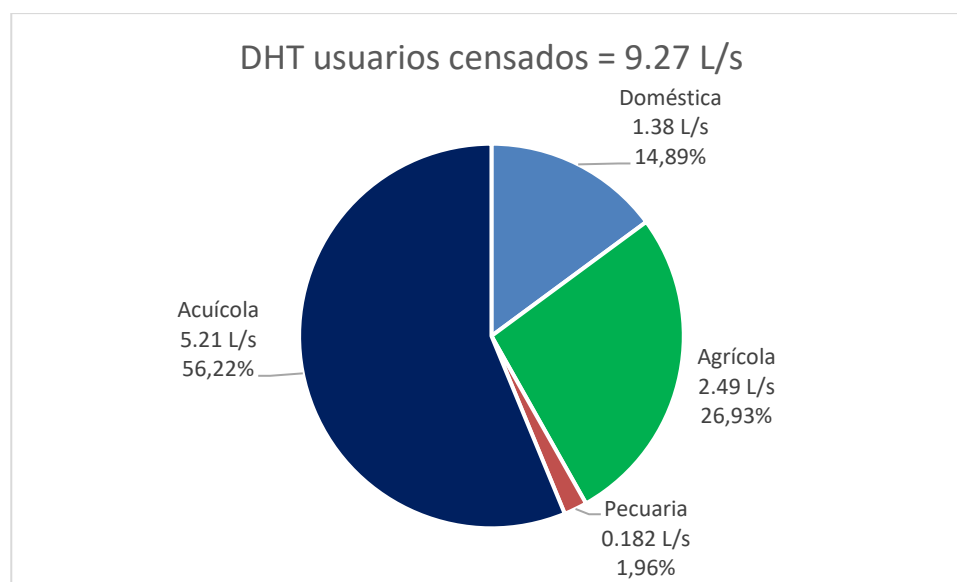


Figura 33. DHT calculada para los usuarios censados en la cuenca de la Q. Mulatico. Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

5.5.3.4 Demanda Hídrica Proyectada (DHP) para los usuarios censados

El cálculo de la demanda hídrica proyectada para los usuarios censados se realizó a partir de la información registrada para los diferentes usos del agua en el censo de usuarios del recurso hídrico, la cual es proyectada tomando como referencia el comportamiento de los registros históricos disponibles y las dinámicas económicas que tienen lugar en el área de influencia de la cuenca para un horizonte de 10 años. Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 145 de 344

- Tasa de crecimiento poblacional de 2.2% para la zona rural de Pueblorrico. La tasa de crecimiento se calculó realizando una estimación porcentual y empleando el método geométrico propuesto por Minvivienda (2010) (Ecuación 4), tomando como referencia la proyección de la población municipal para el periodo 2020 – 2035 publicada en el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) realizado por el DANE (DANE, 2023):

$$r = \left(\frac{P_{uc}}{P_{ci}} \right)^{\frac{1}{(T_{uc}-T_{ci})}} - 1$$

Ecuación 4

Donde r es la tasa de crecimiento anual, P_{uc} es la población correspondiente a la proyección del DANE, P_{ci} es la población correspondiente al censo inicial, T_{uc} es el último año proyectado por el DANE y T_{ci} el año del censo inicial con información. Una vez calculada el valor de r por el método geométrico, se puede calcular la población final empleando la Ecuación 5:

$$P_f = P_{uc}(1 + r)^{T_f - T_{uc}}$$

Ecuación 5

Donde P_f es la población correspondiente al año para el que se quiere realizar la proyección, y T_f el año al cual se quiere proyectar la información. Los resultados para la proyección de la población en la zona rural del municipio de Pueblorrico son los siguientes (Tabla 36).

Tabla 36. Cálculo de las tasas de crecimiento para Pueblorrico.

Población 2023	Población 2033	Tasa de crecimiento anual (%)	Tasa de crecimiento de 10 años (%)	Tasa de crecimiento r (método geométrico)
4003	4098	0.23	2.3	0.002348

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

Al realizar el cálculo de la proyección de la población empleando los dos métodos contemplados se obtienen resultados iguales. De esta manera, es posible calcular la población proyectada empleando una tasa de crecimiento anual del 0.23% o empleando la tasa de crecimiento r de 0.002348.

Es importante tener en cuenta que la tasa de crecimiento poblacional obtenida no tiene efectos significativos en el número de personas futuras para grupos familiares de 5 a 10 miembros, como son típicos de los usuarios individuales presentes en el área de estudio. En contraste, para los acueductos y bocatomas comunitarias que abastecen a grupos de más de 20 usuarios, si se observa el incremento en el número de personas, el cual debe ser tenido en cuenta en el análisis integrado de la demanda hídrica.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 146 de 344

- Tasa de crecimiento de 2.2% para la producción de café para el departamento de Antioquia, de acuerdo con el análisis de tendencia presentada en el compilado de las Evaluaciones Agropecuarias – EVA y en el Anuario Estadístico del Sector Agropecuario (Minagricultura, 2023).

En general, el cultivo y beneficio de café es la principal actividad agrícola con fines comerciales que se realiza en la cuenca. Los demás cultivos establecidos en la zona, al igual que las actividades pecuarias como la tenencia del ganado lechero y de aves ponedoras o para engorde, son realizados con fines de autoconsumo. Lo anterior, sumado a la ausencia de información disponible y la imposibilidad de obtener tendencias estadísticamente significativas relacionados con vacíos generados en el periodo de emergencia sanitaria debido a la COVID-19, dificultó la obtención de tendencias representativas, de manera que estas actividades no fueron contempladas en la proyección.

La determinación de la DHP para los usuarios censados se presenta de manera detallada en el informe técnico de oferta y demanda hídrica para la cuenca de la Q. Mulatico y sus respectivos anexos, específicamente el anexo DHP_Quebrada_Mulatico.

En este caso, la DHP para la cuenca de la Q. Mulatico es de 9.2826 L/s. La demanda agrícola corresponde a 2.5049 L/s, presentando un incremento a 0.2%. En general, no se observan variaciones significativas en la incidencia de las categorías de uso del agua con respecto a la DHT, de manera que la demanda acuícola continúa siendo la que requiere mayor cantidad de agua en la cuenca (56.18%), seguido por la demanda agrícola (26.98%) y la demanda doméstica (14.88%). En la Figura 34 se presenta una síntesis de los resultados obtenidos para la DHP.

DHP usuarios censados = 9.28 L/s

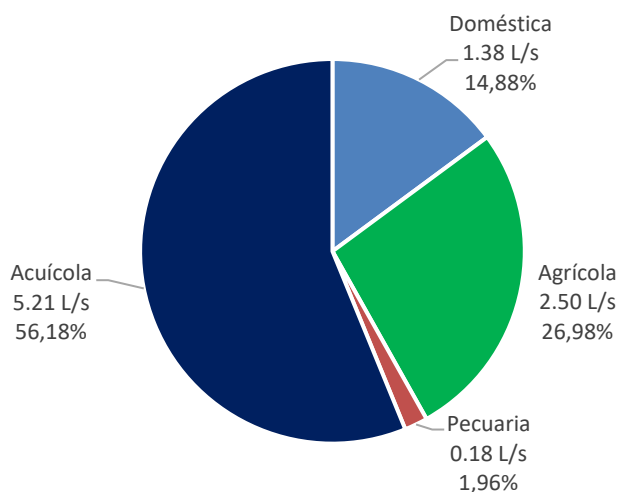


Figura 34. DHP para los usuarios censados en la cuenca de la Q. Mulatico
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

5.5.3.5 Usuarios no censados con captaciones vigentes

Los usuarios que cuentan con captaciones vigentes que no pudieron ser censados en el desarrollo de las actividades de campo deben ser tenidos en cuenta dentro del proyecto de distribución de caudales. Debido a la ausencia de información para actualizar la demanda hídrica, es necesario mantener los caudales que fueron otorgados en las concesiones respectivas. A continuación, se hace la relación de la demanda hídrica de los usuarios mencionados (Tabla 37):

Tabla 37. Demanda hídrica de usuarios no censados con captaciones vigentes.

Usuario	Expediente	Demanda hídrica proyectada (L/s)				
		Doméstica	Agrícola	Pecuaria	Acuícola	Total
MARIA AMPARO MARIN DE MESA	CA1-2017-247	0	0	0.0692	0	0.0692
MARIA EUGENIA PULGARIN ALVAREZ	CA1-2016-289	0.0119	0.1389	0.0025	0	0.1533
EDITH DEL SOCORRO RÍOS OSPINA	CA1-2020-782	0.0079	0.0058	0	0	0.0137
JHON ARLEY ZAPATA MONTOYA	CA1-2020-782	0.0059	0.0058	0	0	0.0117
JAIME ARTURO MESA ROJAS	CA1-2020-782	0.0059	0.0058	0	0	0.0117
LUIS ALBERTO ESCOBAR	CA1-2020-782	0.0059	0.2100	0	0	0.2159

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 148 de 344

Usuario	Expediente	Demanda hídrica proyectada (L/s)				
		Doméstica	Agrícola	Pecuaría	Acuícola	Total
FABIOLA DE JESÚS TABARES	CA1-2020-782	0.004	0.0058	0	0	0.0098
BLANCA AURORA ARBOLEDA	CA1-2020-782	0.0059	0.0058	0	0	0.0117
CARLOS ANDRÉS BLANDÓN ZAPATA	CA1-2020-782	0.0068	0.0058	0	0	0.0126
ROSALBA DE JESÚS TABAREZ	CA1-2020-782	0.0049	0.0058	0	0	0.0107
EVELIO BEDOYA VELÁSQUEZ	CA1-2016-219	0.0125	0.0723	0.003	0	0.0878
MARÍA TERESA DE JESÚS VELÁSQUEZ DE BEDOYA	CA1-2016-219	0.0078	0.0434	0.0018	0	0.053
MARIA MIRLENY HURTADO MOLINA	CA1-2017-861	0.0087	0.217	0	0	0.2257
JOSÉ DE JESÚS HERNÁNDEZ CRUZ	CA1-2016-321	0.0213	0.1157	0	0	0.137
WILLINTON ANDRÉS RÍOS	CA1-2013-79	0.0152	0	0	0	0.0152
EDILSON ADRIAN ALZATE ALZATE	CA1-2015-63	0	0.0926	0.0042	0	0.0968

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

5.5.3.6 Demanda hídrica de acueductos y bocatomas comunitarias

- Acueducto veredal El Barcino:

El acueducto veredal El Barcino (expediente CA1-2015-242) suministra agua para usuarios localizados en la vereda el Barcino, en la parte media de la cuenca. La bocatoma se encuentra aguas arriba de la bocatoma del acueducto multiveredal El Mulatos, en las coordenadas 4684763,695X y 2194140,927Y (Magna Origen Nacional). De acuerdo con el informe técnico 160CA-IT2301-250 del 10 de enero de 2023, en el cual se hace control y seguimiento a la concesión de aguas superficiales otorgada mediante la resolución 160-CA-1612-10629 del 6 de diciembre de 2016, el acueducto cuenta con 110 suscriptores, que representan alrededor de 550 personas. Contrastando la información de usuarios suscritos suministrada por el acueducto y el censo se encontró que 59 suscriptores reportaron ser abastecidos por el acueducto veredal, dando un aproximado de 266 personas permanentes beneficiadas por este sistema.

Adicionalmente, fueron identificados dos usuarios que aparecen como suscriptores del acueducto veredal de acuerdo con la lista de usuarios suministrada por los administradores del acueducto, y que actualmente cuentan con una concesión de aguas

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 149 de 344



SA-CER440982 SC-CER341300

superficiales vigente, pero que no pudieron ser censados en el trabajo de campo. Este es el caso de los usuarios Luis Alberto Escobar (expediente CA1-2020-782) y María Mirleny Hurtado Molina (expediente CA1-2017-861) (ver Tabla 37). Estos usuarios deben ser tenidos en cuenta dentro de la demanda hídrica del acueducto veredal El Barcino debido a la necesidad de dar cumplimiento al parágrafo del artículo 16 de la Ley 142 de 1994 "Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones", y la cual indica que *“Cuando haya servicios públicos disponibles de acueducto y saneamiento básico será obligatorio vincularse como usuario y cumplir con los deberes respectivos (...).”*

Cómo fue mencionado, el acueducto veredal El Barcino cuenta con una concesión de agua otorgada mediante la resolución 160-CA-1612-10629 del 6 de diciembre de 2016, en la cual se otorga una caudal de 3.1149 L/s distribuido como se presenta en la Tabla 38:

Tabla 38. Caudales otorgados por fuente y uso Res 160-CA-1612-10629.

Uso(s)	Cantidad	Unidad	Módulo de consumo (Res 160-CA-1612-10629)	Caudal por uso (L/s)
Doméstico	430	Población permanente (No. Personas)	171 L/día	0.8510
Agrícola	36000	Beneficio de café sistema ecológico (Kg cps)	5 L/día	2.0833
Pecuario	300	Bovinos – abrevados en potreros (No. Animales)	52 L/día	0.1806

Adaptado de (Res 160-CA-1612-10629 e informe técnico 160CA-1512-20676)

Es importante destacar que el caudal por uso agrícola otorgado en esta concesión no es coherente con las condiciones de producción identificadas en campo, esto debido a que al hacer el cálculo con un valor de 36000 Kg de café pergamino seco (cps) al día, para un año se tendría una producción de 13140000 Kg solamente por los usuarios del acueducto, mientras que los resultados del censo de usuarios indican que la producción para un año de los usuarios censados en la Subcuenca alcanza los 355647 kg cps aproximadamente, menos del 3% de la producción estimada en la resolución para los usuarios del acueducto el Barcino.

Tomando esto como referencia, para la determinación de la demanda hídrica actualizada para el acueducto veredal El Barcino es necesario tomar diversas fuentes para asignar valores representativos a las necesidades de los usuarios de este acueducto. Por ejemplo, para el uso doméstico, se asumirá el número de usuarios registrado en el informe técnico 160CA-IT2301-250, en el cual se realiza el control y seguimiento de la concesión de aguas. Para el uso agrícola, es necesario tomar el valor acumulado de la DHP de los usuarios censados que manifestaron ser suscriptores del acueducto y de los usuarios no censados suscriptores del acueducto, al ser este el valor más cercano a la

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 150 de 344

realidad del territorio teniendo en cuenta las inconsistencias presentadas en la determinación de la demanda agrícola. Finalmente, para la demanda pecuaria, se mantendrán los valores establecidos en el informe técnico 160CA-1512-20676 del 10 de diciembre de 2015, documento que da viabilidad técnica a la concesión de aguas otorgada mediante la resolución 160-CA-1612-10629.

Estos valores son contrastados con los módulos de consumo empleados en la presente reglamentación (ver Tabla 35), obteniendo como resultado la demanda hídrica del acueducto veredal El Barcino, como se presenta en la Tabla 39:

Tabla 39. Demanda hídrica Acueducto Veredal El Barcino

Uso	Unidad	Cantidad	Proyectado	Caudal por uso (L/s)
Doméstico	Población permanente (No. Personas)	550	563	1.1294
Agrícola	Beneficio de café sistema ecológico (Kg cps)	No aplica	No aplica	0.5140
Pecuario	Bovinos – abrevados en potreros (No. Animales)	300	No aplica	0.1806
Total				1.8240

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

- Acueducto Sistema Multiveredal El Mulatos:

El Acueducto Sistema Multiveredal El Mulatos es un acueducto administrado por la Empresa Pueblorriqueña de Acueducto, Aseo y Alcantarillado (EPAAA), el cual suministra agua con fines domésticos a las veredas Mulatos, Mulaticos, El Barcino, Sinaí, Sevilla, Corinto y Hoyo Grande en el municipio de Pueblorrico, y a las veredas El Llanete, La Florida, Guamo, Silencio, Buenos Aires, Silencio Chiquito, Cruces, La Cuelga y San Juanita del municipio de Hispania. Esto quiere decir que es un sistema que capta agua de la parte alta de la Q. Mulatico, concretamente en las coordenadas 4684739,998X y 2194140,821Y (Magna Origen Nacional), y la distribuye en veredas que se encuentran dentro y fuera de los límites geográficos de la cuenca. Como resultado de la aplicación de censos en campo, fueron identificados 13 usuarios que indicaron ser suscriptores del acueducto Multiveredal El Mulatos (ver Tabla 11).

El acueducto cuenta con una concesión de aguas otorgada mediante la resolución 160CA-RES2012-7631 del 20 de septiembre de 2019 (expediente CA1-2004-222) para un caudal de 13.11 L/s por un término de 10 años. Este valor de caudal fue asignado tomando como referencia el censo de usuarios y la proyección de la demanda realizada por la empresa EPAAA para la población del acueducto en el año 2044 (5025 personas), argumentando que "(...) El caudal máximo diario requerido para abastecer la población del acueducto multiveredal "Mulatos" para el periodo de diseño de las obras proyectadas es de 13.11 L/s durante 24 horas". Sin embargo, teniendo en cuenta que el horizonte de proyección del caudal del presente proyecto de reglamentación es de 10 años, motivo

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 151 de 344



por el cual es pertinente revisar la proyección de la demanda para los usuarios del acueducto multiveredal El Mulatos para el año 2033. De acuerdo con el informe de proyección de la demanda aportado por la alcaldía de Pueblorrico en la solicitud de ampliación de la concesión de aguas radicado 160CA-COE1901-1696 del 18 de enero de 2019, la población de la población del acueducto para el año 2033 sería de 4257 personas, a las cuales les correspondería un caudal máximo diario de 11.102 L/s.

Considerando que la empresa EPAAA y el municipio de Pueblorrico presentaron la proyección de la demanda del acueducto multiveredal para el año 2033, para esta reglamentación se adopta el caudal de 11.102 L/s como el valor de la demanda hídrica de este sistema.

- Bocatoma comunitaria Viejo El Barcino:

Si bien los usuarios censados en la cuenca identifican esta bocatoma comunitaria como el “acueducto viejo El Barcino”, en realidad corresponde a la concesión de aguas otorgada mediante la resolución 160CA-RES2107-4458 del 26 de julio de 2021 (expediente CA1-2020-782) que da respuesta a la solicitud de concesión de aguas de 20 usuarios, quienes captan el agua del mismo punto (coordenadas 4684067X y 2194038Y (Magna Origen Nacional). En este caso, se decidió continuar dando el tratamiento de forma individual a los 5 usuarios censados que hacen parte de esta captación, así como los usuarios no censados que cuentan con concesión de agua asociada a este expediente (ver Tabla 37).

- Bocatoma comunitaria Q. Los Micos:

La bocatoma comunitaria Q. Los Micos corresponde al Acueducto sectorial de la fuente Los Micos, cuyo expediente fue archivado en el año 2007 (I-4111). Si bien este acueducto no se encuentra legalizado, aún se encuentra en uso, teniendo en cuenta que 18 usuarios censados manifestaron ser usuarios de este acueducto (ver Tabla 11), además de que es administrado por la JAC de la vereda Mulaticos. Con el objetivo de no alterar la dinámica del territorio, se tomó la decisión de dar el tratamiento a estos usuarios como una bocatoma comunitaria, seleccionando la demanda hídrica a partir de la DHP acumulada de los usuarios de la bocatoma Q. Los Micos, como se presenta en la Tabla 40:

Tabla 40. Demanda hídrica de la bocatoma comunitaria Q. Los Micos.

Uso	Doméstico	Agrícola	Pecuario	Acuícola	Total
Caudal (L/s)	0.1409	0.3414	0.0106	0	0.4928

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 152 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

5.5.3.7 Análisis integrado de la demanda hídrica a ser distribuida

Como se puede evidenciar en los numerales anteriores, existen varias consideraciones que se deben tener en cuenta para determinar la demanda hídrica a ser distribuida en la cuenca de la Q. Mulatico. Cada uno de los casos mencionados requiere de un tratamiento específico, teniendo en cuenta variables como el tipo de usuario, la cobertura y los usos concesionados para los acueductos y bocatomas comunitarias, el nivel de organización de la comunidad, y la necesidad de dar cumplimiento al artículo 16 de la Ley 142 de 1994 “Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones”. Es por este motivo que se requiere hacer un análisis integrado de la demanda hídrica que compile esta información, dado que esta demanda será el insumo principal para determinar el caudal asignado que será distribuido para cada usuario según las condiciones de OHD. A continuación, se describen las consideraciones contempladas para determinar la demanda hídrica a ser distribuida según cada caso identificado:

- Para los usuarios censados individuales, la demanda hídrica será la obtenida en el cálculo de la DHP (ver numeral 5.5.3.4, Tabla 13).
- La demanda hídrica del acueducto Sistema Multiveredal el Mulatos será el valor del caudal doméstico proyectado para el año 2033, el cual corresponde a 11.102 L/s (ver numeral 0)
- La demanda hídrica de los usuarios censados que manifestaron ser usuarios del acueducto multiveredal El Mulatos, será la demanda obtenida en el cálculo de la DHP para los usos agrícola, pecuario y acuícola (ver numeral 5.5.3.4, Tabla 13), teniendo en cuenta que la demanda doméstica de estos usuarios se contabiliza dentro de la demanda hídrica del acueducto multiveredal.
- La demanda hídrica para el acueducto veredal El Barcino será la demanda hídrica calculada en el numeral 0, Tabla 39.
- La demanda hídrica de los usuarios censados que manifestaron ser suscriptores del acueducto veredal El Barcino, será la demanda obtenida en el cálculo de la DHP para el uso acuícola (ver numeral 5.5.3.4, Tabla 13), teniendo en cuenta que la demanda doméstica, agrícola y pecuaria de estos usuarios se contabiliza dentro de la demanda hídrica del acueducto veredal.
- Para los usuarios censados que manifestaron ser suscritores de la bocatoma comunitaria Viejo El Barcino y que no se encuentran en el listado de suscriptores del acueducto veredal El Barcino, el manejo se realizará como usuarios individuales (ver numeral 0), de manera que la demanda hídrica será la obtenida en el cálculo de la DHP (ver numeral 5.5.3.4, Tabla 13)
- La demanda hídrica para la bocatoma comunitaria Los Micos será la obtenida a partir del acumulado de la DHP de los usuarios censados que manifestaron ser usuarios de esta bocatoma, exceptuando el uso acuícola.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 153 de 344

- La demanda hídrica de los usuarios censados que manifestaron ser suscriptores de la bocatoma comunitaria Los Micos, será la demanda obtenida en el cálculo de la DHP para el uso acuícola (ver numeral 5.5.3.4, Tabla 13), teniendo en cuenta que la demanda doméstica, agrícola y pecuaria de estos usuarios se contabiliza dentro de la demanda hídrica de la bocatoma comunitaria Los Micos.
- Para los usuarios no censados que cuentan con concesiones vigentes, se mantienen los valores de caudal concesionado en las resoluciones correspondientes.

A continuación, se presenta el compilado de la demanda hídrica a ser distribuida en la cuenca de la Q. Mulatico, teniendo en cuenta las consideraciones mencionadas (Tabla 41). Las demandas que se encuentran sombreadas indican cual sistema de abastecimiento integra esa demanda, siendo gris para el acueducto multiveredal El Mulatos, azul el acueducto veredal El Barcino y verde la bocatoma comunitaria Los Micos. Las siglas corresponden a: Suministra Acueducto Multiveredal (S.A.M.), Suministra Acueducto Veredal El Barcino (S.A.V.) y Suministra Bocatoma Comunitaria Los Micos (S.B.M.).

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Página 154 de 344



SA-CER440982



SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32 Tel: 604 493 88
88 - Ext. 1100
Municipio Medellín, Antioquia
Correo electrónico
regionalizacion@corantioquia.gov.co

Tabla 41. Demanda hídrica integrada en la cuenca de la Q. Mulatico.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
1	PBR_A_1	Astrid Raigoza Ramírez	0.01157	0.00025	0	0	0.01182	Individual	Mulatico
2	PBR_A_12	Bernardo Raigoza Herrera	0.00864	0	0.00176	0	0.0104	Individual	Mulatico
3	PBR_A_13	Jhon Alberto Foronda Vanegas	0.00478	0.00032	0	0	0.0051	Individual	Mulatico
4	PBR_A_14	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	0.00988	0.00055	0.00002	0	0.01045	Individual	Mulatico
5	PBR_A_2	Bernardo Raigoza Herrera	0.01265	0.00243	0.01806	0	0.03314	Individual	Mulatico
6	PBR_A_21	Pedro José Ramírez Muñoz	0.01404	0.00012	0	0	0.01416	Individual	Mulatico
7	PBR_A_23_(4)	María Dorelba Yepes Ortiz	0.00401	0	0	0	0.00401	Individual	Mulatico
8	PBR_A_3	Rosalba Raigoza	0.00772	0.00002	0.00231	0	0.01005	Individual	Mulatico
9	PBR_A_30	Dora Elena Tobón Muñoz	0.01003	0.00049	0	0	0.01052	Individual	Mulatico
10	PBR_A_32	Juan José Morales Castañeda	0	0	0	0.848	0.848	Individual	Mulatico
11	PBR_A_4	Ángel Zapata	0.01343	0	0	0	0.01343	Individual	Mulatico
12	PBR_A_43	Alexander Acevedo Quintero	0.00386	0.0002	0.00017	0.106	0.11023	Individual	Barcino
13	PBR_A_47	Lady Del Carmen Bedoya Velásquez	0.00586	0.00008	0	0	0.00594	Individual	Barcino
14	PBR_A_5	Carolina Zapata Montoya	0.025	0.00013	0	0	0.02513	Individual	Mulatico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
15	PBR_A_54	Luz Alba Bedoya Velásquez	0.00201	0.00006	0	0	0.00207	Individual	Barcino
16	PBR_A_56_(1)	Henry de Jesús Gaviria Hernández	0.00876	0	0.02531	0	0.03407	Individual	Mulato
17	PBR_A_56_(2)	Henry de Jesús Gaviria Hernández	0.01389	0.00061	0.00338	0	0.01788	Individual	Mulato
18	PBR_A_58_(1)	Alba Cristina Tabares Herrera	0.00694	0.00049	0	0	0.00743	Individual	Mulato
19	PBR_A_62	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	0.00988	0.00041	0	0	0.01029	Individual	Mulatico
20	PBR_A_63	Henry de Jesús Gaviria Hernández	0	0	0	0.265	0.265	Individual	Mulato
21	PBR_A_64_(1)	Luz Ofelia Ramírez Robledo	0.00401	0	0	0	0.00401	Individual	Mulatico
22	PBR_A_64_(2)	Luz Ofelia Ramírez Robledo	0.00802	0.0162	0.01166	0	0.03588	Individual	Mulato
23	PBR_A_65_(1)	María Reina Foronda López	0.00494	0	0	0	0.00494	Individual	Mulato
24	PBR_A_65_(2)	María Reina Foronda López	0.00802	0	0	0	0.00802	Individual	Mulato
25	PBR_A_66_(1)	Luz Dary Otálvaro Toro	0.00895	0	0	1.06	1.06895	Individual	Mulato
26	PBR_A_66_(2)	Luz Dary Otálvaro Toro	0.00802	0	0	0	0.00802	Individual	Mulato
27	PBR_A_67	Charlotte Yanevy Zapata Henao	0.00895	0.00648	0.00602	0	0.02145	Individual	Mulato
28	PBR_B_43 y PBR_B_51	Luis Humberto Valencia Yepes	0.01188	0.11343	0.00181	0	0.12712	Individual	Corinto B

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
29	PBR_B_02	María Luz Delia Raigoza	0.01157	0.0013	0.00192	0	0.01479	Individual	Mulatico
30	PBR_B_1	Luis Emiro Raigoza	0.00401	0.00061	0.00733	0	0.01195	Individual	Mulatico
31	PBR_B_10	Saúl piedrahita Marín	0	0	0.00241	0	0.00241	Individual	Mulatico
32	PBR_B_25	Consuelo del Socorro Moná	0.00802	0.00324	0.00126	0.265	0.27752	Individual	Mulatico
33	PBR_B_3	Samuel Álzate Tabares	0.00602	0.00007	0.00093	0	0.00702	Individual	Mulatico
34	PBR_B_4	Jhon Freddy Raigoza	0.00694	0	0	0	0.00694	Individual	Mulatico
35	PBR_B_40 y PBR_B_41	Alfar Antonio Valencia	0.00293	0.0146	0.00275	0	0.02028	Individual	Corinto B
36	PBR_B_44	Dairo de Jesús Vanegas Ochoa	0.01404	0.00194	0.00002	0	0.016	Individual	Corinto B
37	PBR_B_48	Nancy Arroyave	0.00185	0.00076	0	0	0.00261	Individual	Mulato
38	PBR_B_49(1)	Alberto Raigoza	0.00802	0.00162	0	0	0.00964	Individual	Mulato
39	PBR_B_49(2)	Fernando Castrillón	0.01096	0.00113	0	0	0.01209	Individual	Mulato
40	PBR_B_54(1)	Productora San Bacilio SAS	0.00926	0.8	0	0	0.80926	Individual	La Pica
41	PBR_B_54(2)	Juan Sebastián Peláez	0.00802	0.82	0.00234	0	0.83036	Individual	La Pica
42	PBR_B_54(3)	Juan Sebastián Peláez	0.04892	0	0.02418	0	0.0731	Individual	La Pica
43	PBR_B_59	Alexander Velásquez	0	0	0.00181	0	0.00181	Individual	Barcino
44	PBR_B_9 Y PBR_B_8	Rubén Darío Espinal Ramírez	0.01142	0.00101	0.00667	0	0.0191	Individual	Mulatico
45	PBR_C_01	Elkin Fabian Ríos Álzate	0.02731	0.01296	0	0	0.04027	Individual	Mulatico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
46	PBR_C_27	María Eucaris Raigoza Álzate	0.02083	0.00024	0.00003	0	0.0211	Individual	Barcino
47	PBR_C_3	Gabriel Jaime rodrigues Castañeda	0	0.25016	0	0	0.25016	Individual	Mulatico
48	PBR_C_44	José Edilson Álvarez Valencia	0.00586	0.00162	0.00116	0	0.00864	Individual	Mulato
49	PBR_C_50(4)	María Jesús Serna Castrillón	0.00586	0	0	0	0.00586	Individual	Mulato
50	PBR_C_52	Administración Municipal Pueblorrico	0.00405	0	0	0	0.00405	Individual	Mulato
51	PBR_D_10(2)	Sebastián Quintero Hurtado	0.01204	0.00162	0	0	0.01366	Individual	Mulatico
52	PBR_D_10(4)	María Ligia Álzate	0.01543	0	0	0	0.01543	Individual	Barcino
53	PBR_D_10(7)	Gildardo Abel Ríos Torres	0.0125	0.00162	0	0	0.01412	Individual	Barcino
54	PBR_D_15	Conrado de Jesus Garces Grajales	0	0	0.00591	0	0.00591	Individual	Mulatico
55	PBR_D_8 (2)	Jesús Emilio Ríos Carmona	0.00787	0	0.00075	0	0.00862	Individual	Barcino
56	PBR_D_8 (3)	Jesús Emilio Ríos Carmona	0.01173	0.00016	0.00039	0	0.01228	Individual	Mulatico
57	PBR_D_8 (4)	Vidal Álzate Tabares	0.00201	0.00008	0	0	0.00209	Individual	Barcino
58	PBR_D_8(1)	Edilma Hernández Ruiz	0.00494	0	0	0	0.00494	Individual	Mulatico
59	PBR_Acueducto Multiveredal	Administración Municipal Pueblorrico	11.102	0	0	0	11.102	Acueducto Multiveredal	Barcino

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
60	PBR_C_28(6)	Patricia Cifuentes	0.00401 (S.A.M.)	0	0.00055	0	0.00055	Usuario Acueducto Multiveredal	Barcino
61	PBR_C_42	Jairo Alonso Osorio Vásquez	0.00602 (S.A.M.)	0.00253	0.00231	0	0.00484	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
62	PBR_C_45	Gilma de Jesús Herrera Gallego	0.01543 (S.A.M.)	0.00065	0.0074	0	0.00805	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
63	PBR_C_46 - PBR_C_47	Alirio de Jesús Raigoza López	0.00586 (S.A.M.)	0.00324	0.00176	0	0.005	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
64	PBR_C_49_2)	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	0.00679 (S.A.M.)	0.00162	0.00049	0	0.00211	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
65	PBR_C_50(1)	Bernardo Antonio López Ospina	0.00478 (S.A.M.)	0.00162	0.00116	0	0.00278	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
66	PBR_C_50(2)	Mery López Ospina	0.00586 (S.A.M.)	0	0.00111	0	0.00111	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
67	PBR_C_50(3)	Celina de Jesús López Ospina	0.00602 (S.A.M.)	0.00065	0	0	0.00065	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
68	PBR_C_53(1)	Mauro Antonio Henao Blandón	0.01389 (S.A.M.)	0.00194	0	0	0.00194	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
69	PBR_C_53_2)	Fabián David Marulanda	0.00093 (S.A.M.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
70	PBR_C_54(1)	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	0.01235 (S.A.M.)	0	0.00065	0	0.00065	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
71	PBR_C_54_(2)	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	0.00494 (S.A.M.)	0.00405	0	0	0.00405	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
72	PBR_C_55	Jaime Zapata Zapata	0.03858 (S.A.M.)	0.00019	0.0006	0	0.00079	Usuario Acueducto Multiveredal	Mulato
73	PBR_Acueducto veredal Barcino Raúl rivera	Jhon Alexander Tobón Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda El Barcino	1.1294	0.51401	0.1806	0	1.82401	Acueducto veredal	Barcino
74	PBR_A_07	Dolly Margarita Álzate	0.01512 (S.A.V.)	0.00203 (S.A.V.)	0.00001 (S.A.V.)	0.0212	0.0212	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
75	PBR_A_31	Norman de Jesús Suárez Agudelo	0.0088 (S.A.V.)	0.00081 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
76	PBR_A_38	Frank Alonso Quintero Ríos	0.00802 (S.A.V.)	0.00122 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
77	PBR_A_45	Belarmino de Jesús Tabares Raigoza	0.00401 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
78	PBR_A_44	Sebastián Quintero	0.00401 (S.A.V.)	0.0002 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
79	PBR_A_46	Alirio de Jesús Molina	0.00401 (S.A.V.)	0.00097 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
80	PBR_A_51	Belarmino de Jesús Tabares Raigoza	0.00093 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
81	PBR_A_6	Jaime de Jesús Tabarez Raigoza	0	0.00065 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
82	PBR_A_8	Elkin Marín	0.00586 (S.A.V.)	0.00194 (S.A.V.)	0.0012 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
83	PBR_B_18	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	0.01543 (S.A.V.)	0.00454 (S.A.V.)	0.0012 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
84	PBR_B_20	Gabriel Foronda Álzate	0.00293 (S.A.V.)	0	0.00003 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
85	PBR_B_22(1)	José Alonso Álzate Piedrahita	0.00201 (S.A.V.)	0	0.00001 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
86	PBR_B_22(2)	Hernán Suárez Cardona	0.00679 (S.A.V.)	0.0081 (S.A.V.)	0.00064 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
87	PBR_B_22_(3)	Norbey Suárez Cardona	0.00293 (S.A.V.)	0.0081 (S.A.V.)	0.00522 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
88	PBR_B_22_(5)	Fabio de Jesús Usme	0.00772 (S.A.V.)	0	0.00062 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
89	PBR_B_22_(4)	León Jairo Usme Cardona	0.00864 (S.A.V.)	0.00162 (S.A.V.)	0.00003 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
90	PBR_B_22_(6)	Nelson de Jesús Ruda Marín	0.00802 (S.A.V.)	0.00053 (S.A.V.)	0.00079 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
91	PBR_B_23	Norman de Jesús Suarez Agudelo	0.00602 (S.A.V.)	0.00405 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
92	PBR_B_27 y PBR_B_34	Norely Tabares	0.01281 (S.A.V.)	0.00324 (S.A.V.)	0.00002 (S.A.V.)	0.53	0.53	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
93	PBR_B_29	Fabio Andrés Cardona	0.00694 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
94	PBR_B_31	Juan Fernando Tabares Tabares	0.00787 (S.A.V.)	0.00004 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
95	PBR_B_32	Conrado de Jesús Serna Rivera	0.01188 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
96	PBR_B_33	Diego Tabares Tabares	0.02454 (S.A.V.)	0.00273 (S.A.V.)	0.00005 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
97	PBR_B_56 - PBR_B_57 - PBR_D_4	Alonso Quintero Ríos	0	0.00405 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulato
98	PBR_C_02	María Lucero Quintero	0.0125 (S.A.V.)	0.00127 (S.A.V.)	0.00002 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
99	PBR_C_1	José Luis Raigoza Tabares	0.01173 (S.A.V.)	0.00405 (S.A.V.)	0.00712 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
100	PBR_C_10(1)	Silvia Marulanda	0.01003 (S.A.V.)	0.00162 (S.A.V.)	0.00001 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
101	PBR_C_10(2)	Jhon Fredy Tabares Herrera	0.01096 (S.A.V.)	0.00032 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
102	PBR_C_16(1)	Alonso de Jesús Saldarriaga Caro	0.00972 (S.A.V.)	0	0.00166 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
103	PBR_C_16(2)	Alonso de Jesús Saldarriaga Caro	0.00201 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
104	PBR_C_16(3)	Luis Adolfo Saldarriaga Cano	0.01497 (S.A.V.)	0	0.00002 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
105	PBR_C_17	Marleny Álzate	0.01836 (S.A.V.)	0.0076 (S.A.V.)	0.00005 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
106	PBR_C_19(1)	Nelson Jesús Marín Suarez	0.01296 (S.A.V.)	0.00018 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
107	PBR_C_19(2)	Blanca Rubiela Suárez de Marín	0.01389 (S.A.V.)	0.00086 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
108	PBR_C_20	Alirio De Jesús Marín Suárez	0.01848 (S.A.V.)	0.00032 (S.A.V.)	0.0001 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
109	PBR_C_21	Alirio De Jesús Marín Suárez	0.00401 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
110	PBR_C_22(1)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	0.01003 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
111	PBR_C_22(2)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	0.00401 (S.A.V.)	0.00097 (S.A.V.)	0.00117 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
112	PBR_C_22(3)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	0.01173 (S.A.V.)	0	0.00001 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
113	PBR_C_22(4)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	0.01204 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
114	PBR_C_22(5)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	0.00802 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
115	PBR_C_22(6)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	0.00386 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
116	PBR_C_23	María Eucaris Raigoza Álzate	0.00093 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
117	PBR_C_24	Alba Helena Raigoza Tabares	0.00185 (S.A.V.)	0.00004 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
118	PBR_C_25(2)	Caridad Dolores Moná	0.01003 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
119	PBR_C_25(3)	Caridad Dolores Moná	0.01003 (S.A.V.)	0	0.00002 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
120	PBR_C_25(4)	Caridad Dolores Moná	0.00602 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
121	PBR_C_26(1)	Mauricio de Jesús Benavides	0.00401 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
122	PBR_C_26(2)	María Elena Montoya	0.00401 (S.A.V.)	0.0013 (S.A.V.)	0.0006 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
123	PBR_C_28 (2)	Carlos Mario Benavides Ríos	0.00386 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
124	PBR_C_28(1)	Mauricio de Jesús Benavides	0.00694 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
125	PBR_C_28(3)	Angie Tatiana Benavides Gil	0.00602 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
126	PBR_C_28(4)	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	0.00201 (S.A.V.)	0.00016 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
127	PBR_C_28(5)	Flor Ángela Arango	0.00401	0	0	0	0.00401	Individual	Barcino
128	PBR_C_28(7)	Omar de Jesús Suárez Moná	0.00478	0	0	0	0.00478	Individual	Barcino
129	PBR_C_29	José Walter Raigoza Pareja	0.01003 (S.A.V.)	0.00243 (S.A.V.)	0.00005 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
130	PBR_C_37(1)	Marcela Piedrahita Marín	0.00602 (S.A.V.)	0	0.00003 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
131	PBR_C_38 - PBR_C_34	Jesús María Gaviria	0.00586 (S.A.V.)	0.00194 (S.A.V.)	0.00001 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
132	PBR_C_8	Jaime de Jesús Tabares Raigosa	0	0.00486 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
133	PBR_C_9	José Alonso Álzate Piedrahita	0.00802 (S.A.V.)	0	0.00001 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
134	PBR_D_1(1)	Jhon Jairo López	0.00972 (S.A.V.)	0.00316 (S.A.V.)	0.00147 (S.A.V.)	0.53	0.53	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
135	PBR_D_10(1)	Miriam Raigoza	0.01204 (S.A.V.)	0.00016 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
136	PBR_D_10(3)	Hugo Bedoya Herrera	0.00586 (S.A.V.)	0.00051 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
137	PBR_D_10(5)	Gildardo Abel Ríos Torres	0.01775 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
138	PBR_D_10(6)	Gildardo Abel Ríos Torres	0.00895 (S.A.V.)	0.00091 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
139	PBR_D_11	Leobardo Álzate	0.00895 (S.A.V.)	0.00016 (S.A.V.)	0.00003 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
140	PBR_D_12(1)	Didier de Jesús Álzate Tabares	0.00293 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
141	PBR_D_12(2)	Norbey de Jesús Foronda Zapata	0.00694 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
142	PBR_D_13	Yudi Vanesa Ríos Carmona	0.00401 (S.A.V.)	0	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
143	PBR_D_17(1)	Caridad Dolores Moná	0.00201 (S.A.V.)	0.00223 (S.A.V.)	0.00005 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
144	PBR_D_5 (1)	Carlos Adolfo Ríos	0.0088 (S.A.V.)	0.00701 (S.A.V.)	0.00062 (S.A.V.)	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
145	PBR_D_5(2)	Antonio José Ríos Espinal	0.00201 (S.A.V.)	0.00013 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
146	CA1-2020-782	Luis Alberto Escobar	0.0059 (S.A.V.)	0.21 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Mulatico
147	CA1-2017-861	MARIA MIRLENY HURTADO MOLINA	0.0087 (S.A.V.)	0.217 (S.A.V.)	0	0	0	Usuario Acueducto El Barcino	Barcino
148	PBR_A_35	José Alberto Pareja Raigoza	0.00278	0.00162	0	0	0.0044	Usuario bocatoma comunitaria Viejo Barcino	Barcino
149	PBR_A_36	Ana Olga Raigoza	0.00571	0	0	0	0.00571	Usuario bocatoma comunitaria Viejo Barcino	Barcino
150	PBR_B_26	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	0.01728	0	0.00181	0	0.01909	Usuario bocatoma comunitaria Viejo Barcino	Barcino
151	PBR_B_28	Ángel Wilder Tabares Álzate	0.00802	0.00113	0	0	0.00915	Usuario bocatoma comunitaria Viejo Barcino	Barcino
152	PBR_B_30	Carlos Mario Tabares	0.01358	0.0003	0	0	0.01388	Usuario bocatoma comunitaria Viejo Barcino	Barcino
153	PBR_Acueducto Quebrada Los Micos	Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda Mulatico del Municipio de Pueblorrico	0.14087	0.34135	0.01058	0	0.4928	Bocatoma comunitaria Los Micos	Mulatico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
154	PBR_A_10	Delio de Jesús Herrera	0.00293 (S.B.M.)	0.00097 (S.B.M.)	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
155	PBR_A_11	Carlos de Jesús Tabares Herrera	0.01373 (S.B.M.)	0.00567 (S.B.M.)	0.00293 (S.B.M.)	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
156	PBR_A_15	Blanca Rubiela Marín Suárez	0.00093 (S.B.M.)	0.00103 (S.B.M.)	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
157	PBR_A_18	Ruben Dario Espinal Ramirez	0	0.00041 (S.B.M.)	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
158	PBR_A_19	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	0.01528 (S.B.M.)	0.00117 (S.B.M.)	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
159	PBR_A_22	Francisco Cristóbal Toro Ramírez	0.00802 (S.B.M.)	0.00014 (S.B.M.)	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
160	PBR_A_23 (2)	Noelia Margarita Toro Ramírez	0.00802 (S.B.M.)	0.00024 (S.B.M.)	0.00008 (S.B.M.)	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
161	PBR_A_23_(1)	Dolly Margarita Álzate	0	0.00006 (S.B.M.)	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
162	PBR_A_23_(3)	Aníbal de Jesús Toro Ramírez	0.00401 (S.B.M.)	0.00081 (S.B.M.)	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
163	PBR_A_24	Edilberto de Jesús Ramírez López	0.01003 (S.B.M.)	0.00101 (S.B.M.)	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
164	PBR_A_25 y PBR_A_26	German Vélez	0.00802 (S.B.M.)	0.32486 (S.B.M.)	0.00215 (S.B.M.)	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
165	PBR_A_28	Héctor de Jesús Toro Ramírez	0.00401 (S.B.M.)	0.00071 (S.B.M.)	0.0001 (S.B.M.)	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
166	PBR_B_13	Nelson de Jesús López foronda	0.00787 (S.B.M.)	0	0.00263 (S.B.M.)	1.59	1.59	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
167	PBR_B_14	José Aristides López	0.00201 (S.B.M.)	0.00041 (S.B.M.)	0.0012 (S.B.M.)	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
168	PBR_B_2	Ignacio Álzate	0.00988 (S.B.M.)	0.00194 (S.B.M.)	0.00148 (S.B.M.)	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
169	PBR_B_21	Institución Educativa El Salvador Mulatico	0.03102 (S.B.M.)	0	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
170	PBR_C_2	Miguel Arcángel Rodríguez Zapata	0.00602 (S.B.M.)	0.0003 (S.B.M.)	0	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
171	PBR_C_4	Saúl Piedrahita Marín	0.00909 (S.B.M.)	0.00162 (S.B.M.)	0.00001 (S.B.M.)	0	0	Usuarios bocatoma comunitaria Q. Los Micos	Mulatico
172	CA1-2017-247	MARIA AMPARO MARIN DE MESA	0	0	0.0692	0	0.0692	Usuario no censado	La Pica
173	CA1-2016-289	MARIA EUGENIA PULGARIN ALVAREZ	0.0119	0.1389	0.0025	0	0.1533	Usuario no censado	La Pica
174	CA1-2020-782	EDITH DEL SOCORRO RÍOS OSPINA	0.0079	0.0058	0	0	0.0137	Usuario no censado	Barcino
175	CA1-2020-782	JHON ARLEY ZAPATA MONTOYA	0.0059	0.0058	0	0	0.0117	Usuario no censado	Barcino
176	CA1-2020-782	JAIME ARTURO MESA ROJAS	0.0059	0.0058	0	0	0.0117	Usuario no censado	Barcino
177	CA1-2020-782	FABIOLA DE JESÚS TABARES	0.004	0.0058	0	0	0.0098	Usuario no censado	Barcino
178	CA1-2020-782	BLANCA AURORA ARBOLEDA	0.0059	0.0058	0	0	0.0117	Usuario no censado	Barcino
179	CA1-2020-782	CARLOS ANDRÉS	0.0068	0.0058	0	0	0.0126	Usuario no censado	Barcino

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

No.	CÓDIGO	USUARIO	DEMANDA HÍDRICA POR USO (L/s)				DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA (L/s)	TIPO DE USUARIO	VEREDA
			DOMÉSTICO	AGRICOLA	PECUARIA	ACUÍCOLA			
		BLANDON ZAPATA							
180	CA1-2020-782	ROSALBA DE JESÚS TABAREZ	0.0049	0.0058	0	0	0.0107	Usuario no censado	Barcino
181	CA1-2016-219	EVELIO BEDOYA VELÁSQUEZ	0.0125	0.0723	0.003	0	0.0878	Usuario no censado	Barcino
182	CA1-2016-219	MARÍA TERESA DE JESÚS VELÁSQUEZ DE BEDOYA	0.0078	0.0434	0.0018	0	0.053	Usuario no censado	Barcino
183	CA1-2016-321	JOSÉ DE JESÚS HERNÁNDEZ CRUZ	0.0213	0.1157	0	0	0.137	Usuario no censado	Barcino
184	CA1-2013-79	WILLINTON ANDRÉS RÍOS	0.0152	0	0	0	0.0152	Usuario no censado	Barcino
185	CA1-2015-63	EDILSON ADRIAN ALZATE ALZATE	0	0.0926	0.0042	0	0.0968	Usuario no censado	Barcino
TOTAL DEMANDA HÍDRICA INTEGRADA			13.05658	3.43541	0.42008	5.2152	22.12727		

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis de la demanda hídrica integrada en la cuenca de la Q. Mulatico (sintetizados en la Figura 35), la demanda hídrica total corresponde a un caudal de 22.12 L/s. Dentro de este caudal, la demanda hídrica para uso doméstico (13.05 L/s) representa el 59% de la demanda hídrica total, de manera que el uso doméstico es el que demanda la mayor cantidad de agua de la cuenca.

Al respecto, es importante mencionar que la demanda del acueducto Sistema Multiveredal El Mulatos (11.102 L/s) representa el 85.02% de toda la demanda para uso doméstico y el 50.17% de la demanda hídrica total sobre la cuenca de la Q. Mulatico. Este acueducto suministra agua para uso doméstico a usuarios ubicados en veredas externas al área geográfica de la cuenca. En este caso, si se toma como referencia los valores de la demanda doméstica proyectada para los usuarios censados que reportaron ser usuarios de este acueducto (0.1256 L/s), es posible estimar que cerca del 99% del agua captada por el acueducto en la Q. Mulatico, concretamente 10.98 L/s, no sería retornada a la cuenca, sino que sería trasvasada a sistemas hídricos circundantes. Esta condición implica principalmente que la magnitud de los vertimientos en la cuenca sea significativamente menor que la magnitud de la demanda, Como se discutirá más adelante en el documento.

En la Figura 35 se presenta gráficamente la composición de la demanda hídrica total sobre la cuenca de la Q. Mulatico (izquierda) y la composición de la demanda hídrica que se realiza dentro de la cuenca (derecha), esto es, sustrayendo el caudal que es trasvasado en la operación del acueducto multiveredal El Mulatos.

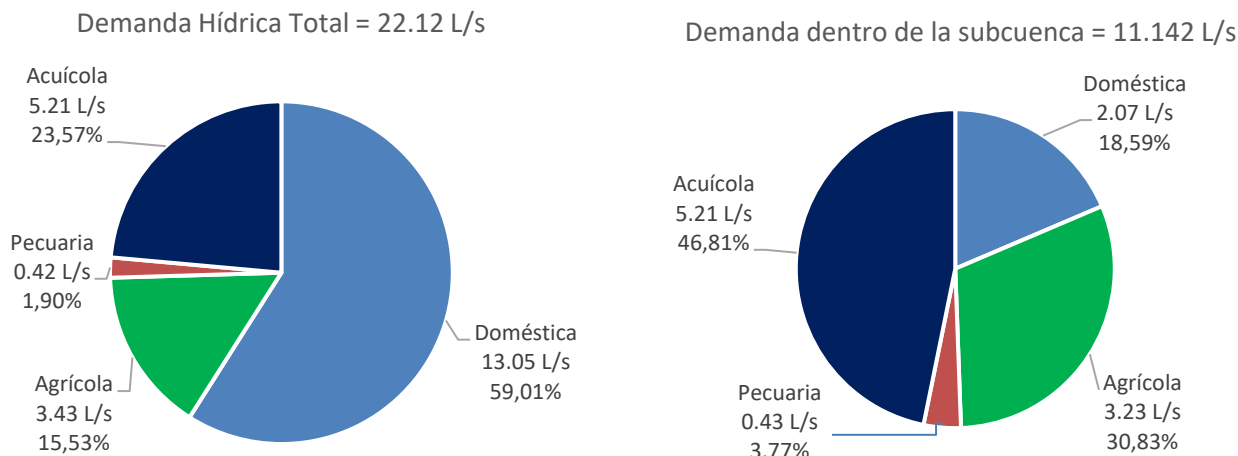


Figura 35. Demanda Hídrica Total (izquierda) y demanda hídrica dentro de la cuenca (derecha) en la cuenca de la Q. Mulatico.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

En segundo lugar, se encuentra la demanda hídrica para uso acuícola, asociada principalmente al cultivo de tilapia, la cual corresponde al 23.57% de la demanda hídrica total. Concretamente, la demanda hídrica para uso acuícola es ejercida por 9 usuarios, el 5% del total de los usuarios identificados que hacen uso del recurso en la cuenca, lo cual evidencia el alto consumo de agua que requiere esta actividad.

En general, se estimó una demanda promedio de 0.0423 L/s para los usuarios individuales que no realizan uso acuícola, los cuales se caracterizan por el uso doméstico para la población permanente (viviendas con 3 – 5 personas permanentes), cultivos que no requieren riego como el café y el plátano, animales para el autoconsumo, y beneficio del café. El análisis de la composición de la demanda hídrica según el tipo de usuario y los usos en los que emplea el agua es desarrollado en el informe de oferta y demanda para la cuenca de la Q. Mulatico.

5.5.3.8 Demanda Hídrica Actual (Aforo a captaciones)

La demanda hídrica actual corresponde al caudal que está siendo captado en la cuenca. Estos valores de caudal fueron obtenidos en campo, mediante la identificación, georreferenciación y aforo de las captaciones que fueron reportadas por los usuarios en el momento de la realización del censo. En general, sobre el área de la cuenca se identificaron 74 puntos de captación activos, en las cuales se aforó un caudal total de 54.97 L/s.

Adicionalmente, posterior a la finalización del desarrollo de los censos, y tomando como referencia información obtenida en campo e información extraída de las concesiones de agua vigentes en el área de estudio, se identificaron 9 puntos de captación adicionales, a las cuales no fue posible realizar el aforo. Finalmente, se encontró que 6 de los usuarios censados no cuentan con captación ni reportaron ser usuarios de ninguno de los acueductos o bocatomas comunitarias que prestan servicio en la cuenca.

En la Tabla 42, se presenta de forma compilada la información de las captaciones aforadas en campo y la información de las captaciones adicionales no aforadas. Se presenta además una comparación con la demanda hídrica asignada a cada uno de los usuarios, de manera que es posible evaluar la diferencia de la demanda con el caudal captado.

A modo de aclaración, se evidenció que varios de los usuarios que reportaron ser suscriptores de acueductos veredales o bocatomas comunitarias cuentan con captaciones individuales que utilizan de manera recurrente, argumentando que las interrupciones en el servicio de acueducto son frecuentes y los periodos en que

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

permanecen sin recibir agua de estos sistemas pueden superar varios días. En los casos en que fue identificada esta situación, la comparación entre la demanda hídrica asignada y la demanda captada, fue empleando los valores de la DHP para cada usuario, teniendo en cuenta que en los momentos que utilizan estas captaciones las emplean para todos los usos.

Uno de los casos a destacar es el del acueducto veredal el Barcino, el cual tiene dos captaciones en uso: la captación principal, ubicada en la parte alta sobre la Q. Mulatico sobre la cual existe una concesión otorgada y una captación adicional localizada en el área de drenaje Q7, sobre un afluente de la Q. Mulatico, la cual no se encuentra legalizada. Si bien el administrador del acueducto argumenta que esta captación se emplea para el abastecimiento en épocas de bajo caudal y/o interrupciones en el suministro de la bocatoma concesionada, en el informe técnico 160CA-IT2301-250 del 10 de enero de 2023 se evidencia el uso continuo de esta captación y se recomienda adelantar los requerimientos respectivos para su legalización. Sin embargo, en el acto administrativo 160CA-ADM2302-623 del 15 de febrero de 2023 no se realizó ningún requerimiento al respecto.

Otro aspecto a tener en cuenta es que, si bien en el desarrollo de los censos no fue posible aforar la captación acueducto sistema multiveredal El Mulatos, en el informe técnico 160CA-IT2309-13031 del 29 de septiembre de 2023, mediante el cual se realiza control y seguimiento a la concesión de aguas otorgada al acueducto mediante la 160CA-RES1909-5026 del 20 de septiembre de 2019, se reportó que el acueducto multiveredal se encontraba captando un caudal de 10 L/s de acuerdo con las lecturas de caudal ingresado a la PTAP. En este caso, se acoge este valor de caudal al ser la información disponible más reciente, motivo por el cual el caudal captado de la cuenca asciende a 64.97 L/s.

Tabla 42. Captaciones aforadas y captaciones identificadas sin aforo en la cuenca de la Q. Mulatico.

Sub	Código	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)	Demanda hídrica asignada (L/s)					Caudal demandado (L/s)	Diferencia aforo - demanda	% diferencia de caudal	Expediente	Tipo de usuario	Observación
			X	Y		Doméstica	Agrícola	Pecuaría	Acuícola	Total						
Q1	PBR_B_54(1)	2200	4685937	2192558	1.17	0.0093	0.8000	0.0000	0.0000	0.8093	1.7127	-0.5427	-46.39	CA1-2022-320	Individual	-
	PBR_B_54(2)					0.0080	0.8200	0.0023	0.0000	0.8304				CA1-2015-116	Individual	-
	PBR_B_54(3)					0.0489	0.0000	0.0242	0.0000	0.0731				CA1-2015-116	Individual	-
Q5	MARIA AMPARO MARIN DE MESA	2100	4684937	2194133	Sin Aforo	0.0000	0.0000	0.0692	0.0000	0.0692	0.0692		CA1-2017-247	No censado	-	
Q5a	MARIA EUGENIA PULGARIN ALVAREZ	2103	4685175	2194129	Sin Aforo	0.0119	0.1389	0.0025	0.0000	0.1533	0.1533		CA1-2016-289	No censado	-	
Q6	PBR_Acueducto veredal Barcino Raúl rivera	2009	4684764	2194141	4.25	1.1294	0.5140	0.1806	0.0000	1.8240	1.8240	2.4210	57.03	CA1-2015-242	Acueducto Veredal	-
	PBR_Acueducto Multiveredal	2008	4684740	2194141	10.00	11.1020	0.0000	0.0000	0.0000	11.1020	11.1020	-1.1020	-11.02	CA1-2004-222	Acueducto Multiveredal El Mulatos	-
Q7	PBR_C_26(1)	2014	4684444	2194046	0.20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2000	100.00	CA1-2020-782	Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_Acueducto veredal Barcino Raúl rivera	2008	4684461	2194047	2.83	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.8324	100.00	CA1-2015-242	Acueducto veredal	Esta captación no legalizada para uso se argumenta que se emplea cuando falla la captación principal del acueducto
Q8	PBR_A_35	1967	4684067	2194038	4.60	0.0028	0.0016	0.0000	0.0000	0.0044	0.6941	3.9095	84.92		Individual	-
	PBR_A_36					0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0057				Individual	-	
	PBR_A_38					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994	
	PRB_B_26					0.0173	0.0000	0.0018	0.0000	0.0191				CA1-2020-782	Individual	-
	PBR_B_28					0.0080	0.0011	0.0000	0.0000	0.0092				CA1-2020-782	Individual	-
	PBR_B_29					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994	
	PBR_B_30					0.0136	0.0003	0.0000	0.0000	0.0139				CA1-2020-782	Individual	-
	PBR_B_32					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				CA1-2020-782	Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Sub	Código	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)	Demanda hídrica asignada (L/s)					Caudal demandado (L/s)	Diferencia aforo - demanda	% diferencia de caudal	Expediente	Tipo de usuario	Observación
			X	Y		Doméstica	Agrícola	Pecuaría	Acuícola	Total						
	PBR_B_56 - PBR_B_57 - PBR_D_4					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	Edith del Socorro Ríos Ospina					0.0079	0.0058	0.0000	0.0000	0.0137			CA1-2020-782	Individual	-	
	Jhon Arley Zapata Montoya					0.0059	0.0058	0.0000	0.0000	0.0117			CA1-2020-782	Individual	-	
	Jaime Arturo Mesa Rojas					0.0059	0.0058	0.0000	0.0000	0.0117			CA1-2020-782	Individual	-	
	Blanca Rubiela Suárez de Marín					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			CA1-2020-782	Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994	
	Fabiola de Jesús Tabares					0.0040	0.0058	0.0000	0.0000	0.0098			CA1-2020-782	Individual	-	
	Blanca Aurora Arboleda					0.0059	0.0058	0.0000	0.0000	0.0117			CA1-2020-782	Individual	-	
	Carlos Andrés Blandón Zapata					0.0068	0.0058	0.0000	0.0000	0.0126			CA1-2020-782	Individual	-	
	Rosalba de Jesús Tabarez					0.0049	0.0058	0.0000	0.0000	0.0107			CA1-2020-782	Individual	-	
	PBR_B_27 y PBR_B_34					0.0000	0.0000	0.0000	0.5300	0.5300			CA1-2020-782	Usuario Acueducto El Barcino	Principalmente uso acuícola. Uso doméstico, agrícola y pecuario suministrado por el acueducto veredal El Barcino	
	PBR_B_33					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			CA1-2020-782	Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994	
	PBR_C_27					0.0208	0.0002	0.0000	0.0000	0.0211			CA1-2020-782	Individual	-	
	PBR_C_28(1)					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			CA1-2020-782	Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994	
	PBR_C_28(5)					0.0040	0.0000	0.0000	0.0000	0.0040			CA1-2020-782	Usuario Acueducto El Barcino	No se puede certificar pertenencia al acueducto veredal El Barcino al no encontrarse en el listado de usuarios del acueducto. Por tal motivo, y sin desconocer	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Sub	Código	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)	Demanda hídrica asignada (L/s)					Caudal demandado (L/s)	Diferencia aforo - demanda	% diferencia de caudal	Expediente	Tipo de usuario	Observación
			X	Y		Doméstica	Agrícola	Pecuaría	Acuícola	Total						
	PBR_C_28(7)					0.0048	0.0000	0.0000	0.0000	0.0048				CA1-2020-782	Usuario Acueducto El Barcino	No se puede certificar pertenencia al acueducto veredal El Barcino al no encontrarse en el listado de usuarios del acueducto. Por tal motivo, y sin desconocer el contenido del párrafo del artículo 16 de la ley 142 de 1994, se da viabilidad técnica a esta captación para suministrar la demanda hídrica de este usuario.
	PBR_C_38 - PBR_C_34					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				CA1-2020-782	Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_Acueducto viejo El Barcino					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				CA1-2020-782	Individual	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
Q9	PBR_A_43	1913	4683904	2194151	0.09	0.0039	0.0002	0.0002	0.1060	0.1102	0.1102	-0.0207	-23.12		Individual	
	PBR_A_47					0.0059	0.0001	0.0000	0.0000	0.0059					Individual	Nacimiento
	PBR_A_54					0.0020	0.0001	0.0000	0.0000	0.0021				CA1-2016-219	Individual	Nacimiento
	Evelio Bedoya Velásquez	1913	4683900	2194163	0.41	0.0125	0.0723	0.0030	0.0000	0.0878	0.1488	0.2642	63.97	CA1-2016-219	Individual	
	María Teresa de Jesús Velásquez de Bedoya					0.0078	0.0434	0.0018	0.0000	0.0530				CA1-2016-219	Individual	
Q10	PBR_D_10(3)	1893	4683422	2194054	1.41	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.4100	100.00		Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_C_46 - PBR_C_47	1890	4683476	2194121	0.05	0.0000	0.0032	0.0018	0.0000	0.0050	0.0050	0.0412	89.18	CA1-2017-927	Individual	Nacimiento. Uso condicionado a interrupción en

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Sub	Código	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)	Demanda hídrica asignada (L/s)					Caudal demandado (L/s)	Diferencia aforo - demanda	% diferencia a de caudal	Expediente	Tipo de usuario	Observación
			X	Y		Doméstica	Agrícola	Pecuaria	Acuícola	Total						
	PBR_A_46					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_A_45	1885	4683509	2194189	0.05	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0462	100.00	CA1-2017-927	Individual	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_D_10(2)	1862	4683521	2194415	0.13	0.0120	0.0016	0.0000	0.0000	0.0137	0.0291	0.1009	77.62	CA1-2017-863	Individual	-
	PBR_D_10(4)					0.0154	0.0000	0.0000	0.0000	0.0154				CA1-2016-321	Individual	-
	Q16 a	PBR_D_8(4)	1815	4683345	2194487	0.40	0.0020	0.0001	0.0000	0.0000	0.0021	0.0021	0.3979	99.48		Individual
PBR_D_8(3)		1811	4683370	2194510	0.14	0.0117	0.0002	0.0004	0.0000	0.0123	0.0123	0.1277	91.23		Individual	-
PBR_D_8(2)		1809	4683363	2194519	0.37	0.0079	0.0000	0.0008	0.0000	0.0086	0.0086	0.3614	97.67		Individual	-
Q11	José de Jesús Hernández Cruz	1828	4683434	2194755	Sin Aforo	0.0213	0.1157	0.0000	0.0000	0.1370	0.1370					-
	PBR_A_14	1821	4683412	2194720	0.76	0.0099	0.0006	0.0000	0.0000	0.0105	0.0105	0.7531	98.63	CA1-2016-321	Individual	-
	PBR_A_3	1816	4683406	2194741	1.03	0.0077	0.0000	0.0023	0.0000	0.0100	0.0100	1.0195	99.02		Individual	-
	PBR_D_8(1)	1813	4683409	2194728	0.02	0.0049	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049	0.0049	0.0151	75.31		Individual	-
	PBR_A_4	1796	4683261	2194824	0.36	0.0134	0.0000	0.0000	0.0000	0.0134	0.0527	0.3073	85.37	CA1-2016-321	Individual	-
	PBR_A_5					0.0250	0.0001	0.0000	0.0000	0.0251				CA1-2016-321	Individual	-
	PBR_D_10(7)					0.0125	0.0016	0.0000	0.0000	0.0141				CA1-2016-322	Individual	-
Q16 b	PBR_A_14	1774	4683256	2194960	1.57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.5720	100.00		Individual	No se asigna demanda ya que existe una captación asociada a este usuario que cubre la demanda hídrica correspondiente
Q12	PBR_C_01	1906	4683665	2195035	0.99	0.0273	0.0130	0.0000	0.0000	0.0403	0.0403	0.9497	95.93	CA1-2019-578	Individual	-
	PBR_A_2	1824	4683459	2195070	0.15	0.0127	0.0024	0.0181	0.0000	0.0331	0.0331	0.1139	77.46		Individual	-
	PBR_B_02	1810	4683395	2195077	0.49	0.0116	0.0013	0.0019	0.0000	0.0148	0.0267	0.4586	94.49	CA1-2016-319	Individual	-
	PBR_B_1					0.0040	0.0006	0.0073	0.0000	0.0120				CA1-2016-319	Individual	-
	PBR_A_1	1804	4683357	2195097	0.24	0.0116	0.0003	0.0000	0.0000	0.0118	0.0118	0.2318	95.15		Individual	-
	PBR_B_3	1802	4683314	2195113	0.13	0.0060	0.0001	0.0009	0.0000	0.0070	0.0070	0.1230	94.60		Individual	-
Q13	PBR_A_30	1929	4683830	2195317	0.11	0.0100	0.0005	0.0000	0.0000	0.0105	0.8585	-0.7530	-713.76		Individual	-
	PBR_A_32					0.0000	0.0000	0.0000	0.8480	0.8480				Individual	-	
	PBR_A_12	1820	4683513	2195345	0.13	0.0086	0.0000	0.0018	0.0000	0.0104	0.0104	0.1196	92.00		Individual	-
	PBR_A_8	1820	4683513	2195345	0.15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1470	100.00		Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_A_13	1819	4683512	2195341	0.16	0.0048	0.0003	0.0000	0.0000	0.0051	0.0051	0.1499	96.70		Individual	-

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Sub	Código	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)	Demanda hídrica asignada (L/s)					Caudal demandado (L/s)	Diferenci a aforo - demanda	% diferenci a de caudal	Expediente	Tipo de usuario	Observación
			X	Y		Doméstica	Agrícola	Pecuaria	Acuícola	Total						
Q15	PBR_C_26(2)	1810	4682591	2194747	0.68	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6830	100.00		Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_C_28(4)	1790	4682580	2194869	0.20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2000	100.00		Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_C_22(2)	1790	4682580	2194880	0.58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.58	100.0		Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_C_22(4)					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_C_22(5)					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_C_22(6)					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_C_23					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					CA1-2020-782 Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_C_24					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_C_22(2)					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_D_17(1)	1788	4682587	2194854	0.13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1300	100.00		Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994	
Q17	PBR_C_1	1778	4682515	2195179	0.17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1700	100.00		Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Sub	Código	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)	Demanda hídrica asignada (L/s)					Caudal demandado (L/s)	Diferencia aforo - demanda	% diferencia de caudal	Expediente	Tipo de usuario	Observación
			X	Y		Doméstica	Agrícola	Pecuaria	Acuícola	Total						
	PBR_C_10_(2)	1747	4682627	2195410	0.65	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6500	100.00		Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
Q18	PBR_C_10(1)	1794	4682385	2195699	0.38	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3770	100.00	CA1-2016-268	Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_B_22(2)	1783	4682430	2195734	1.08	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0830	100.00		Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_B_22_(3)					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario Acueducto El Barcino	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
Q19	PBR_B_2	1798	4683271	2195430	0.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2100	100.00		Usuario bocatoma comunitaria Los Micos	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_B_13	1770	4683369	2195669	0.09	0.0000	0.0000	0.0000	1.5900	1.5900	1.5900	-1.5050	1770.59		Usuario bocatoma comunitaria Los Micos	Principalmente uso acuícola. Uso doméstico, agrícola y pecuario suministrado por la Bocatoma comunitaria Los Micos
	PBR_A_07	1769	4683287	2195513	0.21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0212	0.0212	0.0212	0.1842	89.68		Usuario Acueducto El Barcino	Principalmente uso acuícola. Uso doméstico, agrícola y pecuario suministrado por la Bocatoma comunitaria Los Micos
Q20	PBR_Acueducto Quebrada Los Micos	1906	4683907	2195618	2.20	0.1409	0.3414	0.0106	0.0000	0.4928	0.4928	1.7082	77.61		Bocatoma Comunitaria Los Micos	-
	PBR_A_19	1860	4683795	2195693	0.33	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0040	0.3260	98.78		Usuario bocatoma comunitaria Los Micos	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_A_23 (2)					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario bocatoma	No se asigna demanda en cumplimiento al

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Sub	Código	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)	Demanda hídrica asignada (L/s)					Caudal demandado (L/s)	Diferenci a aforo - demanda	% diferenci a de caudal	Expediente	Tipo de usuario	Observación
			X	Y		Doméstica	Agrícola	Pecuaría	Acuícola	Total						
	PBR_A_23_(1)					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					comunitaria Los Micos	artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_A_23_(3)					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario bocatomas comunitaria Los Micos	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_A_23_(4)					0.0040	0.0000	0.0000	0.0000	0.0040					Individual	-
	PBR_A_24					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					Usuario bocatomas comunitaria Los Micos	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_A_28	1832	4683723	2195854	0.54	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5400	100.00		Usuario bocatomas comunitaria Los Micos	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_B_9 Y PBR_B_8	1749	4683295	2196250	0.19	0.0114	0.0010	0.0067	0.0000	0.0191	0.0191	0.1709	89.95	CA1-2013-37	Individual	Nacimiento. Uso condicionado a interrupción en suministro del acueducto el barcino
	PBR_A_22	1740	4683357	2196089	0.44	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.4350	100.00		Usuario bocatomas comunitaria Los Micos	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
	PBR_A_21	1727	4683334	2196060	0.33	0.0140	0.0001	0.0000	0.0000	0.0142	0.0142	0.3168	95.72	CA1-2019-17	Individual	-
	PBR_B_25	1725	4683323	2196058	0.47	0.0080	0.0032	0.0013	0.2650	0.2775	0.2775	0.1875	40.32	RURH - CA1-2020-715	Individual	-
	PBR_B_4	1723	4683210	2195902	0.11	0.0069	0.0000	0.0000	0.0000	0.0069	0.0069	0.0994	93.47		Individual	-
Q22	PBR_A_64 (1)	1697	4682471	2196140	0.59	0.0040	0.0000	0.0000	0.0000	0.0040	0.0040	0.5860	99.32		Individual	-
	PBR_A_67	1682	4682509	2196127	0.68	0.0090	0.0065	0.0060	0.0000	0.0215	0.0215	0.6585	96.85	CA1-2018-387	Individual	Nacimiento
	PBR_A_66 (1)	1690	4682406	2196317	0.30	0.0090	0.0000	0.0000	1.0600	1.0690	1.0690	-0.7710	-258.71		Individual	-
Q23	PBR_A_65 (1)	1678	4682438	2196308	0.30	0.0049	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049	0.0049	0.2951	98.35		Individual	Nacimiento
	PBR_A_65 (2)					0.0080	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080					Individual	Nacimiento
	PBR_A_66 (2)	1666	4682462	2196315	0.50	0.0080	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080	0.0160	0.4840	96.79		Individual	-

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Sub	Código	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)	Demanda hídrica asignada (L/s)					Caudal demandado (L/s)	Diferencia aforo - demanda	% diferencia de caudal	Expediente	Tipo de usuario	Observación
			X	Y		Doméstica	Agrícola	Pecuaria	Acuícola	Total						
Q25a	PBR_D_1(1)	1714	4682875	2195746	Sin Aforo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5300	0.5300	0.5300				Usuario Acueducto El Barcino	Principalmente uso acuícola. Uso doméstico, agrícola y pecuario Suministra acueducto el barcino
Q25b	PBR_A_58_(1)	1669	4683112	2196390	0.20	0.0069	0.0005	0.0000	0.0000	0.0074	0.0074	0.1906	96.25		Individual	-
Q24	PBR_A_64_(2)	1683	4682290	2196624	0.87	0.0080	0.0162	0.0117	0.0000	0.0359	0.0359	0.8341	95.88		Individual	-
	PBR_A_56_(2)	1666	4682270	2196807	0.35	0.0139	0.0006	0.0034	0.0000	0.0179	0.0179	0.3301	94.86	CA1-2015-237	Individual	-
	PBR_A_63	1666	4682270	2196807	1.12	0.0000	0.0000	0.0000	0.2650	0.2650	0.2650	0.8590	76.42	CA1-2015-238	Individual	-
	PBR_A_64_(2)	1660	4682386	2196531	0.62	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6160	100.00		Individual	No se asigna demanda ya que existe una captación asociada a este usuario que cubre la demanda hídrica correspondiente
Q25	PBR_A_11	1719	4682954	2195359	0.07	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0706	100.00		Usuario bocatoma comunitaria Los Micos	No se asigna demanda en cumplimiento al artículo 16 de la ley 142 de 1994
Q27	PBR_A_62	1756	4681889	2197333	0.48	0.0099	0.0004	0.0000	0.0000	0.0103	0.0103	0.4697	97.86		Individual	-
	PBR_C_54(2)	1696	4682079	2197346	1.02	0.0000	0.0041	0.0000	0.0000	0.0041	0.0041	1.0160	99.60		Usuario Acueducto Multiveredal	Uso doméstico condicionado a intermitencias en suministro del acueducto multiveredal
	PBR_C_52					0.0041	0.0000	0.0000	0.0000	0.0041					Individual	-
	PBR_C_54(1)	1664	4682195	2197365	1.03	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000	0.0007	0.0047	1.0253	99.54		Usuario Acueducto Multiveredal	Uso doméstico condicionado a intermitencias en suministro del acueducto multiveredal
Q26	PBR_C_55	1748	4681961	2197434	0.47	0.0000	0.0002	0.0006	0.0000	0.0008	0.0008	0.4692	99.83		Usuario Acueducto Multiveredal	Nacimiento. Uso doméstico condicionado a intermitencias en suministro del acueducto multiveredal
	PBR_C_53(1)	1654	4682242	2197372	3.72	0.0000	0.0019	0.0000	0.0000	0.0019	0.0019	3.7132	99.95		Usuario Acueducto Multiveredal	Uso doméstico condicionado a intermitencias en suministro del acueducto multiveredal

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Sub	Código	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)	Demanda hídrica asignada (L/s)					Caudal demandado (L/s)	Diferencia aforo - demanda	% diferencia de caudal	Expediente	Tipo de usuario	Observación
			X	Y		Doméstica	Agrícola	Pecuaria	Acuícola	Total						
Q32 a	PBR_A_56_(1)	1619	4683018	2197257	1.92	0.0088	0.0000	0.0253	0.0000	0.0341	0.0341	1.8859	98.23	CA1-2015-237	Individual	Nacimiento
Q32 b	PBR_C_49_(2)	1708	4682172	2197648	0.08	0.0000	0.0016	0.0005	0.0000	0.0021	0.0021	0.0779	97.36		Usuario Acueducto Multiveredal	Uso doméstico condicionado a intermitencias en suministro del acueducto multiveredal
	PBR_C_50_(4)	1706	4682184	2197692	0.12	0.0059	0.0000	0.0000	0.0000	0.0059	0.0059	0.1141	95.11		Individual	
	PBR_C_50(1)	1691	4682230	2197667	1.35	0.0000	0.0016	0.0012	0.0000	0.0028	0.0045	1.3455	99.66		Usuario Acueducto Multiveredal	Uso doméstico condicionado a intermitencias en suministro del acueducto multiveredal
	PBR_C_50(2)					0.0000	0.0000	0.0011	0.0000	0.0011					Usuario Acueducto Multiveredal	Uso doméstico condicionado a intermitencias en suministro del acueducto multiveredal
	PBR_C_50(3)					0.0000	0.0007	0.0000	0.0000	0.0007					Usuario Acueducto Multiveredal	Uso doméstico condicionado a intermitencias en suministro del acueducto multiveredal
PBR_C_45	1561					4682662	2197844	0.38	0.0000	0.0007					0.0074	0.0000
Q28	PBR_B_49(2)	1551	4682717	2197965	0.57	0.0110	0.0011	0.0000	0.0000	0.0121	0.0121	0.5579	97.88		Individual	-
Q29	PBR_C_44	1615	4682431	2198211	3.47	0.0059	0.0016	0.0012	0.0000	0.0086	0.0086	3.4663	99.75		Individual	-
	PBR_B_48	1557	4682599	2198198	1.58	0.0019	0.0008	0.0000	0.0000	0.0026	0.0123	1.5677	99.22		Individual	-
	PBR_B_49(1)					0.0080	0.0016	0.0000	0.0000	0.0096					Individual	-
Q30	PBR_B_40 y PBR_B_41	1681	4682267	2198445	0.09	0.0029	0.0146	0.0028	0.0000	0.0203	0.0203	0.0647	76.14		Individual	-
Q31	PBR_B_43 y PBR_B_51	1749	4681956	2198536	0.89	0.0119	0.1134	0.0018	0.0000	0.1271	0.1271	0.7629	85.72		Individual	Nacimiento
	PBR_B_44	1587	4682467	2198629	0.53	0.0140	0.0019	0.0000	0.0000	0.0160	0.0160	0.5140	96.98		Individual	-

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

El caudal captado que fue aforado en la cuenca es de 54.97 L/s, el cual representa aproximadamente 2.5 veces la demanda hídrica asignada a los usuarios de la cuenca de la Q. Mulatico. Esto sugiere que actualmente hay una sobredemanda de aproximadamente 32.85 L/s de agua con respecto a la demanda hídrica asignada. En otras palabras, se requiere emplear medidas de aprovechamiento y uso eficiente del recurso encaminadas a reducir en un 59% el total del agua que es captada en la cuenca, ya que este porcentaje no debería ser sustraído de la misma. Esto sin tener en cuenta las captaciones a las cuales no fue posible realizar el aforo. La captación promedio de un usuario de la quebrada mulatico es de 0.74 L/s. 58% de las captaciones captan entre 0.01 L/s y 0.5 L/s, 19% entre 0.5 L/s y 1 L/s, 15% entre 1 L/s y 2 L/s, 5% entre 2 L/s y 4 L/s y 3% valores superiores a 4 L/s, como se presenta en la Figura 36.

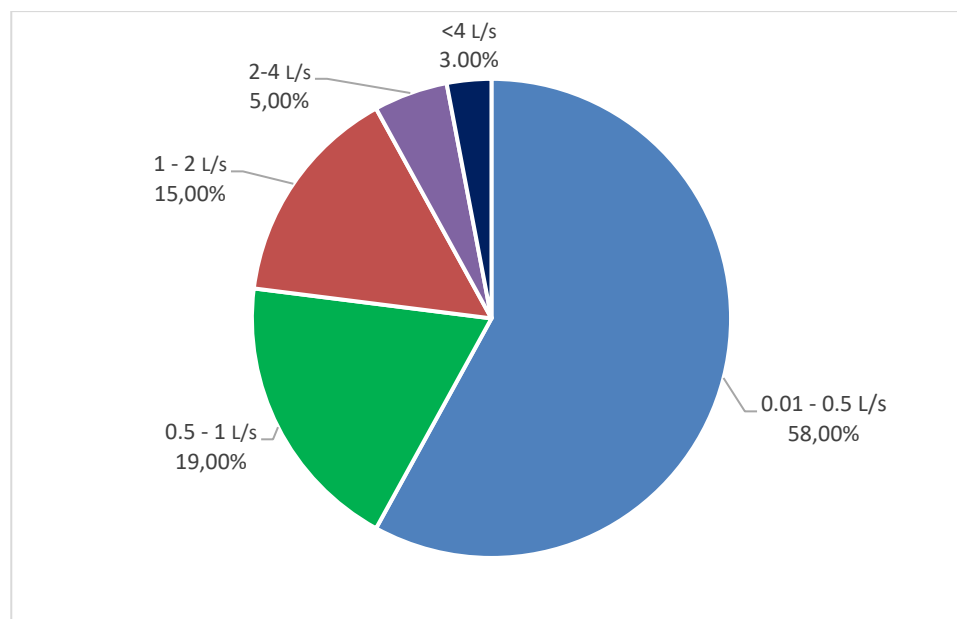


Figura 36. Composición de las captaciones aforadas en la cuenca de la Q. Mulatico.

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023

En promedio, las captaciones aforadas en campo captan un caudal 91% mayor al caudal asignado a partir de los resultados análisis integrado de la demanda hídrica. Uno de los principales motivos por los cuales se presenta esta diferencia entre el caudal asignado a cada usuario y el caudal aforado tiene que ver con la existencia de obras de captación construidas sin criterios técnicos y la ausencia de obras de control y reparto diseñadas correctamente, dado que la mayoría de las captaciones son mangueras dispuestas directamente sobre la quebrada, pequeñas presas construidas directamente sobre el cauce y/o sistemas artesanales cuyos caudales de suministro dependen de las fluctuaciones naturales que presentan los afluentes. Este es uno de los principales desafíos que se deben abordar en el momento de implementación de la reglamentación,

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

y se relaciona con el incentivo a instalar obras de control y reparto adaptadas a las condiciones socioeconómicas de la población de la cuenca de la quebrada Mulatico.

Finalmente, conforme al requerimiento normativo proferido en el párrafo del artículo 16 de la Ley 142 de 1994 "Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones", y la cual indica que "*Cuando haya servicios públicos disponibles de acueducto y saneamiento básico será obligatorio vincularse como usuario y cumplir con los deberes respectivos (...)*", 19 de las captaciones aforadas en campo son empleadas para el abastecimiento de usuarios que se encuentran adscritos a acueductos y bocatomas comunitarias para los usos que son cubiertos por estos prestadores del servicio. En estos casos, el proceder jurídico indica que se debe desistir del uso de estas captaciones, pese a que se pueda dar viabilidad técnica al uso de las mismas.

5.5.4 Índice por Uso de Agua (IUA) y Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico (IVH).

Con el objetivo de analizar el impacto que tiene la demanda hídrica asignada y la demanda hídrica real (aforo a captaciones) sobre la oferta hídrica disponible calculada para cada una de las áreas de drenaje, se estimó el Índice por Uso de Agua (IUA) y el Índice de Vulnerabilidad Hídrica por Desabastecimiento (IVH).

El índice por uso de agua (IUA) es un indicador de la presión sobre el recurso hídrico. Se define como la cantidad de agua empleada por los usuarios del recurso en relación con la oferta hídrica disponible. Representa la razón entre la demanda y la oferta hídrica para una zona determinada (IDEAM, 2019). El IUA se calcula mediante la siguiente Ecuación 6:

$$IUA = \frac{Dh}{OHD} * 100$$

Ecuación 6

Donde Dh es la demanda hídrica acumulada (L/s) para cada área de drenaje, y OHD la oferta hídrica disponible (L/s) de cada área de drenaje. Los rangos y categorías del IUA son presentados en la Tabla 43:

Tabla 43. Rangos y categorías del IUA

Rango IUA	Categoría	Interpretación
>50	Muy Alto	La presión de la demanda hídrica es muy alta sobre la oferta hídrica disponible
20 - 50	Alto	La presión de la demanda hídrica es alta sobre la oferta hídrica disponible
10 - 20	Moderado	La presión de la demanda hídrica es moderada sobre la oferta hídrica disponible

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Rango IUA	Categoría	Interpretación
1 – 10	Bajo	La presión de la demanda hídrica es baja sobre la oferta hídrica disponible
< 1	Muy Bajo	La presión de la demanda hídrica es muy baja sobre la oferta hídrica disponible

Fuente (IDEAM, 2019)

El índice de vulnerabilidad hídrica por desabastecimiento (IVH) busca estimar el grado de fragilidad del sistema hídrico para mantener una oferta de abastecimiento en condiciones de variabilidad climática, teniendo en cuenta la ocurrencia de fenómenos extremos climáticos y altas variaciones en la oferta hídrica (IDEAM, 2019). Se calcula mediante una matriz de interacción entre las categorías del IRH y el IUA, como se presenta en la Tabla 44.

Tabla 44. Matriz de interacción IVH

IUA	IRH				
	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy Bajo
Muy Alto	Moderado	Moderado	Alto	Alto	Muy Alto
Alto	Bajo	Moderado	Alto	Alto	Muy Alto
Moderado	Bajo	Moderado	Moderado	Alto	Alto
Bajo	Muy Bajo	Bajo	Bajo	Moderado	Moderado
Muy Bajo	Muy Bajo	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Moderado

Adaptado de (IDEAM, 2019)

Para el caso de las áreas de drenaje de la cuenca de la Q. Mulatico, el valor del IRH obtenido fue de 0.69 (moderado), indicando una capacidad de retención y regulación de caudales media.

En la Tabla 45 se presentan los resultados del cálculo de IUA y de IVH para las áreas de drenaje de la cuenca de la Q. Mulatico, empleando los valores de la demanda hídrica asignada y de los aforos realizados en el área de estudio. Es importante tener en cuenta que el análisis de IUA e IVH para los aforos realizados se realizó con la información obtenida en campo, de manera que los resultados de los indicadores para algunas áreas de drenaje pueden ser superiores a los expuestos en la Tabla 45.

Tabla 45. Resultados del cálculo de IUA y de IVH en la cuenca de la Q. Mulatico.

Cód	Área de drenaje	IUA-Caudal asignado		IVH- caudal asignado	IUA-Caudal Aforado		IVH-Caudal Aforado
Q1	Q. Mulatico Alta P1	64.63	Muy Alto	Alto	44.15	Alto	Alto
Q2	Q. Mulatico Alta P2	20.41	Alto	Alto	13.95	Moderado	Moderado
Q3	Q. Mulatico Alta P3	0.00	Muy bajo	Bajo	0.00	Muy bajo	Bajo
Q4	Q. Mulatico Calidad Alta	6.60	Bajo	Bajo	4.51	Bajo	Bajo
Q5	Q. Mulatico Alta P4	3.08	Bajo	Bajo	1.86	Bajo	Bajo
Q5a	Afluente S.N. 5a	4.51	Bajo	Bajo	0.00	Muy bajo	Bajo
Q6	Acueducto Multiveredal	23.26	Alto	Alto	24.12	Alto	Alto

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód	Área de drenaje	IUA-Caudal asignado		IVH- caudal asignado	IUA-Caudal Aforado		IVH-Caudal Aforado
Q7	Afluente S.N. 1	0.00	Muy bajo	Bajo	109.47	Demanda>oferta	Desabastecimiento
Q8	Q. El Zarzo	15.19	Moderado	Moderado	100.73	Demanda>oferta	Desabastecimiento
Q9	Nacimiento La Peña	51.81	Muy Alto	Alto	100.51	Demanda>oferta	Desabastecimiento
Q10	Afluente S.N. 2	0.48	Muy bajo	Bajo	21.07	Alto	Alto
Q11	Afluente S.N. 3	5.11	Bajo	Bajo	51.62	Muy Alto	Alto
Q12	Q. La Guaduanita	2.73	Bajo	Bajo	45.78	Alto	Alto
Q13	Cañada Gilberto	10.38	Moderado	Moderado	6.38	Bajo	Bajo
Q14	Afluente S.N. 4	0.00	Muy bajo	Bajo	0.00	Muy bajo	Bajo
Q15	Afluente S.N. 5	0.01	Muy bajo	Bajo	24.66	Alto	Alto
Q16	Q. Mulatico calidad Media	11.67	Moderado	Moderado	23.01	Alto	Alto
Q16a	Afluente S.N. 16a	4.34	Bajo	Bajo	171.70	Demanda>oferta	Desabastecimiento
Q16b	Afluente S.N. 16b	0.00	Muy bajo	Bajo	95.27	Muy Alto	Alto
Q16c	Afluente S.N. 16c	1.09	Bajo	Bajo	0.00	Muy bajo	Bajo
Q16d	Afluente S.N. 16d	3.52	Bajo	Bajo	0.00	Muy bajo	Bajo
Q17	Afluente S.N. 6	0.00	Muy bajo	Bajo	17.60	Moderado	Moderado
Q18	Afluente S.N. 7	0.00	Muy bajo	Bajo	43.20	Alto	Alto
Q19	Afluente S.N. 8	56.93	Muy Alto	Alto	17.68	Moderado	Moderado
Q20	Q. Los Micos	6.84	bajo	Bajo	29.65	Alto	Alto
Q21	Afluente S.N. 9	10.27	Moderado	Moderado	21.80	Alto	Alto
Q22	Afluente S.N. 9 Alta	0.67	Muy bajo	Bajo	33.25	Alto	Alto
Q23	Afluente S.N. 10	24.77	Alto	Alto	24.95	Alto	Alto
Q24	Afluente S.N. 11	3.08	Bajo	Bajo	28.58	Alto	Alto
Q25	Q. Mulatico Calidad Baja	10.07	Moderado	Moderado	21.62	Alto	Alto
Q25a	Afluente S.N. 25a	35.57	Alto	Alto	0.00	Muy bajo	Bajo
Q25b	Afluente S.N. 25b	0.86	Muy bajo	Bajo	23.02	Alto	Alto
Q26	Cañada Palo Blanco	0.23	Muy bajo	Bajo	72.21	Muy Alto	Alto
Q27	Cañada Palo Blanco Alta	0.54	Muy bajo	Bajo	71.67	Muy Alto	Alto
Q28	Afluente S.N. 12	0.98	Muy bajo	Bajo	46.34	Alto	Alto
Q29	Afluente S.N. 13	0.25	Muy bajo	Bajo	63.52	Muy Alto	Alto
Q30	Afluente S.N. 14	0.44	Muy bajo	Bajo	1.84	Bajo	Bajo
Q31	Afluente S.N. 15	2.95	Bajo	Bajo	29.28	Alto	Alto
Q32	Q. Mulatico	8.19	Bajo	Bajo	24.01	Alto	Alto
Q32a	Afluente S.N. 32a	18.93	Moderado	Moderado	1066.67	Demanda>oferta	Desabastecimiento
Q32b	Afluente S.N. 32b	0.74	Bajo	Bajo	91.72	Muy Alto	Alto
Q32c	Afluente S.N. 32c	0.22	Bajo	Bajo	20.55	Alto	Alto

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Adicionalmente, se presenta la distribución espacial de la IUA y de IVH calculadas para la demanda hídrica asignada y para los aforos realizados en campo en la Figura 37.

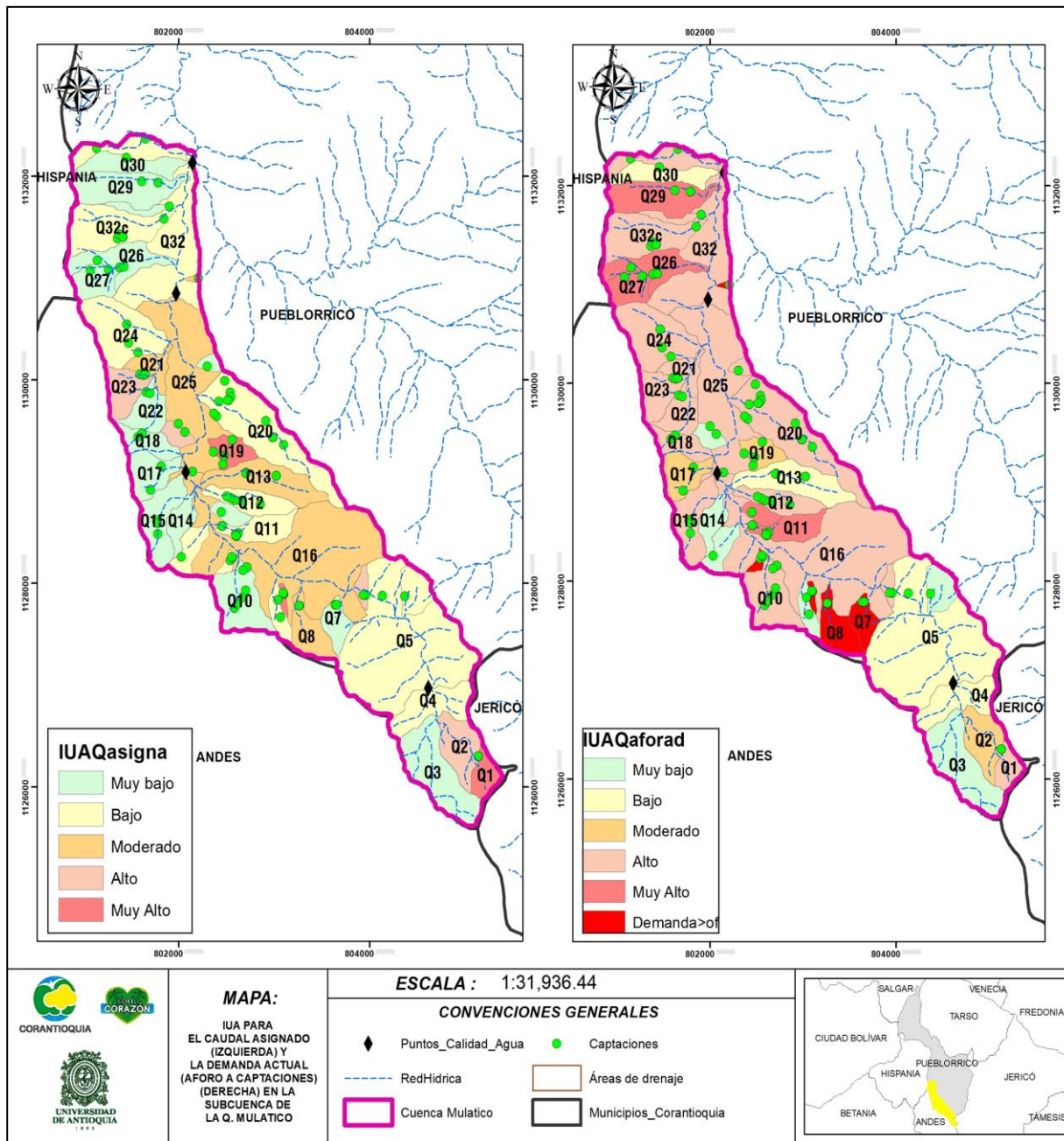


Figura 37. IUA para el caudal asignado (izquierda) y la demanda actual (aforo a captaciones) (derecha) en la cuenca de la Q. Mulatíco.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantíoquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Como se observa en la Tabla 45 y en la Figura 37 (izquierda), con respecto a la caudal asignado a partir del análisis integrado de la demanda hídrica se presentaron condiciones de muy alta presión sobre el recurso hídrico (IUA mayor a 50) para tres áreas de drenaje, concretamente las áreas Q1, Q9 y Q19, la primera localizada en la cabecera de la cuenca, donde nace la Q. Mulatico, y la segunda y la tercera asociadas a nacimientos en la parte media.

Adicionalmente, se obtuvieron 4 áreas de drenaje con condiciones de alta presión (IUA entre 20 y 50), distribuidas en afluentes localizados entre la parte alta, media y baja de la cuenca, destacando principalmente la presión alta en el área de drenaje Q6, donde realizan la captación los sistemas de acueducto presentes en el área de estudio. Es sobre estas áreas de drenaje donde se deben priorizar los esfuerzos para implementar acciones de manejo y uso eficiente para gestionar de manera apropiada las altas presiones que se tienen sobre los afluentes tributarios a la Q. Mulatico, dado que se relacionan directamente con condiciones de alta vulnerabilidad al desabastecimiento (Figura 37 (izquierda)), y que corren el riesgo de enfrentar el agotamiento del recurso en periodos secos y eventos extremos climáticos como la época del fenómeno del Niño.

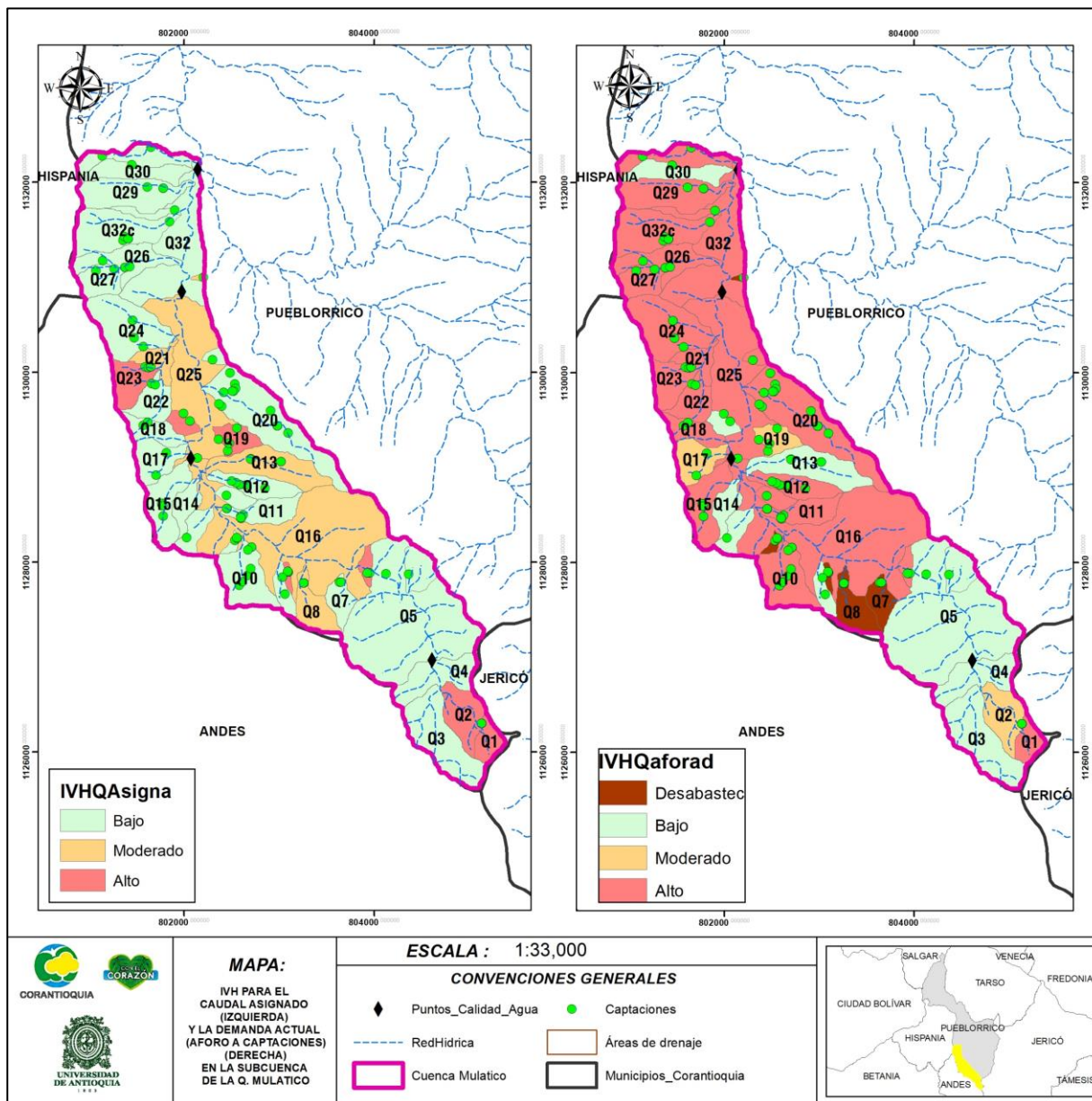


Figura 38. IVH para el caudal asignado (izquierda) y la demanda actual (aforo a captaciones) (derecha) en la cuenca de la Q. Mulatíco.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Ahora bien, con respecto a la presión que ejerce demanda que actualmente se realiza sobre la cuenca de la Q. Mulatíco, asociada directamente con las captaciones aforadas (Tabla 45 y Figura 37 (derecha)), el escenario es más crítico debido a que se identifican 5 áreas de drenaje donde el caudal captado es mayor a la OHD, indicando que en los periodos de bajo caudal hay una alta probabilidad de que estas áreas de drenaje, Corantíoquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

localizadas principalmente en la parte media de la cuenca, se enfrenten a un desabastecimiento, y de que no se garanticen los caudales ambientales, afectando sistemas acuáticos aguas abajo (ver Figura 37 (derecha)). Si bien estas áreas de drenaje se asocian con nacimientos y pequeños tributarios, estos resultados son coherentes con lo informado en campo por los usuarios censados, quienes manifestaron que en épocas de sequía la mayoría de los nacimientos reducen su caudal y se dificulta su aprovechamiento.

También se observa un incremento en las áreas de drenaje con condiciones de muy alta presión sobre el recurso (6 áreas de drenaje con IUA mayor a 50, el doble que en el escenario de demanda hídrica asignada), y de alta presión sobre el recurso (18 áreas de drenaje con IUA entre 20 y 50), concentradas especialmente en los afluentes localizados parte media y baja de la cuenca, donde se encuentra establecida la mayor parte de la población. Las implicaciones que este escenario radican en que 25 de las áreas de drenaje delimitadas presenten una alta vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico.

Estos resultados conducen a priorizar las áreas de drenaje y los afluentes sobre los cuales se deben activar medidas inmediatas encaminadas a reducir los niveles de caudal captado por los usuarios y ajustarlos a los valores de demanda hídrica asignada, esto con el objetivo de reducir la vulnerabilidad al desabastecimiento en el área de estudio y la potencial afectación sobre los sistemas acuáticos aguas abajo, teniendo en cuenta que las condiciones climáticas generadas por el cambio climático implican que los fenómenos climáticos extremos como las sequías, ocurrirán con mayor magnitud y frecuencia en los próximos años (Salas et al., 2020).

5.5.5 Distribución final de caudales por usuario

La distribución final de caudales por usuario es un proceso iterativo que consiste en realizar el balance hídrico, entre la oferta hídrica disponible (OHD) (calculada para cada área de drenaje, y el caudal asignado a cada usuario a partir del análisis integrado de la demanda hídrica (determinado en el numeral 5.5.3.7). La distribución de caudales se realiza en dirección aguas arriba-aguas abajo, de tal manera que la diferencia entre la OHD y el caudal asignado a un usuario, conocido como caudal remanente, corresponde a la OHD para el usuario que se encuentre localizado aguas abajo.

La distribución final de caudales permite evaluar si el caudal asignado a los usuarios es mayor o menor que la OHD. En el caso en que el caudal remanente sea mayor a 0 L/s (esto es, que el caudal asignado sea menor a la OHD), se procede a dar viabilidad a la distribución final de caudales debido a que la OHD satisface la demanda hídrica y se garantiza el flujo del caudal ambiental (hidrológico).

Por el contrario, en el caso de que el caudal asignado a los usuarios sea mayor que la OHD, de tal forma que el caudal remanente sea menor a 0 L/s, no se da viabilidad técnica a la distribución de caudales dado que esta condición genera escenarios de desabastecimiento hídrico y pone en riesgo a los sistemas acuáticos aguas abajo al no garantizar el flujo del caudal ambiental (hidrológico) requerido para su sostenimiento. En estos casos, se procede a realizar una redistribución de caudales asignados a los usuarios en el marco de la priorización de usos del agua reglamentado por el artículo 2.2.3.2.7.6. del decreto 1076 de 2015, con el fin de gestionar condiciones de desabastecimiento de agua en el marco de la distribución de caudales, en el siguiente orden:

- I. Consumo humano colectivo o comunitario, sea urbano o rural.
- II. Necesidades domésticas individuales.
- III. Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca.
- IV. Usos agropecuarios individuales, comprendidas la agricultura y la pesca.
- V. Generación de energía hidroeléctrica.
- VI. Usos industriales o manufactureros.
- VII. Usos mineros.
- VIII. Usos recreativos comunitarios.
- IX. Usos recreativos individuales.

La distribución final de caudales por usuario es el insumo principal del proyecto de distribución y permite identificar la viabilidad técnica de los diferentes usuarios para aplicar a concesiones de agua superficiales o al Registro de Usuarios del Recurso Hídrico (RURH), además de representar la configuración más apropiada sobre el cómo se debería realizar el aprovechamiento y uso sostenible del agua en la cuenca de estudio.

La base de datos resultante de la distribución final de caudales para la cuenca de la Q. Mulatico se presenta en el anexo *V2 Proyecto_distribucion_captaciones*. En el caso de la cuenca de la Q. Mulatico, no fue necesario realizar la redistribución de los caudales asignados, debido a que la OHD permitió satisfacer los caudales asignados a partir del análisis integrado de la demanda hídrica. Sin embargo, es necesario enfatizar que la distribución final de caudales por usuario representa el escenario deseable de aprovechamiento del agua, pero que en la realidad del territorio actualmente el aprovechamiento del recurso se realiza bajo condiciones que pueden conducir a desabastecimiento en un área importante de la región, como se discutió detalladamente en el numeral 5.5.4. Así las cosas, en este aparte se presenta también el listado de los usuarios a los cuales no es técnicamente viable otorgarles concesión de aguas.

5.5.5.1 Usuarios viables para otorgamiento de concesión de aguas

A continuación, conforme al análisis realizado, se presentan los usuarios y sus respectivos caudales, que dieron cumplimiento al análisis de la demanda y oferta hídrica, de las determinantes ambientales y uso del suelo; por ende, se considera ambientalmente viable otorgarles concesión de aguas, quedando sujeto al análisis jurídico.

Tabla 46 Caudales a otorgar a personas naturales en el proceso de reglamentación de la quebrada Mulaticos.

1	Código de captación	PBR_Q01_02_C		Código encuesta	PBR_B_54(2)		
	Nombre Usuario	Juan Sebastián Peláez		Cédula	1039022203		
	Nombre del predio	La Tolda		Vereda	La Pica		
	Área de drenaje	Q1	Nombre Área de drenaje	Q. Mulatico Alta P1	OHD (L/S)	1.8367	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		2200	4685937	2192558	Doméstico	0.0569	1.7798
		2200	4685937	2192558	Agrícola	0.82	0.9598
		2200	4685937	2192558	Pecuario	0.0265	0.9332
					Total	0.9035	0.9332
	PUEAA	Completo					
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.9332 L/s, correspondiente al caudal asignado					
2	Código de captación	PBR_Q08_13_C		Código encuesta	PBR_B_27 y PBR_B_34		
	Nombre Usuario	Norelia de Jesús Tabares Gallego		Cédula	21920707		
	Nombre del predio	Altamira		Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4324	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1967	4684067	2194038	Acuícola	0.53	3.9024
					Total	0.53	3.9024
		PUEAA	Simplificado				
		Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.53 L/s, correspondiente al caudal asignado				
3	Código de captación	PBR_Q09_04_C		Código encuesta			
	Nombre Usuario	Evelio Bedoya Velásquez		Cédula	71878493		
	Nombre del predio			Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S)	0.3849	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1913	4683900	2194163	Doméstico	0.0125	0.3724
		1913	4683900	2194163	Agrícola	0.0723	0.3001
		1913	4683900	2194163	Pecuario	0.003	0.2971
					Total	0.0878	0.2971
	PUEAA	Simplificado					
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0878 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q09_05_C		Código encuesta			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Nombre Usuario	María Teresa de Jesús Velásquez de Bedoya		Cédula	21829570		
	Nombre del predio			Vereda	Barcino		
4	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S)	0.2971	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1913	4683900	2194163	Doméstico	0.0078	0.2893	
	1913	4683900	2194163	Agrícola	0.0434	0.2459	
	1913	4683900	2194163	Pecuario	0.0018	0.2441	
					Total	0.053	0.2441
PUEAA	Simplificado						
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.053 L/s, correspondiente al caudal asignado						
No.	Código de captación	PBR_Q11_07_C		Código encuesta	PBR_D_10(7)		
	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres		Cédula	3545417		
	Nombre del predio	La manchurria		Vereda	Barcino		
5	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 3	OHD (L/S)	4.01	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1796	4683261	2194824	Doméstico	0.0125	3.9975	
	1796	4683261	2194824	Agrícola	0.0016	3.9959	
					Total	0.0141	3.9959
	PUEAA	Simplificado					
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0141 L/s, correspondiente al caudal asignado						
No.	Código de captación	PBR_Q12_01_C		Código encuesta	PBR_C_01		
	Nombre Usuario	Elkin Fabian Ríos Álzate		Cédula	70003640		
	Nombre del predio			Vereda	Mulatico		
6	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S)	4.3625	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1906	4683665	2195035	Doméstico	0.0273	4.3352	
	1906	4683665	2195035	Agrícola	0.013	4.3222	
					Total	0.0403	4.3222
	PUEAA	Simplificado					
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0403 L/s, correspondiente al caudal asignado						
No.	Código de captación	PBR_Q19_02_C		Código encuesta	PBR_A_07		
	Nombre Usuario	Dolly Margarita Álzate		Cédula	21919967		
	Nombre del predio	Finca El Mulatico		Vereda	Mulatico		
7	Área de drenaje	Q19	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 8	OHD (L/S)	1.235	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1769	4683287	2195513	Acuícola	0.0212	1.2138	
					Total	0.0212	1.2138
	PUEAA	Simplificado					
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0212 L/s, correspondiente al caudal asignado					

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

8	Código de captación	PBR_Q20_03_C		Código encuesta	PBR_B_9 Y PBR_B_8		
	Nombre Usuario	Rubén Darío Espinal Ramírez		Cédula	70001418		
	Nombre del predio	La Esperanza		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	15.1121	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1749	4683295	2196250	Doméstico	0.0114	15.1006	
	1749	4683295	2196250	Agrícola	0.001	15.0996	
	1749	4683295	2196250	Pecuario	0.0067	15.093	
					Total	0.0191	15.093
PUEAA	Simplificado						
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0191 L/s, correspondiente al caudal asignado						
9	Código de captación	PBR_Q20_05_C		Código encuesta	PBR_B_25		
	Nombre Usuario	Consuelo del Socorro Mona		Cédula	21920486		
	Nombre del predio	El Carmelo		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	15.0788	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1725	4683323	2196058	Doméstico	0.008	15.0708	
	1725	4683323	2196058	Agrícola	0.0032	15.0675	
	1725	4683323	2196058	Pecuario	0.0013	15.0663	
	1725	4683323	2196058	Acuícola	0.265	14.8013	
				Total	0.2775	14.8013	
PUEAA	Simplificado						
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.2775 L/s, correspondiente al caudal asignado						
10	Código de captación	PBR_Q25a_01_C		Código encuesta	PBR_D_1(1)		
	Nombre Usuario	Jhon Jairo López		Cédula	70001927		
	Nombre del predio	Mulatico		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q25a	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 25a	OHD (L/S)	1.4916	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1714	4682875	2195746	Acuícola	0.53	0.9616	
					Total	0.53	0.9616
	PUEAA	Simplificado					
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.53 L/s, correspondiente al caudal asignado					
11	Código de captación	PBR_Q24_02_C		Código encuesta	PBR_A_56_(2)		
	Nombre Usuario	Henry de Jesús Gaviria Hernández		Cédula	70509336		
	Nombre del predio	Hacienda Villa Santiago		Vereda	Mulato		
	Área de drenaje	Q24	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 11	OHD (L/S)	10.3112	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1666	4682270	2196807	Doméstico	0.0139	10.2973	
	1666	4682270	2196807	Agrícola	0.0006	10.2967	
	1666	4682270	2196807	Pecuario	0.0034	10.2933	
					Total	0.0179	10.2933
PUEAA	Simplificado						

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0179 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q27_01_C		Código encuesta	PBR_A_62	
	Nombre Usuario	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo		Cédula	70190294	
12	Nombre del predio	La Cumbre		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q27	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco Alta	OHD (L/S)	3.5341
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1756	4681889	2197333	Doméstico	0.0099	3.5242
	1756	4681889	2197333	Agrícola	0.0004	3.5238
	Total				0.0103	3.5238
PUEAA	Simplificado					
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0103 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q27_04_C		Código encuesta	PBR_C_54(1)	
	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta		Cédula	70002571	
13	Nombre del predio	El Pencil		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q27	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco Alta	OHD (L/S)	3.5157
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1664	4682195	2197365	Pecuario	0.0007	3.515
	Total				0.0007	3.515
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0007 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q32a_01_C		Código encuesta	PBR_A_56 (1)	
	Nombre Usuario	Henry de Jesús Gaviria Hernández		Cédula	70509336	
14	Nombre del predio	Hacienda Villa Santiago		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32a	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 32a	OHD (L/S)	0.1848
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1619	4683018	2197257	Doméstico	0.0088	0.176
	1619	4683018	2197257	Pecuario	0.0253	0.1507
	Total				0.0341	0.1507
PUEAA	Simplificado					
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0341 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q29_03_C		Código encuesta	PBR_B_49(1)	
	Nombre Usuario	Alberto Raigoza		Cédula	17139829	
15	Nombre del predio	Predio Horacio Sánchez		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q29	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 13	OHD (L/S)	8.4147
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1557	4682599	2198198	Doméstico	0.008	8.4066
	1557	4682599	2198198	Agrícola	0.0016	8.405
	Total				0.0096	8.405
PUEAA	Simplificado					
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0096 L/s, correspondiente al caudal asignado				

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código de captación	PBR_Q30_01_C		Código encuesta	PBR_B_40 y PBR_B_41	
	Nombre Usuario	Alfar Antonio Valencia		Cédula	70002812	
	Nombre del predio	La Romelia		Vereda	Corinto B	
16	Área de drenaje	Q30	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 14	OHD (L/S)	4.619
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1681	4682267	2198445	Doméstico	0.0029	4.616
	1681	4682267	2198445	Agrícola	0.0146	4.6014
	1681	4682267	2198445	Pecuario	0.0027	4.5987
					Total	0.0203
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0203 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q31_01_C		Código encuesta	PBR_B_43 y PBR_B_51	
	Nombre Usuario	Luis Humberto Valencia Yépez		Cédula	70002675	
	Nombre del predio	La Marquetalia		Vereda	Corinto B	
17	Área de drenaje	Q31	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 15	OHD (L/S)	4.8544
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1749	4681956	2198536	Doméstico	0.0119	4.8426
	1749	4681956	2198536	Agrícola	0.1134	4.7291
	1749	4681956	2198536	Pecuario	0.0018	4.7273
					Total	0.1271
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.1271 L/s, correspondiente al caudal asignado				

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023

Tabla 47 Caudales a otorgar a personas jurídicas en el proceso de reglamentación de la quebrada Mulaticos

No.	Código de captación	PBR_Q01_01_C		Código encuesta	PBR_B_54(1)		
	Nombre Usuario	Productora San Basilio SAS		NIT	9007721922		
	Nombre del predio	Jerusalén / lote 3		Vereda	La Pica		
1	Área de drenaje	Q1	Nombre Área de drenaje	Q. Mulatico Alta P1	OHD (L/S)	2.646	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	2200	4685937	2192558	Doméstico	0.0093	2.6367	
	2200	4685937	2192558	Agrícola	0.8	1.8367	
					Total	0.8093	1.8367
		PUEAA	Completo				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.8093 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q06_01_C		Código encuesta	PBR_Acueducto veredal Barcino Raúl rivera		
	Nombre Usuario	Jhon Alexander Tobón Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda El Barcino		NIT	900883514-7		
2	Nombre del predio	El Zarzo		Vereda	Barcino		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Área de drenaje	Q6	Nombre Área de drenaje	Acueducto Multiveredal	OHD (L/S)	61.9663
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	2009	4684764	2194141	Doméstico	1.1294	60.8369
	2009	4684764	2194141	Agrícola	0.514	60.3229
	2009	4684764	2194141	Pecuario	0.1806	60.1423
		Total		1.824		60.1423
	PUEAA	Completo				
	Requerimientos	Ajustar el sistema de captación para captar un caudal máximo de 1.824 L/s, correspondiente al caudal asignado. Con el fin de evitar las interrupciones en el suministro de agua para los suscriptores, es necesario realizar un programa de puesta a punto y mantenimiento de los componentes que conforman el sistema de acueducto, entre ellos la bocatoma, los tanques de almacenamiento y las mangueras de distribución, a fin de prevenir fugas, desconexiones y fallas en el sistema.				
No.	Código de captación	PBR_Q06_02_C		Código encuesta	PBR_Acueducto Multiveredal	
	Nombre Usuario	Administración Municipal Pueblorrico		NIT	890981105-2	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q6	Nombre Área de drenaje	Acueducto Multiveredal	OHD (L/S)	60.1423
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	2008	4684740	2194141	Doméstico	11.102	49.0403
		Total		11.102		49.0403
	PUEAA	Completo				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar el caudal asignado de 11.102 L/s. Con el fin de evitar las interrupciones en el suministro de agua para los suscriptores, es necesario realizar un programa de puesta a punto y mantenimiento de los componentes que conforman el sistema de acueducto, entre ellos la bocatoma, los tanques de almacenamiento y las mangueras de distribución, a fin de prevenir fugas, desconexiones y fallas en el sistema.				
No.	Código de captación	PBR_Q20_01_C		Código encuesta	PBR_Acueducto Quebrada Los Micos	
	Nombre Usuario	Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda Mulatico del Municipio de Pueblorrico		NIT	900316232-4	
	Nombre del predio	Mulatico/Los Micos		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	15.6089
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1906	4683907	2195618	Doméstico	0.1409	15.468
	1906	4683907	2195618	Agrícola	0.3413	15.1267
	1906	4683907	2195618	Pecuario	0.0106	15.1161
		Total		0.4928		15.1161
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.4928 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q27_03_C		Código encuesta	PBR_C_52	
	Nombre Usuario	Administración Municipal Pueblorrico		NIT	890981105-2	
	Nombre del predio	Centro Educativo Rural Luis Felipe Restrepo Herrera		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q27	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco Alta	OHD (L/S)	3.1597
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1906	4683907	2195618	Doméstico	0.0041	3.1557

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

		Total	0.0041	3.1557
PUEAA	Simplificado			
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0041 L/s, correspondiente al caudal asignado			

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Conforme a los usuarios relacionados anteriormente, viables del otorgamiento de concesiones de agua, en el Anexo 2 Obras control y reparto del presente informe, se presentan las obras de control de reparto individuales y colectivas que deben ser adecuadas por los usuarios con el fin de garantizar el caudal otorgado, y así cumplir con las obligaciones del trámite ambiental.

5.5.5.2 Usuarios NO viables para el otorgamiento de concesión de aguas

En la Tabla 48 se encuentran aquellos usuarios que no cumplieron con los criterios necesarios para otorgarles concesión de aguas respecto a los análisis de la demanda hídrica y de determinantes ambientales que fueron presentados en el numeral 5.3. Por tal razón, no es ambientalmente viable otorgarles concesión de aguas.

Tabla 48 Usuarios que no cumplieron con las determinantes ambientales requeridas para otorgarles concesión de aguas

No.	Código de captación	PBR_Q05_01_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	MARIA AMPARO MARIN DE MESA		Cédula	21919093	
1	Nombre del predio			Vereda	La Pica	
	Área de drenaje	Q5	Nombre Área de drenaje	Q. Mulatico Alta P4	OHD (L/S)	60.9099
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	2100	4684937	2194133	Pecuario	0.0692	60.8407
					Total	0.0692
No.	Código de captación	PBR_Q05a_01_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	MARIA EUGENIA PULGARIN ALVAREZ		Cédula	43440756	
2	Nombre del predio			Vereda	La Pica	
	Área de drenaje	Q5a	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 5a	OHD (L/S)	3.4067
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	2103	4685175	2194129	Doméstico	0.0119	3.3948
	2103	4685175	2194129	Agrícola	0.1389	3.2559
2103	4685175	2194129	Pecuario	0.0025	3.2534	
				Total	0.1533	3.2534
No.	Código de captación	PBR_Q08_06_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	EDITH DEL SOCORRO RÍOS OSPINA		Cédula	43440375	
3	Nombre del predio			Vereda	Barcino	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5143
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0079	4.5064
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.5006
				Total	0.0137	4.5006
No.	Código de captación	PBR_Q08_07_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	JHON ARLEY ZAPATA MONTOYA		Cédula	70003652	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5006
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0059	4.4947
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4889
				Total	0.0117	4.4889
No.	Código de captación	PBR_Q08_08_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Jaime Arturo Mesa Rojas		Cédula	8355152	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4889
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0059	4.483
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4772
				Total	0.0117	4.4772
No.	Código de captación	PBR_Q08_09_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Fabiola de Jesús Tabares		Cédula	21920000	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4772
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.004	4.4732
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4674
				Total	0.0098	4.4674
No.	Código de captación	PBR_Q08_10_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Blanca Aurora Arboleda		Cédula	21919538	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4674
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0059	4.4615
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4557
				Total	0.0117	4.4557
No.	Código de captación	PBR_Q08_11_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Carlos Andrés Blandón Zapata		Cédula	3380789	
8	Nombre del predio			Vereda	Barcino	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4557
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0068	4.4489
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4431
				Total	0.0126	4.4431
No.	Código de captación	PBR_Q08_12_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Rosalba de Jesús Tabarez		Cédula	21920101	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4431
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0049	4.4382
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4324
				Total	0.0107	4.4324
No.	Código de captación	PBR_Q08_14_C		Código encuesta	PBR_C_27	
	Nombre Usuario	María Eucaris Raigoza Álzate		Cédula	21919362	
	Nombre del predio	La barrita de oro 1		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	3.9024
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0208	3.8815
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0002	3.8813
				Total	0.0211	3.8813
No.	Código de captación	PBR_Q09_01_C		Código encuesta	PBR_A_43	
	Nombre Usuario	Alexander Acevedo Quintero		Cédula	98625080	
	Nombre del predio	Finca Tuluá		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S)	0.5031
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1913	4683904	2194151	Doméstico	0.0039	0.4993
	1913	4683904	2194151	Agrícola	0.0002	0.4991
	1913	4683904	2194151	Pecuario	0.0002	0.4989
	1913	4683904	2194151	Acuícola	0.106	0.3929
				Total	0.1102	0.3929
No.	Código de captación	PBR_Q11_01_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	José de Jesús Hernández Cruz		Cédula	14277994	
	Nombre del predio			Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 3	OHD (L/S)	4.211
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1828	4683434	2194755	Doméstico	0.0213	4.1897
	1828	4683434	2194755	Agrícola	0.1157	4.074
				Total	0.137	4.074
No.	Código de captación	PBR_Q11_03_C		Código encuesta	PBR_A_3	
	Nombre Usuario	Rosalba Raigoza		Cédula	21919301	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

13	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 3	OHD (L/S)	4.0635
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1816	4683406	2194741	Doméstico	0.0077	4.0558
	1816	4683406	2194741	Pecuario	0.0023	4.0535
Total				0.01	4.0535	
No.	Código de captación	PBR_Q16c_01_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	WILLINTON ANDRÉS RÍOS		Cédula	70003695	
14	Nombre del predio			Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q16c	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 16c	OHD (L/S)	1.936
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	2018	4683871	2193924	Doméstico	0.0152	1.9208
	Total				0.0152	1.9208
No.	Código de captación	PBR_Q16d_01_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	EDILSON ADRIAN ALZATE ALZATE		Cédula	70003796	
15	Nombre del predio			Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q16d	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 16d	OHD (L/S)	2.7499
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1873	4682838	2194518	Agrícola	0.0926	2.6573
	1873	4682838	2194518	Pecuario	0.0042	2.6531
Total				0.0968	2.6531	
No.	Código de captación	PBR_Q13_02_C		Código encuesta	PBR_A_32	
	Nombre Usuario	Juan José Morales Castañeda		Cédula	71877068	
16	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q13	Nombre Área de drenaje	Cañada Gilberto	OHD (L/S)	8.4128
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1929	4683830	2195317	Acuícola	0.848	7.5648
	Total				0.848	7.5648
No.	Código de captación	PBR_Q19_01_C		Código encuesta	PBR_B_13	
	Nombre Usuario	Nelson de Jesús López Foronda		Cédula	70001659	
17	Nombre del predio	El Recreo		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q19	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 8	OHD (L/S)	2.825
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1770	4683369	2195669	Acuícola	1.59	1.235
	Total				1.59	1.235
No.	Código de captación	PBR_Q22_02_C		Código encuesta	PBR_A_67	
	Nombre Usuario	Charlotte Yanevy Zapata Henao		Cédula	43441373	
18	Nombre del predio	Finca El Porvenir		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q22	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 9 Alta	OHD (L/S)	3.8154
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

		x	y	Uso	L/s	Caudal remanente (L/s)	
		1682	4682509	2196127	Doméstico	0.009	3.8064
		1682	4682509	2196127	Agrícola	0.0065	3.8
		1682	4682509	2196127	Pecuario	0.006	3.7939
		Total			0.0215	3.7939	
No.	Código de captación	PBR_Q24_03_C		Código encuesta	PBR_A_63		
	Nombre Usuario	Paula Andrea Gaviria		Cédula	70509336		
	Nombre del predio	Finca La Perla		Vereda	Mulato		
19	Área de drenaje	Q24	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 11	OHD (L/S)	10.2933	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1666	4682270	2196807	Acuícola	0.265	10.0283
	Total			0.265	10.0283		
No.	Código de captación	PBR_Q31_02_C		Código encuesta	PBR_B_44		
	Nombre Usuario	Dairo de Jesús Vanegas Ochoa		Cédula			
	Nombre del predio	Marquetalia		Vereda	Corinto B		
20	Área de drenaje	Q31	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 15	OHD (L/S)	4.7273	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1587	4682467	2198629	Doméstico	0.014	4.7133
	1587	4682467	2198629	Agrícola	0.0019	4.7113	
	Total			0.016	4.7113		
No.	Código de captación	PBR_Q12_02_C		Código encuesta	PBR_A_2		
	Nombre Usuario	Bernardo Raigoza Herrera		Cédula/NIT	70000201		
	Nombre del predio	La Paola		Vereda	Mulatico		
21	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S)	4.3222	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1824	4683459	2195070	Doméstico	0.0127	4.3096
	1824	4683459	2195070	Agrícola	0.0024	4.3072	
	1824	4683459	2195070	Pecuario	0.0181	4.2891	
	Total			0.0331	4.2891		
No.	Código de captación	PBR_Q20_08_C		Código encuesta	PBR_C_3		
	Nombre Usuario	Gabriel Jaime Rodríguez Castañeda		Cédula/NIT	71877387		
	Nombre del predio			Vereda	Mulatico		
22	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	14.7919	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1690	4683230	2196048	Agrícola	0.2502	14.5418
	Total			0.2502	14.5418		
No.	Código de captación	PBR_Q23_01_C		Código encuesta	PBR_A_66_(1)		
	Nombre Usuario	Luz Dary Otalvaro Toro		Cédula/NIT	1039420473		
	Nombre del predio	La Manuela		Vereda	Mulato		
23	Área de drenaje	Q23	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 10	OHD (L/S)	4.396	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

		x	y	Uso	L/s	Caudal remanente (L/s)	
		1690	4682406	2196317	Doméstico	0.009	4.387
		1690	4682406	2196317	Acuícola	1.06	3.327
				Total	1.069	3.327	
No.	Código de captación	PBR_Q24_01_C		Código encuesta	PBR_A_64_(2)		
	Nombre Usuario	Luz Ofelia Ramírez Robledo		Cédula/NIT	21920691		
	Nombre del predio	Finca La Libia		Vereda	Mulato		
	Área de drenaje	Q24	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 11	OHD (L/S)	10.3471	
24	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1683	4682290	2196624	Doméstico	0.008	10.3391	
	1683	4682290	2196624	Agrícola	0.0162	10.3229	
	1683	4682290	2196624	Pecuario	0.0117	10.3112	
				Total	0.0359	10.3112	
No.	Código de captación	PBR_Q26_01_C		Código encuesta	PBR_C_55		
	Nombre Usuario	Jaime Zapata Zapata		Cédula/NIT	70000328		
	Nombre del predio	La Coqueta		Vereda	Mulato		
	Área de drenaje	Q26	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco	OHD (L/S)	9.2858	
25	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1748	4681961	2197434	Agrícola	0.0002	9.2856	
	1748	4681961	2197434	Pecuario	0.0006	9.285	
					Total	0.0008	9.285

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

En la Tabla 49 se encuentran los usuarios con captaciones que no ingresaron al proyecto de distribución debido a que el suministro de los caudales de demanda de cada usuario es cubierto por otra captación o por acueductos o bocatomas comunitarias.

Tabla 49 Captaciones que no ingresaron al proyecto de distribución.

No.	Sub	Código encuesta	Usuario	Cédula	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)
						x	y	
1	Q7	PBR_C_26(1)	Mauricio de Jesús Benavides	70003161	2014	4684444	2194046	0.20
2	Q7	PBR_Acueducto veredal Barcino Raúl rivera	Jhon Alexander Tobón	900883514-7	2008	4684461	2194047	2.83
			Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda El Barcino					
3	Q8	PBR_A_38	Frank Alonso Quintero Ríos	70002727	1967	4684067	2194038	4.60
4	Q8	PBR_B_29	Fabio Andrés Cardona	1039421033	1967	4684067	2194038	4.60
5	Q8	PBR_B_56 - PBR_B_57 - PBR_D_4	Alonso Quintero Ríos	70002727	1967	4684067	2194038	4.60
6	Q8	PBR_C_28(1)	Mauricio Benavidez	70003161	1967	4684067	2194038	Sin aforo
7	Q10	PBR_D_10(3)	Hugo Bedoya Herrera	70000103	1893	4683422	2194054	1.41
8	Q10	PBR_A_46	Alirio de Jesús Molina	3411277	1890	4683476	2194121	0.05
9	Q11	PBR_D_10(5)	Gildardo Abel Ríos Torres	3545417	1796	4683261	2194824	Sin aforo
10	Q11	PBR_D_10(6)	Gildardo Abel Ríos Torres	3545417	1796	4683261	2194824	Sin aforo
11	Q13	PBR_A_8	Elkin Marín	70002973	1820	4683513	2195345	0.15

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Sub	Código encuesta	Usuario	Cédula	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas		Q aforado (L/s)
						x	y	
12	Q15	PBR_C_22(5)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	21919447	1790	4682580	2194880	0.58
13	Q15	PBR_C_22(6)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	21919447	1790	4682580	2194880	0.58
14	Q15	PBR_C_23	María Eucaris Raigoza Álzate	21919362	1790	4682580	2194880	0.58
15	Q15	PBR_C_24	Alba Helena Raigoza Tabares	21920617	1790	4682580	2194880	0.58
16	Q15	PBR_C_22(2)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	21919447	1790	4682580	2194880	0.58
17	Q15	PBR_C_22(4)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	21919447	1790	4682580	2194880	0.58
18	Q15	PBR_C_22(2)	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	21919447	1788	4682587	2194854	0.13
19	Q15	PBR_C_26(2)	María Elena Montoya	43280967	1810	4682591	2194747	0.68
20	Q15	PBR_C_28(4)	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	3513098	1790	4682580	2194869	0.20
21	Q15	PBR_D_17(1)	Caridad Dolores Moná	21919460	1788	4682587	2194854	0.13
22	Q16b	PBR_A_14	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	71875063	1774	4683256	2194960	1.57
23	Q17	PBR_C_1	José Luis Raigoza Tabares	3378025	1778	4682515	2195179	0.17
24	Q17	PBR_C_10 (2)	Jhon Fredy Tabares Herrera	70002153	1747	4682627	2195410	0.65
25	Q18	PBR_B_22(2)	Hernán Suarez Cardona	15529615	1783	4682430	2195734	1.08
26	Q18	PBR_B_22 (3)	Norbey Suarez Cardona	70002421	1783	4682430	2195734	1.08
27	Q19	PBR_A_6	Jaime de Jesús Tabarez Raigoza	573588	1731	4683174	2195553	0.00
28	Q19	PBR_B_2	Ignacio Alzate	70002574	1798	4683271	2195430	0.21
29	Q20	PBR_A_19	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	3545826	1860	4683795	2195693	0.36
30	Q20	PBR_A_22	Francisco Cristóbal Toro Ramírez	70001669	1740	4683357	2196089	0.44
31	Q20	PBR_A_24	Edilberto de Jesús Ramírez López	3545647	1860	4683795	2195693	0.36
32	Q20	PBR_A_23 (2)	Noelia Margarita Toro Ramírez	43441219	1860	4683795	2195693	0.36
33	Q20	PBR_A_23 (1)	Dolly Margarita Álzate	21919967	1860	4683795	2195693	0.36
34	Q20	PBR_A_23 (3)	Anibal de Jesús Toro Ramírez	70000392	1860	4683795	2195693	0.36
35	Q20	PBR_A_28	Hector de Jesús Toro Ramirez	70001426	1832	4683723	2195854	0.54
36	Q24	PBR_A_64 (2)	Luz Ofelia Ramírez Robledo	21920691	1660	4682386	2196531	0.62
37	Q25	PBR_A_11	Carlos de Jesús Tabares Herrera		1719	4682954	2195359	0.07
38	Q7	PBR_C_26(1)	Mauricio de Jesús Benavides	70003161	2014	4684444	2194046	0.20
39	Q7	PBR_Acueducto veredal Barcino Raúl rivera	Jhon Alexander Tobón Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda El Barcino	900883514-7	2008	4684461	2194047	2.83
40	Q8	PBR_A_38	Frank Alonso Quintero Ríos	70002727	1967	4684067	2194038	4.60
41	Q8	PBR_B_29	Fabio Andrés Cardona	1039421033	1967	4684067	2194038	4.60
42	Q8	PBR_B_56 - PBR_B_57 - PBR_D_4	Alonso Quintero Ríos	70002727	1967	4684067	2194038	4.60
43	Q8	PBR_C_28(1)	Mauricio Benavidez	70003161	1967	4684067	2194038	Sin aforo

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

En la Tabla 51 se encuentran 50 los usuarios con concesiones de agua precedentes que no ingresaron al proyecto de distribución tomando como referencia la necesidad de dar cumplimiento al parágrafo del artículo 16 de la ley 142 de 1994.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 51 Usuarios con concesiones de agua precedentes.

No.	Sub	Código encuesta	Usuario	Cédula	Expediente	Altura (m.s.n.m.)	Coordenadas	
							x	y
1	Q8	PBR_Acueducto viejo El Barcino	Luis Alberto Escobar	71599754	CA1-2020-782	1967	4684067	2194038
2	Q8	PBR_B_32	Conrado de Jesús Serna rivera	673872	CA1-2020-782	1967	4684067	2194038
3	Q8	PBR_B_33	Diego Tabares Tabares	70000477	CA1-2020-782	1967	4684067	2194038
4	Q8	PBR_C_38 - PBR_C_34	Jesús María Gaviria	15527788	CA1-2020-782	1967	4684067	2194038
5	Q8		Blanca Rubiela Suárez de Marín	21459948	CA1-2020-782	1967	4684067	2194038
6	Q10	PBR_A_45	Belarmino De Jesús Tabares Raigoza	3512740	CA1-2017-927	1885	4683509	2194189
7	Q10		MARIA MIRLENY HURTADO MOLINA	43285443	CA1-2017-861	1899	4683390	2194016
8	Q18	PBR_C_10(1)	Raul Dario Rivera Loaiza	8313853	CA1-2016-268	1794	4682385	2195699

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

5.5.5.3 Usuarios que aplican con las condiciones para el RURH

Conforme a lo establecido en el Decreto 1210 de 2020, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que comprenden el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico -RURH, a continuación, se referencian los usuarios que cumplen con los siguientes criterios:

- El uso del agua para consumo humano y doméstico de viviendas rurales dispersas no requiere concesión; sustituyéndola por la inscripción en el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico.
- Bebida directa y preparación de alimentos para consumo inmediato.
- Satisfacción de necesidades domésticas, individuales o colectivas, tales como higiene personal y limpieza de elementos, materiales o utensilios.
- Agrícola, pecuaria y acuícola para la subsistencia de quienes habitan la vivienda rural dispersa.”
 - Localización en zona rural

Con respecto al criterio de demanda hídrica, la determinación de los usuarios que aplican a RURH se realizó a partir de los caudales correspondientes a actividades de subsistencia. Estos caudales se encuentran definidos por Corantioquia mediante la directriz corporativa 160-MEN2012-8456 en la cual se establecen los lineamientos para la implementación del Registro de Usuarios del Recurso Hídrico – Ley 1955 de 2019 – Plan Nacional de Desarrollo. En la Tabla 52 se presentan los criterios definidos por Corantioquia para definir los caudales de subsistencia. Es importante aclarar que, en el caos del uso doméstico, se empleó como criterio el número máximo de personas, debido a que la dotación fue ajustada a partir de lo establecido en la resolución 0330 de 2017.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 52. Definición de caudales de subsistencia.

Actividad	Subactividad	Unidad	Módulo de consumo (L/s)	No. Máximo Subsistencia	Caudal máximo por subactividad	Observaciones
Doméstico	Personas permanentes Cartama	No. Personas	0.00200613	10	0.0200613	Adaptado de acuerdo con la Res 0330 de 2017. El número de personas se establece teniendo en cuenta la unidad de tratamiento de aguas residuales más pequeño que maneja la Corporación a través de su programa Recisept.
	Población florante Vivienda Campestre	No. Personas	0.00092593	Dependerá de la cantidad de personas permanentes		Módulos de consumo corantioquia
Agrícola	Riego de hortalizas por superficie	No. Ha	0.11	1.5	0.165	Módulo de consumo de establecido por Corantioquia para riego de hortalizas por superficie. La cantidad de hectáreas corresponde al promedio UPA en el departamento de Antioquia
Pecuario	Bovinos carne	No. Animales Carne Estabulados	0.001157	19	0.021983	Acorde con lo establecido en la resolución No. 9810 de 2017 del ICA. Módulos de consumo de Corantioquia
		No. Animales Carne Potreros	0.00060185	19	0.01143519	
	Bovinos leche	No. Animales leche en potreros	0.00084491	14	0.0118287	
	Porcinos	No. Animales	0.0002662	29	0.00771992	Resolución 9810 de 2017 del ICA
	Avícola	No. Animales Engorde	0.0000032	199	0.0006368	
		No. Animales Ponedores	0.0000032	199	0.0006368	
Caprino cría	No. Animales	0.0001157	9	0.0010413		
Acuícola	Producción cualquier especie	m2 de estanque	0.00039	6500	2.535	Módulo de consumo establecido por Corpocaldas para mojarra. El área corresponde a lo establecido por la AUNAP en la resolución N° 1607 de 2019 como acuicultura de subsistencia.

Adaptado de (Corantioquia, 2020)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Adicionalmente, mediante la directriz corporativa 160-MEN2209-7393 Corantioquia emitió lineamientos técnicos para la incorporación de la actividad cafetera de subsistencia para el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico. Teniendo en cuenta que el cultivo de café es una de las principales actividades económicas realizadas en la cuenca de la Q. Mulatico, estos lineamientos fueron acogidos para la determinación de usuarios que aplican a RURH, los cuales son presentados en la Tabla 53.

Tabla 53. Lineamientos RURH para actividad cafetera de subsistencia

Variable	Medida/Tipo	Observación
Persona Natural	SI	La condición de persona natural es un aspecto, permite validar que el usuario desarrollaría una actividad agrícola de subsistencia. No tendría aplicación para personas jurídicas.
Área cultivada (Ha)	Hasta 3 Ha	El área cultivada es un límite que se establece como criterio para fijar un nivel de producción que no supere la condición de subsistencia de la persona o la familia campesina.
Producción de Café Pergamino Seco (CPS/Año)	Hasta 330 @ CPS/año	frente a las cargas de café que producen los predios, se estima que para la subsistencia de una familia campesina, se tendría una producción hasta 330 @ [CPS/Año], teniendo en cuenta que, una arroba equivale a 12,5 Kg, se estima que la producción anual sería hasta 4.125 Kg/Año, esto equivale a 33 cargas al año, esto es, una (1) carga equivale a 125 Kg, reconociendo fluctuaciones que tiene la carga de café a nivel nacional, puede deducir que bajo este escenario los ingresos son netamente de subsistencia, escasamente se lograría garantizar un smmlv1 para la familia propietaria del predio, lo cual implica que, ocasionalmente sea necesario buscar trabajo en predios o actividades diferentes para suplir las necesidades del hogar.
Densidad de Siembra (Plantas/Ha)	Hasta 15000 plantas (5000 plantas/Ha)	La densidad de siembra está dada en función de la variedad de café cultivado, que puede ser, Típica, Borbón, Tabi, caturra, Variedad castillos u otros.
Tipo de siembra	Sol/Sombra	El tipo de siembra en función de la exposición de las plantas a la luz solar determina el número de árboles por hectárea y también la cantidad de kg de café producidos por árbol durante cada cosecha. Es común en sistemas de subsistencia que el cultivo de café se asocie con otros cultivos de subsistencia y pancoger y por consiguiente en estos sistemas asociados la densidad puede ser menor"
Beneficio de Café	Tradicional (Convencional)	Sea cual sea el tipo de beneficiadero el consumo de agua para esta etapa no debe superar los 0.036 L/S.
Caudal requerido (L/s)	Hasta 0.036 L/s	Este caudal está asociado a la actividad cafetera de subsistencia en general, para el registro del uso de agua. Así las cosas, para el registro de los vertimientos se aplicará, solo lo referente al registro de Vertimientos de Aguas Residuales Domésticas-ARD al recurso suelo, no obstante, se precisa que cuando el beneficio de café no genere vertimientos o el usuario demuestre que los efluentes, corresponden a Aguas Residuales Tratadas-ART sean reusadas bajo los criterios

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Variable	Medida/Tipo	Observación
		definidos en la Resolución 1256 del 23 de noviembre de 2021, lo cual deberá considerarse al momento de realizar el registro por uso de agua.
Caudales máximos por actividad y total para una vivienda rural dispersa sin uso acuícola, incluyendo la actividad cafetera de subsistencia	0.2556 L/s	Se puede llegar a este caudal, siempre y cuando, de distribuyan así: * Pecuario: 0.0311 L/s * Agrícola: 0.165 L/s * Agrícola Actividad Cafetera: 0.036 L/s * Doméstico: Valores de la tabla 22 de la directriz 160-MEM2012- 8456 del 17 de diciembre de 2020.

Fuente: (Corantioquia, 2022)

“(…) En cuanto a las soluciones individuales de saneamiento básico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas provenientes de viviendas rurales dispersas, siempre y cuando sean diseñados bajo los parámetros definidos en el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, no requerirán permiso de vertimientos al suelo, pero si del registro de vertimientos al suelo.

En la Tabla 54 se presenta la relación de usuarios que cumplieron con los requerimientos para ser registrados en el RURH:

Tabla 54 Usuarios RURH uso agua

No.	Código de captación	PBR_Q06_03_C		Código encuesta	PBR_C_42	
	Nombre Usuario	Jairo Alonso Osorio Vásquez		Cédula	71395650	
1	Nombre del predio	Palo Blanco		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q6	Nombre Área de drenaje	Acueducto Multiveredal	OHD (L/S)	49.0403
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	2002	4684664	2194145	Agrícola	0.0025	49.0377
	2002	4684664	2194145	Pecuario	0.0023	49.0354
				Total	0.0048	49.0354
Observación	Instalar una obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0048 L/s, correspondiente al caudal asignado, evitando utilizar el agua del acueducto para actividades agrícolas y pecuarias					
No.	Código de captación	PBR_Q08_01_C		Código encuesta	PBR_A_35	
	Nombre Usuario	José William Pareja Raigoza		Cédula	70000441	
2	Nombre del predio	Finca Arboletes		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5665
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0028	4.5637
1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0016	4.5621	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

		Total		0.0044	4.5621	
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0044 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q08_02_C		Código encuesta	PBR_A_36	
	Nombre Usuario	José William Pajera Raigoza		Cédula	70000441	
	Nombre del predio	Las Partidas		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S) 4.5621	
3	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		
		x	y	Uso	L/s	Caudal remanente (L/s)
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0057	
		Total		0.0057	4.5564	
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0057 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q08_03_C		Código encuesta	PRB_B_26	
	Nombre Usuario	Mauricio de Jesús Benavides Ríos		Cédula	70003161	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S) 4.5564	
4	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		
		x	y	Uso	L/s	Caudal remanente (L/s)
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0173	
	1967	4684067	2194038	Pecuario	0.0018	4.5373
		Total		0.0191	4.5373	
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0191 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q08_04_C		Código encuesta	PBR_B_28	
	Nombre Usuario	Ángel Wilder Tabares Álzate		Cédula	1039421425	
	Nombre del predio	La Divisa		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S) 4.5373	
5	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		
		x	y	Uso	L/s	Caudal remanente (L/s)
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.008	
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0011	4.5281
		Total		0.0092	4.5281	
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0092 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q08_05_C		Código encuesta	PBR_B_30	
	Nombre Usuario	Carlos Mario Tabares		Cédula	70002373	
	Nombre del predio	Estadero Los Dos		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S) 4.5281	
6	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		
		x	y	Uso	L/s	Caudal remanente (L/s)
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0136	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0003	4.5143	
	Total				0.0139	4.5143	
	Observación Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0139 L/s, correspondiente al caudal asignado						
No.	Código de captación	PBR_Q08_15_C		Código encuesta	PBR_C_28(5)		
	Nombre Usuario	Flor Angela Arango		Cédula	43285960		
7	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	3.8813	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1967	4684067	2194038	Doméstico	0.004	3.8772
		Total				0.004	3.8772
	Observación Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.004 L/s, correspondiente al caudal asignado						
No.	Código de captación	PBR_Q08_16_C		Código encuesta	PBR_C_28(7)		
	Nombre Usuario	Omar de Jesús Suarez Moná		Cédula	15520398		
8	Nombre del predio	El Mirador		Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	3.8772	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0048	3.8725
		Total				0.0048	3.8725
	Observación Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0048 L/s, correspondiente al caudal asignado						
No.	Código de captación	PBR_Q09_02_C		Código encuesta	PBR_A_47		
	Nombre Usuario	Lady Del Carmen Bedoya Velásquez		Cédula	1039420387		
9	Nombre del predio	Finca Tuluá		Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S)	0.3929	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1913	4683900	2194163	Doméstico	0.0059	0.387
		1913	4683900	2194163	Agrícola	0.0001	0.3869
	Total				0.0059	0.3869	
	Observación Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0059 L/s, correspondiente al caudal asignado						
No.	Código de captación	PBR_Q09_03_C		Código encuesta	PBR_A_54		
	Nombre Usuario	Luz Alba Bedoya Velásquez		Cédula	43806127		
10	Nombre del predio	Finca Tuluá		Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S)	0.3869	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1913	4683900	2194163	Doméstico	0.002	0.3849	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	1913	4683900	2194163	Agrícola	0.0001	0.3849	
	Total				0.0021	0.3849	
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0021 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q10_01_C		Código encuesta	PBR_C_46 - PBR_C_47		
	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Molina		Cédula	3411277		
11	Nombre del predio	La Agripina		Vereda	Mulato		
	Área de drenaje	Q10	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 2	OHD (L/S)	7.5286	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1890	4683476	2194121	Agrícola	0.0032	7.5254
		1890	4683476	2194121	Pecuario	0.0018	7.5236
		Total				0.005	7.5236
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.005 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q10_02_C		Código encuesta	PBR_D_10(2)		
	Nombre Usuario	Sebastián Quintero Hurtado		Cédula	1039422063		
12	Nombre del predio	Villa Yaira		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q10	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 2	OHD (L/S)	7.5236	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1862	4683521	2194415	Doméstico	0.012	7.5116
		1862	4683521	2194415	Agrícola	0.0016	7.51
		Total				0.0137	7.51
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0137 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q10_03_C		Código encuesta	PBR_D_10(4)		
	Nombre Usuario	María Ligia Álzate		Cédula	21920670		
13	Nombre del predio	La Playa		Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q10	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 2	OHD (L/S)	7.51	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1862	4683521	2194415	Doméstico	0.0154	7.4945
		Total				0.0154	7.4945
		Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0154 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q10_04_C		Código encuesta	PBR_B_59		
	Nombre Usuario	Alexander Velasquez		Cédula	98265080		
14	Nombre del predio			Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q10	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 2	OHD (L/S)	7.4945	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	1854	4683480	2194388	Pecuario	0.0018	7.4927	
	Total				0.0018	7.4927	
	Observación	Instalar una obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0018 L/s, correspondiente al caudal asignado, evitando utilizar el agua del acueducto para actividades agrícolas y pecuarias					
No.	Código de captación	PBR_Q16a_01_C		Código encuesta	PBR_D_8(4)		
	Nombre Usuario	Vidal Álzate Tabares		Cédula	70001144		
15	Nombre del predio	La Alacena		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q16a	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 16a	OHD (L/S)	0.5311	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1815	4683345	2194487	Doméstico	0.002	0.5291
		1815	4683345	2194487	Agrícola	0.0001	0.529
		Total				0.0021	0.529
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0021 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q16a_02_C		Código encuesta	PBR_D_8 (3)		
	Nombre Usuario	Jesús Emilio Ríos Carmona		Cédula	70000710		
16	Nombre del predio	La Guarila		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q16a	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 16a	OHD (L/S)	0.529	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1811	4683370	2194510	Doméstico	0.0117	0.5172
		1811	4683370	2194510	Agrícola	0.0002	0.5171
		1811	4683370	2194510	Pecuario	0.0004	0.5167
	Total				0.0123	0.5167	
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0123 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q16a_03_C		Código encuesta	PBR_D_8(2)		
	Nombre Usuario	Jesús Emilio Ríos Carmona		Cédula	70000710		
17	Nombre del predio	La Guarila		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q16a	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 16a	OHD (L/S)	0.5167	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1809	4683363	2194519	Doméstico	0.0079	0.5088
		1809	4683363	2194519	Pecuario	0.0008	0.5081
		Total				0.0086	0.5081
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0086 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q11_02_C		Código encuesta	PBR_A_14		
	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Flórez Vanegas		Cédula	71875063		
18	Nombre del predio	El Cañaveral		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 3	OHD (L/S)	4.074	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
	x	y	Uso	L/s		
1821	4683412	2194720	Doméstico	0.0099	4.0641	
1821	4683412	2194720	Agrícola	0.0006	4.0636	
Total				0.0105	4.0635	
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0105 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q11_04_C		Código encuesta	PBR_D_8(1)	
	Nombre Usuario	Edilma Hernández Ruiz		Cédula	65809620	
	Nombre del predio	La Playita		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 3	OHD (L/S) 4.0535	
19	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1813	4683409	2194728	Doméstico	0.0049	4.0486
Total				0.0049	4.0486	
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0049 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q11_05_C		Código encuesta	PBR_A_4	
	Nombre Usuario	Ángel Zapata		Cédula	70001590	
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 3	OHD (L/S) 4.0486	
20	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1796	4683261	2194824	Doméstico	0.0134	4.0351
Total				0.0134	4.0351	
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0134 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q11_06_C		Código encuesta	PBR_A_5	
	Nombre Usuario	Carolina Zapata Montoya		Cédula	1039421875	
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 3	OHD (L/S) 4.0351	
21	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1796	4683261	2194824	Doméstico	0.025	4.0101
	1796	4683261	2194824	Agrícola	0.0001	4.01
Total				0.0251	4.01	
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0251 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q16c_02_C		Código encuesta	PBR_D_15	
	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Garces Grajales		Cédula		
22	Nombre del predio			Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q16c	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 16c	OHD (L/S) 1.9208	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
	x	y	Uso	L/s		
1940	4683843	2194097	Pecuario	0.0059	1.9149	
Total				0.0059	1.9149	
No.	Observación	Instalar una obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0059 L/s, correspondiente al caudal asignado, evitando utilizar el agua del acueducto para actividades agrícolas y pecuarias				
	Código de captación	PBR_Q12_03_C	Código encuesta	PBR_B_02		
	Nombre Usuario	María Luz Delia Raigoza	Cédula	21920111		
	Nombre del predio	La Elena 2	Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S) 4.2891	
23	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1810	4683395	2195077	Doméstico	0.0116	4.2775
	1810	4683395	2195077	Agrícola	0.0013	4.2762
	1810	4683395	2195077	Pecuario	0.0019	4.2743
Total				0.0148	4.2743	
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0148 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q12_04_C	Código encuesta	PBR_B_1		
	Nombre Usuario	Luis Emiro Raigoza	Cédula	3545938		
	Nombre del predio	La Elena	Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S) 4.2743	
24	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1810	4683395	2195077	Doméstico	0.004	4.2703
	1810	4683395	2195077	Agrícola	0.0006	4.2697
	1810	4683395	2195077	Pecuario	0.0073	4.2623
Total				0.012	4.2623	
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.012 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q12_05_C	Código encuesta	PBR_A_1		
	Nombre Usuario	Astrid Raigoza Ramirez	Cédula	43441713		
	Nombre del predio	Finca La Elena	Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S) 4.2623	
25	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1804	4683357	2195097	Doméstico	0.0116	4.2508
	1804	4683357	2195097	Agrícola	0.0003	4.2505
	Total				0.0118	4.2505
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0118 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q12_06_C	Código encuesta	PBR_B_3		
	Nombre Usuario	Samuel Álzate Tabares	Cédula	1039420233		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

26	Nombre del predio	La Matilde		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S)	4.2505
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1802	4683314	2195113	Doméstico	0.006	4.2445
	1802	4683314	2195113	Agrícola	0.0001	4.2444
	1802	4683314	2195113	Pecuario	0.0009	4.2435
				Total	0.007	4.2435
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.007 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q13_01_C		Código encuesta	PBR_A_30	
	Nombre Usuario	Dora Elena Tobón Muñoz		Cédula	43441220	
27	Nombre del predio	Predio El Recreo		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q13	Nombre Área de drenaje	Cañada Gilberto	OHD (L/S)	8.4233
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1929	4683830	2195317	Doméstico	0.01	8.4133
	1929	4683830	2195317	Agrícola	0.0005	8.4128
					Total	0.0105
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0105 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q13_03_C		Código encuesta	PBR_A_12	
	Nombre Usuario	Bernardo Raigoza Herrera		Cédula	70000201	
28	Nombre del predio	La Matilde		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q13	Nombre Área de drenaje	Cañada Gilberto	OHD (L/S)	7.5648
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1820	4683513	2195345	Doméstico	0.0086	7.5561
	1820	4683513	2195345	Pecuario	0.0018	7.5544
					Total	0.0104
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0104 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q13_04_C		Código encuesta	PBR_A_13	
	Nombre Usuario	Jhon Alberto Foronda Vanegas		Cédula	1001617810	
29	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q13	Nombre Área de drenaje	Cañada Gilberto	OHD (L/S)	7.5544
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1819	4683512	2195341	Doméstico	0.0048	7.5496
	1819	4683512	2195341	Agrícola	0.0003	7.5493
					Total	0.0051
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0051 L/s, correspondiente al caudal asignado					

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código de captación	PBR_Q15_01_C		Código encuesta	PBR_C_28(6)		
	Nombre Usuario	Patricia Cifuentes		Cédula	1037368571		
30	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q15	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 5	OHD (L/S)	6.4614	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1820	4682516	2194825	Pecuario	0.0006	6.4609	
	Total					0.0006	6.4609
	Observación	Instalar una obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0006 L/s, correspondiente al caudal asignado, evitando utilizar el agua del acueducto para actividades agrícolas y pecuarias					
No.	Código de captación	PBR_Q20_02_C		Código encuesta	PBR_A_23_(4)		
	Nombre Usuario	María Dorelba Yépez Ortiz		Cédula	43442026		
31	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	15.1161	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1860	4683795	2195693	Doméstico	0.004	15.1121	
	Total					0.004	15.1121
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.004 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q20_04_C		Código encuesta	PBR_A_21		
	Nombre Usuario	Pedro José Ramírez Muñoz		Cédula	70001292		
32	Nombre del predio	La Parcela		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	15.093	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1727	4683334	2196060	Doméstico	0.014	15.0789	
	1727	4683334	2196060	Agrícola	0.0001	15.0788	
	Total					0.0142	15.0788
Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0142 L/s, correspondiente al caudal asignado						
No.	Código de captación	PBR_Q20_06_C		Código encuesta	PBR_B_4		
	Nombre Usuario	Jhon Freddy Raigoza		Cédula	70003149		
33	Nombre del predio	Villa Gilberto		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	14.8013	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1723	4683210	2195902	Doméstico	0.0069	14.7943	
	Total					0.0069	14.7943
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0069 L/s, correspondiente al caudal asignado					

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código de captación	PBR_Q20_07_C		Código encuesta	PBR_B_10		
	Nombre Usuario	Saúl piedraquita Marin		Cédula	70000788		
34	Nombre del predio			Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	14.7943	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1721	4683179	2195928	Pecuario	0.0024	14.7919	
	Total					0.0024	14.7919
	Observación	Instalar una obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0024 L/s, correspondiente al caudal asignado, evitando utilizar el agua del acueducto para actividades agrícolas y pecuarias					
No.	Código de captación	PBR_Q22_01_C		Código encuesta	PBR_A_64_(1)		
	Nombre Usuario	Luz Ofelia Ramírez Robledo		Cédula	21920691		
35	Nombre del predio	Finca La Peña		Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q22	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 9 Alta	OHD (L/S)	3.8194	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1697	4682471	2196140	Doméstico	0.004	3.8154	
	Total					0.004	3.8154
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.004 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q23_02_C		Código encuesta	PBR_A_65_(1)		
	Nombre Usuario	María Reina Foronda López		Cédula	21827431		
36	Nombre del predio	Los Cámbulos		Vereda	Mulato		
	Área de drenaje	Q23	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 10	OHD (L/S)	3.327	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1678	4682438	2196308	Doméstico	0.0049	3.3221	
	Total					0.0049	3.3221
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0049 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q23_03_C		Código encuesta	PBR_A_65_(2)		
	Nombre Usuario	María Reina Foronda López		Cédula	21827431		
37	Nombre del predio	Los Cámbulos		Vereda	Mulato		
	Área de drenaje	Q23	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 10	OHD (L/S)	3.3221	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
	1666	4682462	2196315	Doméstico	0.008	3.314	
	Total					0.008	3.314
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.008 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q23_04_C		Código encuesta	PBR_A_66_(2)		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Nombre Usuario	Luz Dary Otalvaro Toro		Cédula	1039420473	
38	Nombre del predio	Sin Nombre		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q23	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 10	OHD (L/S)	3.314
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1666	4682463	2196315	Doméstico	0.008	3.306
					Total	0.008
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.008 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q25b_01_C		Código encuesta	PBR_A_58_(1)	
	Nombre Usuario	Alba Cristina Tabares Herrera		Cédula	43440609	
39	Nombre del predio	Santa Inés		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q25b	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 25b	OHD (L/S)	0.859
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1669	4683112	2196390	Doméstico	0.0069	0.8521
	1669	4683112	2196390	Agrícola	0.0005	0.8516
				Total	0.0074	0.8516
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0074 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q27_02_C		Código encuesta	PBR_C_54(2)	
	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta		Cédula	70002571	
40	Nombre del predio	El Pencil		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q27	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco Alta	OHD (L/S)	3.5238
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1696	4682079	2197346	Agrícola	0.004	3.5197
					Total	0.004
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0041 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q26_02_C		Código encuesta	PBR_C_53(1)	
	Nombre Usuario	Mauro Antonio Henao Blandón		Cédula	8462803	
41	Nombre del predio	La Marina		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q26	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco	OHD (L/S)	9.285
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1654	4682242	2197372	Agrícola	0.0019	9.2831
					Total	0.0019
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0019 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q32b_01_C		Código encuesta	PBR_C_49_(2)	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Echeverry Herrera		Cédula	70001993	
42	Nombre del predio	El Descanso		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6893
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1708	4682172	2197648	Agrícola	0.0016	1.6877
	1708	4682172	2197648	Pecuario	0.0005	1.6872
				Total	0.0021	1.6872
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0021 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q32b_02_C		Código encuesta	PBR_C_50_(4)	
	Nombre Usuario	Federico Lopez Ospina		Cédula	43440357	
43	Nombre del predio	La Puerta del Sol		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6872
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1706	4682184	2197692	Doméstico	0.0059	1.6813
					Total	0.0059
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0059 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q32b_03_C		Código encuesta	PBR_C_50(1)	
	Nombre Usuario	Bernardo Antonio López Ospina		Cédula	3512506	
44	Nombre del predio	La Puerta del Sol		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6813
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1691	4682230	2197667	Agrícola	0.0016	1.6797
	1691	4682230	2197667	Pecuario	0.0012	1.6785
				Total	0.0028	1.6785
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0028 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q32b_04_C		Código encuesta	PBR_C_50(2)	
	Nombre Usuario	Mery López Ospina		Cédula	2190789	
45	Nombre del predio	Villa Lúa - La Puerta del Sol		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6785
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1691	4682230	2197667	Pecuario	0.0011	1.6774
					Total	0.0011
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0011 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q32b_05_C		Código encuesta	PBR_C_50(3)	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Nombre Usuario	Celina de Jesús López Ospina		Cédula	21919166	
46	Nombre del predio	La Puerta del Sol		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6774
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1691	4682230	2197667	Agrícola	0.0007	1.6768
					Total	0.0007
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0007 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q32c_01_C		Código encuesta	PBR_C_45	
	Nombre Usuario	Gilma de Jesús Herrera Gallego		Cédula	21919714	
47	Nombre del predio	El Durazno 2		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32c	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 32c	OHD (L/S)	9.3769
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1561	4682662	2197844	Agrícola	0.0007	9.3762
	1561	4682662	2197844	Pecuario	0.0074	9.3688
				Total	0.0081	9.3688
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0081 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q28_01_C		Código encuesta	PBR_B_49(2)	
	Nombre Usuario	Fernando Castrillón		Cédula	70003455	
48	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q28	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 12	OHD (L/S)	1.2308
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1551	4682717	2197965	Doméstico	0.011	1.2199
	1551	4682717	2197965	Agrícola	0.0011	1.2188
				Total	0.0121	1.2188
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0121 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q29_01_C		Código encuesta	PBR_C_44	
	Nombre Usuario	José Edison Álvarez Valencia		Cédula	70002049	
49	Nombre del predio	La Lima		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q29	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 13	OHD (L/S)	8.4259
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1615	4682431	2198211	Doméstico	0.0059	8.4201
	1615	4682431	2198211	Agrícola	0.0016	8.4184
1615	4682431	2198211	Pecuario	0.0012	8.4173	
				Total	0.0086	8.4173

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0086 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q29_02_C		Código encuesta	PBR_B_48		
	Nombre Usuario	Nancy Arroyave		Cédula	43441799		
50	Nombre del predio	El Tambo		Vereda	Mulato		
	Área de drenaje	Q29	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 13	OHD (L/S)	8.4173	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1557	4682599	2198198	Doméstico	0.0019	8.4154
		1557	4682599	2198198	Agrícola	0.0008	8.4147
					Total	0.0026	8.4147
	Observación	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0026 L/s, correspondiente al caudal asignado					

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

5.6 Evaluación de cantidad y calidad de la quebrada Mulaticos

Para la evaluación de la cantidad y calidad del agua se partió de información primaria como aforos líquidos, ensayo de trazadores y análisis fisicoquímicos de calidad del agua de la corriente y vertimientos en la subcuenca de la quebrada Mulaticos. Con lo anterior, se evaluó la evolución longitudinal de la calidad del agua en la corriente principal, el cumplimiento de los objetivos de calidad del agua establecidos en el PORH del río Mulatos (Corantioquia, 2018), los principales usos potenciales del agua, y se configuró y calibró el modelo numérico de calidad del agua Qual2kw para evaluar la capacidad de dilución y asimilación de los vertimientos puntuales a fuentes hídricas al interior de la subcuenca de la quebrada Mulaticos.

A continuación, se presentan las características técnicas más relevantes en términos de calidad del agua para la reglamentación de vertimientos en la subcuenca de la quebrada Mulaticos. El detalle de los monitoreos de tiempos de viaje, cantidad y calidad de agua se presentan en el “Act. 4.1 Informe técnico de evaluación de los resultados de monitoreo de aguas superficiales: ensayo de trazadores, aforos líquidos y muestreo de calidad del agua en la quebrada mulaticos”, y el detalle del proceso de modelación numérica de la calidad del agua en el “Act .8.1 Informe de modelación de calidad del agua en el marco del proyecto de distribución de vertimientos de la subcuenca de la quebrada Mulaticos”.

5.6.1 Monitoreos y análisis de calidad de agua sobre cuerpo superficial

Considerando que se desea describir la calidad de agua existente en el cuerpo lotico en aras de establecer línea base, los siguientes parámetros fisicoquímicos serán sujetos a monitoreo, los cuales están contemplados para lograr cuantificar el Índice de Calidad de Agua - ICA, modelación acorde a la guía nacional de modelación del recurso hídrico continental y comparación del cumplimiento de los objetivos de calidad y criterios de Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

calidad establecidos en el Decreto 1076 de 2015, los cuales se evidencian en la Tabla 55 y la Tabla 56.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 55 Parámetros para modelación, cálculo de ICA y comparación de objetivo de calidad del agua

Parámetros de medición:	Unidades	Descripción	Tipo de Medición	ODC Q. Mulaticos (Tramo 6- PORH río Mulatos: Q. Mulaticos desde nacimiento hasta cota 1850 m.s.n.m)	ODCQ. Mulaticos (Tramo 7- PORH río Mulatos: Desde cota 1850 m.s.n.m hasta desembocadura río Mulatos)
1. Caudal	(L/s)	Análisis Integral, modelación de calidad del agua	In-situ	-	
2. Oxígeno Disuelto	mg/L	Cálculo del ICA, modelación de calidad del agua, ODC	In-situ	> 6	> 6
3. Porcentaje de Saturación de Oxígeno	(%)	Cálculo del ICA – Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015	In-situ	-	
4. Conductividad	(µsim/cm)	Modelación de calidad del agua	In-situ	-	
5. DQO	mg/L	Cálculo del ICA, modelación de calidad del agua	Laboratorio	-	
6. DBO ₅	mg/L	ODC, modelación de calidad del agua	Laboratorio	< 3	< 3
7. pH	(-)	Cálculo del ICA– Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015, modelación de calidad del agua, ODC	In-situ	5.0 – 9.0 *(Criterio de calidad para consumo humano)	5.0 – 9.0 *(Criterio de calidad para consumo humano)
8. Turbidez	NTU	Análisis Integral – Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015, ODC	In-situ	-	
9. Sólidos Totales	mg/L	Análisis Integral – Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015	Laboratorio		
10. Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	Análisis integral, ODC, modelación de calidad del agua	Laboratorio	< 5 *(Aplica únicamente para aguas bajas)	< 5 *(Aplica únicamente para aguas bajas)
11. Sólidos Suspendidos Volátiles	mg/L	Variable de modelación de calidad del agua	Laboratorio	-	
12. Temperatura del agua	(°C)	Análisis Integral, modelación de calidad del agua	In-situ	-	
13. Temperatura ambiente	(°C)	Análisis Integral, modelación de calidad del agua	In-situ	-	
14. Coliformes Totales	(NMP/100 mL)	Análisis integral– Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015, modelación de calidad del agua	Laboratorio	-	
15. E. Coli	(NMP/100 mL)	Objetivo de Calidad	Laboratorio	< 100	< 500
16. Fosforo Total	mg/L	Cálculo del ICA, modelación de calidad del agua	Laboratorio	-	
17. Fosfatos (ortofosfatos)	mg/L	Análisis Integral, modelación de calidad del agua	Laboratorio	-	
18. NTK	mg/L	Componente para el cálculo del Nitrógeno total para estimación del ICA, modelación de calidad del agua	Laboratorio	-	
19. Nitratos	mg/L	Componente para el cálculo del Nitrógeno total para estimación del ICA – Comparación Decreto 1594 de 1984	Laboratorio	-	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Parámetros de medición:	Unidades	Descripción	Tipo de Medición	ODC Q. Mulaticos (Tramo 6- PORH río Mulatos: Q. Mulaticos desde nacimiento hasta cota 1850 m.s.n.m)	ODCQ. Mulaticos (Tramo 7- PORH río Mulatos: Desde cota 1850 m.s.n.m hasta desembocadura río Mulatos)
		compilado en Decreto 1076 de 2015, modelación de calidad del agua,			
20. Nitrógeno amoniacal- NH4	mg /L	Componente para el cálculo del Nitrógeno total para modelación de calidad del agua	Laboratorio	-	
21. Alcalinidad	mg/L	Componente para modelación de calidad del agua	Laboratorio	-	
22. COT	mg/L	Componente para modelación de calidad del agua	Laboratorio	-	

Fuente. (Universidad de Antioquia, 2023).

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 56 Criterios de calidad del agua del decreto 1076 de 2015

Parámetros de medición:	Unidades	Observaciones	Tipo de Medición	Normativa		
				1076/15 Artículo 2.2.3.3.9.3.	1076/15 Artículo 2.2.3.3.9.4	1076/15 Artículo 2.2.3.3.9.6
				TRATAMIENTO CONVENCIONAL Y CRITERIOS DE CALIDAD PARA CONSUMO HUMANO Y DOMÉSTICO	DESINFECCIÓN Y CRITERIOS DE CALIDAD PARA CONSUMO HUMANO Y DOMESTICO	CRITERIOS DE CALIDAD PARA USO PECUARIO
25. Cianuro total	mg/L	Análisis integral – Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015	Laboratorio	0.2	0.2	-
26. Mercurio Total	mg/L	Análisis integral – Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015	Laboratorio	0.002	0.002	0.01
27. Plomo	mg/L	Análisis integral – Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015	Laboratorio	0.05	0.05	0.1
28. Sulfatos	mg/L	Análisis integral – Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015	Laboratorio	400	400	-
29. Cloruros	mg/L	Análisis integral – Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015	Laboratorio	250	250	3000
30. Nitratos	mg/L	Análisis integral – Comparación Decreto 1594 de 1984 compilado en Decreto 1076 de 2015	Laboratorio	10	10	-

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

5.6.1.1 Monitoreo de calidad de agua

A partir del análisis hidrológico (Flow Accumulation), pendientes longitudinales y de los diferentes factores como facilidad de acceso al sitio o lugar para la toma de muestras y determinación de caudales, morfología (Cuenca Alta, Media y Baja) se tomaron cuatro (4) puntos de monitoreo que abarcan el cauce principal de la cuenca (Ver Tabla 57 y Figura 39).

Tabla 57 Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua sobre el Quebrada Mulaticos

Cód.	Fuente	Latitud (Y)	Longitud (X)	Cota (m.s.n.m)	Descripción
M01	Propuesta Red de Monitoreo de Calidad de Agua	2193225.599	4685418.717	2111.60	Aguas arriba - aguacatera
M02	Propuesta Red de Monitoreo de Calidad de Agua	2195352.708	4682884.751	1700.00	Parte media zona saltos y pozos
M03	Propuesta Red de Monitoreo de Calidad de Agua	2197123.258	4682788.941	1550.00	Inicio de tramo zona baja
M04	Propuesta Red de Monitoreo de Calidad de Agua	2198392.383	4682961.107	1500.00	Cierre de la cuenca

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Por su parte, en la cuenca de la quebrada Mulaticos se tienen dos estaciones de la red de monitoreo periódico del Programa Integral Red-Agua (PIRAGUA), en particular se cuenta con las estaciones PURQ02 y PURQ04. La estación de monitoreo PURQ02 se ubica sobre la quebrada El Mandarino aguas arriba de su desembocadura con la quebrada Mulaticos, en la cota 1807.52 m.s.n.m, y la estación PURQ04 se ubica sobre la quebrada Mulaticos en la cota 2024.00 m.s.n.m, a la altura de la bocatoma del acueducto multiveredal Mulatos. La Tabla 58 presenta las coordenadas de las estaciones de monitoreo periódico de la red PIRAGUA, al interior de la cuenca de la quebrada Mulaticos.

Tabla 58 Puntos de monitoreo de calidad de agua de la red PIRAGUA en la cuenca de la quebrada Mulaticos.

Cód.	Fuente	Latitud (Y)	Longitud (X)	Cota (m.s.n.m)	Descripción
PUR02	Red PIRAGUA	2194511.3	4683415.9	1807.52	En captación - Q. El Mandarino
PUR04	Red PIRAGUA	2194145.3	4684664.7	2024.00	Bocatoma acueducto multiveredal Mulatos sobre Q. Mulaticos

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

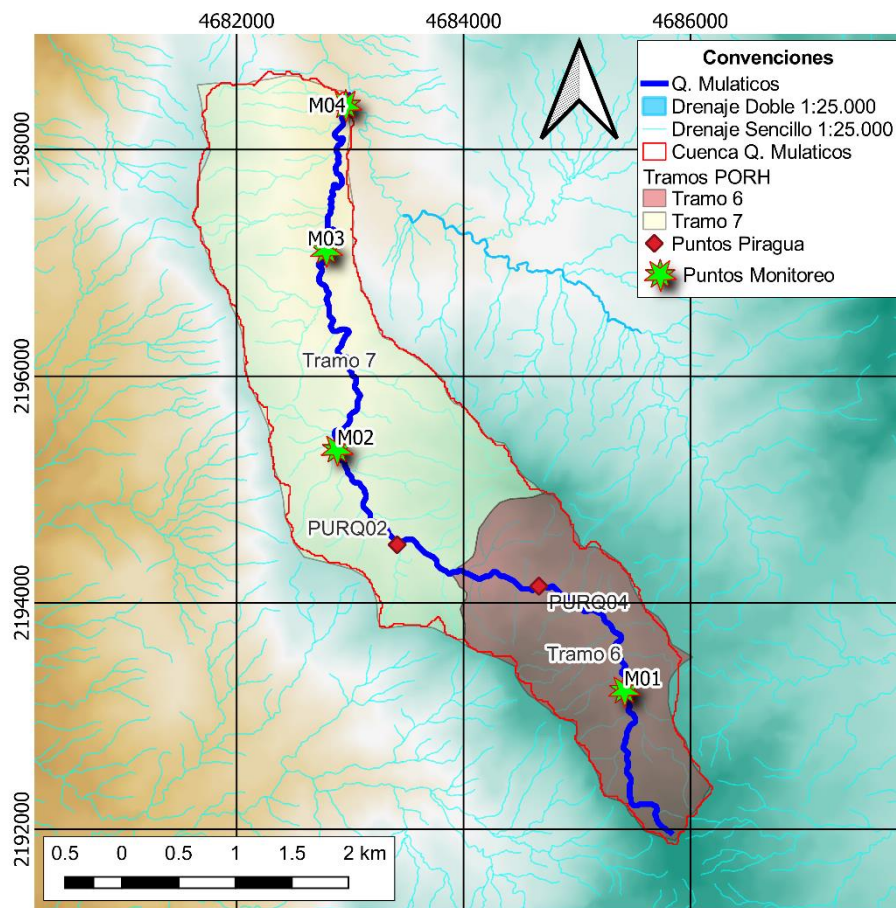


Figura 39 Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua sobre la subcuenca quebrada Mulaticos

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

5.6.1.2 Resultados del monitoreo

El componente de calidad de agua superficial tiene como objetivo explicar el estado de la calidad del agua superficial mediante la implementación de índices hídricos asociados a la intervención antrópica. A continuación, se presenta la metodología utilizada para analizar los resultados fisicoquímicos de los principales puntos de muestreo para el cuerpo de agua objeto de estudio.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

5.6.2 Resultados de monitoreo de calidad del agua

5.6.2.1 Aforos líquidos

Se realizaron aforos líquidos mediante la metodología área – velocidad con un correntómetro en las cuatro estaciones. De Figura 40 a la Figura 43 se presenta la sección transversal y la distribución de velocidades.

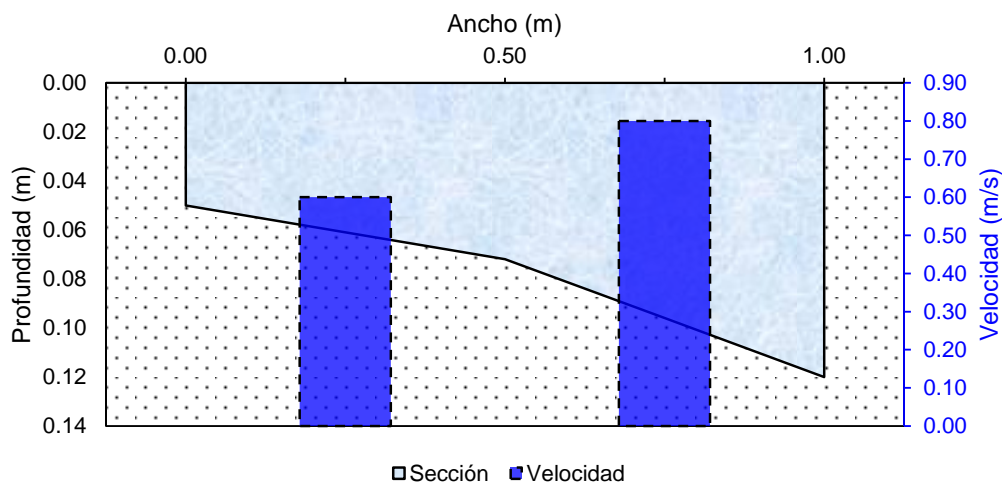


Figura 40 Aforo líquido estación M01. Inicio parte alta de la cuenca.
 Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

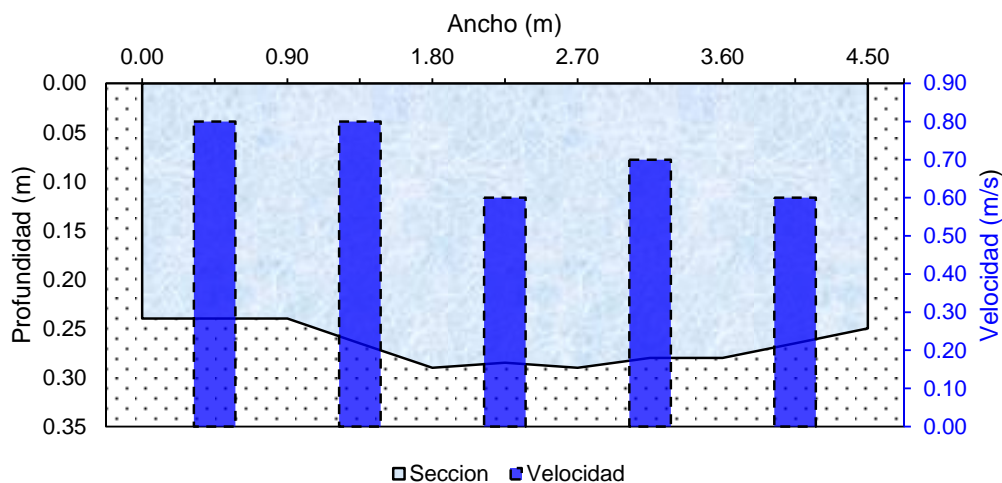


Figura 41 Aforo líquido estación M02. Fin parte alta – inicio parte media de la cuenca.
 Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

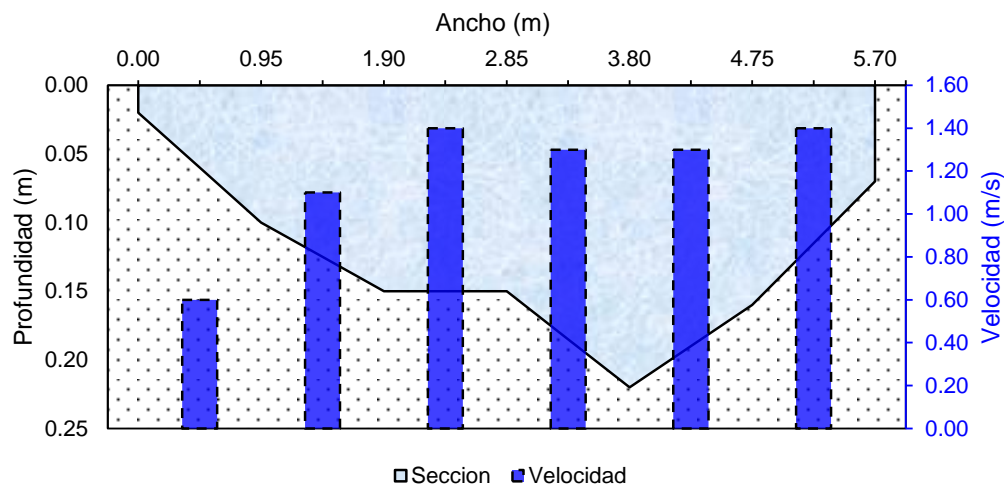


Figura 42 Aforo líquido estación M03. Fin parte media – inicio parte baja de la cuenca
 Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

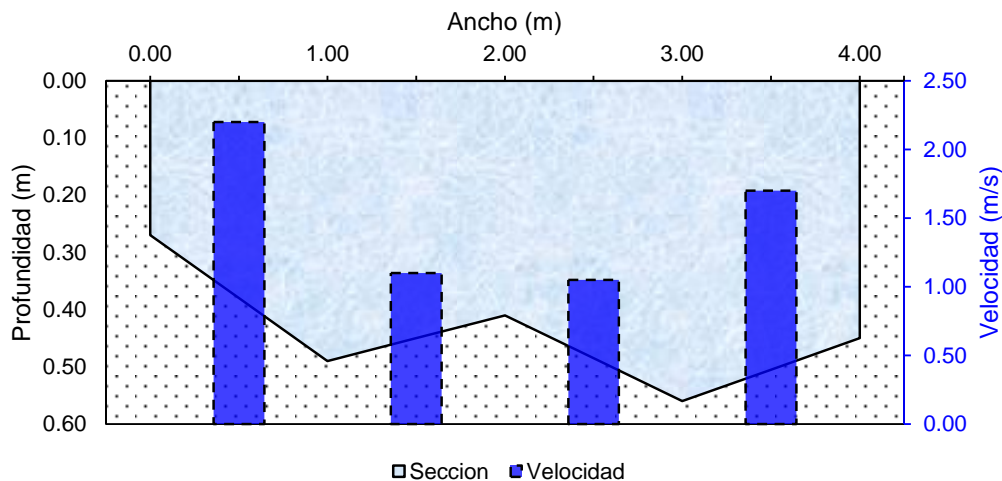


Figura 43 Aforo líquido estación M04. Punto de cierre de cuenca
 Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

La Tabla 59 las propiedades hidrométricas más relevantes levantados en el aforo líquido en las cuatro estaciones.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 59 Propiedades hidrométricas durante el aforo líquido en las estaciones M01, M02, M03 y M04.

Característica	M01	M02	M03	M04
Área Total (m ²)	0.079	1.206	0.784	1.820
Ancho Total (m)	1.000	4.500	5.700	4.000
Profundidad media (m)	0.079	0.268	0.138	0.455
Velocidad media (m/s)	0.722	0.696	1.251	1.483
Caudal Total (m ³ /s)	0.057	0.840	0.980	2.699
Caudal Total (L/s)	56.700	839.925	980.400	2698.750

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Durante la campaña de aforo se observó un caudal del orden de 56,7 L/s en la estación M01 con un aumento significativo a la altura del cierre de cuenca de 2698,75 L/s en la estación M04. Es importante indicar que la medición en el punto M01 se realizó finalizando la tarde del 3 de julio de 2023, y durante esa noche y la madrugada del 4 de julio de 2023, se presentaron fuertes precipitaciones que aumentaron el caudal aguas abajo en las estaciones M02, M03 y M04. Dicho evento de precipitación fue registrado por la estación pluviográfica de la red PIRAGUA (estación código 14), ubicada en la estación de bomberos de la cabecera municipal de Pueblorrico, la cual refleja varios eventos de precipitación entre las 18:00 horas del 3 de julio y las 06:00 horas del 4 de julio de 2023, cuya precipitación máxima horaria se presentó a las 02:00 horas con 14 mm/hr y una lluvia acumulada en dicho periodo de 24 mm. La Figura 44 presenta el registro de precipitación en la estación pluviográfica con código 14 de la red PIRAGUA, estación de bomberos en la cabecera municipal de Pueblorrico.



Figura 44. Evento de precipitación registrado en la estación pluviográfica con código 14 de la red PIRAGUA, estación de bomberos en la cabecera municipal de Pueblorrico.

Fuente: Geoportal PIRAGUA, 2023 (<https://geopiragua.corantioquia.gov.co/red-automatica>).

La Figura 45 presenta la evolución longitudinal del caudal desde aguas arriba hacia aguas abajo, entre la estación M01 y M02 hay un aumento de caudal de 783.23 L/s (del orden de un 1400%), entre la estación M02 a la M03 se aumenta el caudal en 140.48 L/s (del Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co)

orden de un 17%) y entre la estación M03 y M04 aumenta el caudal en 1718 L/s (del orden de un 175%). De acuerdo con lo anterior, los aumentos significativos de caudal entre las estaciones M01 y M02 y entre las estaciones M03 y M04, están asociados a los eventos de precipitación evidenciados en la Figura 44.

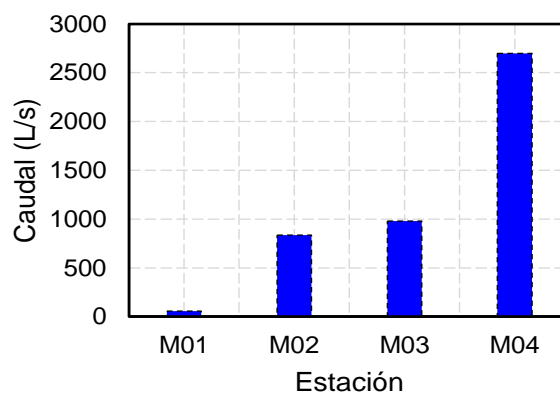


Figura 45 Evolución longitudinal de caudales en la quebrada Mulaticos durante la campaña de monitoreo.
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

5.6.2.2 Calidad del agua

Los resultados de calidad del agua en las cuatro estaciones de la quebrada Mulaticos fueron realizados por el Laboratorio Ambiental de Corantioquia acreditado bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017 por el Instituto Hidrología Meteorología Y Estudios Ambientales IDEAM, la fecha de entrega de estos resultados fue el 9 de agosto del 2023. Se presentan los resultados del monitoreo en la Tabla 60 y en la Figura 46 presenta la información del proceso de muestreo por parte del Laboratorio Ambiental de Corantioquia.

INFORMACION DEL PROCESO DE MUESTREO				
Código de laboratorio	Punto de muestreo	Fecha y hora	Tipo	Parámetros de campo
1119WIC1	Q. Mulaticos P1 (2.124 msnm; -75.841.230; 5.741.660,)	03/07/2023 18:00 h	Simple	56,7 L/s; 22,59 µS/cm; 7,1 mgO2/L; 7,39 Unidades de pH; 96,2 %; 18,2 °C; 17,3 °C
1119WIC2	Q. Mulaticos P3 (1.546 msnm; -75.865.030; 5.776.600,)	04/07/2023 08:25 h	Integrado	979,7 L/s; 46,0 µS/cm; 7,84 mgO2/L; 8,16 Unidades de pH; 100,9 %; 18,9 °C; 18,1 °C
1119WIC3	Reglamentación Q. Mulaticos P2 (1.730 msnm; -75.864.289; 5.760.910,)	04/07/2023 07:31 h	Integrado	837,0 L/s; 31,43 µS/cm; 7,94 mgO2/L; 6,1 Unidades de pH; 102,0 %; 18,3 °C; 17,4 °C
1119WIC4	Reglamentación Q. Mulaticos P4 (1.484 msnm; -75.863.630; 5.788.287,)	04/07/2023 09:49 h	Integrado	2.698,75 L/s; 54,0 µS/cm; 7,46 mgO2/L; 6,37 Unidades de pH; 102,7 %; 20,1 °C; 18,7 °C
Ubicación: Municipio de Pueblorrico				

Figura 46 información del proceso de muestreo.

Fuente: Laboratorio Ambiental Corantioquia, 2023

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 60 Resultados de calidad del agua en las cuatro estaciones de la quebrada Mulaticos

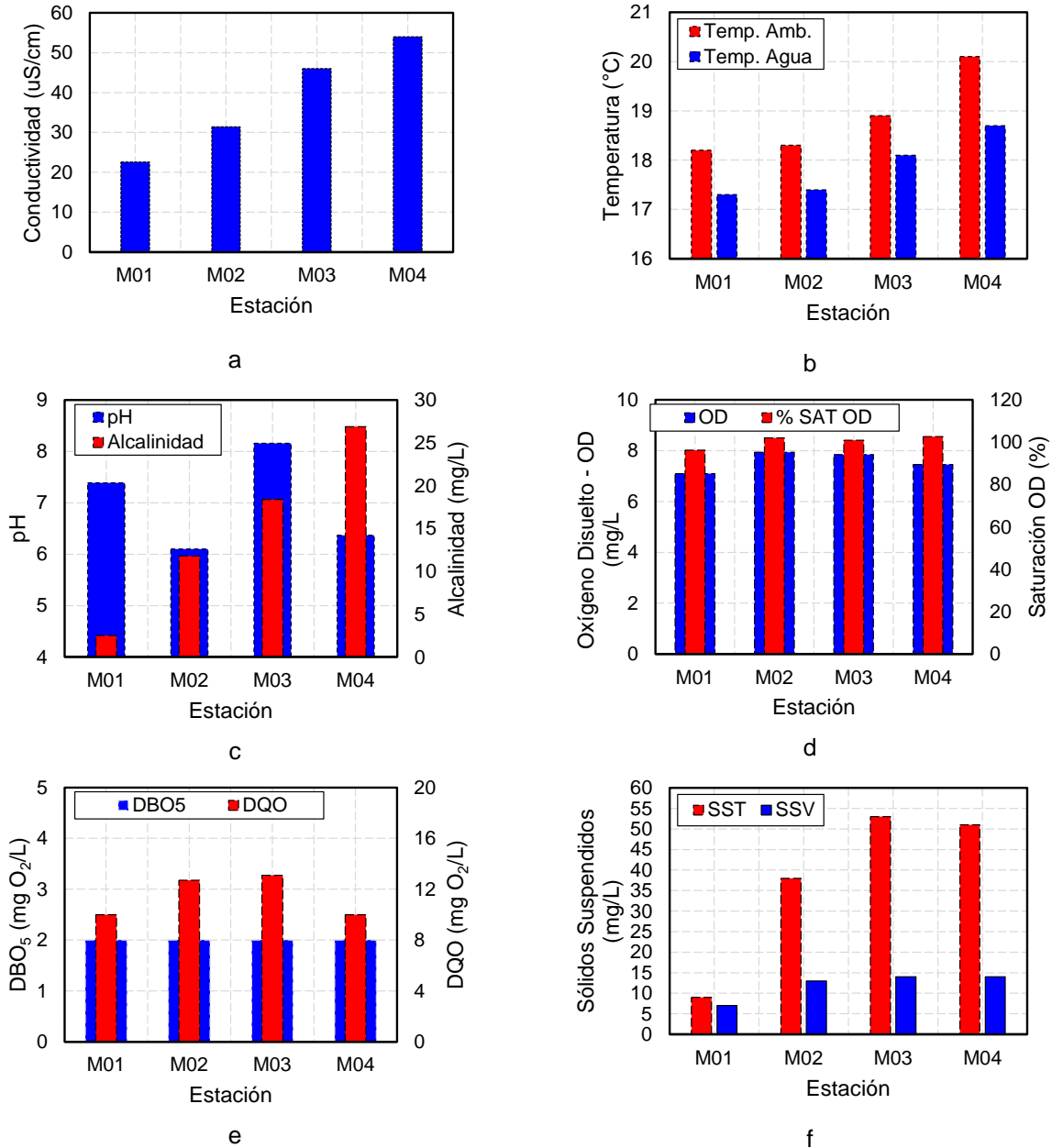
Variables	Unidades	Código muestreo			
		M01	M02	M03	M04
		Código de laboratorio			
		1119WIC1	1119WIC3	1119WIC2	1119WIC4
Caudal	L/s	56.70	837.00	979.70	2698.75
Conductividad	uS/cm	22.59	31.43	46.00	54.00
Oxígeno Disuelto - OD	mg O ₂ /L	7.10	7.94	7.84	7.46
pH	U. de pH	7.39	6.10	8.16	6.37
Saturación de OD	%	96.20	102.00	100.90	102.70
Temperatura ambiente	°C	18.20	18.30	18.90	20.10
Temperatura del agua	°C	17.30	17.40	18.10	18.70
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	<2.50	11.80	18.40	26.90
Cianuro Total	mg CN/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Cloruros	mg CL-/L	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
Coliformes Totales	NMP/100mL	2916.00	46100.00	36540.00	51720.00
Color verdadero	UPC	8.49	37.00	23.70	34.00
DBO ₅ Total	mg O ₂ /L	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
DQO Total	mg O ₂ /L	<10.0	12.70	13.10	<10.00
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	7.14	9.64	16.80	20.10
Escherichia coli	NMP/100mL	180.00	6020.00	2750.00	3930.00
Ortofosfatos	mg PO ₄ /L	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
Fósforo Total	mgP/L	<0.100	<0.100	<0.100	0.23
Mercurio Total	mg Hg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Nitratos	mg NO ₃ -N/L	<1.10	<1.10	<1.10	<1.10
Nitritos	mg NO ₂ -N/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Nitrógeno Total NTK	mg N/L	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
Plomo Total	mg Pb/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sólidos Suspendidos Totales	mg SST/L	9.00	38.00	53.00	51.00
Sólidos Suspendidos Volátiles	mg SSV/L	<7.00	13.00	14.00	14.00
Sólidos Totales	mg ST/L	37.00	66.00	95.00	120.00
Sulfatos	mg SO ₄ /L	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
SAMM	mg SAMM/L	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100
Turbidez	NTU	4.62	41.00	39.00	36.00

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

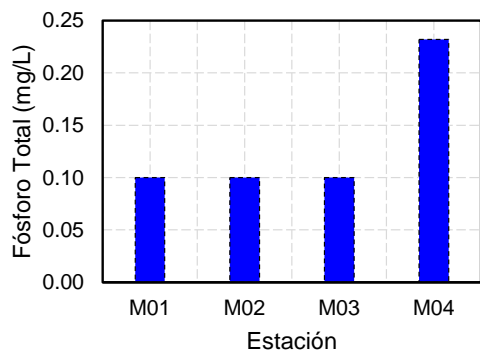
Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta la evolución longitudinal desde aguas arriba hacia aguas abajo de los determinantes más relevantes de la calidad del agua. La Figura

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

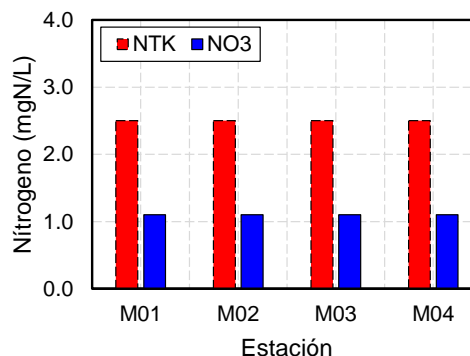
47 presenta la evolución de la calidad del agua a partir de la información discreta de la campaña de monitoreo.



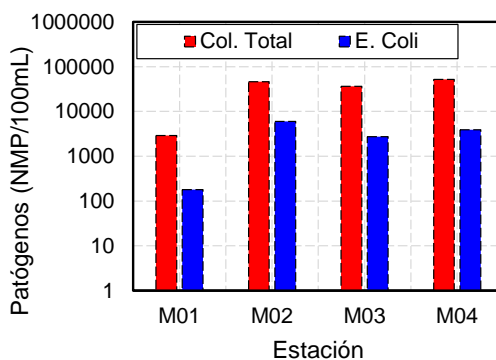
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



g



h



i

Figura 47 Evolución longitudinal de los determinantes de calidad del agua en la quebrada Mulaticos durante la campaña de monitoreo: a) Conductividad, b) Temperatura, c)pH – Alcalinidad, d) Oxígeno disuelto – Saturación de OD, e) DBO5 – DQO, f) Sólidos Suspendedos Totales – Volátiles, g) Fósforo Total, h) NTK – Nitratos, i) Coliformes Totales - E. Coli.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

De la Figura 47 se evidencia un aumento hacia aguas abajo en la conductividad eléctrica producto de la confluencia de varios tributarios y vertimientos puntuales y difusos en la cuenca, adicional al posible aumento de sólidos disueltos totales (SDT) en el agua debido a las aguas de escorrentía ocasionadas por el evento de precipitación durante la campaña de muestreo. Se resalta la estrecha relación proporcional que tienen los SDT con la conductividad eléctrica, y que estos pueden ser estimados mediante la diferencia entre los sólidos totales (ST) y los sólidos suspendidos totales (SST), para la cual se evidencia un claro aumento hacia aguas abajo.

La temperatura del agua sigue un comportamiento esperado aumentado hacia aguas abajo conforme se desciende en el nivel altitudinal, indicando que la temperatura del aire es su principal forzante y no se esperan confluencias o descargas que cambien de forma significativa la temperatura de la quebrada.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Por su parte, para todas las estaciones de monitoreo se refleja una concentración de oxígeno disuelto por encima de 7 mg/L con valores de saturación superiores al 90% indicando una alta reaeración por efectos hidráulicos en la corriente. El pH osciló entre 6 y 8 unidades de pH con mayores variaciones entre los puntos M02 y M03, posiblemente debido a cambios en el tipo de suelo o a la descarga de vertimientos, entendiendo que dicho subtramo es el que presenta mayor cantidad de descargas.

De manera similar, los mayores valores de DQO se presentaron entre las estaciones M02 y M03 lo que se puede atribuir a las descargas de vertimientos, y/o los sólidos suspendidos generados por escorrentía debido al evento de precipitación registrado la noche anterior. No obstante, para todas las estaciones la DBO₅ arrojó valores por debajo del límite de detección de 2 mgO₂/L.

Los sólidos suspendidos totales – SST aumentaron hacia aguas abajo desde 9 mg/L hasta 51 mg/L (aumento de un 466%), y los sólidos suspendidos volátiles entre <7 mg/l hasta 14 mg/L (aumento de un 100%). Lo anterior sugiere un aumento tanto de sólidos inorgánicos como orgánicos conforme aumenta el área de drenaje, cuyos valores máximos se encuentran en la estación M03 la cual tiene mayor influencia de los vertimientos de la cuenca, no obstante, es importante recalcar que el evento de precipitación durante la campaña de muestreo pudo aumentar la concentración de SST mediante escorrentía superficial en las laderas. Por su parte, el aumento de SSV en las estaciones M02, M03 y M04 sugiere presencia de material orgánico en la corriente, la cual no fue reflejado con las mediciones de DBO₅, no obstante, al realizar la diferencia entre los SST y SSV se obtienen los sólidos suspendidos inorgánicos (o fijos), los cuales reflejan mayor aumento hacia aguas abajo, siendo consistente con el aumento de DQO en las estaciones M02 y M03, sugiriendo que dicho aumento en la demanda química de oxígeno se debe a sustancias inorgánicas susceptibles ser oxidadas, las cuales pueden estar presentes en los sólidos inorgánicos suspendidos generados por el evento de precipitación.

Adicionalmente, los coliformes totales aumentan en al menos un (1) orden de magnitud en las estaciones M02, M03 y M04, con relación a lo evidenciado en la parte alta de la cuenca M01. Cabe resaltar que al igual que los SST, los coliformes totales pueden aumentar hacia aguas abajo debido al lavado de suelos ocasionado por el evento de precipitación registrado. Por su parte, si bien el aumento en E. Coli puede deberse al lavado del suelo por la lluvia, esta cuenca presenta varios vertimientos de agua residual doméstica (ARD) sin tratamiento, cuyos mayores vertimientos se presentan entre las estaciones M02 y M03.

Finalmente, el nitrógeno total NTK y los nitratos se presentaron por debajo de los límites de cuantificación del laboratorio para las cuatro estaciones, indicando concentraciones

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

de nitrógeno total inferiores a 3,63 mgN/L. De manera similar, el fósforo total mostró valores por debajo de límite de detección del laboratorio para las estaciones M01, M02 y M03, y un aumento hasta 0,23 mgP/L a la altura del cierre de cuenca. Dicho aumento de fósforo total entre la estación M03 y M04 sugiere contaminación difusa por fertilizantes y/o suelos propios de cultivos. Dicha hipótesis se confirma en la salida de campo en la cual se evidenciaron varios cultivos de café y plátano en la parte baja de cuenca, y de forma adicional se contrasta con el mapa de cobertura de suelo CLC – 2018 en el que se indica que la cobertura en la parte baja es asociada a mosaico de pastos y cultivos código 2.4.2 nivel III Corine Land Cover – CLC. La Figura 48 presenta el mapa de coberturas de suelo actualizado al año 2018.

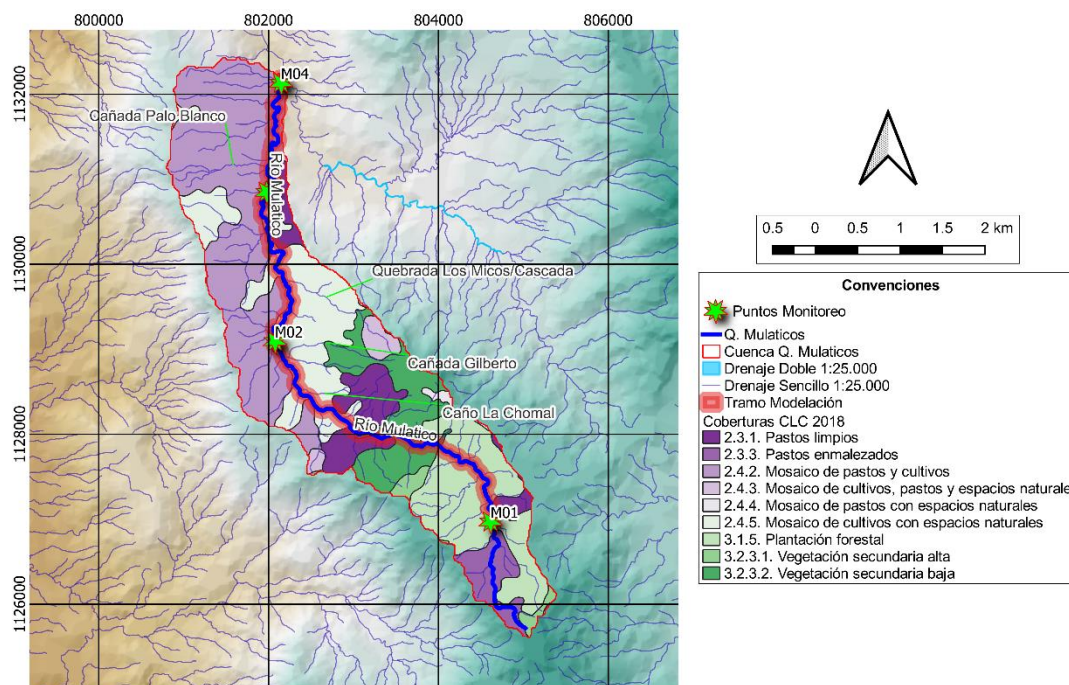


Figura 48 Cobertura del suelo en la cuenca de la quebrada Mulatico, nivel III – metodología CLC año 2018.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

5.6.3 Cumplimiento de los objetivos de calidad

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico PORH para el río Mulatos (Corantioquia & Consorcio Bioscain, 2018), se definieron nueve (9) tramos de estudio sobre la cuenca, siguiendo los lineamientos de la Guía Técnica para la formulación de planes de ordenamiento del recurso hídrico (MADS, 2014). Los tramos están discriminados de la siguiente manera: cinco (5) sobre el cuerpo de agua principal el río

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Mulatos, dos (2) sobre la quebrada Mulaticos, uno (1) sobre la quebrada La Capota y uno (1) sobre la quebrada La Leona. Para la quebrada Mulaticos se definieron los tramos número (No.) 6 y 7 de la cuenca del río Mulatos con una longitud de 4,0 km y 6,1 km, respectivamente, cuyas características principales se presentan en la Tabla 61.

De acuerdo con lo contenido en el PORH, los tramos fueron definidos con base en características similares desde el punto de vista hidrológico, hidráulico, geomorfológico, geológico, ecológico, de usos del agua y suelo y de las características de la calidad del agua, además de criterios con relación a los inventarios de usuarios con concesiones de agua superficial, permiso de vertimientos directos, infraestructura hidráulica para el abastecimiento de agua potable, ocupaciones de cauce, zonas de extracción minera, entre otros. Adicionalmente, se tuvo en cuenta la clasificación de las aguas con relación a los vertimientos asimilados en sus corrientes, a saber: Clase I como cuerpos de agua que no admiten vertimientos y Clase II cuerpos de agua que admiten vertimientos con tratamiento.

Tabla 61. Tramos definidos sobre la quebrada Mulaticos

Tramo No.	Corriente	Clase	Longitud [km]	Pendiente tramo [%]	Punto Final		Punto Inicial	
					X [m]	Y [m]	X [m]	Y [m]
6	Quebrada Mulaticos	Clase I	12.9	11.5	4686020	2192172	4683913	219421
					Nacimiento Q. Mulaticos		Cambio de uso de suelo de bosques y área seminatural por territorios agrícolas (K 4 + 000). Hasta la cota 1850 m.s.n.m	
7	Quebrada Mulaticos	Clase II	9.9	6.6	4683913	219421	4682996	2198477
					Desde la cota 1850 m.s.n.m. Donde hay un cambio de uso de suelo de bosques y área seminatural por territorios agrícolas (K 4 + 000).		Confluencia con el río Mulatos.	

Fuente: (Corantioquia & Consorcio Bioscain, 2018)

La Figura 49 presenta los tramos definidos en la cuenca del río Mulatos, donde se pueden apreciar los tramos 6 y 7 correspondientes a la quebrada Mulaticos.

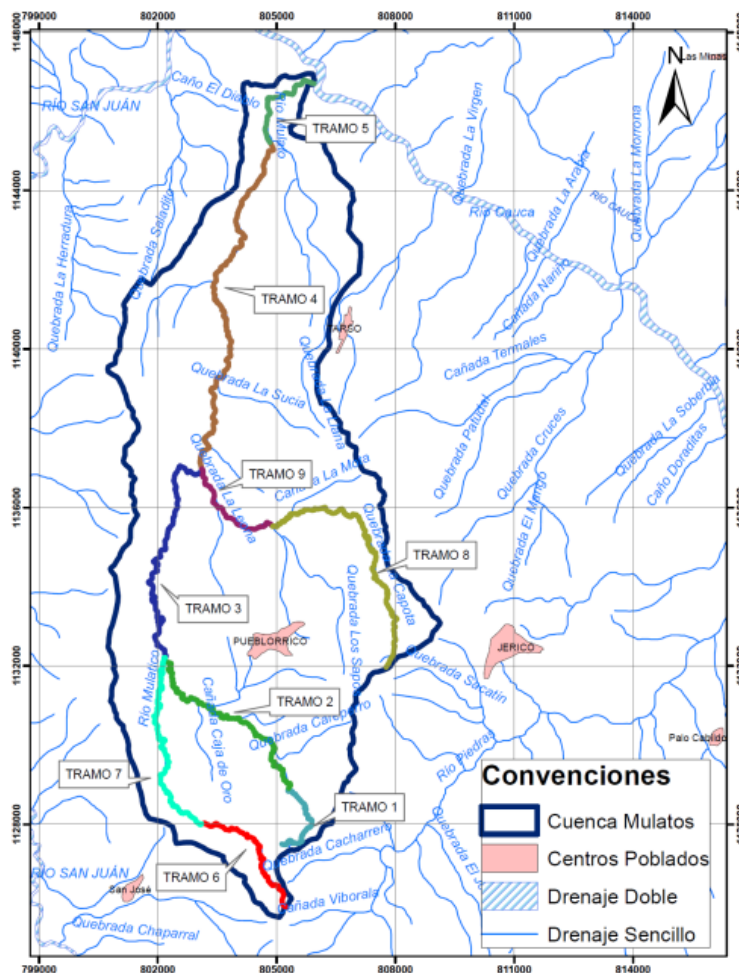


Figura 49. Tramos definidos en la cuenca del río Muláticos en el Plan de Ordenación del Recurso hídrico Cuenca del río Mulatos.

Fuente: (Corantioquia & Consorcio Bioscain, 2018)

Por su parte, dentro del PORH se definieron los objetivos de calidad del agua para los usos prospectivos de la quebrada Muláticos en el corto, mediano y largo plazo (Tabla 22). Es importante señalar que, además, estos objetivos de calidad del agua fueron adoptados mediante la Resolución 040-RES1806- 3603 del 28 de junio de 2018 “Por la cual se establecen los objetivos de calidad del recurso hídrico para el periodo 2019 – 2028 en los cuerpos de agua de la jurisdicción de Corantioquia”.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 62. Objetivos de calidad del agua en el corto, mediano y largo plazo definidos para la quebrada Mulaticos.

Tramo No.		6			7		
Horizonte		Corto plazo (0-2 años)	Mediano plazo (2-5 años)	Largo plazo (5-10 años)	Corto plazo (0-2 años)	Mediano plazo (2-5 años)	Largo plazo (5-10 años)
Determinante de calidad del agua	OD [mg O ₂ /L]	> 6.0	> 6.0	> 6.0	> 6.0	> 6.0	> 6.0
	DBO ₅ [mg O ₂ /L]	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	SST [mg SST/L]	<5.0*	<5.0*	<5.0*	<5.0*	<5.0*	<5.0*
	E-Coli [NMP/100mL]	<100	<100	<100	<500	<500	<500
	NO ₃ +NO ₂ [mg N/L]	NA	NA	NA	<0.5	<0.5	<0.5

*Objetivo de calidad para SST establecido en esta propuesta, corresponde únicamente para condiciones del río en época de caudales bajos y medios, ya que en temporadas de lluvia y/o bajo condiciones de creciente, la concentración de sólidos suspendidos aumenta por razones naturales de transporte de sedimentos de la cuenca.

Fuente: (Corantioquia & Consorcio Bioscain, 2018)

Teniendo en cuenta lo anterior, se evaluó el cumplimiento de los objetivos de calidad del agua de la quebrada Mulaticos de acuerdo con los resultados de monitoreo de la corriente principal presentados en el numeral 0. Se resalta que el punto de monitoreo M01 corresponde al tramo 6 del río Mulatos y los puntos M02, M03 y M04 al tramo 7. La Tabla 63 presenta el análisis comparativo de cumplimiento de los objetivos de calidad del agua establecidos a largo plazo.

Tabla 63. Análisis de cumplimiento de los objetivos de calidad (ODC), según monitoreo sobre la quebrada Mulaticos.

Estación monitoreo		M01		M02		M03		M04	
		Valor	Cumple ODC Tramo 6	Valor	Cumple ODC Tramo 7	Valor	Cumple ODC Tramo 7	Valor	Cumple ODC Tramo 7
Determinante de calidad del agua	OD [mg O ₂ /L]	7.10	Cumple	7.94	Cumple	7.84	Cumple	7.46	Cumple
	DBO ₅ [mg O ₂ /L]	<2.00	Cumple	<2.00	Cumple	<2.00	Cumple	<2.00	Cumple
	SST [mg SST/L]	9.00	No aplica	38.00	No aplica	53.00	No aplica	51.00	No aplica
	E-Coli [NMP/100mL]	180	No cumple	6020	No cumple	2750	No cumple	3930	No cumple
	NO ₃ +NO ₂ [mg N/L]	<1.103	No concluyente	<1.103	No concluyente	<1.103	No concluyente	<1.103	No concluyente

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

De acuerdo con la Tabla 63 la quebrada Mulaticos cumple con los objetivos de calidad del agua para el oxígeno disuelto (OD) y la demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅) en las cuatro estaciones de monitoreo. Por su parte, se evidencia que las concentraciones de sólidos suspendidos totales (SST) son superiores a 5 mg SST/L (ODC para tramos 6 y 7) en todas las estaciones de monitoreo, no obstante, se recalca el evento de precipitación previo al monitoreo (ver numeral 5.6.2.1) sugiere un aumento en la concentración de SST por lavado de la cuenca, e imposibilita la comparación con el objetivo de calidad, toda vez, que dicho ODC para SST únicamente es aplicable para condiciones de caudales medios o bajos, según lo establecido en el PORH del río Mulatos. Con relación a los *E. Coli* se evidencia un incumplimiento de los ODC para todas las estaciones de monitoreo, y si bien la quebrada Mulaticos es fuente receptora de varios vertimientos de agua residual doméstica (ARD) entre las estaciones de monitoreo M02 y M04, es posible que el evento de precipitación sobre la cuenca aumentara dicha concentración por lavado del suelo a través de las aguas de escorrentía en las laderas.

Finalmente, la concentración de Nitritos (NO₂) + Nitratos (NO₃) reflejó valores por debajo del límite de detección del laboratorio cuyo valor es <1.103 mgN/L, sin embargo, el ODC para la suma de estos determinantes es de 0.5 mgN/L en el tramo 7, es decir, un valor menor al límite de detección del laboratorio Corantioquia, razón por la cual, no se puede concluir el cumplimiento e incumplimiento de dicho ODC.

5.6.3.1 Evaluación del ICA-NSF

Se realiza para el análisis de calidad de agua, la implementación del ICA - NSF. El indicador se calcula a partir de los datos de concentración de un conjunto de variables que determinan, en gran parte, la calidad de las aguas corrientes superficiales, este índice está planteado por la Fundación Nacional de Saneamiento de Estados Unidos (Abbasi & Abbasi, 'Conventional' Indices for Determining Fitness of Waters for Different Uses, 2012).

El Índice de Calidad de Agua – ICA NSF, comprende la ponderación de los parámetros de % Saturación de Oxígeno Disuelto, E Coli, pH, DBO₅, Nitratos, Fosfatos, Cambio en la Temperatura, Turbiedad y Sólidos Disueltos Totales. De acuerdo con lo anterior, se evalúa este índice sobre cada cuerpo del agua, teniendo en cuenta los 4 puntos de medición efectuados a lo largo del eje de cada cauce (parte alta, media-alta, media y baja acorde al perfil de pendientes obtenido).

De acuerdo con lo anterior, la Tabla 64 la evaluación del ICA – NSF en las cuatro estaciones de medición.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 64 Resultados evaluación del ICA - NSF

Indicador	Código muestreo			
	M01	M01	M01	M01
	Código de laboratorio			
	1119WIC1	1119WIC1	1119WIC1	1119WIC1
Subíndice OD%	97.72	98.40	98.42	98.36
Subíndice SST	84.91	85.67	84.42	82.24
Subíndice pH	92.74	69.93	80.62	78.62
Subíndice DBO	78.83	78.83	78.83	78.83
Subíndice E. Coli	34.50	11.04	14.65	12.88
Subíndice NO ₃	93.16	93.16	93.16	93.16
Subíndice Fosfatos	61.86	61.86	61.86	61.86
Subíndice Temperatura	91.14	91.14	91.77	87.21
ICA - NSF	78.53	68.85	70.70	69.77
Calificación	Buena	Media	Buena	Media

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

En general se evidencia que la parte alta de la cuenca refleja una calidad buena con bajas concentraciones de materia orgánica, nitrógeno, fósforo, sólidos suspendidos y patógenos, por su parte, para la parte media y baja de la cuenca (estaciones M02, M03 y M04) hay una reducción en la calidad según el indicador ICA-NSF pasado de buena a media y manteniéndose en este límite hasta el cierre de la cuenca, lo anterior debido a que esta ha recibido descargas puntuales de ARD y difusas por escorrentía en las laderas con cultivos y pastos limpios, que aumentan las concentraciones de sólidos, coliformes y fósforo total (ver numeral 0). La Figura 50 presenta la evolución longitudinal del ICA – NSF para la campaña de monitoreo.

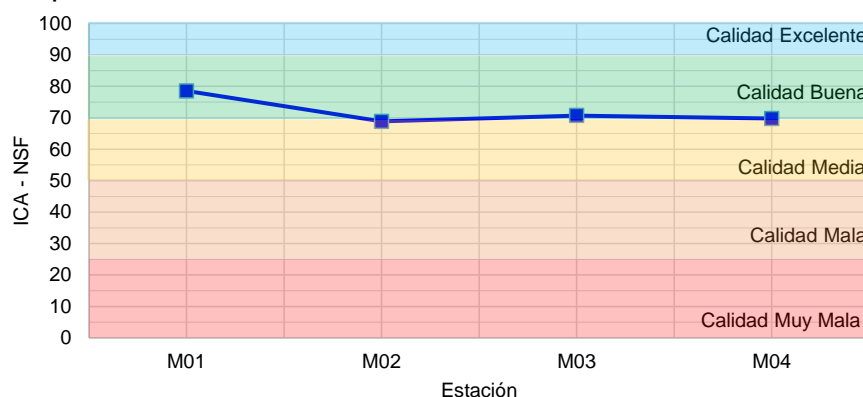


Figura 50 Evolución longitudinal del ICA – NSF en la quebrada Mulaticos, durante la campaña de monitoreo.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

5.6.4 Principales usos del agua

De acuerdo con Gómez – Marín et. al (2007) el ICA permite globalizar las diferentes mediciones realizadas en un solo valor con fines de clasificar el estado general de una fuente de una manera rápida y eficiente, ayudando en la selección de una corriente para una función determinada. La Tabla 65 establece los posibles usos del agua según el ICA calculado, para la cual permite ubicarse en un horizonte de probabilidad para su empleo.

Tabla 65 Principales usos del agua según el índice de calidad del agua.

ICA	Uso Público	Recreo	Pesca y vida acuática	Agrícola	Industria	Navegación	Pecuario	Transporte desechos tratados
100	No requiere tratamiento	Aceptable para todo tipo de deporte acuático (Natación, buceo)	Aceptable para todo tipo de organismos	Cultivos consumidos sin quitar cáscara (frutas, hortalizas)	Aceptable sin tratamiento para la industria normal	Aceptable para todo tipo de navegación	Aceptable sin tratamiento para todo tipo de organismos	Aceptable para todo tipo de transporte de desechos tratados
90	Requiere tratamiento menor							
80	Mayor necesidad de tratamiento	Aceptable pero no recomendable para contacto directo	No apta para especies muy sensibles	Apta para riego de cultivos consumidos quitando la cáscara o que necesiten un proceso	Aceptable con tratamiento para la mayor parte de la industria	Contaminado	Necesita tratamiento para algún tipo de organismos	
70			Dudosa para especies sensibles					
60	Riesgoso consumirla	Dudosa para contacto directo	Sólo para organismos muy resistentes	Uso muy restringido, solo para ciertos casos	Uso muy restringido	Contaminado	Uso muy restringido	
50								
40	Inaceptable para consumo humano	Sin contacto con el agua (deportes nauticos)	Inaceptable	Inaceptable	Inaceptable	Inaceptable	Inaceptable	
30		Muestras obvias de contaminación						
20		Inaceptable						
10								Inaceptable

Fuente: Gómez-Marín et al., 2007.

Teniendo en cuenta los resultados del ICA presentados en la Tabla 64 para los puntos de monitoreo sobre la quebrada Mulaticos y la Tabla 65, se puede concluir que, para la toda la cuenca (según estaciones M01, M02, M03 y M04) la calidad del agua es **apta para el uso doméstico aunque con necesidad de tratamiento**, apta para riego de cultivos en el sector agrícola, aceptable sin tratamiento para todo tipo de organismos en el sector pecuario, y aceptable para todo tipo de deporte acuático, no obstante, no es recomendable para especies de vida acuática muy sensibles en el sector piscícola.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

5.6.5 Modelación de la calidad de agua sobre la Quebrada Mulaticos

Considerando los monitoreos, se procedió a evaluar la calidad del agua mediante ejercicio de modelación numérica, centrándose en recrear de la mejor manera los resultados de análisis fisicoquímicos al comparar los perfiles modelados (concordancia del criterio de desempeño y la medida de bondad de ajuste durante el proceso de calibración).

Mediante la modelación de la quebrada Mulaticos se efectuaron simulaciones de diferentes escenarios, incluyendo aquellos con y sin tratamiento de aguas para los periodos hidrológicos secos y de estiaje más crítico para la cuenca (febrero en promedio), lo anterior con el objetivo de analizar el comportamiento de los múltiples vertimientos ante un escenario de baja asimilación (dada la baja dilución de la quebrada por bajo caudal en un periodo climatológico seco). Finalmente, se procedió a evaluar cuál debería ser la concentración de DQO, DBO₅ y SST cada vertimiento en aras de lograr el cumplimiento del objetivo de calidad de agua definido por el PORH del río Mulatos (Corantioquia, 2018).

5.6.5.1 Implementación del modelo

El modelo Qual2kw permite representar un cuerpo de agua como una serie de tramos, los cuales contienen unas características hidráulicas y aportes tributarios de carga contaminante (concentración y caudal); el modelo Qual2kw permite modelarlos discretizando todo el eje del cuerpo de agua en pequeños segmentos, siendo numerados en orden ascendente empezando por el tramo 1 en la cabecera del tallo principal, a su vez, cuando se llega a un cruce con un afluente, la numeración continúa, ubicando la abscisa de dicho aporte, tomando como cero la cabecera del río; lo anterior en aras que el modelo identifique en que sección ingresa dicho aporte tributario (o un vertimiento en particular). Esta distinción tiene importancia práctica porque el software proporciona gráficos de resultados del modelo por segmento. (Chapra, S. C., Pelletier, G. J., & Tao, H. 2003).

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta el modelo conceptual (Figura 51) en donde se evidencian los tributarios que contiene la corriente principal de la subcuenca, la quebrada Mulaticos.

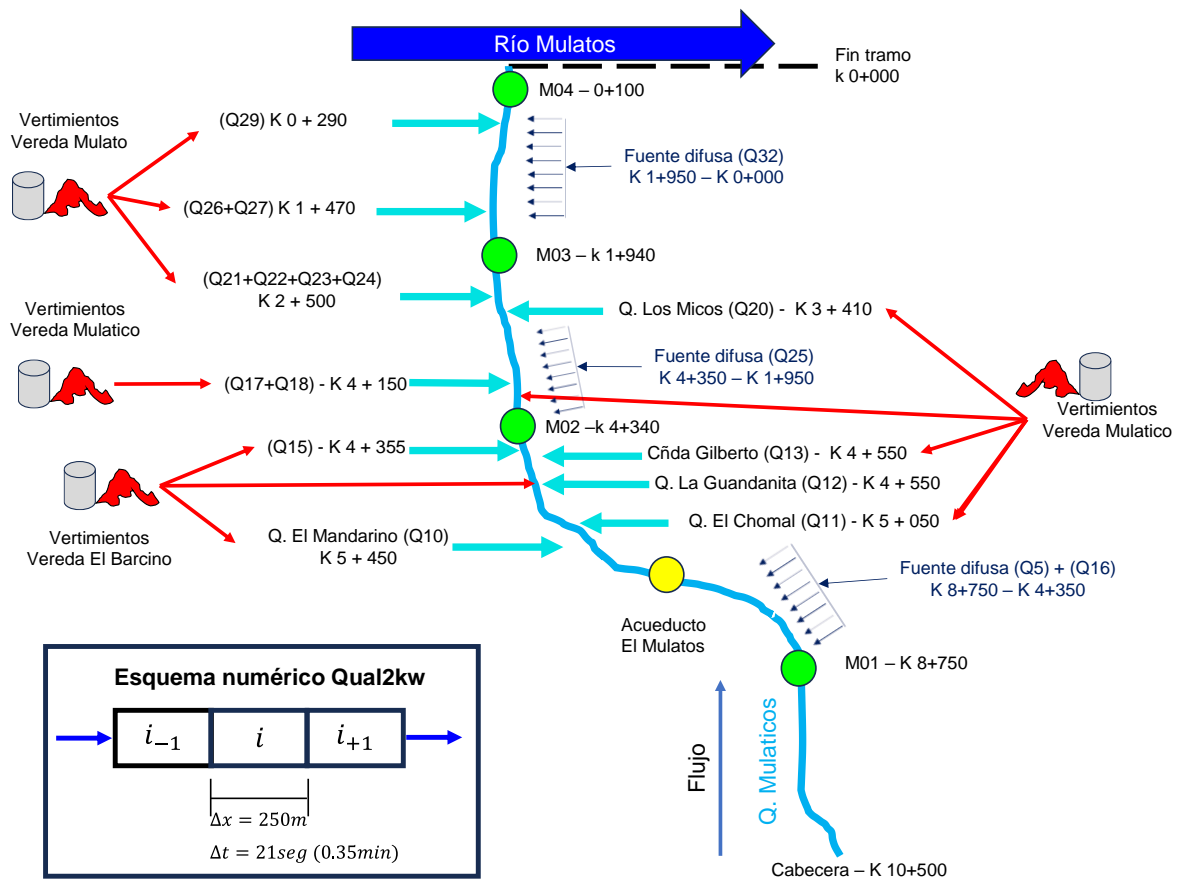


Figura 51. Modelo conceptual de la Quebrada Mulaticos
Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Nota: Los tributarios están codificados según la delimitación presentada en la Tabla 28, adicionalmente cada tributario presenta el abscisado del punto de confluencia con la corriente principal.

5.6.5.2 Calibración del modelo

El modelo de calidad de agua configurado en Qual2kw se calibró corriendo el modelo en su versión Fortran, programando una función de maximización del Fitness. Los pasos seguidos fueron.

1. Definición de puntos de calibración. De acuerdo con la información obtenida en campo, el modelo se calibró comparando los datos observados en los puntos M01, M02, M03 y M04 (tomadas durante la campaña de medición) con simulaciones realizadas por el modelo para las condiciones del río el día de la toma de muestras (caudal y concentración al inicio del tramo de la quebrada modelada).

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

2. Definición de variables de estado y tasas de reacción por calibrar de acuerdo con los procesos dominantes de transporte y destino y la caracterización del agua residual industrial. En el modelo Qual2kw se incluyen los determinantes convencionales (p.e. materia orgánica, nitrógeno, fósforo, SST y Coliformes totales, Coliformes fecales).
3. Esta calibración se realiza probando posibles tasas para cada determinante y corriendo el modelo Qual2kw.

La medida de bondad de ajuste es una evaluación estadística utilizada para determinar qué tan bien se ajusta un modelo o una distribución de probabilidad a un conjunto de datos observados. Se utiliza para determinar si los datos observados se ajustan de manera razonable a la hipótesis o modelo propuesto. Para este ejercicio se implementó la medida de sesgo porcentual *PBIAS*.

El sesgo porcentual (*PBIAS*) mide la tendencia media de los datos simulados con relación a los datos observados. El valor óptimo para *PBIAS* es de 0.0, el cual indica que las predicciones obtenidas de la simulación numérica son precisas con relación a los datos observados. Los valores de *PBIAS* positivos sugieren predicciones sobreestimadas del modelo y los valores negativos indican subestimación. La desviación porcentual *PBIAS* se calcula mediante la siguiente ecuación, y se expresa en porcentaje (%).

$$PBIAS = \left[\frac{\sum_{i=1}^n (Y_i^{sim} - Y_i^{obs}) * (100)}{\sum_{i=1}^n (Y_i^{obs})} \right]$$

La Tabla 66 presenta la calificación de la función objetivo *PBIAS*, según Moriasi & Arnold (2007).

Tabla 66. Calificación de desempeño *PBIAS*.

Calificación de desempeño	PBIAS (%)		
	Caudal	Sedimentos	Nitrógeno/Fósforo
Muy Bueno	$ PBIAS < 10$	$ PBIAS < 15$	$ PBIAS < 25$
Bueno	$10 \geq PBIAS < 15$	$15 \geq PBIAS < 30$	$25 \geq PBIAS < 40$
Satisfactorio	$15 \geq PBIAS < 25$	$30 \geq PBIAS < 55$	$40 \geq PBIAS < 70$
No Satisfactorio	$ PBIAS > 25$	$ PBIAS > 55$	$ PBIAS > 70$

Fuente. Moriasi & Arnold, 2007.

En la Figura 52 se presenta la estimación de las variables hidráulicas y el número de Courant para el análisis de la estabilidad del modelo en términos del cambio temporal de la simulación para iniciar un nuevo cálculo de las variables hidráulicas y de calidad del agua en cada una de las celdas computacionales. De acuerdo con los resultados, los tiempos de simulación cumplen para los diferentes segmentos, indicando una estabilidad acorde con la resolución requerida en el presente estudio en función el paso de tiempo computacional Δt y la resolución espacial Δx (tamaño de los segmentos del modelo).

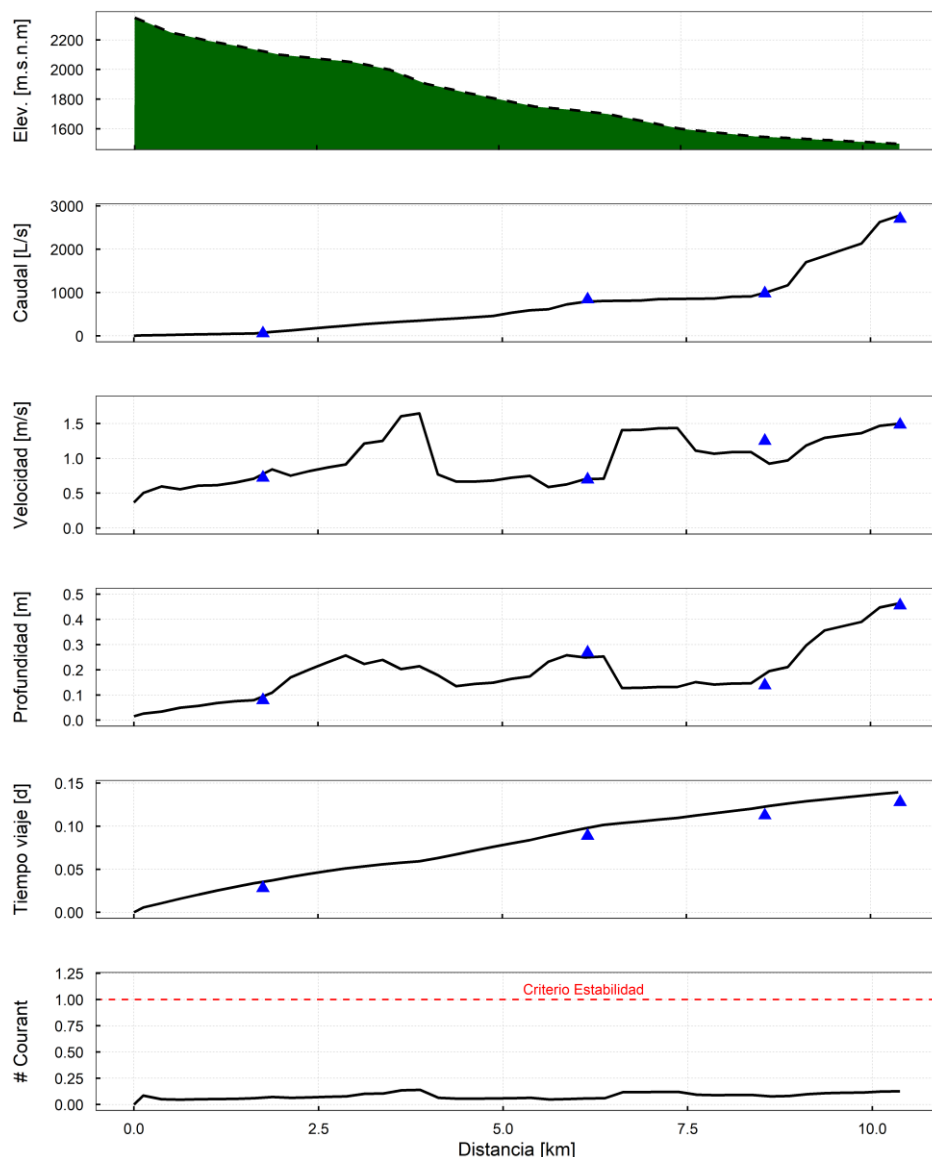


Figura 52. Resultados calibración hidráulica, número de Courant y criterio de estabilidad, en la quebrada Mulaticos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

En la Tabla 67 se presentan los PBIAS estimados para los datos obtenidos de la simulación de variables hidráulicas con respecto a los valores medidos en la campaña de campo en los puntos M01, M02, M03 y M04. Se observa que las variables hidráulicas caudal, velocidad y profundidad muestran un desempeño muy bueno, y el tiempo de viaje un buen desempeño. Dado lo anterior, se acepta la representación hidráulica del modelo Qual2k para la quebrada Mulaticos.

Tabla 67. Errores relativos estimados de la simulación numérica de variables hidráulicas, escenario de calibración.

Variabes	PBIAS (%)	Desempeño
Caudal[m ³ /s]	1.3	Muy Bueno
Velocidad [m/s]	-7.7	Muy Bueno
Profundidad[m]	5	Muy Bueno
Tiempo Viaje [d]	10.1	Bueno

Fuente: este estudio

Cabe resaltar que a partir de los valores de DBO₅ se calcularon los valores de DBO rápida que deben ingresarse al modelo, asumiendo que toda la DBO₅ es soluble; la DBO lenta, considerando las características de la corriente de interés, se puede aproximar a cero. La conductividad eléctrica y la temperatura presentaron una tendencia creciente leve en la distancia aguas abajo. El oxígeno disuelto refleja valores mayores a 6 mg/L en todo en tramo. El pH presentó se mantuvo en valores nuestros a moderadamente básicos. La DBO₅, reflejan bajas pendientes coincidiendo así con la concentración estimada a partir de las mediciones en el punto aguas abajo y mostraron un buen ajuste con relación a la simulación del modelo con los datos medidos aguas abajo.

En general, todas las variables de calidad del agua evaluadas obtuvieron un desempeño muy bueno según la clasificación de Moriasi & Arnold, 2007.

De acuerdo con los resultados de calibración presentados en la Tabla 68, la representación del modelo de calidad del agua Qual2kw se considera satisfactoria para todas las variables de calidad del agua.

Tabla 68. Errores relativos estimados de la simulación numérica de variables de calidad del agua, escenario de calibración.

Variabes	PBIAS (%)	Desempeño
Temperatura [Å°C]	-0.1	Muy Bueno
Conductividad [us/cm]	-11	Bueno
pH [U.de pH]	3.5	Muy Bueno
Alcalinidad [mg/L]	-0.4	Muy Bueno
O.D [mg/L]	-0.4	Muy Bueno
DBO ₅ [mg/L]	-0.4	Muy Bueno
SST[mg/L]	6.6	Muy Bueno
PT[mg/L]	7.9	Muy Bueno

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Variables	PBIAS (%)	Desempeño
NT[mg/L]	0.7	Muy Bueno
DQO[mg/L]	-7.2	Muy Bueno
E.Coli[NMP/100mL]	-0.5	Muy Bueno

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

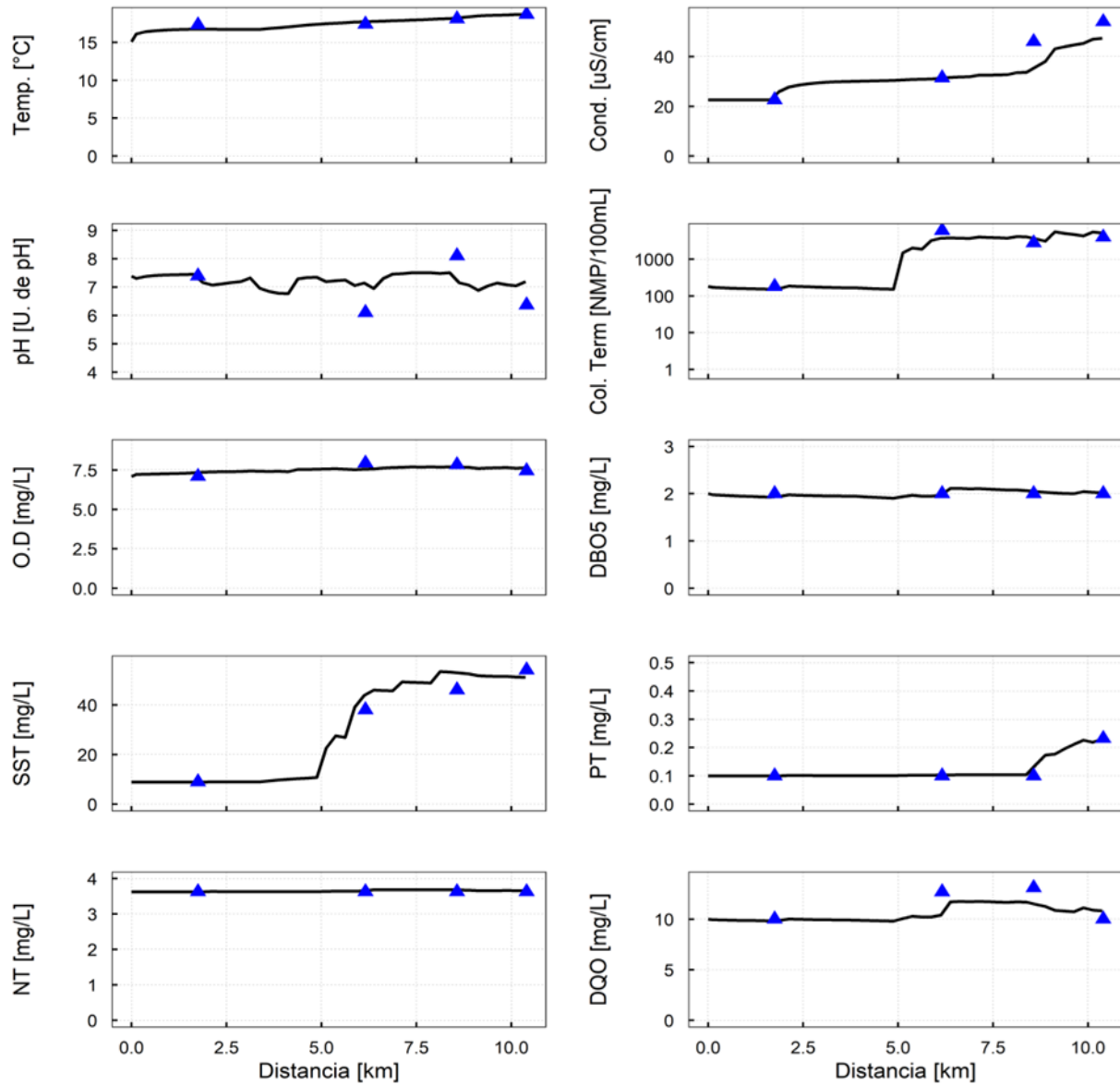


Figura 53. Resultados calibración variables de calidad del agua en el Afluyente de la quebrada Mulaticos
 Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

5.6.5.3 Simulación de escenarios

Luego de configurado y calibrado el modelo de calidad del agua, se proyectó el efecto de los vertimientos a realizar sobre el cuerpo de agua receptor, donde se procede a simular dos condiciones hidrológicas en la quebrada Mulaticos: 1) periodo hidrológico de condiciones medias representado con el caudal medio anual 694.42 L/s (al cierre de cuenca) y 2) periodo hidrológico de estiaje representado por el caudal ambiental más bajo correspondiente al mes de febrero con 92.66 L/s (al cierre de cuenca), este último caracterizado por tener condiciones con baja capacidad de dilución y asimilación.

Estipulado las condiciones hidrológicas y normatividad existente (Objetivos de Calidad - ODC), se procede a describir los diferentes escenarios de simulación de interés mediante la modelación de calidad de agua, cuyos resultados son presentados en detalle de forma gráfica.

La Tabla 69 presenta los escenarios de simulación evaluados en la quebrada Mulaticos. Como condición particular se formuló el escenario Esc01 que describe la línea base de la quebrada Mulaticos omitiendo todos los vertimientos tanto de ARD como de ARnD, y así tener una aproximación al comportamiento de la cuenca sin intervención antrópica. Lo anterior, con el propósito de realizar análisis comparativos de la influencia de los vertimientos con y sin tratamiento sobre la quebrada Mulaticos.

Tabla 69. Escenarios de simulación evaluados en la quebrada Mulaticos.

Escenario	Descripción
Esc01	Línea base: Caudal medio y se omiten todos los vertimientos de la subcuenca
Esc02	Condiciones de caudal medio y vertimientos con tratamiento
Esc03	Condiciones de caudal medio y vertimientos sin tratamiento
Esc04	Condiciones de estiaje con caudal ambiental y vertimientos con tratamiento
Esc05	Condiciones de estiaje con caudal ambiental y vertimientos sin tratamiento. Este escenario es crítico en términos de dilución y asimilación de la fuente receptora.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

De la Figura 54 a la Figura 59 se presentan los perfiles simulados de los principales determinantes de calidad: Oxígeno Disuelto (OD), Demanda Biológica de Oxígeno (DBO₅), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Demanda Química de Oxígeno (DQO), pH y E. Coli. Dichos perfiles son comparados con los objetivos de calidad del agua definidos en el PORH del río Mulatos para los tramos 6 y 7. En estas figuras, las líneas verticales punteadas color magenta indican las abscisas de confluencia de los principales tributarios y vertimientos considerados en la modelación según el esquema conceptual presentado

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

en la Figura 51. La Tabla 70 relaciona los tributarios y vertimientos presentados en los perfiles simulados.

Tabla 70. Relación de tributarios y vertimientos presentados en los perfiles simulados.

Tributario	Abcisado	Afluente	Vertimientos
1	K5+450	Q. El Mandarino - Q10	Vereda El Barcino
2	K5+050	Q. El Chomal - Q11	Vereda Mulaticos - Margen Derecha
3	K4+550	Q. La Guandanita - Q12 Cañada Gilberto -Q13	Vereda Mulaticos - Margen Derecha
4	K4+355	Q15	Vereda El Barcino
5	K4+150	Q17 + Q18	Vereda Mulaticos - Margen Izquierda
6	K3+410	Q. Los Micos - Q20	Vereda Mulaticos - Margen Derecha
7	K2+500	Q21 + Q22 + Q23 + Q24	Vereda Mulato
8	K1+470	Q26 + Q27	Vereda Mulato
9	K0+290	Q29	Vereda Mulato

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

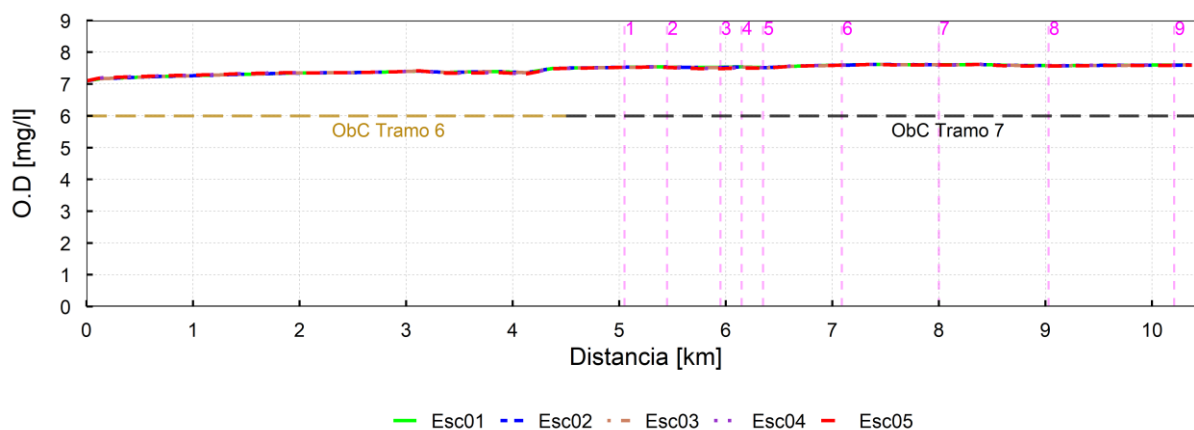


Figura 54. Evolución del OD en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

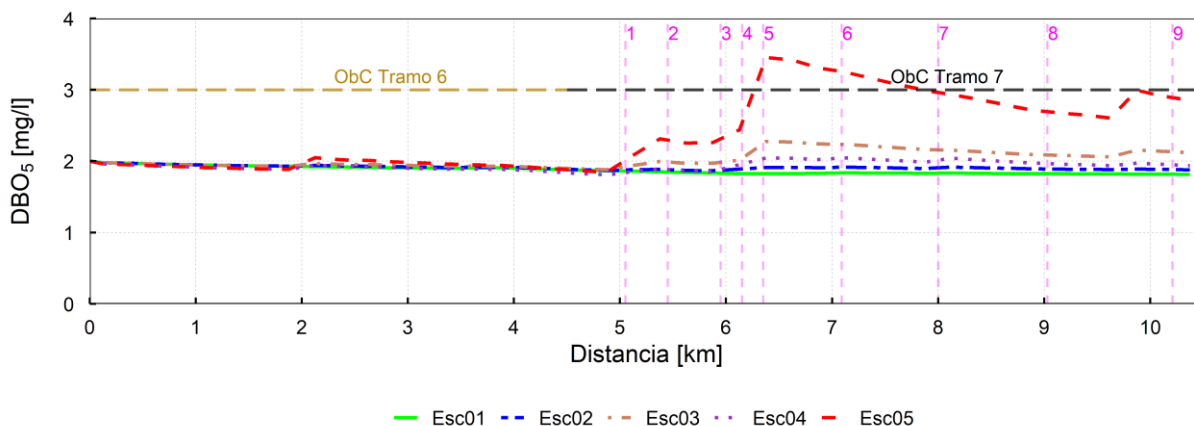


Figura 55. Evolución de la DBO₅ en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

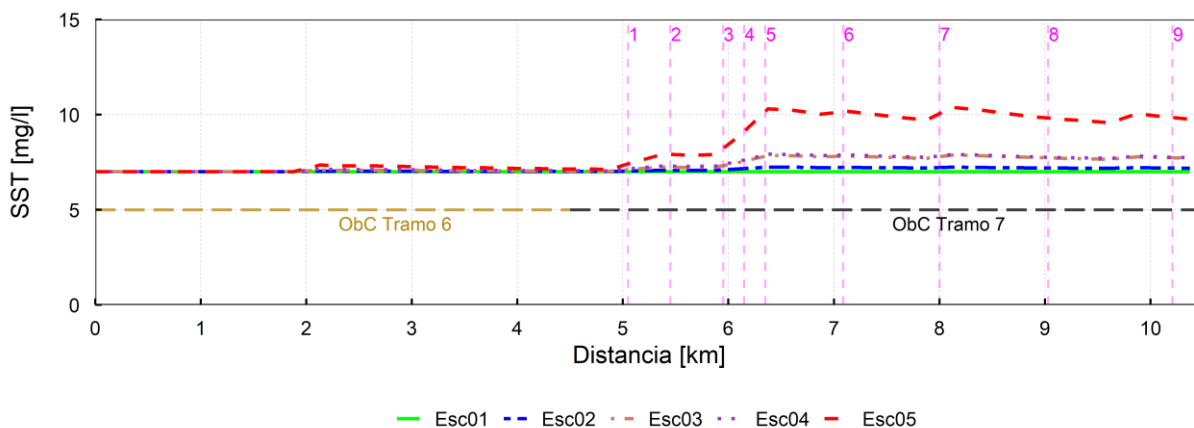


Figura 56. Evolución de los SST en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

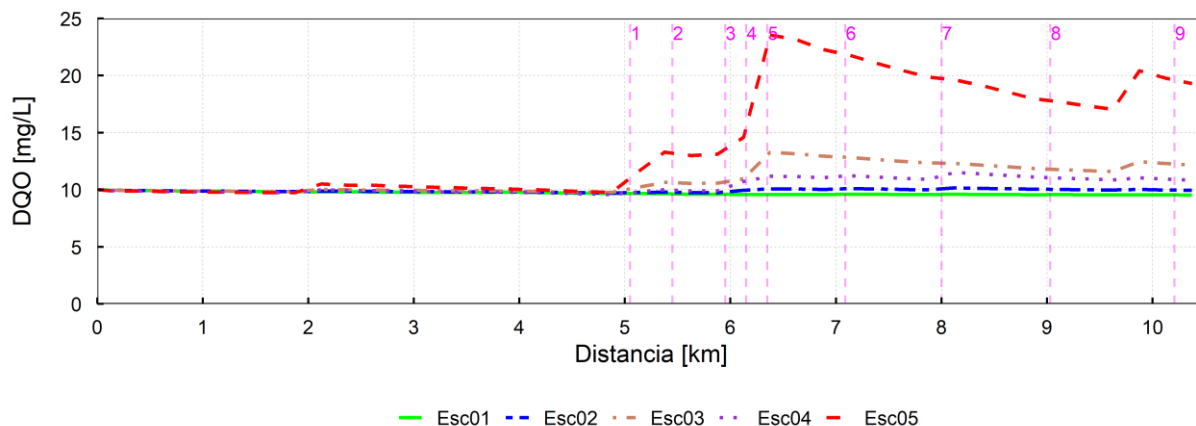


Figura 57. Evolución de la DQO en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

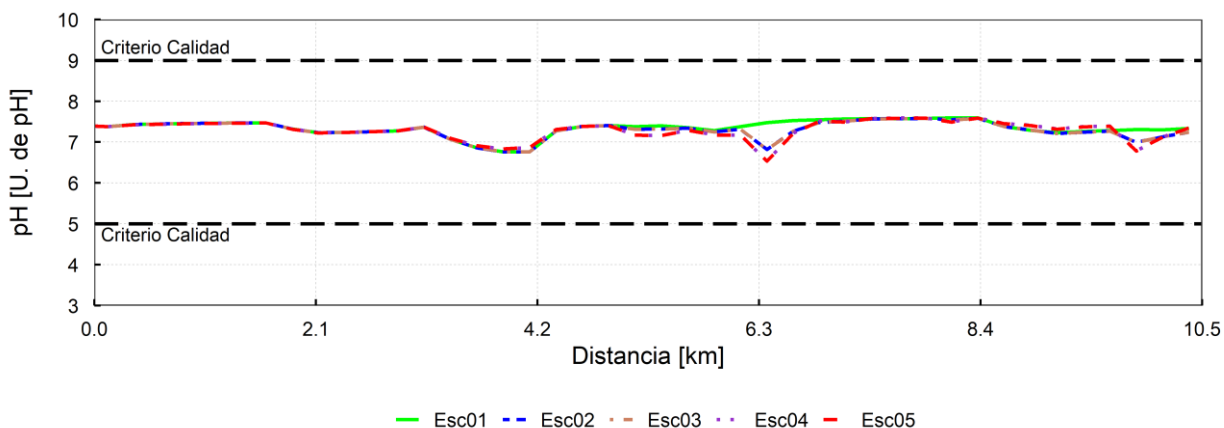


Figura 58. Evolución del pH en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

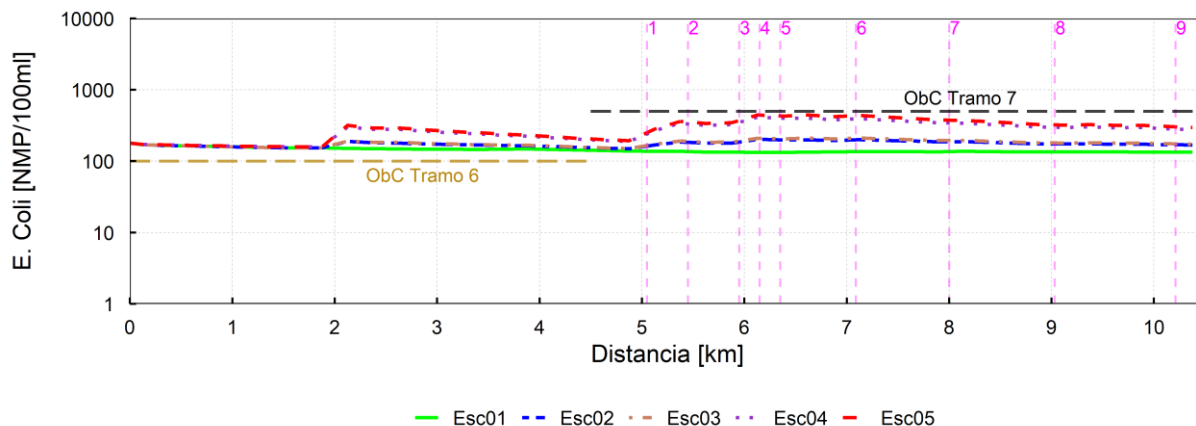


Figura 59. Evolución del E. Coli en la quebrada Mulaticos, para los diferentes escenarios evaluados.

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

La Figura 54 presenta la evolución del OD en la quebrada Mulaticos, un indicador de la materia orgánica de un cuerpo de agua. Se evidencia que para todos los escenarios evaluados el OD está por encima del objetivo de calidad dando cumplimiento incluso en condiciones de baja capacidad de dilución y asimilación como en los escenarios Esc04 y Esc05. Lo anterior obedece a la alta tasa de reairación de la quebrada al ser una corriente típica de montaña con morfología tipo cascada.

La Figura 55 refleja la evolución de la DBO₅ para todos los escenarios. En esta se evidencia cumplimiento de los objetivos de calidad de agua para todos los casos a excepción del escenario crítico Esc05, el cual sugiere que ante condiciones de estiaje y vertimientos sin tratamiento se alcanzarían concentraciones de DBO₅ hasta de 3.5 mg/L, incumpliendo los ODC del tramo 7 del río Mulatos. Por su parte, en el escenario Esc04 (estiaje y vertimientos con tratamiento) se verifica que ante unos óptimos tratamientos de ARD y ARnD que den cumplimiento a la resolución 0631 de 2015, el impacto al cuerpo de agua receptor es muy bajo y cumpliría con los ODC para todo el tramo de la quebrada Mulaticos. Finalmente, los escenarios bajo un periodo hidrológico de condiciones medias (Esc02 y Esc03) se evidencia que la quebrada Mulaticos asimila por dilución la carga de materia orgánica.

Por otro lado, la Figura 56 muestra la evolución de SST para los escenarios evaluados. Se resalta que, si bien los ODC establecen un límite máximo de 5 mg SST/L de sólidos suspendidos totales, la evaluación de dicho objetivo no se puede concluir con los resultados de laboratorio actuales ni históricos de la quebrada Mulaticos, ya que dichos resultados tienen como límite de detección un valor de 7 mg SST/L, razón por la cual, la condición de frontera del modelo en la cabecera se estableció como 7 mg SST/L, siendo

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

superior al ODC establecido en el PORH del río Mulatos para los tramos 6 y 7. Con lo anterior, de acuerdo con los resultados de modelación, se incumpliría con el ODC de SST desde la cabecera de la quebrada Mulaticos hasta su confluencia con el río Mulatos, no obstante, al evaluar los escenarios de modelación se evidencia que para todos los casos la concentración de SST estaría en valores inferiores a 10 mgSST/L, lo que sugiere una leve alteración de SST debido a los vertimientos de ARD y ARnD con y sin tratamiento en la subcuenca de la quebrada Mulaticos, aumentando la concentración de SST para los casos de vertimientos con tratamiento Esc02 y Esc04 tan solo un 3.41% y 13.18%, respectivamente, y para los casos sin tratamiento Esc03 y Esc05 hasta 12.19% y 47.19%, respectivamente.

El pH de agua de la quebrada Mulaticos para todos los escenarios se encuentra dentro de los criterios de Calidad de Consumo humano, dado a que sus valores se encuentran en un rango de 6.50 a 7.50 (unidades de pH), este valor indica que la corriente es neutra con algunos subtramos moderadamente básicos y otros moderadamente ácidos.

En el escenario del determinante de Escherichia Coli (Figura 59) este sobrepasa el objetivo de calidad para todos los escenarios en el tramo 6 desde la cabecera hasta la cota 1850 msnm, el cual disminuye desde la abscisa 0 a 4.50 km, no obstante, desde el punto 4.50 a 10.50 km, este aumenta notablemente, debido a las concentraciones que se presentan a partir de los vertimientos generados por los usuarios; asimismo, la tasa de extinción de luz y temperatura no son suficientes para una drástica disminución del perfil patogénico. Por su parte, para el tramo 7 (desde la cota 1850 msnm hasta su confluencia con el río Mulatos), se cumple con el objetivo de calidad del agua para todos los escenarios evaluados. Es importante resaltar que, este determinante es un indicador de contaminación fecal, por lo que, sobrepasar el objetivo de calidad del agua para E. Coli puede tener diversas implicaciones tales como una contaminación microbiológica y riesgo para la salud humana al efectuar consumo directo, principalmente en el tramo 6 ya que sobre este se encuentran captaciones de agua importantes como la del acueducto veredal El Barcino y el acueducto multiveredal El Mulatos.

Finalmente, en el caso de los resultados obtenidos por la DQO (Figura 57) presenta un comportamiento similar que el de la DBO₅, se obtuvieron mayores concentraciones en el escenario Esc04 y Esc05, esto debido a que estos escenarios hacen referencia a la caudal ambiental y este es menor al caudal de los escenarios Esc02 y Esc03, al ser menor este tiende a tener menor dilución de concentraciones y por esta razón presenta mayores concentraciones.

5.6.5.4 Consideraciones relevantes

Considerando los escenarios modelados, se propone para el planteamiento de la distribución de vertimientos concentraciones en términos de SST, DQO y DBO₅ por cada usuario modelado, considerando que son los determinantes de calidad de agua que permiten el adecuado seguimiento a los diferentes usuarios; es importante tener presente las siguientes consideraciones:

- Para los usuarios de naturaleza doméstica, es asignado concentraciones congruentes con el artículo 08 de la resolución 0631 de 2015, referente a vertimientos domésticos. Lo anterior en aras de utilizar la normatividad nacional para dichos usuarios.
- Para usuarios de naturaleza agrícola se les asignó concentraciones consistentes con el artículo 09 de la resolución 0631 de 2015 para el beneficio de café.
- Para los usuarios de naturaleza piscícolas se les asignó concentraciones consistentes con el artículo 15 de la resolución 0631 de 2015.
- Considerando la modelación de Sólidos suspendidos totales, se corroboró que la excedencia del objetivo de calidad de este determinante de calidad de agua se debe a efectos intrínsecos y propios de la cuenca, implicando que no fue necesario aplicar rigor subsidiario para este determinante de calidad de agua.

5.6.6 Reglamentación final de vertimientos por usuario

A partir de los resultados de censo de usuarios (en alusión a vertimientos) se detectaron 415 vertimientos en la cuenca de la Quebrada Mulaticos, de los cuales 277 descargas son relacionadas a suelo, mientras que 138 vertimientos se efectúan a fuente superficial. A dichos usuarios con carga contaminante emitida hacia cuerpo de agua se asignó (mediante modelación numérica) concentraciones de DQO, DBO₅ y SST, cuyos valores permiten cumplir el objetivo de calidad del agua en época crítica para la calidad de agua, es decir, en condiciones secas (a menor caudal en la cuenca, menor capacidad de asimilación y por lo tanto mayores concentraciones de las diferentes variables de calidad del agua).

A su vez, de la base de vertimientos georreferenciados, se efectuó corroboración por los diferentes determinantes ambientales (consideraciones de amenaza, áreas protegidas, retiro de fuentes superficiales, entre otros) y usos del suelo, en aras de establecer si cada descarga cumple o no con las condiciones necesarias para otorgar el permiso de vertimiento, implicando que de los 159 usuarios censados y georreferenciados, 74 usuarios realizan vertimientos a la matriz suelo y 85 hacia fuente superficial, y los cuales cuentan con las consideraciones técnicas y ambientales establecidas para el otorgamiento del permiso; es importante resaltar que los vertimientos a suelo no son del alcance de la reglamentación, toda vez que este instrumento de administración del Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

recurso hídrico tiene como objetivo la gestión del uso de las aguas y vertimientos a cuerpos de agua superficiales; por lo tanto, los vertimientos identificados a suelo que han sido identificados y cumplen con los diferentes determinantes ambientales no serán objeto de reglamentación pero si son recopilados para que la oficina territorial Cartama de Corantioquia requiera a estos usuarios para que soliciten el trámite de permiso de vertimiento respectivo conforme a su aplicabilidad, en el marco de máxima autoridad ambiental proferida en la ley 99 de 1993, y que efectué seguimiento a dichos usuarios.

Conforme a lo anterior, el proyecto de distribución de vertimientos de la Mulaticos, los usuarios del recurso hídrico que cumplen los requisitos en términos de determinantes ambientales y que vierten a matriz suelo o a fuente superficial se puede encontrar en Anexo denominado Proyecto_Reglamentación_Vertimientos V2

5.6.6.1 Identificación de usuarios

En el proyecto de distribución de caudales de vertimiento se plantea una codificación, la cual se evidencia en el proyecto de distribución anexo al presente informe, esta se obtiene a partir de los códigos de encuestas establecidos a partir de los censos efectuados puerta a puerta, planteados en el ítem 7.2.1 del presente documento. Esto con el fin de facilitar la identificación y administración de los vertimientos, asegurando que cada una sea única y que se puedan seguir y gestionar exitosamente en el contexto del municipio y su área de drenaje. A continuación, se desglosa la validación de código con ejemplo respectivo:

Código de distribución de vertimiento – Es el código se utiliza para identificar y organizar un vertimiento a fuente en un área de drenaje. El Municipio de Pueblorrico es "PBR", que representa el nombre o código del municipio donde se encuentra el vertimiento. "Área de Drenaje" indica el área de drenaje delimitada a la cual pertenece el vertimiento, en este caso, "Q01". "Número de Usuario" es "01", un identificador único asignado al usuario que genera este vertimiento. "V de Vertimiento" indica que este código se refiere a un vertimiento específico, finalmente, "a", "b" o "c" se emplea para distinguir la cantidad de vertimientos que se generan por un mismo usuario. En consecuencia, un código de vertimiento se estructura de la siguiente manera PBR_Q19_02_V.

5.6.6.2 Usuarios viables de permiso de vertimiento a fuente hídrica

A continuación, se presentan los usuarios y sus respectivos caudales de vertimiento, que cumplieron el análisis de las determinantes ambientales y usos del suelo; por ende, se considera ambientalmente viable otorgarles el permiso de vertimiento con descarga a fuente hídrica, quedando sujeto al análisis jurídico.

Tabla 71 Usuarios – personas naturales con viabilidad de permiso de vertimiento a fuente hídrica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

1	No.	Código vertimiento	PBR_Q19_02_V		
		Nombre Usuario	Dolly Margarita Álzate	Cédula	21919967
		Captación	PBR_Q19_02_C	Vereda	Mulatico
		Origen de la descarga	Piscícola		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Pozo séptico instalado, el vertimiento se hace por medio de una tubería en PVC a fuente.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683250	2195548	1750	0,01802
		DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	50	50	150	ARnD	
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
2	No.	Código vertimiento	PBR_Q20_06_V		
		Nombre Usuario	Pedro José Ramírez Muñoz	Cédula	70001292
		Captación	PBR_Q20_04_C	Vereda	Mulatico
		Origen de la descarga	Doméstico		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	Pozo séptico en fibra de vidrio, el cual está instalado dentro del predio del usuario, el efluente de este es descargado a fuente, informan que realizan mantenimiento anualmente y los lodos extraídos son enterrados.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683312	2196046	1717,774902	0,01033
		DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD	
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
3	No.	Código vertimiento	PBR_Q20_01_Va		
		Nombre Usuario	Noelia Margarita Toro Ramírez	Cédula	43441219
		Captación	PBR_Q20_03_C	Vereda	Mulatico
		Origen de la descarga	Agrícola		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema ecológico. El Agua Residual del lavado de café es llevada por tubería directamente a la fuente.		
		Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4683563	2195949	1784,688843	0,0002
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_01_Vb		
4	Nombre Usuario	Noelia Margarita Toro Ramírez	Cédula	43441219
	Captación	PBR_Q20_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Pozo séptico en fibra de vidrio, el cual está instalado dentro del predio del usuario, no cuenta con pretratamiento, el efluente de este es descargado a fuente, informan que realizan mantenimiento anual, en cuanto al agua derivada del lavado de café es vertida a fuente sin ningún tratamiento		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683563	2195949	1784,688843	0,0059
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q19_01_Va		
5	Nombre Usuario	Dora Elena Tobón Muñoz	Cédula	43441220
	Captación	PBR_Q13_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas, el vertimiento se hace puntual a fuente mediante tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683470	2195456	1850	0,00041
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q19_01_Vb		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

6	Nombre Usuario	Dora Elena Tobón Muñoz	Cédula	43441220
	Captación	PBR_Q13_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No tiene sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas de la vivienda, la descarga se realiza a fuente mediante tubería superficial.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683470	2195456	1850	0,00738
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q27_01_V		
7	Nombre Usuario	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	Cédula	70190294
	Captación	PBR_Q27_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se realiza a una fuente sin nombre mediante tubería, tanto para las aguas residuales domesticas como para las aguas provenientes del lavado de café		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4681824	2197200	1796,852051	0,00034
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q22_01_V		
8	Nombre Usuario	Luz Ofelia Ramírez Robledo	Cédula	21920691
	Captación	PBR_Q22_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	En este predio con vivienda no cuentan con ningún sistema de tratamiento de aguas residuales, hacen vertimiento a una fuente sin nombre mediante tuberías.		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682479	2196158	1694,841553	0,00295	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q23_01_Va		
9	Nombre Usuario	María Reina Foronda López	Cédula	21827431
	Captación	PBR_Q23_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domésticas, hacen vertimiento a fuente por medio de tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682502	2196238	1669,235596	0,00374
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q21_02_Vb		
10	Nombre Usuario	Ángela María Ramírez Robledo	Cédula	42877725
	Captación	PBR_Q23_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domésticas, realizan vertimiento directamente a la fuente por medio de tubería de 3" pulgadas , en el mismo punto se descarga el rebose de los estanques de los peces.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682502	2196471	1646,996094	0,00669
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

11	No.	Código vertimiento	PBR_Q21_02_Vc		
		Nombre Usuario	Ángela María Ramírez Robledo	Cédula	42877725
		Captación	PBR_Q23_01_C	Vereda	Mulato
		Origen de la descarga	Piscícola		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domésticas, realizan vertimiento directamente a la fuente por medio de tubería de 3" pulgadas.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682502	2196471	1646,996094	0,901
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		50	50	150	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
12	No.	Código vertimiento	PBR_Q21_02_Va		
		Nombre Usuario	Ángela María Ramírez Robledo	Cédula	42877725
		Captación	PBR_Q23_04_C	Vereda	Mulato
		Origen de la descarga	Doméstico		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales, realizan vertimiento directamente a la fuente por medio de tubería de 3" pulgadas.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682516	2196306	1660,908936	0,0059
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
13	No.	Código vertimiento	PBR_Q20_02_V		
		Nombre Usuario	Luis Emiro Raigoza	Cédula	3545938
		Captación	PBR_Q12_04_C	Vereda	Mulatico
		Origen de la descarga	Doméstico		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento se hace directamente a una fuente sin nombre.		
	Características de la descarga				

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4683210	2195902	1700,348877	0,00295	
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
	90	90	180	ARnD	
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q19_03_Va			
14	Nombre Usuario	José Arístides López	Cédula	70001417	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Los vertimientos del predio llegan a un pozo séptico que es compartido con el predio 00071 y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo.			
	Características de la descarga				
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683503	2195622	1834,390625	0,00034
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		400	400	650	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q19_03_Vb			
15	Nombre Usuario	José Arístides López	Cédula	70001417	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Los vertimientos del predio llegan a un pozo séptico que es compartido con el predio 00071 y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo. Con los lodos y residuos que resultan de los pozos, los sacan, extienden y esperan sean secados y lo adicionan a algunos cultivos. El mantenimiento del pozo lo hacen periódicamente.			
	Características de la descarga				
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683503	2195622	1834,390625	0,00148
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_01_Va			
16	Nombre Usuario	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	Cédula	21458908	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Agrícola			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin información			
	Características de la descarga				
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4682842	2195613	1707,504883	0,00377	
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
	400	400	650	ARnD	
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_01_Vb			
17	Nombre Usuario	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	Cédula	21458908	
	Captación	Sin información	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin información.			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682842	2195613	1707,504883	0,0122
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_08_Va			
18	Nombre Usuario	Consuelo del Socorro Moná	Cédula	21920486	
	Captación	PBR_Q20_05_C	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las aguas residuales, estas son dispuestas a una fuente sin ningún tipo de tratamiento por medio de una tubería.			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683100	2196172	1695,977661	0,0027
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		400	400	650	ARnD

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_08_Vb		
19	Nombre Usuario	Consuelo del Socorro Moná	Cédula	21920486
	Captación	PBR_Q20_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	La vivienda cuenta con un pozo séptico al cuál descargan las aguas de la vivienda y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo. Con los lodos y residuos que resultan de los pozos, los sacan, extienden y esperan sean secados y lo adicionan a algunos cultivos. El mantenimiento del pozo lo hacen cada que este está lleno.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683100	2196172	1695,977661	0,0059
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_08_Vc		
20	Nombre Usuario	Consuelo del Socorro Moná	Cédula	21920486
	Captación	PBR_Q20_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Piscícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin información . Estanque de 132 litros con 50 tilapias.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683100	2196172	1695,977661	0,22525
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	50	50	150	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_03_V		
21	Nombre Usuario	Samuel Álzate Tabares	Cédula	1039420233
	Captación	PBR_Q12_06_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se hace directamente a fuente. No se tomaron coordenadas del vertimiento por difícil acceso.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683210	2195902	1700,348877	0,00443
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q30_01_Va		
	Nombre Usuario	Alberto Raigoza	Cédula	17139829
	Captación	PBR_Q29_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas, Los vertimientos los hacen por medio de un tubo en PVC que va hasta una zanja en suelo y luego se junta con rebose del nacimiento.		
22	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682719	2198217	1529,001587	0,00135
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q30_01_Vb		
	Nombre Usuario	Alberto Raigoza	Cédula	17139829
	Captación	PBR_Q29_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas, Los vertimientos los hacen por medio de un tubo en PVC que va hasta una zanja en suelo y luego se junta con rebose del nacimiento.		
23	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682719	2198217	1529,001587	0,0059

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q05_01_Va		
24	Nombre Usuario	Juan Sebastián Peláez	Cédula	1039022203
	Captación	PBR_Q01_02_C	Vereda	La Pica
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con su pozo séptico al que descargan las aguas de la vivienda y posteriormente descargan al suelo, donde por escorrentía e infiltración llega a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4685800	2193384	2157,670654	0,0059
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q05_01_Vb		
25	Nombre Usuario	Juan Sebastián Peláez	Cédula	1039022203
	Captación	PBR_Q01_03_C	Vereda	La Pica
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con su pozo séptico al que descargan las aguas de la vivienda y posteriormente descargan al suelo, donde por escorrentía e infiltración llega a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4685761	2193710	2150	0,03768
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_09_V		
26	Nombre Usuario	Rubén Darío Espinal Ramírez	Cédula	43440476
	Captación	PBR_Q20_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con pozo Séptico para las aguas de la vivienda y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo. Con los lodos y residuos que resultan de los pozos, los sacan, extienden y esperan sean secados y lo adicionan a algunos cultivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683273	2196201	1746,543457	0,00925
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_11_Va		
27	Nombre Usuario	Elkin Fabian Ríos Álzate	Cédula	70003640
	Captación	PBR_Q12_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento de las Aguas Residuales no Domesticas, residuo del beneficio del café se hace directo a la fuente hídrica por medio de tuber'a PVC.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683303	2194851	1812,099487	0,01078
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_11_Vb		
28	Nombre Usuario	Elkin Fabian Ríos Álzate	Cédula	70003640
	Captación	PBR_Q12_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento de las Aguas Residuales Domesticas se hace directo a la fuente hídrica por medio de tubería PVC.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683303	2194851	1812,099487	0,02253
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_04_Va		
29	Nombre Usuario	Miriam Raigoza	Cédula	21551823
	Captación	PBR_Q18_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las aguas mieles . Después del tratamiento se realiza la descarga final a la fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682455	2195711	1783,56665	0,00135
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos		Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_04_Vb		
30	Nombre Usuario	Miriam Raigoza	Cédula	21551823
	Captación	PBR_Q18_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las Aguas Residuales Domesticas . Después del tratamiento se realiza la descarga final a la fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682455	2195711	1783,56665	0,00738
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_05_Va		
31	Nombre Usuario	Saúl Piedrahita Marín	Cédula	70000188
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Todas las aguas residuales de la propiedad van por una tubería pvc hasta el Río Mulatico. En la propiedad benefician Café de otros predios pertenecientes a la misma familia no se toman coordenadas del vertimiento debido a que caen directamente a la cañada y su acceso es difícil.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683122	2196003	1680,700562	0,00135
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_05_Vb		
32	Nombre Usuario	Saúl Piedrahita Marín	Cédula	70000188
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace directo a la fuente hídrica que pasa cerca de la casa a 50 metros aproximadamente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683122	2196003	1680,700562	0,0059
DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_08_Va		
33	Nombre Usuario	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Cédula	21919714
	Captación	PBR_Q32c_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con sistema de tratamiento tipo pozo séptico. El vertimiento de las aguas mieles se hace a fuente hídrica Sin Nombre. Nunca le han hecho mantenimiento, en el momento de la visita no se percibieron olores ofensivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4682828	2197869	1514,052002	0,00054
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos		Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_08_Vb		
34	Nombre Usuario	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Cédula	21919714
	Captación	PBR_Q32c_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	En el predio cuentan con sistema de tratamiento tipo pozo séptico. El vertimiento se hace a fuente hídrica Sin Nombre. Nunca le han hecho mantenimiento, en el momento de la visita no se percibieron olores ofensivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682828	2197869	1514,052002	0,0122
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_06_Va		
35	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Raigoza López	Cédula	3409545
	Captación	PBR_Q10_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento de las aguas mieles se hace a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682668	2197803	1574,200562	0,0027
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos		Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_06_Vb		
36	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Raigoza López	Cédula	3409545
	Captación	PBR_Q10_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico . el vertimiento se hace directamente a fuente. Le hace mantenimiento cada año y los lodos son utilizados para abonar las plantas.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682668	2197803	1574,200562	0,00453
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_04_Va		
37	Nombre Usuario	Bernardo Antonio López Ospina	Cédula	3512506
	Captación	PBR_Q32b_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con dos sistemas de tratamiento, tipo pozo séptico para el tratamiento de las Aguas Residuales no Domesticas (beneficio de café) . El vertimiento se hace a directamente a fuente. Nunca se ha realizado mantenimiento, en la visita no se sintieron olores ofensivos ni rebose de agua residual.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682481	2197617	1650	0,00135
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos		Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_04_Vb		
38	Nombre Usuario	Bernardo Antonio López Ospina	Cédula	3512506
	Captación	PBR_Q32b_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico para el tratamiento de las Aguas Residuales Domesticas . El vertimiento se hace a directamente a fuente. Nunca se ha realizado mantenimiento, en la visita no se sintieron olores ofensivos ni rebose de agua residual.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682481	2197617	1650	0,00384
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
39	Código vertimiento	PBR_Q32_05_V		
	Nombre Usuario	Celina de Jesús López Ospina	Cédula	21919166
	Captación	PBR_Q32b_05_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, para el tratamiento de las Aguas Residuales Domesticas. El vertimiento se hace directamente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682526	2197617	1638,52771	0,00443
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
40	Código vertimiento	PBR_Q32_02_V		
	Nombre Usuario	María Jesús Serna Castrillón	Cédula	43440357
	Captación	PBR_Q32b_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas. El vertimiento se hace por medio de una tubería de 1" pulgada esta cae al suelo y por medio de infiltración llega a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682327	2197611	1669,470947	0,00453
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
41	Código vertimiento	PBR_Q26_01_Vc		
	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cédula	70002571
	Captación	PBR_Q27_04_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento y la entrega del vertimiento se realiza a fuente hídrica a 100 metros de la vivienda y la coordenada se toman donde se empata la tubería para caer a la fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682515	2197503	1607,49292	0
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_01_Vd		
42	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cédula	70002571
	Captación	PBR_Q27_04_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento y la entrega del vertimiento se realiza a fuente hídrica a 100 metros de la vivienda y la coordenada se tomó donde se empata la tubería para caer a la fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682515	2197503	1607,49292	0,01003
DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_01_Va		
43	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cédula	70002571
	Captación	PBR_Q27_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento se hace directamente a una fuente sin nombre. Además manifiesta nunca haberle realizado mantenimiento al pozo séptico, no se presenciaron olores fuertes.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682335	2197502	1654,475952	0,00337

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos		Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_01_Vb		
44	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cédula	70002571
	Captación	PBR_Q27_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento se hace directamente a suelo. Además manifestó nunca haberle realizado mantenimiento al pozo séptico, no se presenciaron olores fuertes.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682335	2197502	1654,475952	0,00374
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_17_Va		
45	Nombre Usuario	Jhon Jairo López	Cédula	70001927
	Captación	PBR_Q25a_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales el vertimiento de las aguas mieles se hace puntualmente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682699	2195165	1763,325317	0,00263
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_17_Vb		
46	Nombre Usuario	Jhon Jairo López	Cédula	70001927
	Captación	PBR_Q25a_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales se hace puntualmente a fuente.		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682699	2195165	1763,325317	0,00758	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_17_Vc		
47	Nombre Usuario	Jhon Jairo López	Cédula 70001927	
	Captación	PBR_Q25a_01_C	Vereda Barcino	
	Origen de la descarga	Piscícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No se tiene información sobre el vertimiento del estanque, estanque de 8000 litros. Con 100 tilapias.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682699	2195165	1763,325317	0,4505
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	50	50	150	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Vc		
48	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula 3545417	
	Captación	NO TIENE	Vereda Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas, El vertimiento se hace directamente a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683079	2194684	1800	0,01348
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Va		
49	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula 3545417	
	Captación	PBR_Q11_07_C	Vereda Mulatico	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683074	2194664	1800	0,00135
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Vb		
	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula	3545417
	Captación	PBR_Q11_07_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.		
50	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683074	2194664	1800	0,00994
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Dentro del análisis de información, no se identificaron usuarios jurídicos para la viabilidad de permiso de vertimientos a fuente.

5.6.6.3 Usuarios NO viables de permiso de vertimiento a fuente hídrica

A continuación, se enuncian los usuarios – personas naturales, que no cumplieron al análisis de las determinantes ambientales y usos del suelo; por ende, no son ambientalmente viables otorgarles el permiso de vertimiento con descarga a fuente hídrica:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 72 Usuarios - personas naturales con NO viabilidad de permiso de vertimiento a fuente hídrica

1	Código vertimiento	PBR_Q12_03_Va		
	Nombre Usuario	Astrid Raigoza Ramírez	Cédula	43441713
	Captación	PBR_Q12_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las aguas mieles del beneficio del café con descarga a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683348	2195104	1805,254273	0,000211
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
2	Código vertimiento	PBR_Q12_03_Vb		
	Nombre Usuario	Astrid Raigoza Ramírez	Cédula	43441713
	Captación	PBR_Q12_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico, tiene descargas puntuales de las aguas residuales domésticas a la fuente hídrica por 4 tuberías independientes (Servicio sanitario, lavadero, ducha y cocina)		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683348	2195104	1805,254273	0,009149
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
3	Código vertimiento	PBR_Q10_01_Va		
	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Cédula	71875063
	Captación	PBR_Q11_02_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema ecológico. Las aguas miel producto del beneficio del café de forma independiente las llevan hasta el cultivo de caña y de allí continúan hasta la quebrada		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683466	2193907	1941,661865	0,000461
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_01_Vb		
4	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Cédula	71875063
	Captación	PBR_Q11_02_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	La vivienda cuenta con un pozo séptico en el que recolectan las aguas de la vivienda y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683466	2193907	1941,661865	0,007477
DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_07_Va		
5	Nombre Usuario	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	Cédula	3545826
	Captación	PBR_Q20_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

	Tipo de sistema de tratamiento existente	No tiene sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas residuo del beneficio del café, la descarga se realiza a una caja de inspección, desde la cual el Agua Residual no Domestica es conducida hasta el punto de descarga a fuente mediante tuber'a.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683461	2196111	1772,151367	0,000972
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_07_Vb		
6	Nombre Usuario	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	Cédula	3545826
	Captación	PBR_Q20_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No tiene sistema de tratamiento para las ARD de la vivienda, la descarga se realiza a una caja de inspección, desde la cual el Agua Residual Domestica es conducida hasta el punto de descarga a fuente mediante tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683461	2196111	1772,151367	0,012297
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q12_02_Va		
7	Nombre Usuario	Bernardo Raigoza Herrera	Cédula	70000201
	Captación	PBR_Q12_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las mieles del beneficiadero de café Deriva directamente a fuente por medio de manguera.		
	Características de la descarga			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683252	2195072	1788,171509	0,002021
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q12_02_Vb		
8	Nombre Usuario	Bernardo Raigoza Herrera	Cédula	70000201
	Captación	PBR_Q12_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico, tiene descarga puntual de las aguas residuales domésticas a la fuente hídrica, sin embargo, no se observan debido a que la vegetación es alta en zona de la fuente hídrica, lo que dificultó el acceso.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683252	2195072	1788,171509	0,009838
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_12_Va		
9	Nombre Usuario	Rosalba Raigoza	Cédula	21919301
	Captación	PBR_Q11_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, este se realiza sin tratamiento por medio de una tuber'a de PVC a una Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683246	2194884	1785,173096	0,00002
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_12_Vb		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

10	Nombre Usuario	Rosalba Raigoza	Cédula	21919301
	Captación	PBR_Q11_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, este se realiza sin tratamiento por medio de una tubería de PVC a una Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683246	2194884	1785,173096	0,0061
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_01_Va		
11	Nombre Usuario	José William Pareja Raigoza	Cédula	70000441
	Captación	PBR_Q08_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Tiene pozo séptico, pero este se encuentra en desuso, se realiza vertimiento a una fuente hídrica por medio de tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682965	2194477	1860,125244	0,001348
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_01_Vb		
12	Nombre Usuario	José William Pareja Raigoza	Cédula	70000441
	Captación	PBR_Q08_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Tiene pozo séptico, pero este se encuentra en desuso, se realiza vertimiento conjuntamente a una fuente hídrica por medio de tubería.		
	Características de la descarga			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682965	2194477	1860,125244	0,002361
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_10_V		
13	Nombre Usuario	Ángel Zapata	Cédula	70001590
	Captación	PBR_Q11_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico, tiene descargas puntuales de las aguas residuales domésticas a la fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683255	2194846	1792,439453	0,010723
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_03_Va		
14	Nombre Usuario	Sebastián Quintero	Cédula	98509903
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistemas de tratamiento, el vertimiento de las aguas mieles del café es directamente a la fuente		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683360	2194114	1893,441406	0,000168
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_03_Vb		
15	Nombre Usuario	Sebastián Quintero	Cédula	98509903

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento tipo pozo séptico para las aguas residuales domesticas con descarga a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683360	2194114	1893,441406	0,002951
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_02_Va		
16	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Molina	Cédula	3411277
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Las aguas del lavado de café son tratadas en tres tanques de mieles y luego el efluente es vertido a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683480	2194117	1893,785889	0,000809
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_02_Vb		
17	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Molina	Cédula	3411277
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Pozo séptico instalado con descarga a fuente, el cual le hacen mantenimiento cada año, no se evidencio presencia de olores o rebose del agua residual, los lodos provenientes de estos los entierran en una zona dentro del predio.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4683480	2194117	1893,785889	0,002951
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q11_01_Va		
18	Nombre Usuario	Carolina Zapata Montoya	Cédula	1039421875
	Captación	PBR_Q11_06_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Este se realiza sin tratamiento por medio de una tubería de PVC a una Fuente (Río Mulato).		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683253	2194836	1792,439453	0,000105
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q11_01_Vb		
19	Nombre Usuario	Carolina Zapata Montoya	Cédula	1039421875
	Captación	PBR_Q11_06_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, este se realiza sin tratamiento por medio de una tubería de PVC a una Fuente (Río Mulato).		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683253	2194836	1792,439453	0,019873
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q23_01_Vb		
20	Nombre Usuario	María Reina Foronda López	Cédula	21827431
	Captación	PBR_Q23_03_C	Vereda	Mulato

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las aguas residuales domésticas, hacen vertimiento a fuente por medio de tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682547	2196284	1650	0,005903
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q23_01_Vc		
21	Nombre Usuario	María Reina Foronda López	Cédula	21827431
	Captación	PBR_Q23_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las ARD generadas, estas son desxagradas por tubería de 3" directamente a la fuente sin nombre		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682547	2196284	1650	0,005903
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q21_01_Va		
22	Nombre Usuario	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Cédula	43441373
	Captación	PBR_Q22_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se realiza a una fuente sin nombre mediante tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682569	2196186	1668,12793	0,005391

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q21_01_Vb		
23	Nombre Usuario	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Cédula	43441373
	Captación	PBR_Q22_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con ningún sistema de tratamiento de Aguas Residuales, hacen vertimiento a una fuente sin nombre mediante tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682569	2196186	1668,12793	0,00669
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q31_06_Va		
24	Nombre Usuario	Luis Humberto Valencia Yepes	Cédula	70002675
	Captación	PBR_Q31_01_C	Vereda	Corinto
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con pozo séptico para las Aguas Residuales no Domesticas, residuo del beneficio del café. Con vertimiento final a unos filtros de piedra.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682069	2198517	1724,764893	0,094337
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	No aplica	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q31_01_Vb		
25	Nombre Usuario	Luis Humberto Valencia Yepes	Cédula	70002675

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Captación	PBR_Q31_01_C	Vereda	Corinto
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un pozo sépticos con trampa de grasas en la zona de la cocina y posteriormente van a dos pozos sépticos en los cuales van los vertimientos del resto de la casa y beneficio de café y finalmente a unos filtros de piedra.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682069	2198517	1724,764893	0,008953
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q12_01_Va		
	Nombre Usuario	María Luz Delia Raigoza	Cédula	21920111
	Captación	PBR_Q12_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se hace directamente a fuente, por medio de un tubería en PVC		
26	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683269	2195059	1792,878296	0,001078
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q12_01_Vb		
	Nombre Usuario	María Luz Delia Raigoza	Cédula	21920111
	Captación	PBR_Q12_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento se hace directamente a una fuente sin nombre.		
27	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4683269	2195059	1792,878296	0,009149
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_02_V		
28	Nombre Usuario	Nelson de Jesús López Foronda	Cédula	70001659
	Captación	PBR_Q19_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Los vertimientos del predio llegan a un pozo séptico que es compartido con el predio 00071 y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo. Con los lodos y residuos que resultan de los pozos, los sacan, extienden y esperan sean secados y lo adicionan a algunos cultivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683294	2195718	1750	0,006001
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_03_V		
29	Nombre Usuario	José Alonso Álzate Piedrahita	Cédula	70002226
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con pozo séptico, así, sus vertimientos se realizan al suelo y por infiltración termina en fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682578	2195670	1750	0,001476
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

30	No.	Código vertimiento	PBR_Q15_01_V	
	Nombre Usuario	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	Cédula	70003161
	Captación	PBR_Q08_03_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales. El Vertimiento es puntual a fuente. No se pudo acceder al lugar ya que hay pendientes altas y el acceso es difícil.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682529	2194552	1850	0,013773
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
31	No.	Código vertimiento	PBR_Q14_01_V	
	Nombre Usuario	Ángel Wilder Tabares Álzate	Cédula	1039421425
	Captación	PBR_Q08_04_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento , tipo pozo séptico. El vertimiento va a un pozo séptico hecho en hormigón (tipo fosa). Directo a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682822	2194675	1850	0,005903
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
32	No.	Código vertimiento	PBR_Q20_04_V	
	Nombre Usuario	Jhon Freddy Raigoza	Cédula	70003149
	Captación	PBR_Q20_06_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se hace directamente a fuente, en la parte baja de la afluente la Gaudanita.			
	Características de la descarga				
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4683210	2195902	1700,348877	0,005214	
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
	90	90	180	ARnD	
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_02_Va			
33	Nombre Usuario	María Lucero Quintero	Cédula	43440299	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las aguas mieles derivadas del beneficio de café. Estas son vertidas a fuente sin ningún tratamiento previo.			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682256	2195617	1800	0,105289
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_02_Vb			
34	Nombre Usuario	María Lucero Quintero	Cédula	43440299	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin información del vertimiento, por ende, no se toma coordenadas del vertimiento, la poseedora nos manifestó que el punto queda muy retirado de la vivienda y no era fácil acceder. En la vivienda no cuentan con sistema de tratamiento para las aguas Residuales, el vertimiento se realiza directamente a fuente hídrica.			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4682256	2195617	1800	0,009936
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_01_Va		
35	Nombre Usuario	Jhon Fredy Tabares Herrera	Cédula	70002153
	Captación	PBR_Q17_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema Belcosub . El vertimiento se directamente a fuente por medio de una tuber'a en PVC.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682670	2195535	1729,370483	0,00027
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_01_Vb		
36	Nombre Usuario	Jhon Fredy Tabares Herrera	Cédula	70002153
	Captación	PBR_Q17_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico, ni tratamientos primarios, la descarga se realiza por medio de tubería hasta una fuente hídrica, con difícil acceso y terreno inestable para llegar al punto final del vertimiento.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682670	2195535	1729,370483	0,008166
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_04_V		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

37	Nombre Usuario	Miguel Arcángel Rodríguez Zapata	Cédula	1255840
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	El beneficio del café se realiza en otro predio.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682767	2196126	1682,797607	0,000253
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_13_V		
38	Nombre Usuario	Alirio De Jesús Marín Suárez	Cédula	70001373
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con sistema de tratamiento, tipo pozo séptico. El vertimiento se hace directo a fuente, y realizan el mantenimiento cada año.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682400	2195042	1845,765869	0,017905
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_14_Vc		
39	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Las Aguas Residuales Domésticas son vertidas al mismo pozo de la propietaria del predio Nelly Marín PBR_C_22(2) , debido a que la vivienda es una estructura muy nueva y no han gestionado la instalación de un pozo séptico solamente para la vivienda.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682579	2195067	1800	0,007378
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_12_Va		
40	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_09_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Comparten el Pozo séptico con las Aguas Residuales Domesticas. realizando la descarga directo a fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682616	2195001	1778,52124	0,000809
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_12_Vb		
41	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_09_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	El sistema de Aguas Residuales Domesticas corresponde a un pozo séptico desde el cual se realiza la descarga directo a la fuente hídrica, a este llegan además los vertimientos de otras dos viviendas PBR_C_22(1) y PBR_C_22(3). Sin embargo, no hay presencia de malos olores.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4682616	2195001	1778,52124	0,002951
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_14_Va		
42	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Las Aguas Residuales Domesticas descargan en el pozo séptico de la señora Nelly Marín y luego descarga a fuente, es decir que en la vivienda no cuentan con ningún sistema de tratamiento de las ARD.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682559	2195035	1800	0,009051
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_10_Va		
43	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_04_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento. El vertimiento es directo a fuente por una tubería de 2".		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682614	2194968	1783,247437	0,008854
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_10_Vb		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

44	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_05_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. Las Aguas Residuales Domesticas van directo a la fuente por una tubería de PVC de 2"		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682616	2194977	1779,100708	0,005903
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_14_Vb		
45	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_06_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento . Las Aguas Residuales Domesticas van directo a la fuente por una tubería de PVC de 3"		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682628	2195029	1773,57251	0,00305
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_15_Va		
46	Nombre Usuario	Alba Helena Raigoza Tabares	Cédula	21920618
	Captación	PBR_Q15_08_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace a fuente por medio de tubería, donde el agua residual fluye por una Zanja hasta llegar a la fuente hídrica		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682692	2195122	1766,237427	0,000032	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_15_Vb		
47	Nombre Usuario	Alba Helena Raigoza Tabares	Cédula	21920617
	Captación	PBR_Q15_08_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace a fuente por medio de tubería, donde el agua residual fluye por una Zanja hasta llegar a la fuente hídrica		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4682692	2195122	1766,237427	0,001574	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_16_V		
48	Nombre Usuario	Caridad Dolores Moná	Cédula	21919460
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento. Las Aguas Residuales Domesticas son vertidas directamente al suelo y bajan por una zanja a la fuente hídrica .		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4682741	2195146	1752,120361	0,007378	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código vertimiento	PBR_Q15_08_V		
49	Nombre Usuario	Mauricio de Jesús Benavides	Cédula	70003161
	Captación	PBR_Q07_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento, el vertimiento se hace directo a fuente hídrica por medio de una tubería de 4"		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682674	2194879	1800	0,002951
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_07_Va		
50	Nombre Usuario	María Elena Montoya	Cédula	43280967
	Captación	PBR_Q15_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento, las Aguas Residuales no Domesticas van directamente a la fuente hídrica por medio de una tubería de 4"		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682641	2194873	1800	0,001078
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_07_Vb		
51	Nombre Usuario	María Elena Montoya	Cédula	43280967
	Captación	PBR_Q15_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento, las Aguas Residuales Domesticas van directamente a la fuente hídrica por medio de una tubería de 4"		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682641	2194873	1800	0,002951	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_11_Va		
52	Nombre Usuario	María Eucaris Raigoza Álzate	Cédula	21919362
	Captación	PBR_Q08_14_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Pozo séptico para el tratamiento de las aguas mieles, el vertimiento se hace a fuente junto con las Aguas Residuales Domesticas.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682540	2195010	1808,526367	0,000202
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	No aplica	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_11_Vb		
53	Nombre Usuario	María Eucaris Raigoza Álzate	Cédula	21919362
	Captación	PBR_Q08_14_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	En la visita al predio evidenciamos el pozo séptico, sin embargo, la propietaria nos cuenta que al llegar las Aguas Residuales Domesticas y las Aguas Residuales no Domesticas al pozo luego caen por un desecho a 50 metros del predio 00003 de la señora Nelly Marín y está afectando las viviendas de dicho predio con malos olores, y con esto nos damos cuenta que no realizan ningún mantenimiento.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682540	2195010	1808,526367	0,01702

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_05_Va		
54	Nombre Usuario	Carlos Mario Benavides Ríos	Cédula	15533498
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas producto del beneficio del café. Descargan directamente a la Quebrada Barcinito.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682550	2194812	1809,077515	0,000002
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_05_Vb		
55	Nombre Usuario	Carlos Mario Benavides Ríos	Cédula	15533498
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas. Descargan directamente a la Quebrada Barcinito por medio de tubería, no se pudo acceder por terreno inestable por ende no se tienen coordenadas.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682550	2194812	1809,077515	0,00305
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

56	No.	Código vertimiento	PBR_Q15_04_V		
		Nombre Usuario	Angie Tatiana Benavides Gil	Cédula	1001144148
		Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
		Origen de la descarga	Doméstico		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace directamente al suelo por medio de una zanja y luego cae a fuente hídrica.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682547	2194802	1812,606201	0,004427
		DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
57	No.	Código vertimiento	PBR_Q15_06_Va		
		Nombre Usuario	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	Cédula	3513098
		Captación	PBR_Q15_02_C	Vereda	Barcino
		Origen de la descarga	Agrícola		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema Belcosub . El vertimiento es directamente a fuente por medio de una tuber'a en PVC.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682574	2194874	1800	0,000135
		DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
		400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
58	No.	Código vertimiento	PBR_Q15_06_Vb		
		Nombre Usuario	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	Cédula	3513098
		Captación	PBR_Q15_02_C	Vereda	Barcino
		Origen de la descarga	Doméstico		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento es puntual por medio de una tubería a fuente hídrica .		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682574	2194874	1800	0,001476	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_03_V		
59	Nombre Usuario	Flor Ángela Arango	Cédula 43285960	
	Captación	PBR_Q08_15_C	Vereda Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. Las Aguas Residuales Domesticas son descargadas por medio de tubería a una zanja y por infiltración y escorrentía termina en fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4682547	2194788	1816,134888	0,002951	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_09_Va		
60	Nombre Usuario	José Walter Raigoza Pareja	Cédula 70003091	
	Captación	NO TIENE	Vereda Barcino	
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento, las aguas mieles son vertidas directamente por medio de una Tuber'a a una Quebrada.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4682441	2194985	1806,792481	0,002021	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

61	No.	Código vertimiento	PBR_Q15_09_Vb		
		Nombre Usuario	José Walter Raigoza Pareja	Cédula	70003091
		Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
		Origen de la descarga	Doméstico		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento para las Aguas Residuales. El punto de vertimiento de la vivienda es muy retirado y no hay acceso para llegar allí, lo que manifiesta el dueño del predio es que las Aguas Residuales Domesticas caen a la Quebrada por medio de tubería.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682441	2194985	1806,792481	0,007378
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD	
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
62	No.	Código vertimiento	PBR_Q15_02_Va		
		Nombre Usuario	Jesús María Gaviria	Cédula	15527788
		Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
		Origen de la descarga	Agrícola		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema Belcosub. Cuenta con sistema de tratamiento tipo pozo séptico para el tratamiento de las aguas generadas en las actividades agrícolas (beneficio del café). con vertimiento puntual a fuente hídrica.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682493	2194609	1850	0,001617
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD	
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
63	No.	Código vertimiento	PBR_Q15_02_Vb		
		Nombre Usuario	Jesús María Gaviria	Cédula	15527788
		Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
		Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento tipo pozo séptico y trampa de grasas para el tratamiento de las aguas generadas en las actividades Domesticas. Con vertimiento a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682493	2194609	1850	0,004525
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_07_Va		
64	Nombre Usuario	José Edilson Álvarez Valencia	Cédula	70002049
	Captación	PBR_Q29_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamientos. El vertimiento de las aguas mieles residuo del beneficio del café se entregan de manera directa por medio de una tubería a fuente hídrica Sin Nombre.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682675	2197929	1553,046509	0,001348
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_07_Vb		
65	Nombre Usuario	José Edilson Álvarez Valencia	Cédula	70002049
	Captación	PBR_Q29_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamientos. El vertimiento de las aguas residuales domésticas se entrega de manera directa por medio de una tubería a fuente hídrica Sin Nombre.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682675	2197929	1553,046509	0,004525

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_02_Va		
66	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Cédula	70001993
	Captación	PBR_Q32b_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace al suelo por medio de una tubería en PVC de 4" y luego por infiltración cea fuente hídrica. No se evidenciaron olores ofensivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682264	2197608	1691,793701	0,001348
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_02_Vb		
67	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Cédula	70001993
	Captación	PBR_Q32b_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace al suelo por medio de una tubería en PVC de 4" y luego por infiltración cea fuente hídrica. No se evidenciaron olores ofensivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682264	2197608	1691,793701	0,005313
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_03_V		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

68	Nombre Usuario	Mery López Ospina	Cédula	21920789
	Captación	PBR_Q32b_04_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico . El vertimiento de las Aguas Residuales Domesticas se hace a fuente hídrica. Nunca se ha realizado mantenimiento al pozo séptico, en la visita no se sintieron olores ofensivos ni rebose de agua residual.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682382	2197623	1651,095947	0,004525
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_01_Va		
69	Nombre Usuario	Jaime Zapata Zapata	Cédula	70000328
	Captación	PBR_Q26_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las aguas residuales, estas pasan derecho por una tubería hacia unos guaduales que se ubican aproximadamente a 60 metros del predio y por infiltración a fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682186	2197592	1706,97644	0,000162
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_01_Vb		
70	Nombre Usuario	Jaime Zapata Zapata	Cédula	70000328
	Captación	PBR_Q26_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con sistema de tratamiento tipo pozo séptico, pero no está en uso. con vertimiento final a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682186	2197592	1706,97644	0,030498
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_07_V		
71	Nombre Usuario	María Ligia Álzate	Cédula	21920670
	Captación	PBR_Q10_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683285	2194654	1800	0,012199
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Vd		
72	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula	3545417
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683068	2194688	1800	0,000759
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Ve		
73	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula	3545417
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683068	2194688	1800	0,00669
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_03_V		
74	Nombre Usuario	Leobardo Ázate	Cédula	70001052
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Aunque el predio cuenta con pozo séptico, se identifica en desuso y las ARD son vertidas sin tratamiento previo a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683312	2194512	1821,463501	0,00669
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_03_V		
75	Nombre Usuario	Caridad Dolores Moná	Cédula	21919460
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682959	2195737	1700	0,001476
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_06_Va		
	Nombre Usuario	Carlos Adolfo Ríos	Cédula	0
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas (compartido con las ARD), El vertimiento se hace directamente a Fuente.		
76	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683080	2194603	1826,286255	0,005829
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_06_Vb		
	Nombre Usuario	Carlos Adolfo Ríos	Cédula	0
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas, El vertimiento se hace directamente a Fuente.		
77	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683080	2194603	1826,286255	0,006788
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD

	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_04_Va		
78	Nombre Usuario	Antonio José Ríos Espinal	Cédula	4267625
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas, El vertimiento se hace directamente a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683108	2194560	1843,660645	0,000108
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_04_Vb		
79	Nombre Usuario	Antonio José Ríos Espinal	Cédula	4267625
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas, El vertimiento se hace directamente a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683108	2194560	1843,660645	0,001476
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_02_Va		
80	Nombre Usuario	Jesús Emilio Ríos Carmona	Cédula	70000710
	Captación	PBR_Q16a_02_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	En el predio no cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales, por su parte el vertimiento se realiza mediante una tubería tipo PVC de 4" pulgadas hacia el drenaje sencillo afluente del Nacimiento Sin Nombre No 1 (lote 38) sobre su margen derecho.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683372	2194517	1806,38269	0,009641
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_08_Va		
81	Nombre Usuario	Edilma Hernández Ruiz	Cédula	65809620
	Captación	PBR_Q11_04_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, El vertimiento de las Aguas Residuales no Domésticas residuo del beneficio del café se da por medio de una tubería que pasa por la vivienda (conjunto a las ARD) y 100 metros después cae a la fuente hídrica, con difícil acceso		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683277	2194666	1800	0
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_08_Vb		
82	Nombre Usuario	Edilma Hernández Ruiz	Cédula	65809620
	Captación	PBR_Q11_04_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, El vertimiento de las Aguas Residuales Domésticas se da por medio de una tubería que pasa por la vivienda (conjunto a las ARnD) y 100 metros después cae a la fuente hídrica, con difícil acceso.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4683277	2194666	1800	0,003738
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_02_Vb		
83	Nombre Usuario	Jesús Emilio Ríos Carmona	Cédula	70000710
	Captación	PBR_Q16a_03_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas, pozo séptico prefabricado tipo FAFA de tratamiento primario, desde el cual se realiza descarga directa sobre el margen derecho de un drenaje sencillo afluyente del Nacimiento Sin Nombre No.1 (lote 38) sobre su margen derecho. No se percibieron olores ofensivos, formación de espuma ni sólidos en el punto.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683362	2194534	1802,827148	0,006001
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_05_Va		
84	Nombre Usuario	Vidal Álzate Tabares	Cédula	1001617616
	Captación	PBR_Q16a_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas, producto del beneficio del café. Estas son dispuestas al suelo y por infiltración termina en fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683314	2194586	1801,125488	0,000067
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_05_Vb		
85	Nombre Usuario	Vidal Álzate Tabares	Cédula	1001617616
	Captación	PBR_Q16a_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domésticas, el vertimiento se hace sin tratamiento previo directamente sobre el suelo por medio de una tubería en PVC y por infiltración llega a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683314	2194586	1801,125488	0,001476
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_05_V		
86	Nombre Usuario	Gilberto Antonio Marín Zapata	Cédula	70002474
	Captación	Sin información	Vereda	Sin información
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Flujo intermitente, con tiempo de descarga de 16 h/día, durante 30 días/mes. El caudal calculado de descarga corresponde al módulo de consumo definido para la dirección territorial Cartama según SIRENA que es de 171 L/hab-día menos las pérdidas (20%). 2. La frecuencia, el tiempo y el tipo de flujo de la descarga son presuntivos del memorando 1669 del 15 de abril de 2011 de la Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquia - CORANTIOQUIA		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682850,86	2196733	1643	0,0095
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_09_V		
87	Nombre Usuario	Rut de Jesús Obando Cardona	Cédula	21918748
	Captación	Sin información	Vereda	Sin información

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Origen de la descarga		Doméstico			
Cuerpo receptor		Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
Tipo de sistema de tratamiento existente		Flujo intermitente, con tiempo de descarga de 16 h/día, durante 30 días/mes. El caudal calculado de descarga corresponde al módulo de consumo definido para la dirección territorial Cartama según SIRENA que es de 171 L/hab-día menos las pérdidas (20%). 2. La frecuencia, el tiempo y el tipo de flujo de la descarga son presuntivos del memorando 1669 del 15 de abril de 2011 de la Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquia - CORANTIOQUIA			
Características de la descarga					
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)		
4682393,6	2197641	1620	0,0119		
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)		
90	90	180	ARnD		
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>		
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_03_V			
88	Nombre Usuario	Edilson de Jesús Chica Betancur	Cédula	1039420390	
	Captación		Vereda	Sin información	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Flujo intermitente, con tiempo de descarga de 16 h/día, durante 30 días/mes. El caudal calculado de descarga corresponde al módulo de consumo definido para la dirección territorial Cartama según SIRENA que es de 171 L/hab-día menos las pérdidas (20%). 2. La frecuencia, el tiempo y el tipo de flujo de la descarga son presuntivos del memorando 1669 del 15 de abril de 2011 de la Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquia - CORANTIOQUIA			
	Características de la descarga				
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4682331,54	2197609	1700	0,0095	
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
	90	90	180	ARnD	
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>		

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Dentro del análisis de información, no se identificaron usuarios jurídicos para la No viabilidad de permiso de vertimientos a fuente.

5.6.6.4 Usuarios que aplican para Registro de Usuarios del Recurso Hídrico-RURH

Conforme a lo establecido en el Decreto 1210 de 2020, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que comprenden el Registro de Usuarios del Recurso

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Hídrico -RURH, a continuación, se referencian los usuarios que cumplen con los siguientes criterios:

El uso del agua para consumo humano y doméstico de viviendas rurales dispersas no requiere concesión; sustituyéndola por la inscripción en el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico. Bebida directa y preparación de alimentos para consumo inmediato.

Satisfacción de necesidades domésticas, individuales o colectivas, tales como higiene personal y limpieza de elementos, materiales o utensilios.

Agrícola, pecuaria y acuícola para la subsistencia de quienes habitan la vivienda rural dispersa.”

Localización en zona rural

Vertimiento a suelo incluyendo descarga con soluciones individuales de saneamiento básico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas provenientes de viviendas rurales dispersas.

“(…) En cuanto a las soluciones individuales de saneamiento básico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas provenientes de viviendas rurales dispersas, siempre y cuando sean diseñados bajo los parámetros definidos en el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, no requerirán permiso de vertimientos al suelo, pero si del registro de vertimientos al suelo.

En la Tabla 73 se muestran los usuarios que satisfacen los criterios necesarios para el cumplimiento del Registro de Usuarios de Vertimientos a suelo

Tabla 73 Usuarios RURH vertimientos y presencia de sistema de tratamiento

No	Código interno	PBR_A_12			
1	Nombre Usuario	Bernardo Raigoza Herrera		Cédula	70000201
	Nombre del predio	La Matilde		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683243	2195267,9201000002	0,0068865740741		
Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses		
No	Código interno	PBR_A_13			
2	Nombre Usuario	Jhon Alberto Foronda Vanegas		Cédula	1001617810
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683158	2195251,3358	0,0038368055556		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_22			
3	Nombre Usuario	Francisco Cristóbal Toro Ramírez		Cédula	7001669
	Nombre del predio	El porvenir		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683397	2195938,5364999999	0,0059027777778		
Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses		
No	Código interno	PBR_A_36			
4	Nombre Usuario	Ana Olga Raigoza		Cédula	-
	Nombre del predio	Las Partidas		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683072,576	2194697,1688000001	0,0046238425926		
Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses		
No	Código interno	PBR_A_45			
5	Nombre Usuario	Belarmino de Jesús Tabares Raigoza		Cédula	3512740

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
	4683502,424	2194196,6019000001	0,0029513888889	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_A_47		
6	Nombre Usuario	Lady Del Camen Bedoya Velásquez	Cédula	1039420387
	Nombre del predio	Finca Tuluá	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
	4683712,747	2194299,9161	0,004525462963	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_A_51		
7	Nombre Usuario	Belarmino de Jesús Tabares Raigoza	Cédula	3512740
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
	4683271,382	2195562,9301999998	0,00078703703704	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_A_54		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

8	Nombre Usuario	Luz Alba Bedoya Velásquez		Cédula	43806127
	Nombre del predio	Finca Tuluá		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4683658,852	2194343,5178	0,0014756944444	
Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_58_(1)			
9	Nombre Usuario	Alba Cristina Tabares Herrera		Cédula	43440609
	Nombre del predio	Santa Inés		Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4682853,601	2196731,3908000002	0,00040429984779	
Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_B_2			
10	Nombre Usuario	Ignacio Álzate		Cédula	70002574
	Nombre del predio	Las Acacias		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4683209,606	2195901,5751999998	0,0074768518519	
Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No	Código interno	PBR_B_20			
11	Nombre Usuario	Gabriel Foronda Álzate		Cédula	3512556
	Nombre del predio	Los Naranjos		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682925,229	2195597,9353	0,0022627314815		
Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses		
No	Código interno	PBR_B_22_(5)			
12	Nombre Usuario	Fabio de Jesús Usme		Cédula	3409565
	Nombre del predio	La Unidas		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682461,5	2195919,0219999999	0,006099537037		
Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses		
No	Código interno	PBR_B_23			
13	Nombre Usuario	Norman de Jesús Suárez Agudelo		Cédula	70002560
	Nombre del predio	Morro Ñato		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682219,432	2195880,2491000001	0,0033691653983		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses
14	Código interno	PBR_B_30		
	Nombre Usuario	Carlos Mario Tabares	Cédula	70002373
	Nombre del predio	Estadero los dos	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
	4682517,253	2194575,6653999998	0,00025268740487	
15	Código interno	PBR_B_31		
	Nombre Usuario	Juan Fernando Tabares	Cédula	1039420783
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
	4682519,939	2194576,9881000002	3,3691653983e-05	
16	Código interno	PBR_B_32		
	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Serna Rivera	Cédula	673862
	Nombre del predio	Estadero el Mirador	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
	4682519,939	2194576,9881000002	0,0089525462963	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_B_33			
17	Nombre Usuario	Diego Tabares Tabares	Cédula	70000477	
	Nombre del predio	Naranjo	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4682519,939	2194576,9881000002	0,020167824074	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_C_16(2)			
18	Nombre Usuario	Alonso de Jesús Saldarriaga Caro	Cédula	43440997	
	Nombre del predio	El Cádiz	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4682571,555	2195366,4512999998	0,0014756944444	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_C_16(3)			
19	Nombre Usuario	Luis Adolfo Saldarriaga Cano	Cédula	70002521	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
X	Y				

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4682453,628	2195383,6397000002	0,011116898148	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_C_19(1)		
20	Nombre Usuario	Nelson Jesús Marín Suarez	Cédula	70002586
	Nombre del predio	El Mirador	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
	4682368,508	2195089,5090999999	0,0096412037037	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_C_21		
21	Nombre Usuario	Alirio De Jesús Marín Suarez	Cédula	70001373
	Nombre del predio	El Plan	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
	4682532,815	2195056,8585999999	0,0029513888889	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_C_23		
22	Nombre Usuario	María Eucaris Raigoza Álzate	Cédula	21919362
	Nombre del predio	La Barrita de Oro	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	X	Y			
	4682669,894	2195089,3662999999	0,00078703703704		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_C_28(7)			
23	Nombre Usuario	Omar de Jesús Suarez Moná	Cédula	15520398	
	Nombre del predio	El Mirador	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4682417,61	2194984,7151000001	0,0038368055556	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_C_37(1)			
24	Nombre Usuario	Marcela Piedrahita Marín	Cédula	1013556097	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4682490,486	2194669,8492999999	0,0044270833333	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_C_42			
25	Nombre Usuario	Jairo Alonso Osorio Vásquez	Cédula	71395650	
	Nombre del predio	Palo Blanco	Vereda	Mulato	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4681756,939	2197788,925	0,004427083		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_D_10(1)			
26	Nombre Usuario	Miriam Raigoza	Cédula	43819356	
	Nombre del predio	El Alto	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
		Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
		X	Y		
		4683407,979	2194411,1031999998	0,0088541666667	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_D_10(2)			
27	Nombre Usuario	Sebastián Quintero Hurtado	Cédula	1001617514	
	Nombre del predio	Villa Yaira	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
		Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
		X	Y		
		4683503,968	2194407,4619	0,0088541666667	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_D_10(3)			
28	Nombre Usuario	Hugo Bedoya Herrera	Cédula	70000103	
	Nombre del predio	Patio Bonito	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683328,859	2194352,5449000001	0,004525462963		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_D_12(1)			
	Nombre Usuario	Didier de Jesús Álzate Tabares	Cédula	70003235	
	Nombre del predio	La Sandra	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
29	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682872,398	2194822,7292999998	1,2937595129e-08		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_D_12(2)			
	Nombre Usuario	Norbey de Jesús Foronda Zapata	Cédula	70003676	
	Nombre del predio	La Sandra	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
30	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682851,219	2194825,1658000001	0,0052141203704		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	

Fuente: (universidad de Antioquia, 2023).

En la Tabla 74, se presentan los usuarios que no satisfacen los criterios necesarios para el cumplimiento del Registro de Usuarios de Vertimientos. Esta situación se debe

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

principalmente a la ausencia de una unidad de tratamiento de aguas residuales en sus instalaciones. Con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los requisitos normativos y garantizar la adecuada gestión de los vertimientos, se hace necesario que estos usuarios procedan con la instalación de dicha unidad. Una vez que esta infraestructura esté operativa y cumpla con los estándares establecidos, podrán completar el proceso de registro.

Tabla 74 Usuarios RURH que no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales.

No	Código vertimiento	PBR_A_8			
1	Nombre Usuario	Elkin Marín		Cédula	70002973
	Nombre del predio	La Tablaza		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
		4683117,796	2195491,072	0,004525463	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_A_22			
2	Nombre Usuario	Francisco Cristóbal Toro Ramírez		Cédula	70001669
	Nombre del predio	El Porvenir		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
		4683396,647	2195938,533	0,000117921	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_A_23_(3)			
	Nombre Usuario	Aníbal de Jesús Toro Ramírez		Cédula	70000392
	Nombre del predio	El Porvenir		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

3	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4683565,036	2196078,018	0,000673833		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_A_23_(4)			
4	Nombre Usuario	María Dorelba Yepes Ortiz		Cédula	43442026
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4683500,402	2196115,881	0,002951389		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_A_58_(2)			
5	Nombre Usuario	Alba Cristina Tabares Herrera		Cédula	43440609
	Nombre del predio	Santa Inés		Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682906,24	2196766,076	0		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_B_22_(4)			
	Nombre Usuario	León Jairo Usme Cardona		Cédula	15526576
	Nombre del predio	La Unidas		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

6	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682461,495	2195919,025	0,006886574		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_B_22_(5)			
7	Nombre Usuario	Fabio de Jesús Usme		Cédula	3409565
	Nombre del predio	La Unidas		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682461,495	2195919,025	2,24E-07		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_B_22_(6)			
8	Nombre Usuario	Nelson de Jesús Ruda Marín		Cédula	3409283
	Nombre del predio	La Unidas 6		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682461,495	2195919,025	0,005902778		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_B_29			
	Nombre Usuario	Fabio Andrés Cardona		Cédula	1039421033
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

9	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682815,544	2194605,575	0,00521412		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_B_48			
10	Nombre Usuario	Nancy Arroyave		Cédula	43441799
	Nombre del predio	El Tambo		Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4684184,017	2198050,891	0,001574074		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_B_49(2)			
11	Nombre Usuario	Fernando Castrillón		Cédula	0
	Nombre del predio	Sin Nombre		Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682790,338	2198009,293	0,008165509		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_1			
	Nombre Usuario	José Luis Rangosa Tabares		Cédula	3378025
	Nombre del predio	La Nubes		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

12	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682682,031	2195299,514	0,009050926		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_C_16(1)			
13	Nombre Usuario	Alonso de Jesús Saldarriaga Caro		Cédula	43440997
	Nombre del predio	El Cádiz		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4682333,819	2195423,74	0,007575231			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_25(2)			
14	Nombre Usuario	Caridad Dolores Moná		Cédula	21919460
	Nombre del predio	El Botín		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4682670,172	2195144,683	0,007378472			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_25(4)			
	Nombre Usuario	Caridad Dolores Moná		Cédula	21919460
	Nombre del predio	El Botín		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

15	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682740,833	2195126,217	0,004427083		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_C_28(1)			
16	Nombre Usuario	Mauricio de Jesús Benavides	Cédula	70003161	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4682503,722	2194939,835	0,00521412			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_28(6)			
17	Nombre Usuario	Patricia Cifuentes	Cédula	1037368571	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4682533,583	2194815,861	0,002951389			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_52			
	Nombre Usuario	Administración Municipal Pueblorrico	Cédula	0	
	Nombre del predio	Centro Educativo Rural Luis Felipe Restrepo Herrera	Vereda	Mulato	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

18	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682581,805	2197402,11	0,005509259		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_C_53(1)			
19	Nombre Usuario	Mauro Antonio Henao Blandón	Cédula	8462803	
	Nombre del predio	La Marina	Vereda	Mulato	
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4682547,489	2197378,308	0,001617199			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_53(2)			
20	Nombre Usuario	Fabián David Marulanda	Cédula	1027881434	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Mulato	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4682360,138	2197392,165	0,000787037			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_D_10(1)			
	Nombre Usuario	Miriam Raigoza	Cédula	43819356	
	Nombre del predio	El Alto	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

21	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4683328,859	2194352,545	0,000134767		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_D_10(2)			
22	Nombre Usuario	Sebastián Quintero Hurtado		Cédula	1001617514
	Nombre del predio	Villa Yaira		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4683512,011	2194414,69	0,001347666			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_D_10(3)			
23	Nombre Usuario	Hugo Bedoya Herrera		Cédula	70000103
	Nombre del predio	Patio Bonito		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4683328,859	2194352,545	0,000421146			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_D_13			
	Nombre Usuario	Yudi Vanesa Ríos Carmona		Cédula	1039421417
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

24	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4683378,469	2194456,371	0,002951389		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Conforme con lo anterior, la Oficina Territorial Cartama, deberá realizar las actuaciones pertinentes con el fin de requerir a los usuarios para que procedan con la instalación del sistema de tratamiento de aguas conforme a la normatividad ambiental vigente y así proseguir con el trámite de RURH.

6 SÍNTESIS DEL PROCESO

A continuación, se describe una síntesis asociada al proceso de reglamentación y de la viabilidad de los proyectos de distribución de agua y reglamentación de vertimientos:

Para el Municipio de Pueblorrico, se identificaron los siguientes usos del suelo como se muestra a continuación:

Tabla 75. Usos del suelo Subcuenca Mulaticos

USOS SUELO	% de ocupación en la cuenca
Sistemas agroforestales forestales, silvopastoriles	63.25
Áreas de conservación y protección	36.74

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023

En cuanto al tema de determinantes ambientales, fue posible realizar la evaluación de las siguientes determinantes:

Tabla 76 Determinantes evaluados.

DETERMINANTE	RESULTADO DEL ANÁLISIS
Áreas protegidas	Se analizó dado la existencia de información en fuentes oficiales
Retiro a corrientes	Se analizó dado la existencia de información en fuentes oficiales
Densidades	Se analizó dado la existencia de información en fuentes oficiales

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Amenazas	Se analizó dado la existencia de información en fuentes oficiales condicionado a la disponibilidad de información
----------	---

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Conforme a lo anterior se tiene que:

Tabla 77 Resumen resultados análisis de determinantes.

DETERMINANTES AMBIENTALES			
CONCESIONES		VERTIMIENTOS	
CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
40 predios	57 predios	53 predios	85 predios

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023.

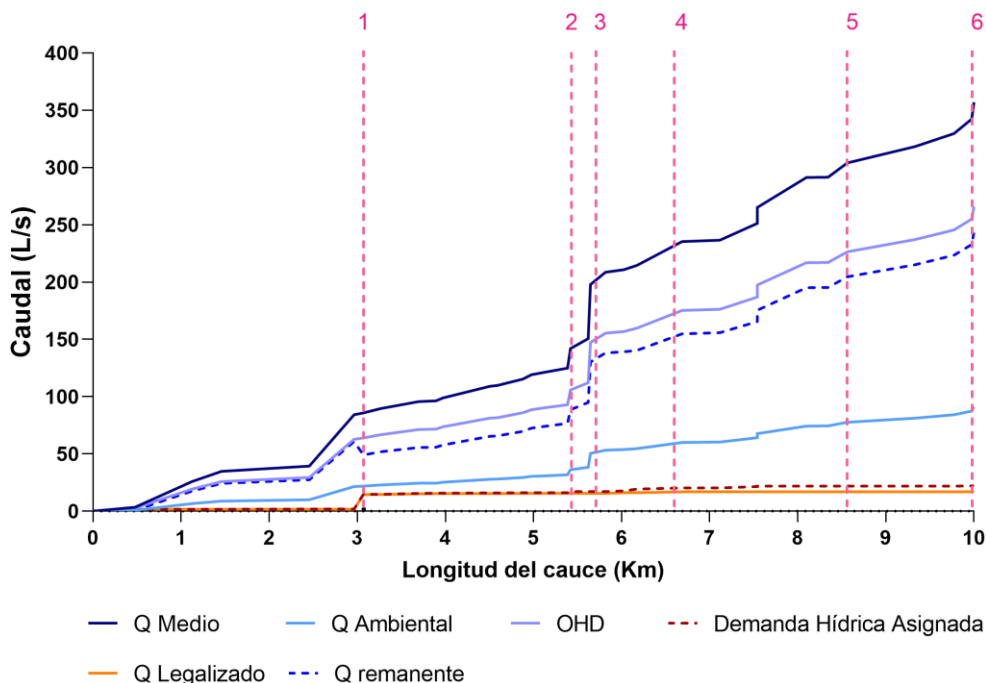
Para usos del suelo la síntesis de resultados se muestra a continuación:

Tabla 78. Resumen de resultados análisis de usos del suelo.

USOS DEL SUELO			
CONCESIONES		VERTIMIENTOS	
CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
47 predios	50 predios	80 predio	58 predio

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023

Seguidamente, la Figura 60 describe la variación del caudal medio, el caudal ambiental, la oferta hídrica disponible, la demanda hídrica asignada, el caudal legalizado y el caudal remanente, tomando como referencia la longitud del cauce principal de la Q. Mulatico, la cual permite identificar el estado final de la distribución de caudales resultado del proyecto de reglamentación de usos en la subcuenca.



Tributarios y puntos de referencia

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 1 Bocatoma Acueducto multiveredal | 2 Q. La Guaduanita | 3 Análisis de calidad Parte media |
| 4 Q. Los Micos | 5 Cñ. Palo Blanco | 6 Cierre Q. Mulatico |

Figura 60. Síntesis de los resultados obtenidos en la distribución de caudales en la subcuenca de la Q. Mulatico. Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

En la Figura 60 es posible evaluar la magnitud de la demanda hídrica con respecto a la OHD, el caudal remanente y el caudal ambiental. Si bien en la parte alta de la quebrada se presentan demandas hídricas asociadas al uso doméstico de los usuarios rurales, aproximadamente en el km 3 se encuentran localizadas las captaciones del acueducto multiveredal y el acueducto el Barcino, las cuales representan el incremento más significativo de la demanda hídrica y del caudal concesionado. Posteriormente, a pesar de que se observa el incremento constante de la OHD, la demanda hídrica presenta muy pocas variaciones, y no se identifica una tendencia al crecimiento de la misma.

A manera de resumen, en la Tabla 79 se presenta una síntesis de los resultados obtenidos en el marco del proceso de reglamentación de usos del agua y vertimientos en la subcuenca de la quebrada mulaticos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 79. Síntesis de los resultados obtenidos en el proceso de reglamentación de la subcuenca de la Q. Mulatico

Usuarios	Total	Caudal (L/s)
Censados en el desarrollo de visitas oculares	167	-
Identificados que tienen demanda hídrica (censos + visitas oculares + análisis documental)	185	22.12
Usuarios Uso del agua	Total	Caudal (L/s)
Viabilidad ambiental para otorgar concesión de aguas	21	17.30
Viabilidad ambiental para ingresar al RURH uso de agua	50	0.37
Total legalizados uso de agua	71	17.67
No cumplen determinantes para otorgar concesión de agua	25	4.82
Usuarios vertimientos	Total	Caudal (L/s)
Identificados con vertimientos puntuales (censos + visitas oculares + análisis documental) vertimientos a fuente	159	3.10
Viabilidad ambiental para otorgar permiso de vertimientos	50	1.86
Usuarios con viabilidad ambiental para ingresar al RURH vertimientos	30	0.14
Total legalizados vertimientos	80	0.99

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023).

7 CONCLUSIONES

Se evidencia una fortaleza importante frente a la Mesa Ambiental y CIDEAM, como escenarios de participación los cuales vinculan los diferentes actores y sectores del territorio, en dirección no solo a abordar los conflictos socioambientales, sino también enfocar esfuerzos en el desarrollo ambiental. En este sentido, el proceso de reglamentación favoreció la identificación de los diferentes actores que intervienen en la parte alta, media y baja de la microcuenca, promoviendo espacios que permitieron afianzar la gobernanza con relación al recurso hídrico.

Igualmente, a través de la estrategia de participación y apropiación se evidencia un potencial importante en la comunidad, quien participo activa y efectivamente, movilizándolo el proceso al alcance de objetivos a partir de la conciencia de legalidad evidenciada en el territorio, comprendiendo a profundidad las responsabilidades derivadas del proceso y el compromiso frente a cuidado de la fuente hídrica.

En la Subcuenca Mulaticos, la cual discurre por el municipio de Pueblorrico, se realizaron 219 encuestas, para verificar el uso del recurso y vertimientos, del 100% de estas se realizaron 167 encuestas efectivas con uso del recurso que corresponde al 75.23 % del total de usuarios, se visitaron de manera efectiva 49 predios que no hacen uso del recurso y corresponden al 24,2 % y 3 predios con encuesta no efectiva que corresponde a 1.4 % debido a que 2 viviendas no se logró encontrar a sus habitantes y 1 vivienda la cual se reserva a suministrar la información.

Estas encuestas permitieron recopilar información de los usuarios con respecto a los usos y vertimientos realizados en la Subcuenca. mediante estos datos sobre las diversas

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

actividades, como las domésticas, agrícolas, pecuarias y acuícolas, se logró determinar la cantidad de agua necesaria para el desarrollo de estas actividades.

En la Subcuenca Mulaticos se identificaron veinticuatro (24) expedientes activos de los cuales, veintidós (22) expedientes pertenecen a personas naturales y dos (2) expedientes pertenecen a personas jurídicas; con respecto a las últimas, se encuentran la asociación de Usuarios del Acueducto la Vereda El Barcino, Municipio de Pueblorrico para el abastecimiento del “Acueducto veredal el Mulatos” y la “Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda El Barcino”. Del total, veinticuatro (24) expedientes de concesión de aguas superficiales otorgadas en el área de influencia de la subcuenca Mulaticos, diecinueve (19) expedientes de concesión con 28 usuarios, se ubican en el tramo 7 y, seis (6) expediente con 26 usuarios, se ubican en el tramo 6 definido en el PORH del Río Mulatos. En estas se verificó que 15 usuarios (62,5 %) captan un caudal mayor al caudal concesionado y 9 usuarios (37,5 %) captan un caudal igual o inferior al caudal concesionado. Esta situación se atribuye al incumplimiento de las obligaciones por parte de los usuarios y a la carencia de infraestructuras de control y distribución que posibiliten la regulación de la cantidad de agua captada por estos.

Se realizó el cálculo de la OHD para las áreas de drenaje delimitadas en la subcuenca de la Q. Mulatico. Al respecto, se evidenció la conveniencia de emplear la metodología Q95% sobre las otras metodologías implementadas en el análisis, debido a que es la única que incorpora la variabilidad del ciclo anual de caudales, como es propia de los sistemas hidrológicos localizados en las montañas andinas de Colombia, presentando un régimen bimodal. De esta forma, fue posible calcular la OHD contemplando el escenario más crítico de disponibilidad de caudal, el cual corresponde al mes de febrero. Esta condición permitirá desarrollar el proyecto de distribución de caudales con un factor de seguridad óptimo, minimizando los riesgos de desabastecimiento en la zona.

Adicionalmente, se presentaron los resultados obtenidos en la determinación de la demanda hídrica de los usuarios del recurso de la cuenca de la Q. Mulatico. Como parte del proceso, se evidenció la necesidad de extender el análisis contemplando no solo el componente hidrológico, sino incluyendo también otras variables relacionadas con dinámicas del territorio como el nivel de organización de la comunidad, la configuración de las redes de suministro existentes, y el análisis documental del desarrollo técnico y jurídico de las concesiones vigentes en el área de estudio. Lo anterior condujo a realizar un análisis integrado de la demanda que representa con mayor precisión la realidad de la demanda hídrica en el territorio.

Tomando como referencia lo anterior, y basándose en la información obtenida en campo mediante el aforo a las captaciones, se identificó que los usuarios que cuentan con captaciones captan un caudal en promedio 90% mayor que el caudal demandado para el

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

desarrollo de sus actividades. Esto se puede relacionar con las condiciones artesanales de construcción e instalación de las captaciones existentes en la cuenca y la ausencia de obras de control y reparto diseñadas con criterios técnicos, de manera que las captaciones sustraen el agua de los afluentes sin control y sometidas a las fluctuaciones naturales de las fuentes hídricas. En este orden de ideas, una de las acciones a priorizar en el proceso de implementación de la reglamentación implica incentivar la instalación de obras de control y reparto adecuadas, ajustadas a las condiciones socioeconómicas de los usuarios en la cuenca.

Posteriormente, se realizó el análisis de la presión de la demanda hídrica asignada y de la demanda hídrica actual sobre la OHD en las áreas de drenaje delimitadas en la cuenca de la Q. Mulatico. Los resultados indican que la cuenca de la Q. Mulatico cuenta con las condiciones de OHD suficientes para satisfacer la demanda hídrica asignada de cada usuario, motivo por el cual no se hace necesario realizar una redistribución de caudales. Sin embargo, la situación de la demanda real es distinta dado que se encontraron 5 áreas de drenaje en las cuales el caudal captado supera la OHD, poniendo en riesgo a las comunidades y a los sistemas acuáticos aguas abajo, mientras que la mayoría del área de la cuenca presenta condiciones de alta vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico, especialmente en épocas del fenómeno del niño, donde la oferta hídrica puede disminuir hasta un 53%. Estos resultados reafirman la necesidad de intervenir en la manera como se realiza la captación del agua en el área de estudio, además de que permiten priorizar las áreas sobre las cuales concentrar los esfuerzos para la implementación de medidas de aprovechamiento y uso eficiente del agua.

La implementación del método de Q95% para calcular la OHD integrando la variabilidad del ciclo anual de caudales tiene el potencial de conducir a una gestión dinámica del recurso hídrico, ajustada a la variación temporal de la oferta de agua, debido a que permite identificar periodos del año en el cual la OHD es mayor. Por ejemplo, este enfoque permitiría generar concesiones dinámicas que permitan a los usuarios hacer uso del agua con restricciones en los periodos de bajo caudal, y ampliar los usos en caso de ser requerido en otras épocas del año.

Una de las debilidades identificadas en el proceso de reglamentación de cuencas es la falta de conocimiento por parte de los usuarios en relación con la tenencia de permisos ambientales. Este desconocimiento ha resultado una dificultad significativa en la identificación de los expedientes de concesiones de aguas y permisos de vertimientos ubicados en la cuenca. Además, se ha observado la falencia en la exactitud de las coordenadas asociadas a estos permisos, lo que, en última instancia, no permite la ubicación efectiva de los usuarios dentro del área de la cuenca. lo cual, se convierte en una prioridad para mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso de reglamentación de cuencas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Se identificó que varios de los usuarios censados que manifestaron ser usuarios de acueductos o bocatomas comunitarias cuentan con captaciones individuales que utilizan debido a las frecuentes intermitencias en las redes de suministro. Al respecto, se recomienda autorizar el uso de estas captaciones para el caudal correspondiente a la demanda hídrica asignada, y restringido específicamente a interrupciones en el suministro de los sistemas colectivos, toda vez que se verificó que la OHD es suficiente para satisfacer la demanda hídrica.

Se identificaron 138 vertimientos puntuales a corrientes hídricas al interior de la cuenca de la quebrada Mulaticos, de los cuales 86 (62.32%) vertimientos provienen del uso doméstico, 48 (37,78%) vertimientos son de uso agrícola y 4 (2,89%) vertimientos provienen del uso piscícola. De lo anterior, se identificaron 50 usuarios (36.23% del total) con viabilidad técnica para obtener el permiso de vertimientos, de los cuales 29 (58.0% de usuarios con viabilidad técnica) vertimientos son de origen doméstico, 17 (34.0% de usuarios con viabilidad técnica) vertimientos de origen agrícola, 4 (8.0% de usuarios con viabilidad técnica) de origen piscícolas. Los usuarios con viabilidad técnica para que se les otorgue un permiso de vertimientos cumplen con los determinantes ambientales de áreas protegidas, amenaza de movimientos en masa, retiros a fuentes hídricas y densidades, y su vertimiento con tratamiento permitirá el cumplimiento de los objetivos de calidad del agua de la corriente principal la quebrada Mulaticos, incluso en condiciones de estiaje como ante la ocurrencia del caudal ambiental.

De los 50 vertimientos que tienen viabilidad técnica para permiso de vertimientos, deben asegurar un tratamiento de aguas residuales que permita el cumplimiento de los límites máximos permisibles definidos en la resolución 0631 de 2015, los cuales están establecidos para agua residual doméstica (ARD) en el artículo 8 con 90 mgO₂/L de DBO₅, 90 mg SST/L de sólidos suspendidos totales y 180 mgO₂/L de DQO, y para agua residual no doméstica (ARnD) en el artículo 9 específicamente para el Beneficio del café con 400 mgO₂/L de DBO₅, 400 mg SST/L de sólidos suspendidos totales y 650 mgO₂/L de DQO, y finalmente para uso piscícola se adoptó el artículo 15 relacionado con otros usos no especificados de ARnD con 50 mgO₂/L de DBO₅, 50 mg SST/L de sólidos suspendidos totales y 150 mgO₂/L de DQO.

8. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Autoridad Ambiental, la implementación de jornadas de educación ambiental con el objetivo de acercar a las comunidades a los procesos de reglamentación de Subcuenas y trámites ambientales.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Se recomienda fortalecer las medidas de saneamiento de aguas residuales con el objetivo de mejorar la calidad del agua y preservar sus usos actuales y potenciales, mediante:

- La promoción de sistemas sépticos: Fomentar la instalación de sistemas sépticos mejorados que cumplan con las regulaciones y se mantengan adecuadamente.
- Programas de educación comunitaria: Realizar programas de educación en la comunidad para promover la gestión adecuada de aguas residuales.
- Participación comunitaria: Fomentar la participación de la comunidad en la supervisión del cumplimiento de las regulaciones y en el monitoreo de la calidad del agua.

Es importante destacar que las condiciones de aprovechamiento del agua actuales presentan inconsistencias significativas debido a la existencia de obras de captación construidas sin criterios técnicos y la ausencia de obras de control y reparto diseñadas correctamente, lo que conduce a que los caudales captados por los usuarios sean en promedio 91% mayores a los caudales asignados a partir del análisis integrado de la demanda hídrica, como fue expuesto en el numeral 5.5.3.8. Lo anterior, para que la Corporación, acorde a sus competencias, pueda adelantar el seguimiento correspondiente a esta condición.

Para la evaluación de determinantes es importante verificar previamente el estado y disponibilidad de la información cartográfica relacionada con los planes de ordenamiento territorial en los Municipios objeto de reglamentación, debido a que los determinantes ambientales se enfocan en el cruce de información, la cual debería estar soportada cartográficamente para realizar un proceso más ágil y confiable al momento de evaluar las determinantes.

En el presente informe técnico se hace el listado de los usuarios a los cuales se evidenció viabilidad ambiental para otorgar concesión de aguas superficiales o ser registrados en RURH, de acuerdo con los resultados de la distribución final de caudales por usuario, discutidos detalladamente en el numeral 5.5.5 del presente documento, al igual que los permisos de vertimiento de acuerdo con lo analizado en el numeral 5.6.6 de este informe.

Se recomienda al área jurídica de la Oficina Territorial Cartama de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, conforme a sus facultades, adelante las actuaciones pertinentes en conformidad con la información, conclusiones y recomendaciones de este informe técnico y sus Anexos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

9. REFERENCIAS

- Corantioquia. (2016a). *Manual de producción y consumo sostenible. Gestión del Recurso Hídrico. Piscícolas, Cultivo de Trucha y Tilapia*. <https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/Pisicola.pdf>
- Corantioquia. (2016b). *Modulos de consumo*.
- Corantioquia. (2018). *Formulación de Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH en los ríos Amagá, Mulatos e Ité*.
- Corantioquia. (2020). *160-MEN2012-8456 Lineamientos para la implementación del Registro de Usuarios del Recurso Hídrico – Ley 1955 de 2019 – Plan Nacional de Desarrollo*.
- Corantioquia. (2022) *Lineamientos para la caracterización de actores. Subdirección de participación, diversidad étnica y cultura ambiental*.
- Corantioquia. (2022). *160-MEN2209-7393 Lineamientos técnicos para la incorporación de la actividad cafetera de subsistencia para el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico. Complemento Directriz técnica 160-MEM2012-8456 del 17 de diciembre de 2020*.
- Corantioquia, & UPB. (2004). *DEMANDA Y USOS DEL AGUA, ÍNDICES DE CONSUMO Y PLANES DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY 373 DE 1.997 EN LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA*.
- Custodio, E., & Llamas, M. (2001). *Hidrología subterránea* (E. Omega (ed.)).
- Delgadillo-Santander, A., & Páez, G. (2008). Aspectos hidrológicos, susceptibles a crecidas, escenarios de riesgo por crecidas. In *Caracterización de la del valle de Mocoitíes. Mérida* (pp. 1–9). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUMA.
- Gómez, J., & Cadena, M. (2017). *Validación de las fórmulas de evapotranspiración de referencia ETo para Colombia*. IDEAM - Subdirección de meteorología.
- Hrachowitz, M., Savenije, H. H. G., Blöschl, G., McDonnell, J. J., Sivapalan, M., Pomeroy, J. W., Arheimer, B., Blume, T., Clark, M. P., Ehret, U., Fenicia, F., Freer, J. E., Gelfan, A., Gupta, H. V., Hughes, D. A., Hut, R. W., Montanari, A., Pande, S., Tetzlaff, D., ... Cudennec, C. (2013). A decade of Predictions in Ungauged Basins (PUB)-a review. *Hydrological Sciences Journal*, 58(6), 1198–1255. <https://doi.org/10.1080/02626667.2013.803183>
- IDEAM. (2014). *Estudio Nacional del Agua 2014*.
- IDEAM. (2019). *Estudio Nacional del Agua 2018* (p. 452). Ideam.
- IDEAM. (2023a). *Consulta y descarga de datos hidrometeorológicos*. <http://dhime.ideam.gov.co/atencionciudadano/>
- IDEAM. (2023b). *Estudio Nacional del Agua*.
- IGAC. (2014). *METODOLOGÍA PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS TIERRAS POR SU CAPACIDAD DE USO*.
- Minambiente. (2019). *Metodología para el diseño de módulos de consumo de agua*.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

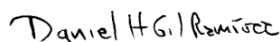
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dirección de gestión integral del recurso hídrico, Grupo de administración del recurso hídrico.
- NASA. (2023). *NASA Prediction Of Worldwide Energy Resources, Nasa Langley Research Center (LaRC)*. <https://power.larc.nasa.gov/>
- NOAA. (2023). *Cold & Warm Episodes by Season*. https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php
- OMM. (2020). *Guía de prácticas hidrológicas. Volumen I Hidrología - De la medición a la información hidrológica*. https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10456
- Perrin, C., Michel, C., & Andréassian, V. (2003). Improvement of a parsimonious model for streamflow simulation. *Journal of Hydrology*, 279, 275–289. [https://doi.org/doi:10.1016/S0022-1694\(03\)00225-7](https://doi.org/doi:10.1016/S0022-1694(03)00225-7)
- Salas, H. D., Poveda, G., Mesa, Ó. J., & Marwan, N. (2020). Generalized Synchronization Between ENSO and Hydrological Variables in Colombia: A Recurrence Quantification Approach. *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 6(March), 1–20. <https://doi.org/10.3389/fams.2020.00003>
- Strahler, A. (1957). Quantitative analysis of watershed geomorphology. *Transactions American Geophysical Union*, 38(6), 913–920. <https://doi.org/https://doi.org/10.1029/TR038i006p00913>
- Veiga, H., Herrera, N., Skansi, M. de los M., & Podestá, G. (2014). *Descripción de controles de calidad de datos climáticos diarios implementados por el Centro Regional del Clima para el Sur de América del Sur*.
- Westerberg, I. K., Guerrero, J. L., Younger, P. M., Beven, K. J., Seibert, J., Halldin, S., Freer, J. E., & Xu, C. Y. (2011). Calibration of hydrological models using flow-duration curves. *Hydrology and Earth System Sciences*, 15(7), 2205–2227. <https://doi.org/10.5194/hess-15-2205-2011>



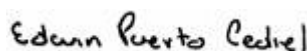
CAROLINA GUERRA ECHEVERRY
Profesional social



ANDREA CAROLINA MARENCO CERA
Profesional Ambiental



DANIEL HUMBERTO GIL RAMÍREZ
Profesional componente hidrológico



EDWIN PUERTO CEDIEL
Profesional componente modelación
cantidad y calidad del agua



MATEO URÁN DIEZ
Profesional SIG

Anexos:

Anexo 1. Proyecto de distribución de aguas y reglamentación de vertimientos

Anexo 2. Obras de control y reparto

Copia: 040-COV2212-135

Elaboró: Andrea Carolina Marengo Cera, *Andrea Marengo Cera*, Daniel Humberto Gil Ramírez, *Daniel H.G. Ramírez*, Mateo Urán Diez, *Mateo Urán Diez*, Carolina Guerra Echeverry *Carolina Guerra E.*, Edwin Puerto Cediel *Edwin Puerto Cediel*

Revisó: Paula Andrea Mesa, *Paula Andrea Mesa*, Carlos Andrés Jaramillo *C.A. Jaramillo*
Aprobó: Cristina María Otalvaro *Cristina María Otalvaro*

Fecha de elaboración: 25/09/2023

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



CORANTIOQUIA

ANEXO 1

PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS Y REGLAMENTACIÓN DE VERTIMIENTOS QUEBRADA MULATICO

**Presentado a
CORANTIOQUIA**

**Preparado por
Universidad de Antioquia
Convenio
040-COV-2212-135**

Medellín, noviembre del 2023

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



Considerando lo descrito en el informe técnico del proyecto de distribución de aguas y reglamentación de vertimientos para la quebrada Mulatico, frente a la viabilidad de conceder concesiones de agua y permisos de vertimiento conforme al análisis de la oferta hídrica disponible, de las determinantes ambientales y usos del suelo establecidos en el Acuerdo Municipal EOT_ACUERDO No. 20 de 2000 del municipio de Pueblorrico, se presentan a continuación los resultados finales del proyecto:

1. PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS

De acuerdo con los resultados de la distribución final de caudales por usuario, discutidos detalladamente en el numeral 5.5.5 del informe técnico del proyecto de reglamentación de usos y vertimientos de la subcuenca de la Q. Mulatico, se evidencia la viabilidad técnica para otorgar concesión de aguas superficiales a los usuarios listados a continuación:

1.1 Usuarios viables para otorgamiento de concesión de aguas

Se considera ambientalmente viable otorgar concesión de aguas superficiales a los usuarios listados a continuación, quedando sujeto al análisis jurídico.

Tabla 1 Caudales a otorgar a personas naturales en el proceso de reglamentación de la subcuenca Mulaticos.

1	Código de captación	PBR_Q01_02_C		Código encuesta	PBR_B_54(2)		
	Nombre Usuario	Juan Sebastián Peláez		Cédula	1039022203		
	Nombre del predio	La Tolda		Vereda	La Pica		
	Área de drenaje	Q1	Nombre Área de drenaje	Q. Mulatico Alta P1	OHD (L/S)	1.8367	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		2200	4685937	2192558	Doméstico	0.0569	1.7798
		2200	4685937	2192558	Agrícola	0.82	0.9598
		2200	4685937	2192558	Pecuario	0.0265	0.9332
		Total			0.9035	0.9332	
	PUEAA	Completo					
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.9332 L/s, correspondiente al caudal asignado					
2	Código de captación	PBR_Q08_13_C		Código encuesta	PBR_B_27 y PBR_B_34		
	Nombre Usuario	Norelia de Jesús Tabares Gallego		Cédula	21920707		
	Nombre del predio	Altamira		Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4324	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1967	4684067	2194038	Acuícola	0.53	3.9024
		Total			0.53	3.9024	
	PUEAA	Simplificado					

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.53 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q09_04_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Evelio Bedoya Velásquez		Cédula	71878493	
3	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S) 0.3849	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1913	4683900	2194163	Doméstico	0.0125	0.3724
	1913	4683900	2194163	Agrícola	0.0723	0.3001
	1913	4683900	2194163	Pecuario	0.003	0.2971
	Total				0.0878	0.2971
PUEAA	Simplificado					
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0878 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q09_05_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	María Teresa de Jesús Velásquez de Bedoya		Cédula	21829570	
4	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S) 0.2971	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1913	4683900	2194163	Doméstico	0.0078	0.2893
	1913	4683900	2194163	Agrícola	0.0434	0.2459
	1913	4683900	2194163	Pecuario	0.0018	0.2441
	Total				0.053	0.2441
PUEAA	Simplificado					
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.053 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q11_07_C		Código encuesta	PBR_D_10(7)	
	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres		Cédula	3545417	
5	Nombre del predio	La manchurria		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 3	OHD (L/S) 4.01	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1796	4683261	2194824	Doméstico	0.0125	3.9975
	1796	4683261	2194824	Agrícola	0.0016	3.9959
	Total				0.0141	3.9959
	PUEAA	Simplificado				
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0141 L/s, correspondiente al caudal asignado					
No.	Código de captación	PBR_Q12_01_C		Código encuesta	PBR_C_01	
	Nombre Usuario	Elkin Fabian Ríos Álzate		Cédula	70003640	
6	Nombre del predio			Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S) 4.3625	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1906	4683665	2195035	Doméstico	0.0273	4.3352
1906	4683665	2195035	Agrícola	0.013	4.3222	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

		Total	0.0403	4.3222		
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0403 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q19_02_C	Código encuesta	PBR_A_07		
	Nombre Usuario	Dolly Margarita Álzate	Cédula	21919967		
7	Nombre del predio	Finca El Mulatico		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q19	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 8	OHD (L/S)	1.235
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1769	4683287	2195513	Acuícola	0.0212	1.2138
			Total	0.0212	1.2138	
		PUEAA	Simplificado			
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0212 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q20_03_C	Código encuesta	PBR_B_9 Y PBR_B_8		
	Nombre Usuario	Rubén Darío Espinal Ramírez	Cédula	70001418		
8	Nombre del predio	La Esperanza		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	15.1121
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1749	4683295	2196250	Doméstico	0.0114	15.1006
	1749	4683295	2196250	Agrícola	0.001	15.0996
	1749	4683295	2196250	Pecuario	0.0067	15.093
		Total	0.0191	15.093		
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0191 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q20_05_C	Código encuesta	PBR_B_25		
	Nombre Usuario	Consuelo del Socorro Mona	Cédula	21920486		
9	Nombre del predio	El Carmelo		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	15.0788
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1725	4683323	2196058	Doméstico	0.008	15.0708
	1725	4683323	2196058	Agrícola	0.0032	15.0675
	1725	4683323	2196058	Pecuario	0.0013	15.0663
1725	4683323	2196058	Acuícola	0.265	14.8013	
		Total	0.2775	14.8013		
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.2775 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q25a_01_C	Código encuesta	PBR_D_1(1)		
	Nombre Usuario	Jhon Jairo López	Cédula	70001927		
10	Nombre del predio	Mulatico		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q25a	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 25a	OHD (L/S)	1.4916
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
1714	4682875	2195746	Acuícola	0.53	0.9616	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

		Total	0.53	0.9616
No.	Código de captación	PBR_Q24_02_C	Código encuesta	PBR_A_56_(2)
	Nombre Usuario	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Cédula	70509336
	Nombre del predio	Hacienda Villa Santiago	Vereda	Mulato
	Área de drenaje	Q24	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 11
	OHD (L/S)			10.3112
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos
		x	y	Uso
				L/s
				Caudal remanente (L/s)
11		1666	4682270	2196807
				Doméstico
				0.0139
				10.2973
		1666	4682270	2196807
				Agrícola
				0.0006
				10.2967
		1666	4682270	2196807
				Pecuario
				0.0034
				10.2933
				Total
				0.0179
				10.2933
	PUEAA	Simplificado		
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.53 L/s, correspondiente al caudal asignado		
No.	Código de captación	PBR_Q27_01_C	Código encuesta	PBR_A_62
	Nombre Usuario	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	Cédula	70190294
	Nombre del predio	La Cumbre	Vereda	Mulatico
	Área de drenaje	Q27	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco Alta
	OHD (L/S)			3.5341
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos
		x	y	Uso
				L/s
				Caudal remanente (L/s)
12		1756	4681889	2197333
				Doméstico
				0.0099
				3.5242
		1756	4681889	2197333
				Agrícola
				0.0004
				3.5238
				Total
				0.0103
				3.5238
	PUEAA	Simplificado		
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0103 L/s, correspondiente al caudal asignado		
No.	Código de captación	PBR_Q27_04_C	Código encuesta	PBR_C_54(1)
	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cédula	70002571
	Nombre del predio	El Pencil	Vereda	Mulato
	Área de drenaje	Q27	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco Alta
	OHD (L/S)			3.5157
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos
		x	y	Uso
				L/s
				Caudal remanente (L/s)
13		1664	4682195	2197365
				Pecuario
				0.0007
				3.515
				Total
				0.0007
				3.515
	PUEAA	Simplificado		
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0007 L/s, correspondiente al caudal asignado		
No.	Código de captación	PBR_Q32a_01_C	Código encuesta	PBR_A_56_(1)
	Nombre Usuario	Henry de Jesús Gaviria Hernández	Cédula	70509336
	Nombre del predio	Hacienda Villa Santiago	Vereda	Mulato
	Área de drenaje	Q32a	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 32a
	OHD (L/S)			0.1848
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos
		x	y	Uso
				L/s
				Caudal remanente (L/s)
14		1619	4683018	2197257
				Doméstico
				0.0088
				0.176
		1619	4683018	2197257
				Pecuario
				0.0253
				0.1507
				Total
				0.0341
				0.1507

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0341 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q29_03_C		Código encuesta	PBR_B_49(1)	
	Nombre Usuario	Alberto Raigoza		Cédula	17139829	
15	Nombre del predio	Predio Horacio Sánchez		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q29	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 13	OHD (L/S)	8.4147
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1557	4682599	2198198	Doméstico	0.008	8.4066
	1557	4682599	2198198	Agrícola	0.0016	8.405
	Total				0.0096	8.405
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0096 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q30_01_C		Código encuesta	PBR_B_40 y PBR_B_41	
	Nombre Usuario	Alfar Antonio Valencia		Cédula	70002812	
16	Nombre del predio	La Romelia		Vereda	Corinto B	
	Área de drenaje	Q30	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 14	OHD (L/S)	4.619
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1681	4682267	2198445	Doméstico	0.0029	4.616
	1681	4682267	2198445	Agrícola	0.0146	4.6014
	1681	4682267	2198445	Pecuario	0.0027	4.5987
Total				0.0203	4.5987	
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0203 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q31_01_C		Código encuesta	PBR_B_43 y PBR_B_51	
	Nombre Usuario	Luis Humberto Valencia Yépez		Cédula	70002675	
17	Nombre del predio	La Marquetalia		Vereda	Corinto B	
	Área de drenaje	Q31	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 15	OHD (L/S)	4.8544
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1749	4681956	2198536	Doméstico	0.0119	4.8426
	1749	4681956	2198536	Agrícola	0.1134	4.7291
	1749	4681956	2198536	Pecuario	0.0018	4.7273
Total				0.1271	4.7273	
	PUEAA	Simplificado				
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.1271 L/s, correspondiente al caudal asignado				

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023

Tabla 2 Caudales a otorgar a personas jurídicas en el proceso de reglamentación de la Cuenca Mulaticos

No.	Código de captación	PBR_Q01_01_C		Código encuesta	PBR_B_54(1)	
	Nombre Usuario	Productora San Basilio SAS		NIT	9007721922	
1	Nombre del predio	Jerusalén / lote 3		Vereda	La Pica	
	Área de drenaje	Q1	Nombre Área de drenaje	Q. Mulatico Alta P1	OHD (L/S)	2.646

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
	x	y	Uso	L/s	
2200	4685937	2192558	Doméstico	0.0093	2.6367
2200	4685937	2192558	Agrícola	0.8	1.8367
Total				0.8093	1.8367
PUEAA	Completo				
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.8093 L/s, correspondiente al caudal asignado				
No.	Código de captación	PBR_Q06_01_C		Código encuesta	PBR_Acueducto veredal Barcino Raúl rivera
	Nombre Usuario	Jhon Alexander Tobón Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda El Barcino		NIT	900883514-7
	Nombre del predio	El Zarzo		Vereda	Barcino
	Área de drenaje	Q6	Nombre Área de drenaje	Acueducto Multiveredal	OHD (L/S) 61.9663
Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
	x	y	Uso	L/s	
2009	4684764	2194141	Doméstico	1.1294	60.8369
2009	4684764	2194141	Agrícola	0.514	60.3229
2009	4684764	2194141	Pecuario	0.1806	60.1423
Total				1.824	60.1423
PUEAA	Completo				
Requerimientos	Ajustar el sistema de captación para captar un caudal máximo de 1.824 L/s, correspondiente al caudal asignado. Con el fin de evitar las interrupciones en el suministro de agua para los suscriptores, es necesario realizar un programa de puesta a punto y mantenimiento de los componentes que conforman el sistema de acueducto, entre ellos la bocatoma, los tanques de almacenamiento y las mangueras de distribución, a fin de prevenir fugas, desconexiones y fallas en el sistema.				
No.	Código de captación	PBR_Q20_01_C		Código encuesta	PBR_Acueducto Multiveredal
	Nombre Usuario	Asociación de Usuarios del Acueducto de la Vereda Mulatico del Municipio de Pueblorrico		NIT	890981105-2
	Nombre del predio	Mulatico/Los Micos		Vereda	Barcino
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Acueducto Multiveredal	OHD (L/S) 60.1423
Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
	x	y	Uso	L/s	
1906	4683907	2195618	Doméstico	11.102	49.0403
1906				4683907	2195618
1906	4683907				2195618
Total	0.4928				15.1161
No.	PUEAA	Simplificado			PBR_Acueducto Quebrada Los Micos
	Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.4928 L/s, correspondiente al caudal asignado			900316232-4
No.	Código de captación	PBR_Q27_03_C		Código encuesta	Mulatico
	Nombre Usuario	Administración Municipal Pueblorrico	NIT	Q. Los Micos	OHD (L/S) 15.6089
	Nombre del predio	Centro Educativo Rural Luis Felipe Restrepo Herrera		Vereda	
	Área de drenaje	Q27	Nombre Área de drenaje	Uso	L/s 15.468
	Cota (msnm)	Coordenada de captación	Caudal a otorgar por usos	Doméstico	0.1409

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

1906	x	y	Agrícola	0.3413	15.1267
1906	4683907	2195618	Pecuario	0.0106	15.1161
Total				0.0041	3.1557
PUEAA	Simplificado				
Requerimientos	Ajustar la obra de control y reparto para captar un caudal máximo de 0.0041 L/s, correspondiente al caudal asignado				

Fuente: Universidad de Antioquia, 2023

Conforme a los usuarios relacionados anteriormente, viables del otorgamiento de concesiones de agua, en el Anexo F-PGI-13_Anexo 2_obras control y reparto Mulaticos del presente informe, se presentan las obras de control de reparto individuales y colectivas que deben ser adecuadas por los usuarios con el fin de garantizar el caudal otorgado, y así cumplir con las obligaciones del trámite ambiental.

1.2 Usuarios NO viables para el otorgamiento de concesión de aguas

Se presentan a continuación los usuarios que no cumplieron con los criterios necesarios para otorgarles concesión de aguas respecto a los análisis de la demanda hídrica, de determinantes ambientales y uso del suelo. Por tal razón, no es ambientalmente viable otorgarles concesión de aguas.

Tabla 3 Usuarios que no cumplieron con las determinantes ambientales requeridas para otorgarles concesión de aguas

No.	Código de captación	PBR_Q05_01_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	MARIA AMPARO MARIN DE MESA		Cédula	21919093	
	Nombre del predio			Vereda	La Pica	
1	Área de drenaje	Q5	Nombre Área de drenaje	Q. Mulatico Alta P4	OHD (L/S)	60.9099
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
		2100	4684937	2194133	Pecuario	0.0692
				Total	0.0692	60.8407
No.	Código de captación	PBR_Q05a_01_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	MARIA EUGENIA PULGARIN ALVAREZ		Cédula	43440756	
2	Nombre del predio			Vereda	La Pica	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Área de drenaje	Q5a	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 5a	OHD (L/S)	3.4067
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos	Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s	
	2103	4685175	2194129	Doméstico	0.0119	3.3948
	2103	4685175	2194129	Agrícola	0.1389	3.2559
	2103	4685175	2194129	Pecuario	0.0025	3.2534
				Total	0.1533	3.2534
No.	Código de captación	PBR_Q08_06_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	EDITH DEL SOCORRO RÍOS OSPINA		Cédula	43440375	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5143
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos	Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0079	4.5064
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.5006
				Total	0.0137	4.5006
No.	Código de captación	PBR_Q08_07_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	JHON ARLEY ZAPATA MONTOYA		Cédula	70003652	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5006
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos	Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0059	4.4947
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4889
				Total	0.0117	4.4889
No.	Código de captación	PBR_Q08_08_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Jaime Arturo Mesa Rojas		Cédula	8355152	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4889
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos	Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0059	4.483
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4772
				Total	0.0117	4.4772
No.	Código de captación	PBR_Q08_09_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Fabiola de Jesús Tabares		Cédula	21920000	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4772
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos	Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.004	4.4732
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4674
				Total	0.0098	4.4674
No.	Código de captación	PBR_Q08_10_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Blanca Aurora Arboleda		Cédula	21919538	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

7	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4674
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0059	4.4615
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4557
Total				0.0117	4.4557	
No.	Código de captación	PBR_Q08_11_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Carlos Andrés Blandón Zapata		Cédula	3380789	
8	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4557
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0068	4.4489
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4431
Total				0.0126	4.4431	
No.	Código de captación	PBR_Q08_12_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	Rosalba de Jesús Tabarez		Cédula	21920101	
9	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.4431
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0049	4.4382
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0058	4.4324
Total				0.0107	4.4324	
No.	Código de captación	PBR_Q08_14_C		Código encuesta	PBR_C_27	
	Nombre Usuario	María Eucaris Raigoza Álzate		Cédula	21919362	
10	Nombre del predio	La barrita de oro 1		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	3.9024
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0208	3.8815
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0002	3.8813
Total				0.0211	3.8813	
No.	Código de captación	PBR_Q09_01_C		Código encuesta	PBR_A_43	
	Nombre Usuario	Alexander Acevedo Quintero		Cédula	98625080	
11	Nombre del predio	Finca Tuluá		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S)	0.5031
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1913	4683904	2194151	Doméstico	0.0039	0.4993
	1913	4683904	2194151	Agrícola	0.0002	0.4991
1913	4683904	2194151	Pecuario	0.0002	0.4989	
1913	4683904	2194151	Acuícola	0.106	0.3929	
Total				0.1102	0.3929	
No.	Código de captación	PBR_Q11_01_C		Código encuesta		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Nombre Usuario	José de Jesús Hernández Cruz		Cédula	14277994	
12	Nombre del predio			Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 3	OHD (L/S)	4.211
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1828	4683434	2194755	Doméstico	0.0213	4.1897
	1828	4683434	2194755	Agrícola	0.1157	4.074
Total				0.137	4.074	
No.	Código de captación	PBR_Q11_03_C		Código encuesta	PBR_A_3	
	Nombre Usuario	Rosalba Raigoza		Cédula	21919301	
13	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 3	OHD (L/S)	4.0635
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1816	4683406	2194741	Doméstico	0.0077	4.0558
	1816	4683406	2194741	Pecuario	0.0023	4.0535
Total				0.01	4.0535	
No.	Código de captación	PBR_Q16c_01_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	WILLINTON ANDRÉS RÍOS		Cédula	70003695	
14	Nombre del predio			Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q16c	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 16c	OHD (L/S)	1.936
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	2018	4683871	2193924	Doméstico	0.0152	1.9208
	Total				0.0152	1.9208
No.	Código de captación	PBR_Q16d_01_C		Código encuesta		
	Nombre Usuario	EDILSON ADRIAN ALZATE ALZATE		Cédula	70003796	
15	Nombre del predio			Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q16d	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 16d	OHD (L/S)	2.7499
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1873	4682838	2194518	Agrícola	0.0926	2.6573
	1873	4682838	2194518	Pecuario	0.0042	2.6531
Total				0.0968	2.6531	
No.	Código de captación	PBR_Q13_02_C		Código encuesta	PBR_A_32	
	Nombre Usuario	Juan José Morales Castañeda		Cédula	71877068	
16	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q13	Nombre Área de drenaje	Cañada Gilberto	OHD (L/S)	8.4128
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1929	4683830	2195317	Acuícola	0.848	7.5648
	Total				0.848	7.5648
No.	Código de captación	PBR_Q19_01_C		Código encuesta	PBR_B_13	
	Nombre Usuario	Nelson de Jesús López Foronda		Cédula	70001659	
17	Nombre del predio	El Recreo		Vereda	Mulatico	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Área de drenaje	Q19	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 8	OHD (L/S)	2.825
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
	1770	x	y	Uso	L/s	1.235
		4683369	2195669	Acuícola	1.59	1.235
				Total	1.59	1.235
No.	Código de captación	PBR_Q22_02_C		Código encuesta	PBR_A_67	
	Nombre Usuario	Charlotte Yanevy Zapata Henao		Cédula	43441373	
	Nombre del predio	Finca El Porvenir		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q22	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 9 Alta	OHD (L/S)	3.8154
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
	1682	x	y	Uso	L/s	3.8064
	1682	4682509	2196127	Doméstico	0.009	3.8
	1682	4682509	2196127	Agrícola	0.0065	3.7939
	1682	4682509	2196127	Pecuario	0.006	3.7939
				Total	0.0215	3.7939
No.	Código de captación	PBR_Q24_03_C		Código encuesta	PBR_A_63	
	Nombre Usuario	Paula Andrea Gaviria		Cédula	70509336	
	Nombre del predio	Finca La Perla		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q24	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 11	OHD (L/S)	10.2933
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
	1666	x	y	Uso	L/s	10.0283
		4682270	2196807	Acuícola	0.265	10.0283
				Total	0.265	10.0283
No.	Código de captación	PBR_Q31_02_C		Código encuesta	PBR_B_44	
	Nombre Usuario	Dairo de Jesús Vanegas Ochoa		Cédula		
	Nombre del predio	Marquetalia		Vereda	Corinto B	
	Área de drenaje	Q31	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 15	OHD (L/S)	4.7273
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Caudal a otorgar por usos		Caudal remanente (L/s)
	1587	x	y	Uso	L/s	4.7133
	1587	4682467	2198629	Doméstico	0.014	4.7113
	1587	4682467	2198629	Agrícola	0.0019	4.7113
				Total	0.016	4.7113
No.	Código de captación	PBR_Q12_02_C		Código encuesta	PBR_A_2	
	Nombre Usuario	Bernardo Raigoza Herrera		Cédula/NIT	70000201	
	Nombre del predio	La Paola		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S)	4.3222
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
	1824	x	y	Uso	L/s	4.3096
	1824	4683459	2195070	Doméstico	0.0127	4.3072
	1824	4683459	2195070	Agrícola	0.0024	4.2891
	1824	4683459	2195070	Pecuario	0.0181	4.2891
				Total	0.0331	4.2891
No.	Código de captación	PBR_Q20_08_C		Código encuesta	PBR_C_3	
	Nombre Usuario	Gabriel Jaime Rodríguez Castañeda		Cédula/NIT	71877387	
	Nombre del predio			Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	14.7919

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1690	4683230	2196048	Agrícola	0.2502	14.5418
				Total	0.2502	14.5418
No.	Código de captación	PBR_Q23_01_C		Código encuesta	PBR_A_66_(1)	
	Nombre Usuario	Luz Dary Otalvaro Toro		Cédula/NIT	1039420473	
	Nombre del predio	La Manuela		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q23	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 10	OHD (L/S)	4.396
23	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1690	4682406	2196317	Doméstico	0.009	4.387
	1690	4682406	2196317	Acuícola	1.06	3.327
				Total	1.069	3.327
No.	Código de captación	PBR_Q24_01_C		Código encuesta	PBR_A_64_(2)	
	Nombre Usuario	Luz Ofelia Ramírez Robledo		Cédula/NIT	21920691	
	Nombre del predio	Finca La Libia		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q24	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 11	OHD (L/S)	10.3471
24	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1683	4682290	2196624	Doméstico	0.008	10.3391
	1683	4682290	2196624	Agrícola	0.0162	10.3229
	1683	4682290	2196624	Pecuario	0.0117	10.3112
				Total	0.0359	10.3112
No.	Código de captación	PBR_Q26_01_C		Código encuesta	PBR_C_55	
	Nombre Usuario	Jaime Zapata Zapata		Cédula/NIT	70000328	
	Nombre del predio	La Coqueta		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q26	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco	OHD (L/S)	9.2858
25	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1748	4681961	2197434	Agrícola	0.0002	9.2856
	1748	4681961	2197434	Pecuario	0.0006	9.285
				Total	0.0008	9.285

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

1.3 Usuarios viables de registro en el RURH por uso

Conforme a lo establecido en el Decreto 1210 de 2020, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y lo definido por Corantioquia mediante la directriz corporativa 160-MEM2012-8456 en la cual se establecen los lineamientos para la implementación del Registro de Usuarios del Recurso Hídrico – Ley 1955 de 2019 – Plan Nacional de Desarrollo, se presentan los usuarios que cumplen con los criterios definidos, por lo que se considera su viabilidad para su registro en el RURH.

En la Tabla 3 se encuentran los usuarios con viabilidad técnica para registrar en el RURH (ver Tabla 4):

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 4 Usuarios RURH uso agua

1	Código de captación	PBR_Q06_03_C		Código encuesta	PBR_C_42	
	Nombre Usuario	Jairo Alonso Osorio Vásquez		Cédula	71395650	
	Nombre del predio	Palo Blanco		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q6	Nombre Área de drenaje	Acueducto Multiveredal	OHD (L/S)	49.0403
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	2002	4684664	2194145	Agrícola	0.0025	49.0377
2002	4684664	2194145	Pecuario	0.0023	49.0354	
Total				0.0048	49.0354	
2	Código de captación	PBR_Q08_01_C		Código encuesta	PBR_A_35	
	Nombre Usuario	José William Pareja Raigoza		Cédula	70000441	
	Nombre del predio	Finca Arboletes		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5665
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0028	4.5637
1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0016	4.5621	
Total				0.0044	4.5621	
3	Código de captación	PBR_Q08_02_C		Código encuesta	PBR_A_36	
	Nombre Usuario	José William Pajera Raigoza		Cédula	70000441	
	Nombre del predio	Las Partidas		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5621
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0057	4.5564
Total				0.0057	4.5564	
4	Código de captación	PBR_Q08_03_C		Código encuesta	PRB_B_26	
	Nombre Usuario	Mauricio de Jesús Benavides Ríos		Cédula	70003161	
	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5564
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0173	4.5391
1967	4684067	2194038	Pecuario	0.0018	4.5373	
Total				0.0191	4.5373	
5	Código de captación	PBR_Q08_04_C		Código encuesta	PBR_B_28	
	Nombre Usuario	Ángel Wilder Tabares Álzate		Cédula	1039421425	
	Nombre del predio	La Divisa		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5373
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.008	4.5293
1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0011	4.5281	
Total				0.0092	4.5281	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código de captación	PBR_Q08_05_C		Código encuesta	PBR_B_30	
	Nombre Usuario	Carlos Mario Tabares		Cédula	70002373	
6	Nombre del predio	Estadero Los Dos		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	4.5281
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0136	4.5146
	1967	4684067	2194038	Agrícola	0.0003	4.5143
				Total	0.0139	4.5143
No.	Código de captación	PBR_Q08_15_C		Código encuesta	PBR_C_28(5)	
	Nombre Usuario	Flor Angela Arango		Cédula	43285960	
7	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	3.8813
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.004	3.8772
					Total	0.004
No.	Código de captación	PBR_Q08_16_C		Código encuesta	PBR_C_28(7)	
	Nombre Usuario	Omar de Jesús Suarez Moná		Cédula	15520398	
8	Nombre del predio	El Mirador		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q8	Nombre Área de drenaje	Q. El Zarzo	OHD (L/S)	3.8772
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1967	4684067	2194038	Doméstico	0.0048	3.8725
					Total	0.0048
No.	Código de captación	PBR_Q09_02_C		Código encuesta	PBR_A_47	
	Nombre Usuario	Lady Del Carmen Bedoya Velásquez		Cédula	1039420387	
9	Nombre del predio	Finca Tuluá		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S)	0.3929
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1913	4683900	2194163	Doméstico	0.0059	0.387
	1913	4683900	2194163	Agrícola	0.0001	0.3869
				Total	0.0059	0.3869
No.	Código de captación	PBR_Q09_03_C		Código encuesta	PBR_A_54	
	Nombre Usuario	Luz Alba Bedoya Velásquez		Cédula	43806127	
10	Nombre del predio	Finca Tuluá		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q9	Nombre Área de drenaje	Nacimiento La Peña	OHD (L/S)	0.3869
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1913	4683900	2194163	Doméstico	0.002	0.3849
	1913	4683900	2194163	Agrícola	0.0001	0.3849
				Total	0.0021	0.3849
No.	Código de captación	PBR_Q10_01_C		Código encuesta	PBR_C_46 - PBR_C_47	
	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Molina		Cédula	3411277	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

11	Nombre del predio	La Agripina		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q10	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 2	OHD (L/S)	7.5286
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1890	4683476	2194121	Agrícola	0.0032	7.5254
	1890	4683476	2194121	Pecuario	0.0018	7.5236
	Total				0.005	7.5236
No.	Código de captación	PBR_Q10_02_C		Código encuesta	PBR_D_10(2)	
	Nombre Usuario	Sebastián Quintero Hurtado		Cédula	1039422063	
12	Nombre del predio	Villa Yaira		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q10	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 2	OHD (L/S)	7.5236
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1862	4683521	2194415	Doméstico	0.012	7.5116
	1862	4683521	2194415	Agrícola	0.0016	7.51
	Total				0.0137	7.51
No.	Código de captación	PBR_Q10_03_C		Código encuesta	PBR_D_10(4)	
	Nombre Usuario	María Ligia Álzate		Cédula	21920670	
13	Nombre del predio	La Playa		Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q10	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 2	OHD (L/S)	7.51
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1862	4683521	2194415	Doméstico	0.0154	7.4945
	Total				0.0154	7.4945
No.	Código de captación	PBR_Q10_04_C		Código encuesta	PBR_B_59	
	Nombre Usuario	Alexander Velasquez		Cédula	98265080	
14	Nombre del predio			Vereda	Barcino	
	Área de drenaje	Q10	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 2	OHD (L/S)	7.4945
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1854	4683480	2194388	Pecuario	0.0018	7.4927
	Total				0.0018	7.4927
No.	Código de captación	PBR_Q16a_01_C		Código encuesta	PBR_D_8(4)	
	Nombre Usuario	Vidal Álzate Tabares		Cédula	70001144	
15	Nombre del predio	La Alacena		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q16a	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 16a	OHD (L/S)	0.5311
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1815	4683345	2194487	Doméstico	0.002	0.5291
	1815	4683345	2194487	Agrícola	0.0001	0.529
	Total				0.0021	0.529
No.	Código de captación	PBR_Q16a_02_C		Código encuesta	PBR_D_8 (3)	
	Nombre Usuario	Jesús Emilio Ríos Carmona		Cédula	70000710	
16	Nombre del predio	La Guarila		Vereda	Mulatico	
	Área de drenaje	Q16a	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 16a	OHD (L/S)	0.529
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

		x	y	Uso	L/s	Caudal remanente (L/s)	
		1811	4683370	2194510	Doméstico	0.0117	0.5172
		1811	4683370	2194510	Agrícola	0.0002	0.5171
		1811	4683370	2194510	Pecuario	0.0004	0.5167
		Total			0.0123	0.5167	
No.	Código de captación	PBR_Q16a_03_C		Código encuesta	PBR_D_8(2)		
	Nombre Usuario	Jesús Emilio Ríos Carmona		Cédula	70000710		
	Nombre del predio	La Guarila		Vereda	Mulatico		
17	Área de drenaje	Q16a	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 16a	OHD (L/S)	0.5167	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1809	4683363	2194519	Doméstico	0.0079	0.5088
		1809	4683363	2194519	Pecuario	0.0008	0.5081
	Total			0.0086	0.5081		
No.	Código de captación	PBR_Q11_02_C		Código encuesta	PBR_A_14		
	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Flórez Vanegas		Cédula	71875063		
	Nombre del predio	El Cañaveral		Vereda	Mulatico		
18	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 3	OHD (L/S)	4.074	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1821	4683412	2194720	Doméstico	0.0099	4.0641
		1821	4683412	2194720	Agrícola	0.0006	4.0636
	Total			0.0105	4.0635		
No.	Código de captación	PBR_Q11_04_C		Código encuesta	PBR_D_8(1)		
	Nombre Usuario	Edilma Hernández Ruiz		Cédula	65809620		
	Nombre del predio	La Playita		Vereda	Mulatico		
19	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 3	OHD (L/S)	4.0535	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1813	4683409	2194728	Doméstico	0.0049	4.0486
		Total			0.0049	4.0486	
No.	Código de captación	PBR_Q11_05_C		Código encuesta	PBR_A_4		
	Nombre Usuario	Ángel Zapata		Cédula	70001590		
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico		
20	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 3	OHD (L/S)	4.0486	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1796	4683261	2194824	Doméstico	0.0134	4.0351
		Total			0.0134	4.0351	
No.	Código de captación	PBR_Q11_06_C		Código encuesta	PBR_A_5		
	Nombre Usuario	Carolina Zapata Montoya		Cédula	1039421875		
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico		
21	Área de drenaje	Q11	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 3	OHD (L/S)	4.0351	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	1796	4683261	2194824	Doméstico	0.025	4.0101	
	1796	4683261	2194824	Agrícola	0.0001	4.01	
	Total				0.0251	4.01	
No.	Código de captación	PBR_Q16c_02_C		Código encuesta	PBR_D_15		
	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Garces Grajales		Cédula			
	Nombre del predio			Vereda	Mulatico		
22	Área de drenaje	Q16c	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 16c	OHD (L/S)	1.9208	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1940	4683843	2194097	Pecuario	0.0059	1.9149
		Total				0.0059	1.9149
No.	Código de captación	PBR_Q12_03_C		Código encuesta	PBR_B_02		
	Nombre Usuario	María Luz Delia Raigoza		Cédula	21920111		
	Nombre del predio	La Elena 2		Vereda	Mulatico		
23	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S)	4.2891	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1810	4683395	2195077	Doméstico	0.0116	4.2775
		1810	4683395	2195077	Agrícola	0.0013	4.2762
	1810	4683395	2195077	Pecuario	0.0019	4.2743	
	Total				0.0148	4.2743	
No.	Código de captación	PBR_Q12_04_C		Código encuesta	PBR_B_1		
	Nombre Usuario	Luis Emiro Raigoza		Cédula	3545938		
	Nombre del predio	La Elena		Vereda	Mulatico		
24	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S)	4.2743	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1810	4683395	2195077	Doméstico	0.004	4.2703
		1810	4683395	2195077	Agrícola	0.0006	4.2697
	1810	4683395	2195077	Pecuario	0.0073	4.2623	
	Total				0.012	4.2623	
No.	Código de captación	PBR_Q12_05_C		Código encuesta	PBR_A_1		
	Nombre Usuario	Astrid Raigoza Ramirez		Cédula	43441713		
	Nombre del predio	Finca La Elena		Vereda	Mulatico		
25	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S)	4.2623	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1804	4683357	2195097	Doméstico	0.0116	4.2508
		1804	4683357	2195097	Agrícola	0.0003	4.2505
	Total				0.0118	4.2505	
No.	Código de captación	PBR_Q12_06_C		Código encuesta	PBR_B_3		
	Nombre Usuario	Samuel Álzate Tabares		Cédula	1039420233		
	Nombre del predio	La Matilde		Vereda	Mulatico		
26	Área de drenaje	Q12	Nombre Área de drenaje	Q. La Guaduanita	OHD (L/S)	4.2505	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	1802	4683314	2195113	Doméstico	0.006	4.2445	
	1802	4683314	2195113	Agrícola	0.0001	4.2444	
	1802	4683314	2195113	Pecuario	0.0009	4.2435	
				Total	0.007	4.2435	
No.	Código de captación		PBR_Q13_01_C	Código encuesta	PBR_A_30		
	Nombre Usuario		Dora Elena Tobón Muñoz	Cédula	43441220		
	Nombre del predio		Predio El Recreo	Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q13	Nombre Área de drenaje	Cañada Gilberto	OHD (L/S)	8.4233	
27	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1929	4683830	2195317	Doméstico	0.01	8.4133
		1929	4683830	2195317	Agrícola	0.0005	8.4128
				Total	0.0105	8.4128	
No.	Código de captación		PBR_Q13_03_C	Código encuesta	PBR_A_12		
	Nombre Usuario		Bernardo Raigoza Herrera	Cédula	70000201		
	Nombre del predio		La Matilde	Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q13	Nombre Área de drenaje	Cañada Gilberto	OHD (L/S)	7.5648	
28	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1820	4683513	2195345	Doméstico	0.0086	7.5561
		1820	4683513	2195345	Pecuario	0.0018	7.5544
				Total	0.0104	7.5544	
No.	Código de captación		PBR_Q13_04_C	Código encuesta	PBR_A_13		
	Nombre Usuario		Jhon Alberto Foronda Vanegas	Cédula	1001617810		
	Nombre del predio		Sin nombre	Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q13	Nombre Área de drenaje	Cañada Gilberto	OHD (L/S)	7.5544	
29	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1819	4683512	2195341	Doméstico	0.0048	7.5496
		1819	4683512	2195341	Agrícola	0.0003	7.5493
				Total	0.0051	7.5493	
No.	Código de captación		PBR_Q15_01_C	Código encuesta	PBR_C_28(6)		
	Nombre Usuario		Patricia Cifuentes	Cédula	1037368571		
	Nombre del predio		Sin nombre	Vereda	Barcino		
	Área de drenaje	Q15	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 5	OHD (L/S)	6.4614	
30	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1820	4682516	2194825	Pecuario	0.0006	6.4609
					Total	0.0006	6.4609
No.	Código de captación		PBR_Q20_02_C	Código encuesta	PBR_A_23_(4)		
	Nombre Usuario		María Dorelba Yépez Ortiz	Cédula	43442026		
	Nombre del predio		Sin nombre	Vereda	Mulatico		
	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	15.1161	
31	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1860	4683795	2195693	Doméstico	0.004	15.1121
					Total	0.004	15.1121

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código de captación	PBR_Q20_04_C		Código encuesta	PBR_A_21		
	Nombre Usuario	Pedro José Ramírez Muñoz		Cédula	70001292		
	Nombre del predio	La Parcela		Vereda	Mulatico		
32	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	15.093	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1727	4683334	2196060	Doméstico	0.014	15.0789
		1727	4683334	2196060	Agrícola	0.0001	15.0788
				Total	0.0142	15.0788	
No.	Código de captación	PBR_Q20_06_C		Código encuesta	PBR_B_4		
	Nombre Usuario	Jhon Freddy Raigoza		Cédula	70003149		
	Nombre del predio	Villa Gilberto		Vereda	Mulatico		
33	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	14.8013	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1723	4683210	2195902	Doméstico	0.0069	14.7943
					Total	0.0069	14.7943
No.	Código de captación	PBR_Q20_07_C		Código encuesta	PBR_B_10		
	Nombre Usuario	Saúl piedrahita Marin		Cédula	70000788		
	Nombre del predio			Vereda	Mulatico		
34	Área de drenaje	Q20	Nombre Área de drenaje	Q. Los Micos	OHD (L/S)	14.7943	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1721	4683179	2195928	Pecuario	0.0024	14.7919
					Total	0.0024	14.7919
No.	Código de captación	PBR_Q22_01_C		Código encuesta	PBR_A_64_(1)		
	Nombre Usuario	Luz Ofelia Ramírez Robledo		Cédula	21920691		
	Nombre del predio	Finca La Peña		Vereda	Mulatico		
35	Área de drenaje	Q22	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 9 Alta	OHD (L/S)	3.8194	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1697	4682471	2196140	Doméstico	0.004	3.8154
					Total	0.004	3.8154
No.	Código de captación	PBR_Q23_02_C		Código encuesta	PBR_A_65_(1)		
	Nombre Usuario	María Reina Foronda López		Cédula	21827431		
	Nombre del predio	Los Cábmulos		Vereda	Mulato		
36	Área de drenaje	Q23	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 10	OHD (L/S)	3.327	
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)	
		x	y	Uso	L/s		
		1678	4682438	2196308	Doméstico	0.0049	3.3221
					Total	0.0049	3.3221
No.	Código de captación	PBR_Q23_03_C		Código encuesta	PBR_A_65_(2)		
	Nombre Usuario	María Reina Foronda López		Cédula	21827431		
	Nombre del predio	Los Cábmulos		Vereda	Mulato		
37	Área de drenaje	Q23	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 10	OHD (L/S)	3.3221	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1666	4682462	2196315	Doméstico	0.008	3.314
				Total	0.008	3.314
No.	Código de captación	PBR_Q23_04_C		Código encuesta	PBR_A_66_(2)	
	Nombre Usuario	Luz Dary Otalvaro Toro		Cédula	1039420473	
	Nombre del predio	Sin Nombre		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q23	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 10	OHD (L/S)	3.314
38	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1666	4682463	2196315	Doméstico	0.008	3.306
				Total	0.008	3.306
No.	Código de captación	PBR_Q25b_01_C		Código encuesta	PBR_A_58_(1)	
	Nombre Usuario	Alba Cristina Tabares Herrera		Cédula	43440609	
	Nombre del predio	Santa Inés		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q25b	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 25b	OHD (L/S)	0.859
39	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1669	4683112	2196390	Doméstico	0.0069	0.8521
	1669	4683112	2196390	Agrícola	0.0005	0.8516
				Total	0.0074	0.8516
No.	Código de captación	PBR_Q27_02_C		Código encuesta	PBR_C_54(2)	
	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta		Cédula	70002571	
	Nombre del predio	El Pencil		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q27	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco Alta	OHD (L/S)	3.5238
40	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1696	4682079	2197346	Agrícola	0.004	3.5197
				Total	0.004	3.5197
No.	Código de captación	PBR_Q26_02_C		Código encuesta	PBR_C_53(1)	
	Nombre Usuario	Mauro Antonio Henao Blandón		Cédula	8462803	
	Nombre del predio	La Marina		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q26	Nombre Área de drenaje	Cañada Palo Blanco	OHD (L/S)	9.285
41	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1654	4682242	2197372	Agrícola	0.0019	9.2831
				Total	0.0019	9.2831
No.	Código de captación	PBR_Q32b_01_C		Código encuesta	PBR_C_49_(2)	
	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Echeverry Herrera		Cédula	70001993	
	Nombre del predio	El Descanso		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6893
42	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1708	4682172	2197648	Agrícola	0.0016	1.6877
	1708	4682172	2197648	Pecuario	0.0005	1.6872
				Total	0.0021	1.6872

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código de captación	PBR_Q32b_02_C		Código encuesta	PBR_C_50_(4)	
	Nombre Usuario	Federico Lopez Ospina		Cédula	43440357	
43	Nombre del predio	La Puerta del Sol		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6872
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1706	4682184	2197692	Doméstico	0.0059	1.6813
Total				0.0059	1.6813	
No.	Código de captación	PBR_Q32b_03_C		Código encuesta	PBR_C_50(1)	
	Nombre Usuario	Bernardo Antonio López Ospina		Cédula	3512506	
44	Nombre del predio	La Puerta del Sol		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6813
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1691	4682230	2197667	Agrícola	0.0016	1.6797
1691	4682230	2197667	Pecuario	0.0012	1.6785	
Total				0.0028	1.6785	
No.	Código de captación	PBR_Q32b_04_C		Código encuesta	PBR_C_50(2)	
	Nombre Usuario	Mery López Ospina		Cédula	2190789	
45	Nombre del predio	Villa Lúa - La Puerta del Sol		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6785
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1691	4682230	2197667	Pecuario	0.0011	1.6774
Total				0.0011	1.6774	
No.	Código de captación	PBR_Q32b_05_C		Código encuesta	PBR_C_50(3)	
	Nombre Usuario	Celina de Jesús López Ospina		Cédula	21919166	
46	Nombre del predio	La Puerta del Sol		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32b	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 32b	OHD (L/S)	1.6774
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1691	4682230	2197667	Agrícola	0.0007	1.6768
Total				0.0007	1.6768	
No.	Código de captación	PBR_Q32c_01_C		Código encuesta	PBR_C_45	
	Nombre Usuario	Gilma de Jesús Herrera Gallego		Cédula	21919714	
47	Nombre del predio	El Durazno 2		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q32c	Nombre Área de drenaje	Afluyente S.N. 32c	OHD (L/S)	9.3769
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso	L/s	
	1561	4682662	2197844	Agrícola	0.0007	9.3762
1561	4682662	2197844	Pecuario	0.0074	9.3688	
Total				0.0081	9.3688	
No.	Código de captación	PBR_Q28_01_C		Código encuesta	PBR_B_49(2)	
	Nombre Usuario	Fernando Castrillón		Cédula	70003455	
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulato	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

48	Área de drenaje	Q28	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 12	OHD (L/S)	1.2308
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso		
	1551	4682717	2197965	Doméstico		1.2199
	1551	4682717	2197965	Agrícola		1.2188
Total					0.0121	1.2188
No.	Código de captación	PBR_Q29_01_C		Código encuesta	PBR_C_44	
	Nombre Usuario	José Edilson Álvarez Valencia		Cédula	70002049	
49	Nombre del predio	La Lima		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q29	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 13	OHD (L/S)	8.4259
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso		
	1615	4682431	2198211	Doméstico		8.4201
	1615	4682431	2198211	Agrícola		8.4184
1615	4682431	2198211	Pecuario		8.4173	
Total					0.0086	8.4173
No.	Código de captación	PBR_Q29_02_C		Código encuesta	PBR_B_48	
	Nombre Usuario	Nancy Arroyave		Cédula	43441799	
50	Nombre del predio	El Tambo		Vereda	Mulato	
	Área de drenaje	Q29	Nombre Área de drenaje	Afluente S.N. 13	OHD (L/S)	8.4173
	Cota (msnm)	Coordenada de captación		Demanda hídrica		Caudal remanente (L/s)
		x	y	Uso		
	1557	4682599	2198198	Doméstico		8.4154
	1557	4682599	2198198	Agrícola		8.4147
Total					0.0026	8.4147

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

2. PROYECTO DE REGLAMENTACIÓN DE VERTIMIENTOS

De acuerdo con los resultados de la reglamentación final de vertimientos por usuario, discutidos detalladamente en el numeral 5.6.6 del informe técnico del proyecto de distribución de aguas y reglamentación de vertimientos para la quebrada Mulatico, se presentan a continuación los usuarios y sus respectivos caudales, para los cuales se considera viable o no, otorgar permiso vertimiento a fuente hídrica.

2.1 Usuarios viables para permiso de vertimiento a fuente hídrica

A continuación, en la Tabla 5 se presentan los usuarios y sus respectivos caudales de vertimiento, que cumplieron el análisis de las determinantes ambientales y usos del suelo; por ende, se considera ambientalmente viable otorgarles el permiso de vertimiento con descarga a fuente hídrica, quedando sujeto al análisis jurídico.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tabla 5 Usuarios – personas naturales con viabilidad de permiso de vertimiento a fuente hídrica

1	No.	Código vertimiento	PBR_Q19_02_V		
		Nombre Usuario	Dolly Margarita Álzate	Cédula	21919967
		Captación	PBR_Q19_02_C	Vereda	Mulatico
		Origen de la descarga	Piscícola		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Pozo séptico instalado, el vertimiento se hace por medio de una tubería en PVC a fuente.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683250	2195548	1750	0,01802
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		50	50	150	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	Cada 6 meses	
2	No.	Código vertimiento	PBR_Q20_06_V		
		Nombre Usuario	Pedro José Ramírez Muñoz	Cédula	70001292
		Captación	PBR_Q20_04_C	Vereda	Mulatico
		Origen de la descarga	Doméstico		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	Pozo séptico en fibra de vidrio, el cual está instalado dentro del predio del usuario, el efluente de este es descargado a fuente, informan que realizan mantenimiento anualmente y los lodos extraídos son enterrados.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683312	2196046	1717,774902	0,01033
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	Cada 6 meses	
3	No.	Código vertimiento	PBR_Q20_01_Va		
		Nombre Usuario	Noelia Margarita Toro Ramírez	Cédula	43441219
		Captación	PBR_Q20_03_C	Vereda	Mulatico
		Origen de la descarga	Agrícola		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema ecológico. El Agua Residual del lavado de café es llevada por tubería directamente a la fuente.		
		Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4683563	2195949	1784,688843	0,0002
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_01_Vb		
4	Nombre Usuario	Noelia Margarita Toro Ramírez	Cédula	43441219
	Captación	PBR_Q20_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Pozo séptico en fibra de vidrio, el cual está instalado dentro del predio del usuario, no cuenta con pretratamiento, el efluente de este es descargado a fuente, informan que realizan mantenimiento anual, en cuanto al agua derivada del lavado de café es vertida a fuente sin ningún tratamiento		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683563	2195949	1784,688843	0,0059
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q19_01_Va		
5	Nombre Usuario	Dora Elena Tobón Muñoz	Cédula	43441220
	Captación	PBR_Q13_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas, el vertimiento se hace puntual a fuente mediante tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683470	2195456	1850	0,00041
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q19_01_Vb		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

6	Nombre Usuario	Dora Elena Tobón Muñoz	Cédula	43441220
	Captación	PBR_Q13_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No tiene sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas de la vivienda, la descarga se realiza a fuente mediante tubería superficial.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683470	2195456	1850	0,00738
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q27_01_V		
7	Nombre Usuario	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo	Cédula	70190294
	Captación	PBR_Q27_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se realiza a una fuente sin nombre mediante tuber'a, tanto para las aguas residuales domesticas como para las aguas provenientes del lavado de café		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4681824	2197200	1796,852051	0,00034
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q22_01_V		
8	Nombre Usuario	Luz Ofelia Ramírez Robledo	Cédula	21920691
	Captación	PBR_Q22_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	En este predio con vivienda no cuentan con ningún sistema de tratamiento de aguas residuales, hacen vertimiento a una fuente sin nombre mediante tuberías.		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682479	2196158	1694,841553	0,00295	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q23_01_Va		
9	Nombre Usuario	María Reina Foronda López	Cédula	21827431
	Captación	PBR_Q23_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domésticas, hacen vertimiento a fuente por medio de tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682502	2196238	1669,235596	0,00374
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q21_02_Vb		
10	Nombre Usuario	Ángela María Ramírez Robledo	Cédula	42877725
	Captación	PBR_Q23_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domésticas, realizan vertimiento directamente a la fuente por medio de tubería de 3" pulgadas , en el mismo punto se descarga el rebose de los estanques de los peces.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682502	2196471	1646,996094	0,00669
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

11	No.	Código vertimiento	PBR_Q21_02_Vc		
		Nombre Usuario	Ángela María Ramírez Robledo	Cédula	42877725
		Captación	PBR_Q23_01_C	Vereda	Mulato
		Origen de la descarga	Piscícola		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domésticas, realizan vertimiento directamente a la fuente por medio de tubería de 3" pulgadas.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682502	2196471	1646,996094	0,901
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		50	50	150	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
12	No.	Código vertimiento	PBR_Q21_02_Va		
		Nombre Usuario	Ángela María Ramírez Robledo	Cédula	42877725
		Captación	PBR_Q23_04_C	Vereda	Mulato
		Origen de la descarga	Doméstico		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales, realizan vertimiento directamente a la fuente por medio de tubería de 3" pulgadas.		
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682516	2196306	1660,908936	0,0059
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
13	No.	Código vertimiento	PBR_Q20_02_V		
		Nombre Usuario	Luis Emiro Raigoza	Cédula	3545938
		Captación	PBR_Q12_04_C	Vereda	Mulatico
		Origen de la descarga	Doméstico		
		Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
		Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento se hace directamente a una fuente sin nombre.		
		Características de la descarga			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683210	2195902	1700,348877	0,00295
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q19_03_Va		
14	Nombre Usuario	José Arístides López	Cédula	70001417
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Los vertimientos del predio llegan a un pozo séptico que es compartido con el predio 00071 y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683503	2195622	1834,390625	0,00034
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q19_03_Vb		
15	Nombre Usuario	José Arístides López	Cédula	70001417
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Los vertimientos del predio llegan a un pozo séptico que es compartido con el predio 00071 y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo. Con los lodos y residuos que resultan de los pozos, los sacan, extienden y esperan sean secados y lo adicionan a algunos cultivos. El mantenimiento del pozo lo hacen periódicamente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683503	2195622	1834,390625	0,00148
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_01_Va		
16	Nombre Usuario	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	Cédula	21458908
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin información			
	Características de la descarga				
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4682842	2195613	1707,504883	0,00377	
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
	400	400	650	ARnD	
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_01_Vb			
17	Nombre Usuario	Edilma de Jesús Agudelo Palacio	Cédula	21458908	
	Captación	Sin información	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin información.			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682842	2195613	1707,504883	0,0122
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_08_Va			
18	Nombre Usuario	Consuelo del Socorro Moná	Cédula	21920486	
	Captación	PBR_Q20_05_C	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las aguas residuales, estas son dispuestas a una fuente sin ningún tipo de tratamiento por medio de una tubería.			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683100	2196172	1695,977661	0,0027
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		400	400	650	ARnD

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_08_Vb		
19	Nombre Usuario	Consuelo del Socorro Moná	Cédula	21920486
	Captación	PBR_Q20_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	La vivienda cuenta con un pozo séptico al cuál descargan las aguas de la vivienda y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo. Con los lodos y residuos que resultan de los pozos, los sacan, extienden y esperan sean secados y lo adicionan a algunos cultivos. El mantenimiento del pozo lo hacen cada que este está lleno.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683100	2196172	1695,977661	0,0059
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_08_Vc		
20	Nombre Usuario	Consuelo del Socorro Moná	Cédula	21920486
	Captación	PBR_Q20_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Piscícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin información . Estanque de 132 litros con 50 tilapias.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683100	2196172	1695,977661	0,22525
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	50	50	150	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_03_V		
21	Nombre Usuario	Samuel Álzate Tabares	Cédula	1039420233
	Captación	PBR_Q12_06_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se hace directamente a fuente. No se tomaron coordenadas del vertimiento por difícil acceso.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683210	2195902	1700,348877	0,00443
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q30_01_Va		
22	Nombre Usuario	Alberto Raigoza	Cédula	17139829
	Captación	PBR_Q29_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas, Los vertimientos los hacen por medio de un tubo en PVC que va hasta una zanja en suelo y luego se junta con rebose del nacimiento.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682719	2198217	1529,001587	0,00135
DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q30_01_Vb		
23	Nombre Usuario	Alberto Raigoza	Cédula	17139829
	Captación	PBR_Q29_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas, Los vertimientos los hacen por medio de un tubo en PVC que va hasta una zanja en suelo y luego se junta con rebose del nacimiento.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682719	2198217	1529,001587	0,0059
DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q05_01_Va		
24	Nombre Usuario	Juan Sebastián Peláez	Cédula	1039022203
	Captación	PBR_Q01_02_C	Vereda	La Pica
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con su pozo séptico al que descargan las aguas de la vivienda y posteriormente descargan al suelo, donde por escorrentía e infiltración llega a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4685800	2193384	2157,670654	0,0059
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q05_01_Vb		
25	Nombre Usuario	Juan Sebastián Peláez	Cédula	1039022203
	Captación	PBR_Q01_03_C	Vereda	La Pica
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con su pozo séptico al que descargan las aguas de la vivienda y posteriormente descargan al suelo, donde por escorrentía e infiltración llega a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4685761	2193710	2150	0,03768
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_09_V		
26	Nombre Usuario	Rubén Darío Espinal Ramírez	Cédula	43440476
	Captación	PBR_Q20_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con pozo Séptico para las aguas de la vivienda y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo. Con los lodos y residuos que resultan de los pozos, los sacan, extienden y esperan sean secados y lo adicionan a algunos cultivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683273	2196201	1746,543457	0,00925
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_11_Va		
27	Nombre Usuario	Elkin Fabian Ríos Álzate	Cédula	70003640
	Captación	PBR_Q12_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento de las Aguas Residuales no Domesticas, residuo del beneficio del café se hace directo a la fuente hídrica por medio de tuber'a PVC.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683303	2194851	1812,099487	0,01078
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_11_Vb		
28	Nombre Usuario	Elkin Fabian Ríos Álzate	Cédula	70003640
	Captación	PBR_Q12_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento de las Aguas Residuales Domesticas se hace directo a la fuente hídrica por medio de tubería PVC.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683303	2194851	1812,099487	0,02253
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)

	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_04_Va		
29	Nombre Usuario	Miriam Raigoza	Cédula	21551823
	Captación	PBR_Q18_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las aguas mieles . Después del tratamiento se realiza la descarga final a la fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682455	2195711	1783,56665	0,00135
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos		Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_04_Vb		
30	Nombre Usuario	Miriam Raigoza	Cédula	21551823
	Captación	PBR_Q18_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las Aguas Residuales Domesticas . Después del tratamiento se realiza la descarga final a la fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682455	2195711	1783,56665	0,00738
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_05_Va		
31	Nombre Usuario	Saúl Piedrahita Marín	Cédula	70000188
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Todas las aguas residuales de la propiedad van por una tubería PVC hasta el Río Mulatico. En la propiedad benefician Café de otros predios pertenecientes a la misma familia no se toman coordenadas del vertimiento debido a que caen directamente a la cañada y su acceso es difícil.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683122	2196003	1680,700562	0,00135
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_05_Vb		
32	Nombre Usuario	Saúl Piedrahita Marín	Cédula	70000188
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace directo a la fuente hídrica que pasa cerca de la casa a 50 metros aproximadamente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4683122	2196003	1680,700562	0,0059	
DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_08_Va		
33	Nombre Usuario	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Cédula	21919714
	Captación	PBR_Q32c_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con sistema de tratamiento tipo pozo séptico. El vertimiento de las aguas mieles se hace a fuente hídrica Sin Nombre. Nunca le han hecho mantenimiento, en el momento de la visita no se percibieron olores ofensivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4682828	2197869	1514,052002	0,00054	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos		Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_08_Vb		
34	Nombre Usuario	Gilma de Jesús Herrera Gallego	Cédula	21919714
	Captación	PBR_Q32c_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	En el predio cuentan con sistema de tratamiento tipo pozo séptico. El vertimiento se hace a fuente hídrica Sin Nombre. Nunca le han hecho mantenimiento, en el momento de la visita no se percibieron olores ofensivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682828	2197869	1514,052002	0,0122
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_06_Va		
35	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Raigoza López	Cédula	3409545
	Captación	PBR_Q10_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento de las aguas mieles se hace a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682668	2197803	1574,200562	0,0027
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos		Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_06_Vb		
36	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Raigoza López	Cédula	3409545
	Captación	PBR_Q10_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico . el vertimiento se hace directamente a fuente. Le hace mantenimiento cada año y los lodos son utilizados para abonar las plantas.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682668	2197803	1574,200562	0,00453
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_04_Va		
37	Nombre Usuario	Bernardo Antonio López Ospina	Cédula	3512506
	Captación	PBR_Q32b_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con dos sistemas de tratamiento, tipo pozo séptico para el tratamiento de las Aguas Residuales no Domesticas (beneficio de café) . El vertimiento se hace a directamente a fuente. Nunca se ha realizado mantenimiento, en la visita no se sintieron olores ofensivos ni rebose de agua residual.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682481	2197617	1650	0,00135
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos		Mantenimiento:	Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_04_Vb		
38	Nombre Usuario	Bernardo Antonio López Ospina	Cédula	3512506
	Captación	PBR_Q32b_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico para el tratamiento de las Aguas Residuales Domesticas . El vertimiento se hace a directamente a fuente. Nunca se ha realizado mantenimiento, en la visita no se sintieron olores ofensivos ni rebose de agua residual.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682481	2197617	1650	0,00384
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_05_V		
39	Nombre Usuario	Celina de Jesús López Ospina	Cédula	21919166
	Captación	PBR_Q32b_05_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, para el tratamiento de las Aguas Residuales Domesticas. El vertimiento se hace directamente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682526	2197617	1638,52771	0,00443
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_02_V		
40	Nombre Usuario	María Jesús Serna Castrillón	Cédula	43440357
	Captación	PBR_Q32b_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas. El vertimiento se hace por medio de una tubería de 1" pulgada esta cae al suelo y por medio de infiltración llega a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682327	2197611	1669,470947	0,00453
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_01_Vc		
41	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cédula	70002571
	Captación	PBR_Q27_04_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento y la entrega del vertimiento se realiza a fuente hídrica a 100 metros de la vivienda y la coordenada se toman donde se empata la tubería para caer a la fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682515	2197503	1607,49292	0
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_01_Vd		
42	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cédula	70002571
	Captación	PBR_Q27_04_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento y la entrega del vertimiento se realiza a fuente hídrica a 100 metros de la vivienda y la coordenada se tomó donde se empata la tubería para caer a la fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682515	2197503	1607,49292	0,01003
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_01_Va		
43	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cédula	70002571
	Captación	PBR_Q27_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento se hace directamente a una fuente sin nombre. Además manifiesta nunca haberle realizado mantenimiento al pozo séptico, no se presenciaron olores fuertes.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682335	2197502	1654,475952	0,00337

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos		Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_01_Vb		
44	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta	Cédula	70002571
	Captación	PBR_Q27_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento se hace directamente a suelo. Además manifestó nunca haberle realizado mantenimiento al pozo séptico, no se presenciaron olores fuertes.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682335	2197502	1654,475952	0,00374
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_17_Va		
45	Nombre Usuario	Jhon Jairo López	Cédula	70001927
	Captación	PBR_Q25a_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales el vertimiento de las aguas mieles se hace puntualmente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682699	2195165	1763,325317	0,00263
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_17_Vb		
46	Nombre Usuario	Jhon Jairo López	Cédula	70001927
	Captación	PBR_Q25a_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales se hace puntualmente a fuente.		
	Características de la descarga			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682699	2195165	1763,325317	0,00758
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_17_Vc		
47	Nombre Usuario	Jhon Jairo López	Cédula	70001927
	Captación	PBR_Q25a_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Piscícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No se tiene información sobre el vertimiento del estanque, estanque de 8000 litros. Con 100 tilapias.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682699	2195165	1763,325317	0,4505
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	50	50	150	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Vc		
48	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula	3545417
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas, El vertimiento se hace directamente a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683079	2194684	1800	0,01348
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Va		
49	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula	3545417
	Captación	PBR_Q11_07_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683074	2194664	1800	0,00135
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Vb		
50	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula	3545417
	Captación	PBR_Q11_07_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683074	2194664	1800	0,00994
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>	

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

Dentro del análisis de información, no se identificaron usuarios jurídicos para la No viabilidad de permiso de vertimientos a fuente.

2.2 Usuarios NO viables de permiso de vertimiento a fuente hídrica

A continuación, se enuncian los usuarios (personas naturales y jurídicas), que no cumplieron al análisis de las determinantes ambientales y usos del suelo; por ende, no son ambientalmente viables otorgarles el permiso de vertimiento con descarga a fuente hídrica:

Tabla 6 Usuarios no viables para otorgar permiso de vertimientos

No.	Código vertimiento	PBR_Q12_03_Va		
1	Nombre Usuario	Astrid Raigoza Ramírez	Cédula	43441713

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Captación	PBR_Q12_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las aguas mieles del beneficio del café con descarga a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683348	2195104	1805,254273	0,000211
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q12_03_Vb		
2	Nombre Usuario	Astrid Raigoza Ramírez	Cédula	43441713
	Captación	PBR_Q12_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico, tiene descargas puntuales de las aguas residuales domésticas a la fuente hídrica por 4 tuberías independientes (Servicio sanitario, lavadero, ducha y cocina)		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683348	2195104	1805,254273	0,009149
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_01_Va		
3	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Cédula	71875063
	Captación	PBR_Q11_02_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema ecológico. Las aguas miel producto del beneficio del café de forma independiente las llevan hasta el cultivo de caña y de allí continúan hasta la quebrada		
	Características de la descarga			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683466	2193907	1941,661865	0,000461
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_01_Vb		
4	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Flórez Vanegas	Cédula	71875063
	Captación	PBR_Q11_02_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	La vivienda cuenta con un pozo séptico en el que recolectan las aguas de la vivienda y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683466	2193907	1941,661865	0,007477
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_07_Va		
5	Nombre Usuario	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	Cédula	3545826
	Captación	PBR_Q20_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No tiene sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas residuo del beneficio del café, la descarga se realiza a una caja de inspección, desde la cual el Agua Residual no Domestica es conducida hasta el punto de descarga a fuente mediante tuber'a.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683461	2196111	1772,151367	0,000972

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_07_Vb		
6	Nombre Usuario	Rodrigo de Jesús Cardona Madrid	Cédula	3545826
	Captación	PBR_Q20_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No tiene sistema de tratamiento para las ARD de la vivienda, la descarga se realiza a una caja de inspección, desde la cual el Agua Residual Domestica es conducida hasta el punto de descarga a fuente mediante tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683461	2196111	1772,151367	0,012297
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q12_02_Va		
7	Nombre Usuario	Bernardo Raigoza Herrera	Cédula	70000201
	Captación	PBR_Q12_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico para el tratamiento de las mieles del beneficiadero de café Deriva directamente a fuente por medio de manguera.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683252	2195072	1788,171509	0,002021
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q12_02_Vb		
8	Nombre Usuario	Bernardo Raigoza Herrera	Cédula	70000201
	Captación	PBR_Q12_02_C	Vereda	Mulatico

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico, tiene descarga puntual de las aguas residuales domésticas a la fuente hídrica, sin embargo, no se observan debido a que la vegetación es alta en zona de la fuente hídrica, lo que dificultó el acceso.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683252	2195072	1788,171509	0,009838
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_12_Va		
9	Nombre Usuario	Rosalba Raigoza	Cédula	21919301
	Captación	PBR_Q11_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, este se realiza sin tratamiento por medio de una tubería de PVC a una Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683246	2194884	1785,173096	0,00002
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_12_Vb		
10	Nombre Usuario	Rosalba Raigoza	Cédula	21919301
	Captación	PBR_Q11_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, este se realiza sin tratamiento por medio de una tubería de PVC a una Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683246	2194884	1785,173096	0,0061

	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_01_Va		
11	Nombre Usuario	José William Pareja Raigoza	Cédula	70000441
	Captación	PBR_Q08_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Tiene pozo séptico, pero este se encuentra en desuso, se realiza vertimiento a una fuente hídrica por medio de tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682965	2194477	1860,125244	0,001348
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_01_Vb		
12	Nombre Usuario	José William Pareja Raigoza	Cédula	70000441
	Captación	PBR_Q08_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Tiene pozo séptico, pero este se encuentra en desuso, se realiza vertimiento conjuntamente a una fuente hídrica por medio de tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682965	2194477	1860,125244	0,002361
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_10_V		
13	Nombre Usuario	Ángel Zapata	Cédula	70001590
	Captación	PBR_Q11_05_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico, tiene descargas puntuales de las aguas residuales domésticas a la fuente hídrica.			
	Características de la descarga				
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4683255	2194846	1792,439453	0,010723	
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
	90	90	180	ARnD	
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_03_Va			
14	Nombre Usuario	Sebastián Quintero	Cédula	98509903	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistemas de tratamiento, el vertimiento de las aguas mieles del cañ es directamente a la fuente			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683360	2194114	1893,441406	0,000168
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_03_Vb			
15	Nombre Usuario	Sebastián Quintero	Cédula	98509903	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento tipo pozo séptico para las aguas residuales domésticas con descarga a fuente.			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683360	2194114	1893,441406	0,002951
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_02_Va		
16	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Molina	Cédula	3411277
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Las aguas del lavado de café son tratadas en tres tanques de mieles y luego el efluente es vertido a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683480	2194117	1893,785889	0,000809
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q10_02_Vb		
17	Nombre Usuario	Alirio de Jesús Molina	Cédula	3411277
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Pozo séptico instalado con descarga a fuente, el cual le hacen mantenimiento cada año, no se evidencio presencia de olores o rebose del agua residual, los lodos provenientes de estos los entierran en una zona dentro del predio.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683480	2194117	1893,785889	0,002951
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q11_01_Va		
18	Nombre Usuario	Carolina Zapata Montoya	Cédula	1039421875
	Captación	PBR_Q11_06_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Este se realiza sin tratamiento por medio de una tubería de PVC a una Fuente (Río Mulato).		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683253	2194836	1792,439453	0,000105
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q11_01_Vb		
	Nombre Usuario	Carolina Zapata Montoya	Cédula	1039421875
	Captación	PBR_Q11_06_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, este se realiza sin tratamiento por medio de una tubería de PVC a una Fuente (Río Mulato).		
19	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683253	2194836	1792,439453	0,019873
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q23_01_Vb		
	Nombre Usuario	María Reina Foronda López	Cédula	21827431
	Captación	PBR_Q23_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las aguas residuales domésticas, hacen vertimiento a fuente por medio de tubería.		
20	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682547	2196284	1650	0,005903
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código vertimiento	PBR_Q23_01_Vc		
21	Nombre Usuario	María Reina Foronda López	Cédula	21827431
	Captación	PBR_Q23_03_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las ARD generadas, estas son desxagradas por tubería de 3" directamente a la fuente sin nombre		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682547	2196284	1650	0,005903
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q21_01_Va		
22	Nombre Usuario	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Cédula	43441373
	Captación	PBR_Q22_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se realiza a una fuente sin nombre mediante tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682569	2196186	1668,12793	0,005391
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q21_01_Vb		
23	Nombre Usuario	Charlotte Yanevy Zapata Henao	Cédula	43441373
	Captación	PBR_Q22_02_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con ningún sistema de tratamiento de Aguas Residuales, hacen vertimiento a una fuente sin nombre mediante tubería.		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682569	2196186	1668,12793	0,00669	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q31_06_Va		
24	Nombre Usuario	Luis Humberto Valencia Yepes	Cédula	70002675
	Captación	PBR_Q31_01_C	Vereda	Corinto
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con pozo séptico para las Aguas Residuales no Domesticas, residuo del beneficio del café. Con vertimiento final a unos filtros de piedra.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682069	2198517	1724,764893	0,094337
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	No aplica	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q31_01_Vb		
25	Nombre Usuario	Luis Humberto Valencia Yepes	Cédula	70002675
	Captación	PBR_Q31_01_C	Vereda	Corinto
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un pozo sépticos con trampa de grasas en la zona de la cocina y posteriormente van a dos pozos sépticos en los cuales van los vertimientos del resto de la casa y beneficio de café y finalmente a unos filtros de piedra.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682069	2198517	1724,764893	0,008953
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código vertimiento	PBR_Q12_01_Va		
26	Nombre Usuario	María Luz Delia Raigoza	Cédula	21920111
	Captación	PBR_Q12_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se hace directamente a fuente, por medio de un tubería en PVC		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683269	2195059	1792,878296	0,001078
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q12_01_Vb		
27	Nombre Usuario	María Luz Delia Raigoza	Cédula	21920111
	Captación	PBR_Q12_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico, el vertimiento se hace directamente a una fuente sin nombre.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683269	2195059	1792,878296	0,009149
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_02_V		
28	Nombre Usuario	Nelson de Jesús López Foronda	Cédula	70001659
	Captación	PBR_Q19_01_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Los vertimientos del predio llegan a un pozo séptico que es compartido con el predio 00071 y posteriormente descargan a la fuente que se ubica en la parte baja en frente al pozo. Con los lodos y residuos que resultan de los pozos, los sacan, extienden y esperan sean secados y lo adicionan a algunos cultivos.			
	Características de la descarga				
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4683294	2195718	1750	0,006001	
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
	90	90	180	ARnD	
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_03_V			
29	Nombre Usuario	José Alonso Álzate Piedrahita	Cédula	70002226	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con pozo séptico, así, sus vertimientos se realizan al suelo y por infiltración termina en fuente.			
	Características de la descarga				
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4682578	2195670	1750	0,001476
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_01_V			
30	Nombre Usuario	Mauricio de Jesús Benavides Ríos	Cédula	70003161	
	Captación	PBR_Q08_03_C	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales. El Vertimiento es puntual a fuente. No se pudo acceder al lugar ya que hay pendientes altas y el acceso es difícil.			
	Características de la descarga				

	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682529	2194552	1850	0,013773
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q14_01_V		
31	Nombre Usuario	Ángel Wilder Tabares Álzate	Cédula	1039421425
	Captación	PBR_Q08_04_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento , tipo pozo séptico. El vertimiento va a un pozo séptico hecho en hormigón (tipo fosa). Directo a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682822	2194675	1850	0,005903
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q20_04_V		
32	Nombre Usuario	Jhon Freddy Raigoza	Cédula	70003149
	Captación	PBR_Q20_06_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento se hace directamente a fuente, en la parte baja de la afluente la Gaudanita.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683210	2195902	1700,348877	0,005214
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_02_Va		
33	Nombre Usuario	María Lucero Quintero	Cédula	43440299

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las aguas mieles derivadas del beneficio de café. Estas son vertidas a fuente sin ningún tratamiento previo.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682256	2195617	1800	0,105289
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_02_Vb		
34	Nombre Usuario	María Lucero Quintero	Cédula	43440299
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin información del vertimiento, por ende, no se toma coordenadas del vertimiento, la poseedora nos manifestó que el punto queda muy retirado de la vivienda y no era fácil acceder. En la vivienda no cuentan con sistema de tratamiento para las aguas Residuales, el vertimiento se realiza directamente a fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682256	2195617	1800	0,009936
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_01_Va		
35	Nombre Usuario	Jhon Fredy Tabares Herrera	Cédula	70002153
	Captación	PBR_Q17_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema Belcosub . El vertimiento se directamente a fuente por medio de una tuber'a en PVC.		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682670	2195535	1729,370483	0,00027	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q18_01_Vb		
36	Nombre Usuario	Jhon Fredy Tabares Herrera	Cédula	70002153
	Captación	PBR_Q17_02_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con pozo séptico, ni tratamientos primarios, la descarga se realiza por medio de tubería hasta una fuente hídrica, con difícil acceso y terreno inestable para llegar al punto final del vertimiento.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4682670	2195535	1729,370483	0,008166	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_04_V		
37	Nombre Usuario	Miguel Arcángel Rodríguez Zapata	Cédula	1255840
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	El beneficio del café se realiza en otro predio.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4682767	2196126	1682,797607	0,000253	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_13_V		
38	Nombre Usuario	Alirio De Jesús Marín Suárez	Cédula	70001373
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con sistema de tratamiento, tipo pozo séptico. El vertimiento se hace directo a fuente, y realizan el mantenimiento cada año.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682400	2195042	1845,765869	0,017905
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_14_Vc		
39	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Las Aguas Residuales Domésticas son vertidas al mismo pozo de la propietaria del predio Nelly Marín PBR_C_22(2) , debido a que la vivienda es una estructura muy nueva y no han gestionado la instalación de un pozo séptico solamente para la vivienda.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682579	2195067	1800	0,007378
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_12_Va		
40	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_09_C	Vereda	Barcino

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Comparten el Pozo séptico con las Aguas Residuales Domesticas. realizando la descarga directo a fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682616	2195001	1778,52124	0,000809
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_12_Vb		
41	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_09_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	El sistema de Aguas Residuales Domesticas corresponde a un pozo séptico desde el cual se realiza la descarga directo a la fuente hídrica, a este llegan además los vertimientos de otras dos viviendas PBR_C_22(1) y PBR_C_22(3). Sin embargo, no hay presencia de malos olores.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682616	2195001	1778,52124	0,002951
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_14_Va		
42	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Las Aguas Residuales Domesticas descargan en el pozo séptico de la señora Nelly Marín y luego descarga a fuente, es decir que en la vivienda no cuentan con ningún sistema de tratamiento de las ARD.		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682559	2195035	1800	0,009051	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_10_Va		
43	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_04_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento. El vertimiento es directo a fuente por una tubería de 2".		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682614	2194968	1783,247437	0,008854
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_10_Vb		
44	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_05_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. Las Aguas Residuales Domesticas van directo a la fuente por una tubería de PVC de 2"		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682616	2194977	1779,100708	0,005903
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código vertimiento	PBR_Q15_14_Vb		
45	Nombre Usuario	Dora Nelly del Socorro Marín Rodríguez	Cédula	21919447
	Captación	PBR_Q15_06_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento . Las Aguas Residuales Domesticas van directo a la fuente por una tubería de PVC de 3"		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682628	2195029	1773,57251	0,00305
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_15_Va		
46	Nombre Usuario	Alba Helena Raigoza Tabares	Cédula	21920618
	Captación	PBR_Q15_08_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace a fuente por medio de tuber'a, donde el agua residual fluye por una Zanja hasta llegar a la fuente hídrica		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682692	2195122	1766,237427	0,000032
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_15_Vb		
47	Nombre Usuario	Alba Helena Raigoza Tabares	Cédula	21920617
	Captación	PBR_Q15_08_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace a fuente por medio de tubería, donde el agua residual fluye por una Zanja hasta llegar a la fuente hídrica		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682692	2195122	1766,237427	0,001574
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_16_V		
48	Nombre Usuario	Caridad Dolores Moná	Cédula	21919460
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento. Las Aguas Residuales Domesticas son vertidas directamente al suelo y bajan por una zanja a la fuente hídrica .		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682741	2195146	1752,120361	0,007378
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_08_V		
49	Nombre Usuario	Mauricio de Jesús Benavides	Cédula	70003161
	Captación	PBR_Q07_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento, el vertimiento se hace directo a fuente hídrica por medio de una tubería de 4"		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682674	2194879	1800	0,002951
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_07_Va		
50	Nombre Usuario	María Elena Montoya	Cédula	43280967
	Captación	PBR_Q15_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento, las Aguas Residuales no Domesticas van directamente a la fuente hídrica por medio de una tubería de 4"		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682641	2194873	1800	0,001078
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_07_Vb		
51	Nombre Usuario	María Elena Montoya	Cédula	43280967
	Captación	PBR_Q15_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento, las Aguas Residuales Domesticas van directamente a la fuente hídrica por medio de una tubería de 4"		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682641	2194873	1800	0,002951
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_11_Va		
52	Nombre Usuario	María Eucaris Raigoza Álzate	Cédula	21919362
	Captación	PBR_Q08_14_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	Pozo séptico para el tratamiento de las aguas mieles, el vertimiento se hace a fuente junto con las Aguas Residuales Domesticas.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682540	2195010	1808,526367	0,000202
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_11_Vb		
53	Nombre Usuario	María Eucaris Raigoza Álzate	Cédula	21919362
	Captación	PBR_Q08_14_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	En la visita al predio evidenciamos el pozo séptico, sin embargo, la propietaria nos cuenta que al llegar las Aguas Residuales Domesticas y las Aguas Residuales no Domesticas al pozo luego caen por un desecho a 50 metros del predio 00003 de la señora Nelly Marín y está afectando las viviendas de dicho predio con malos olores, y con esto nos damos cuenta que no realizan ningún mantenimiento.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682540	2195010	1808,526367	0,01702
DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_05_Va		
54	Nombre Usuario	Carlos Mario Benavides Ríos	Cédula	15533498
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas producto del beneficio del café. Descargan directamente a La Quebrada Barcinito.		

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682550	2194812	1809,077515	0,000002	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_05_Vb		
55	Nombre Usuario	Carlos Mario Benavides Ríos	Cédula	15533498
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas. Descargan directamente a la Quebrada Barcinito por medio de tubería, no se pudo acceder por terreno inestable por ende no se tienen coordenadas.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682550	2194812	1809,077515	0,00305
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_04_V		
56	Nombre Usuario	Angie Tatiana Benavides Gil	Cédula	1001144148
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace directamente al suelo por medio de una zanja y luego cae a fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682547	2194802	1812,606201	0,004427
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No.	Código vertimiento	PBR_Q15_06_Va		
57	Nombre Usuario	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	Cédula	3513098
	Captación	PBR_Q15_02_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema Belcosub . El vertimiento es directamente a fuente por medio de una tuber'a en PVC.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682574	2194874	1800	0,000135
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_06_Vb		
58	Nombre Usuario	Joaquín Horacio Álzate Giraldo	Cédula	3513098
	Captación	PBR_Q15_02_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, el vertimiento es puntual por medio de una tubería a fuente hídrica .		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682574	2194874	1800	0,001476
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_03_V		
59	Nombre Usuario	Flor Ángela Arango	Cédula	43285960
	Captación	PBR_Q08_15_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento. Las Aguas Residuales Domesticas son descargadas por medio de tubería a una zanja y por infiltración y escorrentía termina en fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682547	2194788	1816,134888	0,002951
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_09_Va		
60	Nombre Usuario	José Walter Raigoza Pareja	Cédula	70003091
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento, las aguas mieles son vertidas directamente por medio de una Tuber'a a una Quebrada.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682441	2194985	1806,792481	0,002021
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_09_Vb		
61	Nombre Usuario	José Walter Raigoza Pareja	Cédula	70003091
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sin sistema de tratamiento para las Aguas Residuales. El punto de vertimiento de la vivienda es muy retirado y no hay acceso para llegar allí, lo que manifiesta el dueño del predio es que las Aguas Residuales Domesticas caen a la Quebrada por medio de tubería.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682441	2194985	1806,792481	0,007378

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_02_Va		
62	Nombre Usuario	Jesús María Gaviria	Cédula	15527788
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Sistema Belcosub. Cuenta con sistema de tratamiento tipo pozo séptico para el tratamiento de las aguas generadas en las actividades agrícolas (beneficio del café). con vertimiento puntual a fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682493	2194609	1850	0,001617
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	No aplica	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q15_02_Vb		
63	Nombre Usuario	Jesús María Gaviria	Cédula	15527788
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con sistema de tratamiento tipo pozo séptico y trampa de grasas para el tratamiento de las aguas generadas en las actividades Domesticas. Con vertimiento a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682493	2194609	1850	0,004525
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_07_Va		
64	Nombre Usuario	José Edilson Álvarez Valencia	Cédula	70002049

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Captación	PBR_Q29_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamientos. El vertimiento de las aguas mieles residuo del beneficio del café se entregan de manera directa por medio de una tubería a fuente hídrica Sin Nombre.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682675	2197929	1553,046509	0,001348
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_07_Vb		
65	Nombre Usuario	José Edilson Álvarez Valencia	Cédula	70002049
	Captación	PBR_Q29_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamientos. El vertimiento de las aguas residuales domésticas se entrega de manera directa por medio de una tubería a fuente hídrica Sin Nombre.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682675	2197929	1553,046509	0,004525
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_02_Va		
66	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Cédula	70001993
	Captación	PBR_Q32b_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace al suelo por medio de una tubería en PVC de 4" y luego por infiltración cea fuente hídrica. No se evidenciaron olores ofensivos.		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4682264	2197608	1691,793701	0,001348	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q26_02_Vb		
67	Nombre Usuario	Augusto de Jesús Echeverry Herrera	Cédula 70001993	
	Captación	PBR_Q32b_01_C	Vereda Mulato	
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuentan con sistema de tratamiento. El vertimiento se hace al suelo por medio de una tubería en PVC de 4" y luego por infiltración cea fuente hídrica. No se evidenciaron olores ofensivos.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682264	2197608	1691,793701	0,005313
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_03_V		
68	Nombre Usuario	Mery López Ospina	Cédula 21920789	
	Captación	PBR_Q32b_04_C	Vereda Mulato	
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con un sistema de tratamiento, tipo pozo séptico . El vertimiento de las Aguas Residuales Domesticas se hace a fuente hídrica. Nunca se ha realizado mantenimiento al pozo séptico, en la visita no se sintieron olores ofensivos ni rebose de agua residual.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682382	2197623	1651,095947	0,004525
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_01_Va		
69	Nombre Usuario	Jaime Zapata Zapata	Cédula	70000328
	Captación	PBR_Q26_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las aguas residuales, estas pasan derecho por una tuber'a hac'a unos guaduales que se ubican aproximadamente a 60 metros del predio y por infiltración a fuente hídrica.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682186	2197592	1706,97644	0,000162
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q32_01_Vb		
70	Nombre Usuario	Jaime Zapata Zapata	Cédula	70000328
	Captación	PBR_Q26_01_C	Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuentan con sistema de tratamiento tipo pozo séptico, pero no está en uso. con vertimiento final a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682186	2197592	1706,97644	0,030498
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_07_V		
71	Nombre Usuario	María Ligia Álzate	Cédula	21920670
	Captación	PBR_Q10_03_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.			
	Características de la descarga				
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4683285	2194654	1800	0,012199	
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
	90	90	180	ARnD	
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Vd			
72	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula	3545417	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683068	2194688	1800	0,000759
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_09_Ve			
73	Nombre Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres	Cédula	3545417	
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a fuente.			
		Características de la descarga			
		X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
		4683068	2194688	1800	0,00669
		DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
		90	90	180	ARnD

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_03_V		
74	Nombre Usuario	Leobardo Álzate	Cédula	70001052
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Aunque el predio cuenta con pozo séptico, se identifica en desuso y las ARD son vertidas sin tratamiento previo a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683312	2194512	1821,463501	0,00669
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q25_03_V		
75	Nombre Usuario	Caridad Dolores Moná	Cédula	21919460
	Captación	NO TIENE	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales y el vertimiento se hace puntualmente a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4682959	2195737	1700	0,001476
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_06_Va		
76	Nombre Usuario	Carlos Adolfo Ríos	Cédula	0
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas (compartido con las ARD), El vertimiento se hace directamente a Fuente.		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Características de la descarga				
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
4683080	2194603	1826,286255	0,005829	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_06_Vb		
77	Nombre Usuario	Carlos Adolfo Ríos	Cédula	0
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas, El vertimiento se hace directamente a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4683080	2194603	1826,286255	0,006788	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD	
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_04_Va		
78	Nombre Usuario	Antonio José Ríos Espinal	Cédula	4267625
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas, El vertimiento se hace directamente a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4683108	2194560	1843,660645	0,000108	
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)	
400	400	650	ARnD	
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_04_Vb		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

79	Nombre Usuario	Antonio José Ríos Espinal	Cédula	4267625
	Captación	NO TIENE	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta con Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales Domesticas, El vertimiento se hace directamente a Fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683108	2194560	1843,660645	0,001476
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_02_Va		
80	Nombre Usuario	Jesús Emilio Ríos Carmona	Cédula	70000710
	Captación	PBR_Q16a_02_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	En el predio no cuentan con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales, por su parte el vertimiento se realiza mediante una tubería tipo PVC de 4" pulgadas hacia el drenaje sencillo afluente del Nacimiento Sin Nombre No 1 (lote 38) sobre su margen derecho.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683372	2194517	1806,38269	0,009641
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: Cada 6 meses	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_08_Va		
81	Nombre Usuario	Edilma Hernández Ruiz	Cédula	65809620
	Captación	PBR_Q11_04_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica

	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, El vertimiento de las Aguas Residuales no Domésticas residuo del beneficio del café se da por medio de una tubería que pasa por la vivienda (conjunto a las ARD) y 100 metros después cae a la fuente hídrica, con difícil acceso		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683277	2194666	1800	0
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_08_Vb		
82	Nombre Usuario	Edilma Hernández Ruiz	Cédula	65809620
	Captación	PBR_Q11_04_C	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento, El vertimiento de las Aguas Residuales Domésticas se da por medio de una tubería que pasa por la vivienda (conjunto a las ARnD) y 100 metros después cae a la fuente hídrica, con difícil acceso.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683277	2194666	1800	0,003738
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Recomendación	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_02_Vb		
83	Nombre Usuario	Jesús Emilio Ríos Carmona	Cédula	70000710
	Captación	PBR_Q16a_03_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Cuenta sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domésticas, pozo séptico prefabricado tipo FAFA de tratamiento primario, desde el cual se realiza descarga directa sobre el margen derecho de un drenaje sencillo afluente del Nacimiento Sin Nombre No.1 (lote 38) sobre su margen derecho. No se percibieron olores ofensivos, formación de espuma ni sólidos en el punto.		
	Características de la descarga			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683362	2194534	1802,827148	0,006001
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
	Requerimientos	No aplica	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_05_Va		
84	Nombre Usuario	Vidal Álzate Tabares	Cédula	1001617616
	Captación	PBR_Q16a_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Agrícola		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales no Domesticas, producto del beneficio del café. Estas son dispuestas al suelo y por infiltración termina en fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683314	2194586	1801,125488	0,000067
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	400	400	650	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	
No.	Código vertimiento	PBR_Q16_05_Vb		
85	Nombre Usuario	Vidal Álzate Tabares	Cédula	1001617616
	Captación	PBR_Q16a_01_C	Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica
	Tipo de sistema de tratamiento existente	No cuenta con sistema de tratamiento para las Aguas Residuales Domésticas, el vertimiento se hace sin tratamiento previo directamente sobre el suelo por medio de una tubería en PVC y por infiltración llega a fuente.		
	Características de la descarga			
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
	4683314	2194586	1801,125488	0,001476
	DBO ₅ (mg O ₂ /L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O ₂ /L)	Tipo (ARD/ARnD)
	90	90	180	ARnD
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	<u>Recomendación</u>	Mantenimiento: <u>Cada 6 meses</u>	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

86	No.	Código vertimiento	PBR_Q25_05_V		
	Nombre Usuario	Gilberto Antonio Marín Zapata	Cédula	70002474	
	Captación	Sin información	Vereda	Sin información	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Flujo intermitente, con tiempo de descarga de 16 h/día, durante 30 días/mes. El caudal calculado de descarga corresponde al módulo de consumo definido para la dirección territorial Cartama según SIRENA que es de 171 L/hab-día menos las pérdidas (20%). 2. La frecuencia, el tiempo y el tipo de flujo de la descarga son presuntivos del memorando 1669 del 15 de abril de 2011 de la Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquia - CORANTIOQUIA			
	Características de la descarga				
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4682850,86	2196733	1643	0,0095	
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD		
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>		
87	No.	Código vertimiento	PBR_Q32_09_V		
	Nombre Usuario	Rut de Jesús Obando Cardona	Cédula	21918748	
	Captación	Sin información	Vereda	Sin información	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica	
	Tipo de sistema de tratamiento existente	Flujo intermitente, con tiempo de descarga de 16 h/día, durante 30 días/mes. El caudal calculado de descarga corresponde al módulo de consumo definido para la dirección territorial Cartama según SIRENA que es de 171 L/hab-día menos las pérdidas (20%). 2. La frecuencia, el tiempo y el tipo de flujo de la descarga son presuntivos del memorando 1669 del 15 de abril de 2011 de la Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquia - CORANTIOQUIA			
	Características de la descarga				
	X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)	
	4682393,6	2197641	1620	0,0119	
	DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)	
90	90	180	ARnD		
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	<u>Cada 6 meses</u>		
88	No.	Código vertimiento	PBR_Q26_03_V		
	Nombre Usuario	Edilson de Jesús Chica Betancur	Cédula	1039420390	
	Captación		Vereda	Sin información	
	Origen de la descarga	Doméstico			
Cuerpo receptor	Fuente	Si	Suelo: No Aplica		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Tipo de sistema de tratamiento existente	Flujo intermitente, con tiempo de descarga de 16 h/día, durante 30 días/mes. El caudal calculado de descarga corresponde al módulo de consumo definido para la dirección territorial Cartama según SIRENA que es de 171 L/hab-día menos las pérdidas (20%). 2. La frecuencia, el tiempo y el tipo de flujo de la descarga son presuntivos del memorando 1669 del 15 de abril de 2011 de la Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquia - CORANTIOQUIA		
Características de la descarga			
X (m)	Y (m)	Cota (msnm)	Caudal vertido (L/s)
4682331,54	2197609	1700	0,0095
DBO₅ (mg O₂/L)	SST (mg SST/L)	DQO (mg O₂/L)	Tipo (ARD/ARnD)
90	90	180	ARnD
Requerimientos	No aplica	Mantenimiento:	Cada 6 meses

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

2.3 Usuarios viables de registro en el RURH por vertimiento a suelo

A continuación, se relacionan los usuarios que dieron cumplimiento a los criterios para obtener un registro del recurso hídrico para vertimientos.

Tabla 7 Usuarios RURH Vertimientos con sistemas de tratamiento

No	Código interno	PBR_A_12			
1	Nombre Usuario	Bernardo Raigoza Herrera		Cédula	70000201
	Nombre del predio	La Matilde		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4683243	2195267,9201000002	0,0068865740741	
Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_13			
2	Nombre Usuario	Jhon Alberto Foronda Vanegas		Cédula	1001617810
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683158	2195251,3358	0,0038368055556		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_22			
3	Nombre Usuario	Francisco Cristóbal Toro Ramírez	Cédula	7001669	
	Nombre del predio	El porvenir	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4683397	2195938,5364999999	0,0059027777778	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_36			
4	Nombre Usuario	Ana Olga Raigoza	Cédula	-	
	Nombre del predio	Las Partidas	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
		4683072,576	2194697,1688000001	0,0046238425926	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_45			
5	Nombre Usuario	Belarmino de Jesús Tabares Raigoza	Cédula	3512740	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683502,424	2194196,6019000001	0,0029513888889		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_47			
6	Nombre Usuario	Lady Del Camen Bedoya Velásquez	Cédula	1039420387	
	Nombre del predio	Finca Tuluá	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683712,747	2194299,9161	0,004525462963		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_51			
7	Nombre Usuario	Belarmino de Jesús Tabares Raigoza	Cédula	3512740	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683271,382	2195562,9301999998	0,00078703703704		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_54			
8	Nombre Usuario	Luz Alba Bedoya Velásquez	Cédula	43806127	
	Nombre del predio	Finca Tuluá	Vereda	Barcino	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683658,852	2194343,5178	0,0014756944444		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_A_58_(1)			
9	Nombre Usuario	Alba Cristina Tabares Herrera		Cédula	43440609
	Nombre del predio	Santa Inés		Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682853,601	2196731,3908000002	0,00040429984779		
Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses		
No	Código interno	PBR_B_2			
10	Nombre Usuario	Ignacio Álzate		Cédula	70002574
	Nombre del predio	Las Acacias		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683209,606	2195901,5751999998	0,0074768518519		
Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses		
No	Código interno	PBR_B_20			
11	Nombre Usuario	Gabriel Foronda Álzate		Cédula	3512556

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Nombre del predio	Los Naranjos		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682925,229	2195597,9353	0,0022627314815		
	Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_B_22_(5)			
	Nombre Usuario	Fabio de Jesús Usme		Cédula	3409565
	Nombre del predio	La Unidas		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682461,5	2195919,0219999999	0,006099537037		
	Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_B_23			
	Nombre Usuario	Norman de Jesús Suárez Agudelo		Cédula	70002560
	Nombre del predio	Morro Ñato		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682219,432	2195880,2491000001	0,0033691653983		
	Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_B_30			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

14	Nombre Usuario	Carlos Mario Tabares		Cédula	70002373
	Nombre del predio	Estadero los dos		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682517,253	2194575,6653999998	0,00025268740487		
	Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_B_31			
15	Nombre Usuario	Juan Fernando Tabares		Cédula	1039420783
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682519,939	2194576,9881000002	3,3691653983e-05		
	Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_B_32			
16	Nombre Usuario	Conrado de Jesús Serna Rivera		Cédula	673862
	Nombre del predio	Estadero el Mirador		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682519,939	2194576,9881000002	0,0089525462963		
	Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

No	Código interno	PBR_B_33			
17	Nombre Usuario	Diego Tabares Tabares		Cédula	70000477
	Nombre del predio	Naranjo		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682519,939	2194576,9881000002	0,020167824074		
	Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_C_16(2)			
18	Nombre Usuario	Alonso de Jesús Saldarriaga Caro		Cédula	43440997
	Nombre del predio	El Cádiz		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682571,555	2195366,4512999998	0,0014756944444		
	Recomendación	Mantenimiento		Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_C_16(3)			
19	Nombre Usuario	Luis Adolfo Saldarriaga Cano		Cédula	70002521
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Barcino
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682453,628	2195383,6397000002	0,011116898148		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_C_19(1)			
20	Nombre Usuario	Nelson Jesús Marín Suarez	Cédula	70002586	
	Nombre del predio	El Mirador	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682368,508	2195089,5090999999	0,0096412037037		
Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses		
No	Código interno	PBR_C_21			
21	Nombre Usuario	Alirio De Jesús Marín Suarez	Cédula	70001373	
	Nombre del predio	El Plan	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682532,815	2195056,8585999999	0,0029513888889		
Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses		
No	Código interno	PBR_C_23			
22	Nombre Usuario	María Eucaris Raigoza Álzate	Cédula	21919362	
	Nombre del predio	La Barrita de Oro	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682669,894	2195089,3662999999	0,00078703703704		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_C_28(7)			
23	Nombre Usuario	Omar de Jesús Suarez Moná	Cédula	15520398	
	Nombre del predio	El Mirador	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682417,61	2194984,7151000001	0,0038368055556		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_C_37(1)			
24	Nombre Usuario	Marcela Piedrahita Marín	Cédula	1013556097	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4682490,486	2194669,8492999999	0,0044270833333		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_C_42			
25	Nombre Usuario	Jairo Alonso Osorio Vásquez	Cédula	71395650	
	Nombre del predio	Palo Blanco	Vereda	Mulato	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
X	Y				

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	4681756,939	2197788,925	0,004427083		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_D_10(1)			
26	Nombre Usuario	Miriam Raigoza	Cédula	43819356	
	Nombre del predio	El Alto	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683407,979	2194411,1031999998	0,0088541666667		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_D_10(2)			
27	Nombre Usuario	Sebastián Quintero Hurtado	Cédula	1001617514	
	Nombre del predio	Villa Yaira	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	X	Y			
	4683503,968	2194407,4619	0,0088541666667		
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses	
No	Código interno	PBR_D_10(3)			
28	Nombre Usuario	Hugo Bedoya Herrera	Cédula	70000103	
	Nombre del predio	Patio Bonito	Vereda	Mulatico	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	X	Y		
	4683328,859	2194352,5449000001	0,004525462963	
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_D_12(1)		
29	Nombre Usuario	Didier de Jesús Álzate Tabares	Cédula	70003235
	Nombre del predio	La Sandra	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
		4682872,398	2194822,7292999998	1,2937595129e-08
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses
No	Código interno	PBR_D_12(2)		
30	Nombre Usuario	Norbey de Jesús Foronda Zapata	Cédula	70003676
	Nombre del predio	La Sandra	Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico		
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo Si
	Tipo de sistema de tratamiento	Pozo Séptico		
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)	
	X	Y		
		4682851,219	2194825,1658000001	0,0052141203704
	Recomendación	Mantenimiento	Tiempo	Cada 6 meses

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

2.4 Usuarios que NO cumplen para RURH vertimientos

A continuación, se presentan los usuarios que no satisfacen los criterios necesarios para el cumplimiento del Registro de Usuarios de Vertimientos. Esta situación se

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

debe principalmente a la ausencia de una unidad de tratamiento de aguas residuales en sus instalaciones. Con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los requisitos normativos y garantizar la adecuada gestión de los vertimientos, se hace necesario que estos usuarios procedan con la instalación de dicha unidad. Una vez que esta infraestructura esté operativa y cumpla con los estándares establecidos, podrán completar el proceso de registro.

Tabla 8 Usuarios RURH que no cuentan sistema de tratamiento de aguas residuales.

No	Código vertimiento	PBR_A_8			
1	Nombre Usuario	Elkin Marín		Cédula	70002973
	Nombre del predio	La Tablaza		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4683117,796	2195491,072	0,004525463		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_A_22			
2	Nombre Usuario	Francisco Cristóbal Toro Ramírez		Cédula	70001669
	Nombre del predio	El Porvenir		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4683396,647	2195938,533	0,000117921		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_A_23_(3)			
	Nombre Usuario	Aníbal de Jesús Toro Ramírez		Cédula	70000392

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

3	Nombre del predio	El Porvenir		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4683565,036	2196078,018	0,000673833		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_A_23_(4)			
4	Nombre Usuario	María Dorelba Yepes Ortiz		Cédula	43442026
	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4683500,402	2196115,881	0,002951389		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_A_58_(2)			
5	Nombre Usuario	Alba Cristina Tabares Herrera		Cédula	43440609
	Nombre del predio	Santa Inés		Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682906,24	2196766,076	0		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_B_22_(4)				
6	Nombre Usuario	León Jairo Usme Cardona	Cédula	15526576		
	Nombre del predio	La Unidas	Vereda	Mulatico		
	Origen de la descarga	Doméstico				
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si	
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene				
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)			
	x	y				
	4682461,495	2195919,025	0,006886574			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses		
No	Código vertimiento	PBR_B_22_(5)				
7	Nombre Usuario	Fabio de Jesús Usme	Cédula	3409565		
	Nombre del predio	La Unidas	Vereda	Mulatico		
	Origen de la descarga	Agrícola				
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si	
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene				
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)			
	x	y				
	4682461,495	2195919,025	2,24E-07			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses		
No	Código vertimiento	PBR_B_22_(6)				
	Nombre Usuario	Nelson de Jesús Ruda Marín	Cédula	3409283		
	Nombre del predio	La Unidas 6	Vereda	Mulatico		
	Origen de la descarga	Doméstico				
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

8	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682461,495	2195919,025	0,005902778		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_B_29			
9	Nombre Usuario	Fabio Andrés Cardona	Cédula	1039421033	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
9	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682815,544	2194605,575	0,00521412		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
	No	Código vertimiento	PBR_B_48		
10	Nombre Usuario	Nancy Arroyave	Cédula	43441799	
	Nombre del predio	El Tambo	Vereda	Mulato	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
10	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4684184,017	2198050,891	0,001574074		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
	No	Código vertimiento	PBR_B_49(2)		
	Nombre Usuario	Fernando Castrillón	Cédula	0	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

11	Nombre del predio	Sin Nombre		Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682790,338	2198009,293	0,008165509		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_C_1			
12	Nombre Usuario	José Luis Rangosa Tabares		Cédula	3378025
	Nombre del predio	La Nubes		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682682,031	2195299,514	0,009050926		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_16(1)			
13	Nombre Usuario	Alonso de Jesús Saldarriaga Caro		Cédula	43440997
	Nombre del predio	El Cádiz		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682333,819	2195423,74	0,007575231		

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_25(2)				
14	Nombre Usuario	Caridad Dolores Moná	Cédula	21919460		
	Nombre del predio	El Botín	Vereda	Barcino		
	Origen de la descarga	Doméstico				
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si	
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene				
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)			
	x	y				
	4682670,172	2195144,683	0,007378472			
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_25(4)				
15	Nombre Usuario	Caridad Dolores Moná	Cédula	21919460		
	Nombre del predio	El Botín	Vereda	Barcino		
	Origen de la descarga	Doméstico				
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si	
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene				
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)			
	x	y				
	4682740,833	2195126,217	0,004427083			
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_C_28(1)				
	Nombre Usuario	Mauricio de Jesús Benavides	Cédula	70003161		
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino		
	Origen de la descarga	Doméstico				
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

16	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682503,722	2194939,835	0,00521412		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
No	Código vertimiento	PBR_C_28(6)			
17	Nombre Usuario	Patricia Cifuentes	Cédula	1037368571	
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Barcino	
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
18	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682533,583	2194815,861	0,002951389		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
	No	Código vertimiento	PBR_C_53(1)		
18	Nombre Usuario	Mauro Antonio Henao Blandón	Cédula	8462803	
	Nombre del predio	La Marina	Vereda	Mulato	
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
18	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682547,489	2197378,308	0,001617199		
	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses
	No	Código vertimiento	PBR_C_53(2)		
	Nombre Usuario	Fabián David Marulanda	Cédula	1027881434	

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

19	Nombre del predio	Sin nombre		Vereda	Mulato
	Origen de la descarga	Doméstico			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
	4682360,138	2197392,165	0,000787037		
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_D_10(1)			
20	Nombre Usuario	Miriam Raigoza		Cédula	43819356
	Nombre del predio	El Alto		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4683328,859	2194352,545	0,000134767			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_D_10(2)			
21	Nombre Usuario	Sebastián Quintero Hurtado		Cédula	1001617514
	Nombre del predio	Villa Yaira		Vereda	Mulatico
	Origen de la descarga	Agrícola			
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene			
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)		
	x	y			
4683512,011	2194414,69	0,001347666			

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

	Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses	
No	Código vertimiento	PBR_D_10(3)				
22	Nombre Usuario	Hugo Bedoya Herrera	Cédula	70000103		
	Nombre del predio	Patio Bonito	Vereda	Mulatico		
	Origen de la descarga	Agrícola				
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si	
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene				
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)			
	x	y				
	4683328,859	2194352,545	0,000421146			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses		
No	Código vertimiento	PBR_D_13				
23	Nombre Usuario	Yudi Vanesa Ríos Carmona	Cédula	1039421417		
	Nombre del predio	Sin nombre	Vereda	Mulatico		
	Origen de la descarga	Doméstico				
	Cuerpo receptor	Fuente	No Aplica	Suelo	Si	
	Tipo de sistema de tratamiento	No tiene				
	Coordenada descarga		Caudal vertido (l/s)			
	x	y				
	4683378,469	2194456,371	0,002951389			
Requerimientos	Instalación de sistema de tratamiento Pozo Séptico	Si	Mantenimiento	Cada 6 meses		

Fuente: (Universidad de Antioquia, 2023)

OBRAS DE CONTROL Y REPARTO POR USUARIO

ANEXO 2 DEL INFORME TÉCNICO DEL PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN REGLAMENTACIÓN DE LOS USOS DEL AGUA Y VERTIMIENTOS SUBCUENCA MULATICOS

**Presentado a
CORANTIOQUIA**

**Preparado por
Universidad de Antioquia
Convenio
040-COV-2212-135**

Medellín, noviembre del 2023

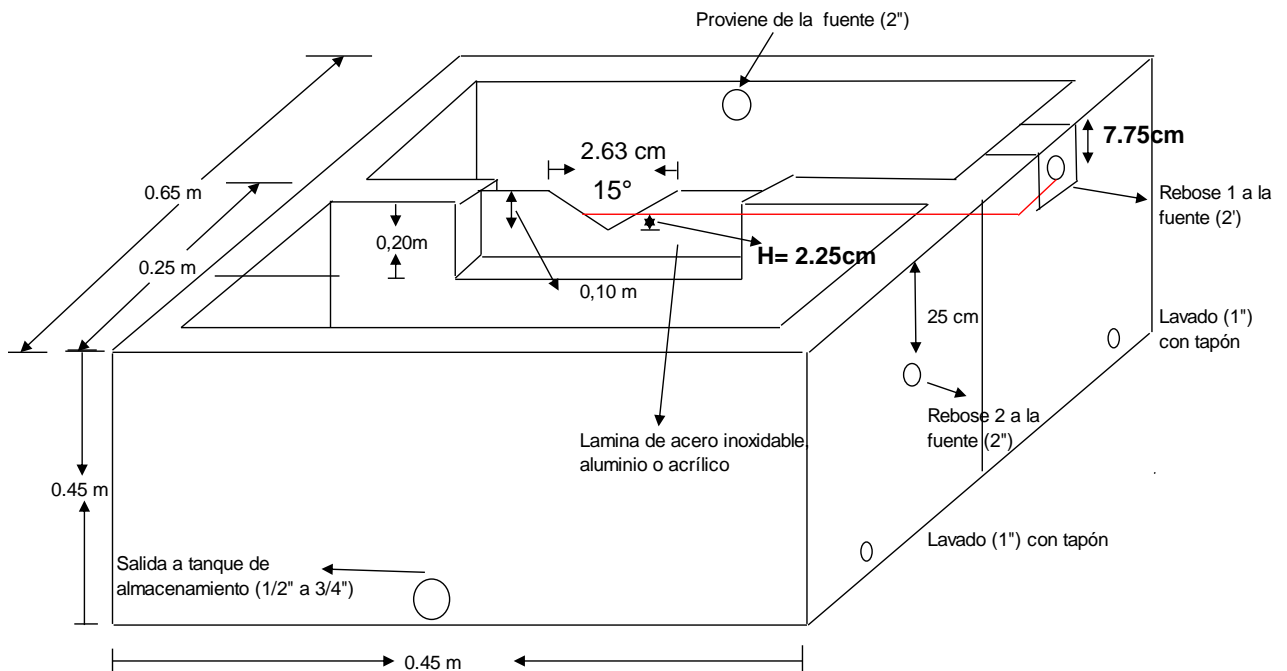
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Conforme a la viabilidad de otorgamiento de concesiones de agua a los usuarios referenciados en el ítem 5.5.5 “Distribución final de caudales”, literal 5.5.5.1 “Usuarios viables para otorgamiento de concesión de aguas”, del informe del proyecto de distribución de la cuenca Mulaticos, se referencian a continuación las obras de control que los usuarios deben acoger como obligación dentro del trámite ambiental para garantizar la captación del caudal otorgado.

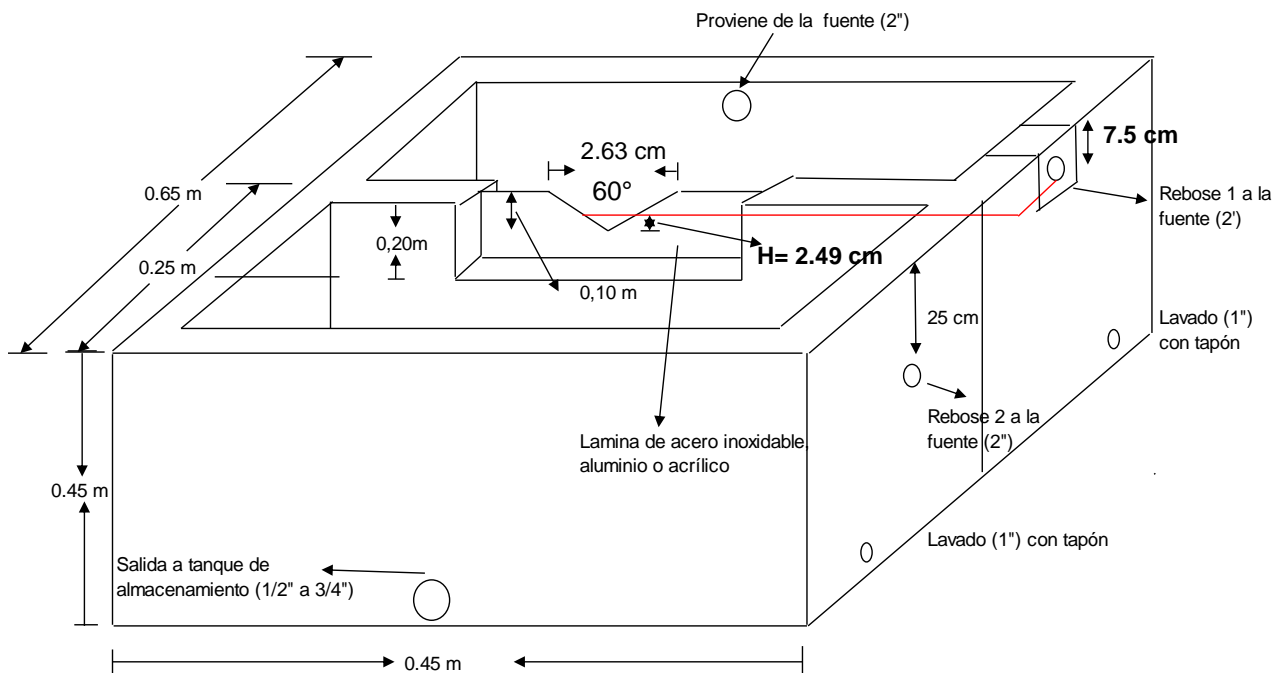
1 OBRAS DE CONTROL Y REPARTO INDIVIDUALES:

A continuación, se describen los usuarios que deben realizar la adecuación de la obra de control con reparto individual:

Cód captación	PBR_Q11_07_C	Cód encuesta	PBR_D_10(7)
Usuario	Gildardo Abel Ríos Torres		
Cédula	3545417		
Q. Asignado (L/s)	0.0141		
Altura (msnm)	1796		
Coordenada X	4683261		
Coordenada Y	2194824		
Ángulo vertedero triangular	15°		
Altura lámina de agua	2.25 cm		

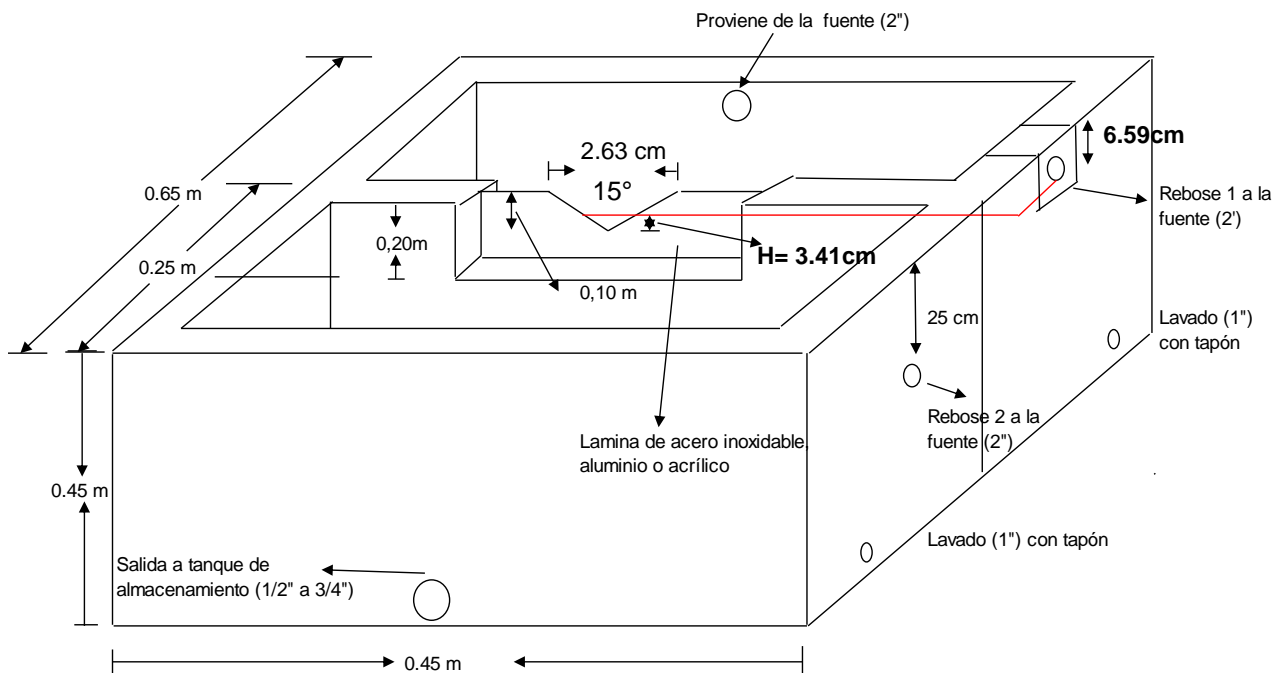


Cód captación	PBR_Q08_13_C	Cód encuesta	PBR_B_27 y PBR_B_34
Usuario	Norelia de Jesús Tabares Gallego		
Cédula	21920707		
Q. Asignado (L/s)	0.53		
Altura (msnm)	1967		
Coordenada X	4684067		
Coordenada Y	2194038		
Ángulo vertedero triangular	60°		
Altura lámina de agua	2.49 cm		



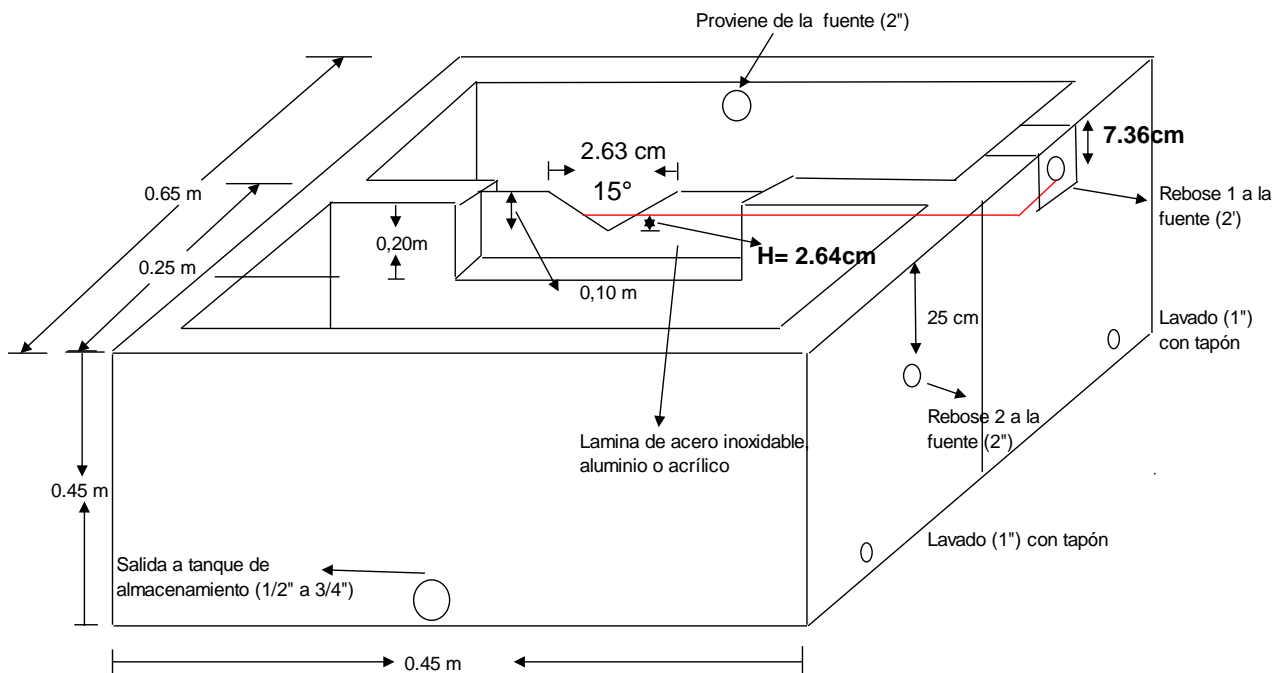
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q12_01_C	Cód encuesta	PBR_C_01
Usuario	Elkin Fabian Ríos Álzate		
Cédula	70003640		
Q. Asignado (L/s)	0.0403		
Altura (msnm)	1906		
Coordenada X	4683665		
Coordenada Y	2195035		
Ángulo vertedero triangular	15°		
Altura lámina de agua	3.41 cm		



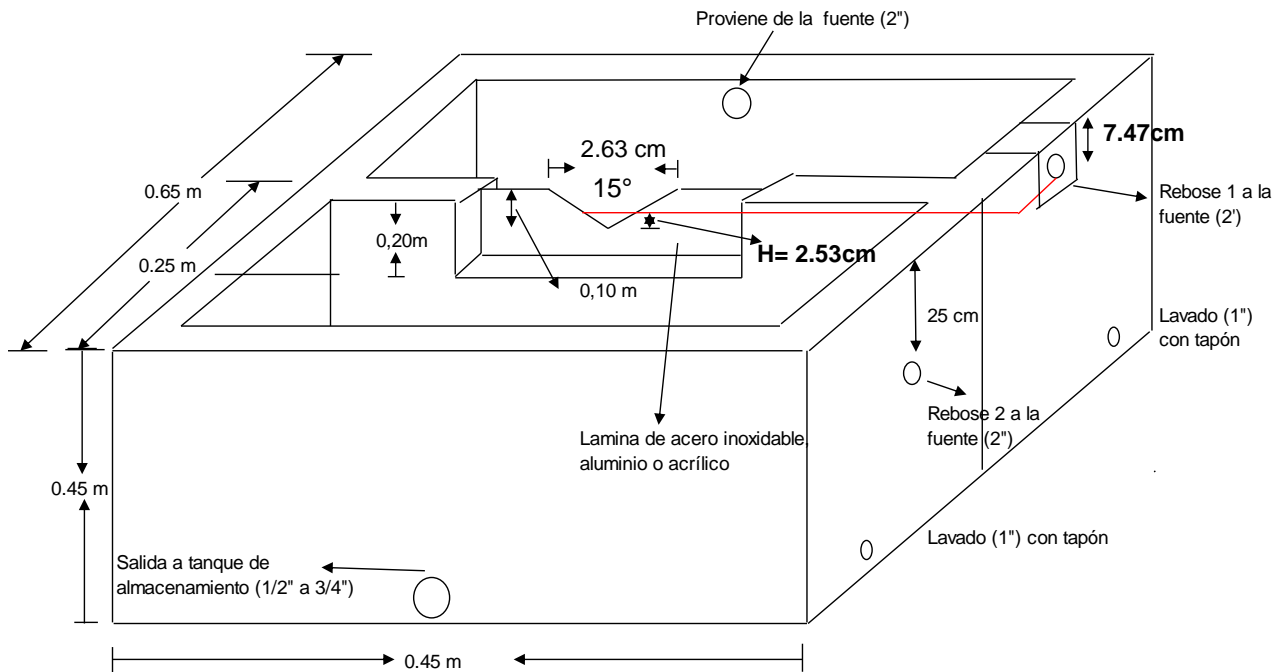
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q19_02_C	Cód encuesta	PBR_A_07
Usuario	Dolly Margarita Álzate		
Cédula	21919967		
Q. Asignado (L/s)	0.0212		
Altura (msnm)	1769		
Coordenada X	4683287		
Coordenada Y	2195513		
Ángulo vertedero triangular	15°		
Altura lámina de agua	2.64 cm		



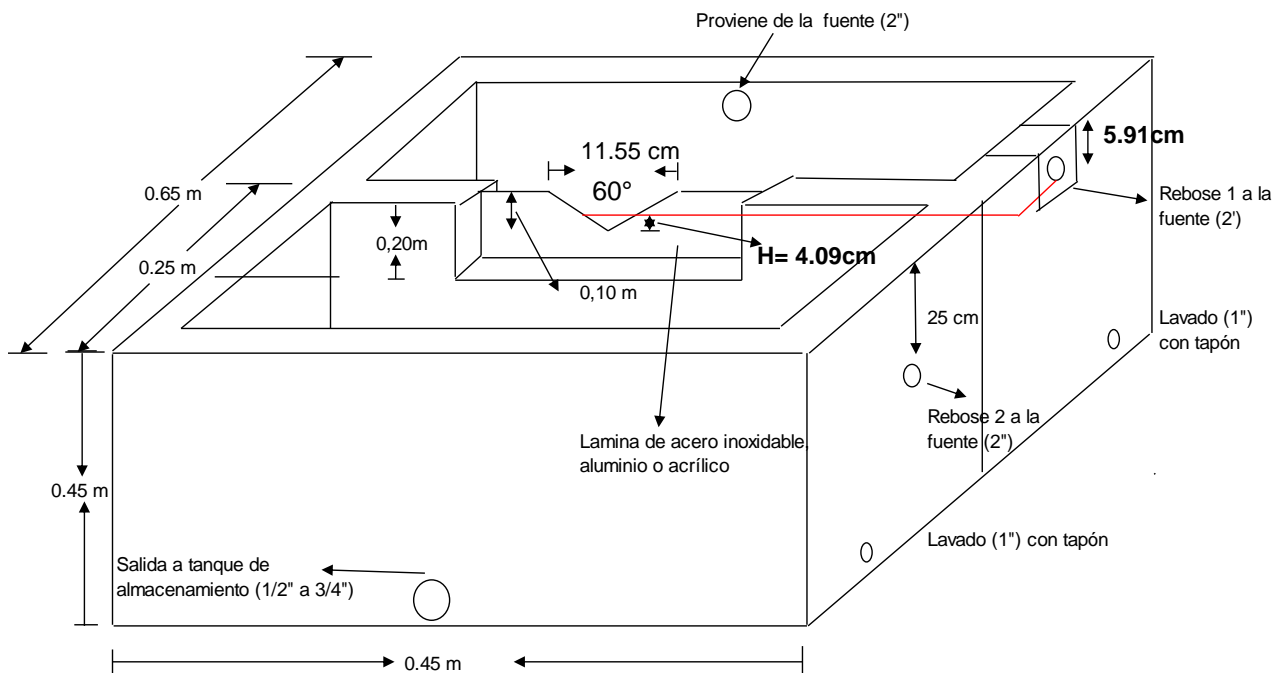
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q20_03_C	Cód encuesta	PBR_B_9 PBR_B_8	Y
Usuario	Rubén Darío Espinal Ramírez			
Cédula	70001418			
Q. Asignado (L/s)	0.0191			
Altura (msnm)	1749			
Coordenada X	4683295			
Coordenada Y	2196250			
Ángulo vertedero triangular	15°			
Altura lámina de agua	2.53 cm			



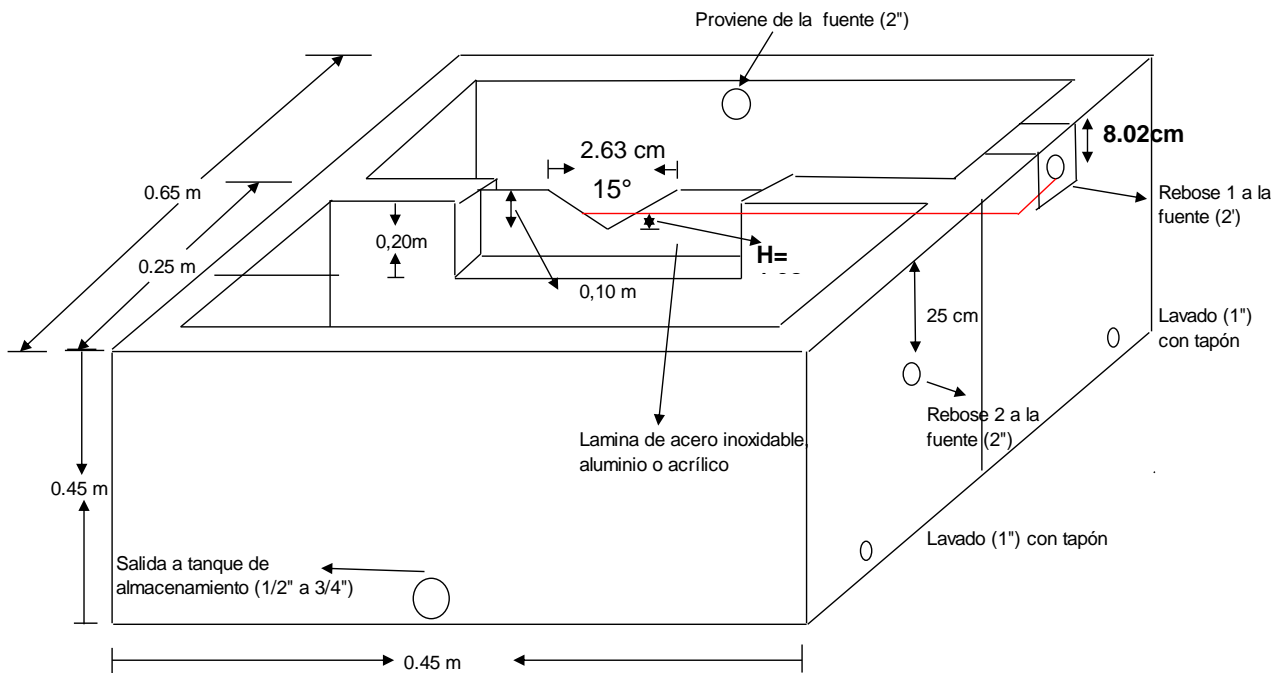
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q20_05_C	Cód encuesta	PBR_B_25
Usuario	Consuelo del Socorro Mona		
Cédula	21920486		
Q. Asignado (L/s)	0.2775		
Altura (msnm)	1725		
Coordenada X	4683323		
Coordenada Y	2196058		
Ángulo vertedero triangular	60°		
Altura lámina de agua	4.09 cm		



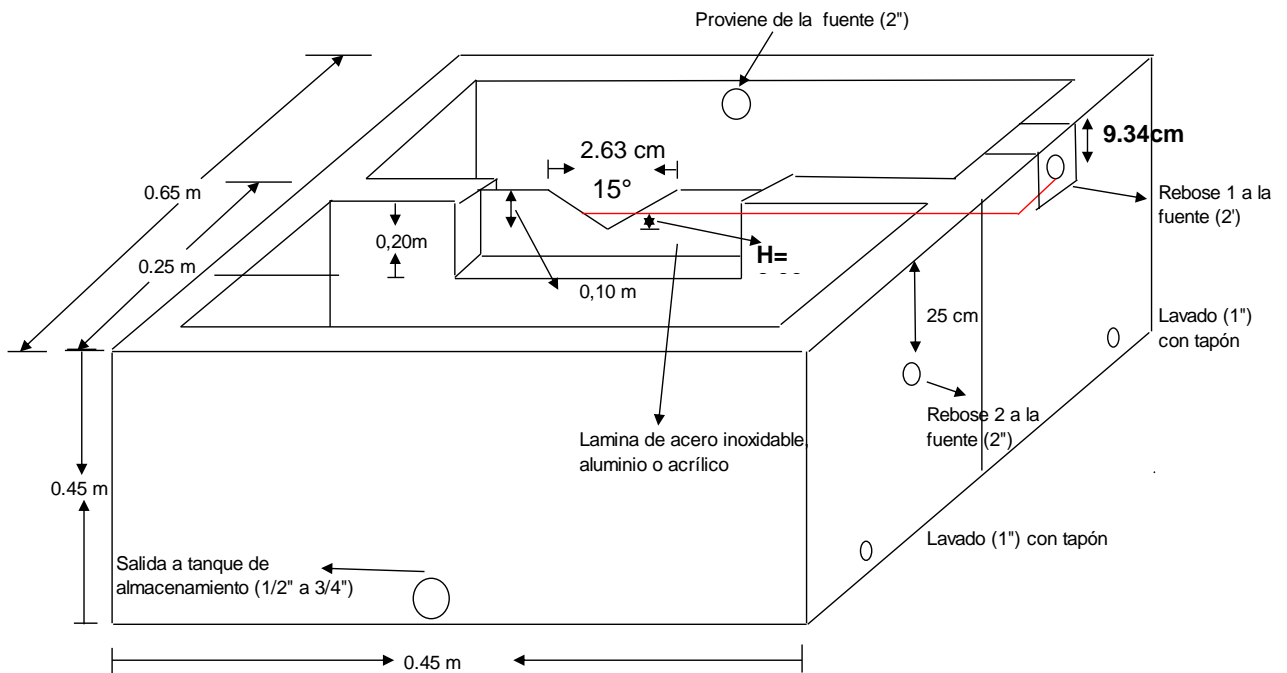
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q27_01_C	Cód encuesta	PBR_A_62
Usuario	Darío de Jesús Muñoz Jaramillo		
Cédula	70190294		
Q. Asignado (L/s)	0.0103		
Altura (msnm)	1756		
Coordenada X	4681889		
Coordenada Y	2197333		
Ángulo vertedero triangular	15°		
Altura lámina de agua	1.98 cm		



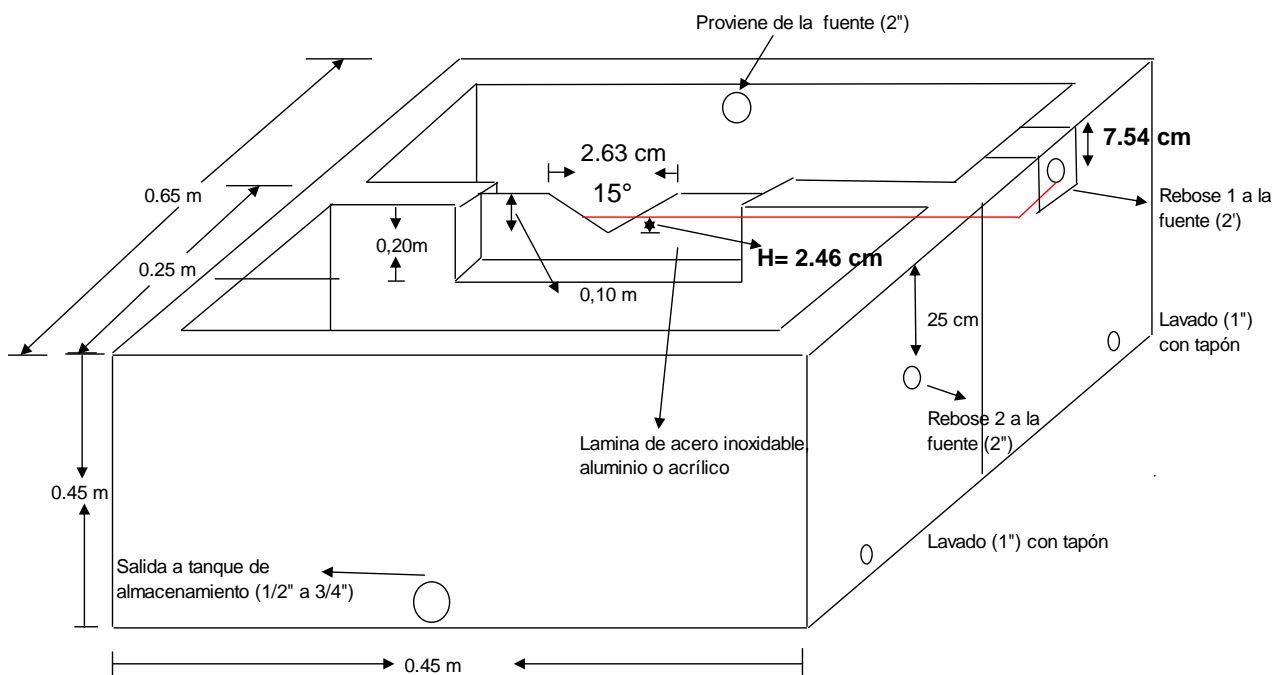
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q27_04_C	Cód encuesta	PBR_C_54(1)
Usuario	Augusto de Jesús Ospina Zuleta		
Cédula	70002571		
Q. Asignado (L/s)	0.0007		
Altura (msnm)	1664		
Coordenada X	4682195		
Coordenada Y	2197365		
Ángulo vertedero triangular	15°		
Altura lámina de agua	0.66 cm		



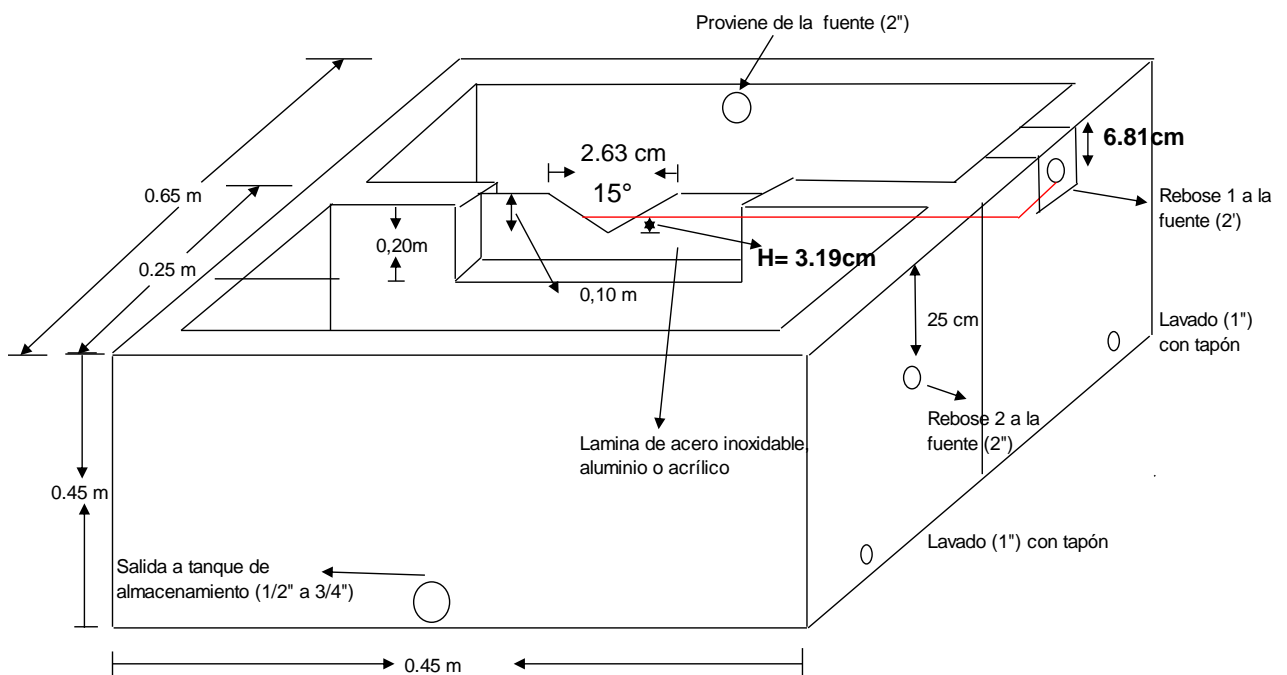
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q24_02_C	Cód encuesta	PBR_A_56_(2)
Usuario	Henry de Jesús Gaviria Hernández		
Cédula	70509336		
Q. Asignado (L/s)	0.0179		
Altura (msnm)	1666		
Coordenada X	4682270		
Coordenada Y	2196807		
Ángulo vertedero triangular	15°		
Altura lámina de agua	2.46 cm		



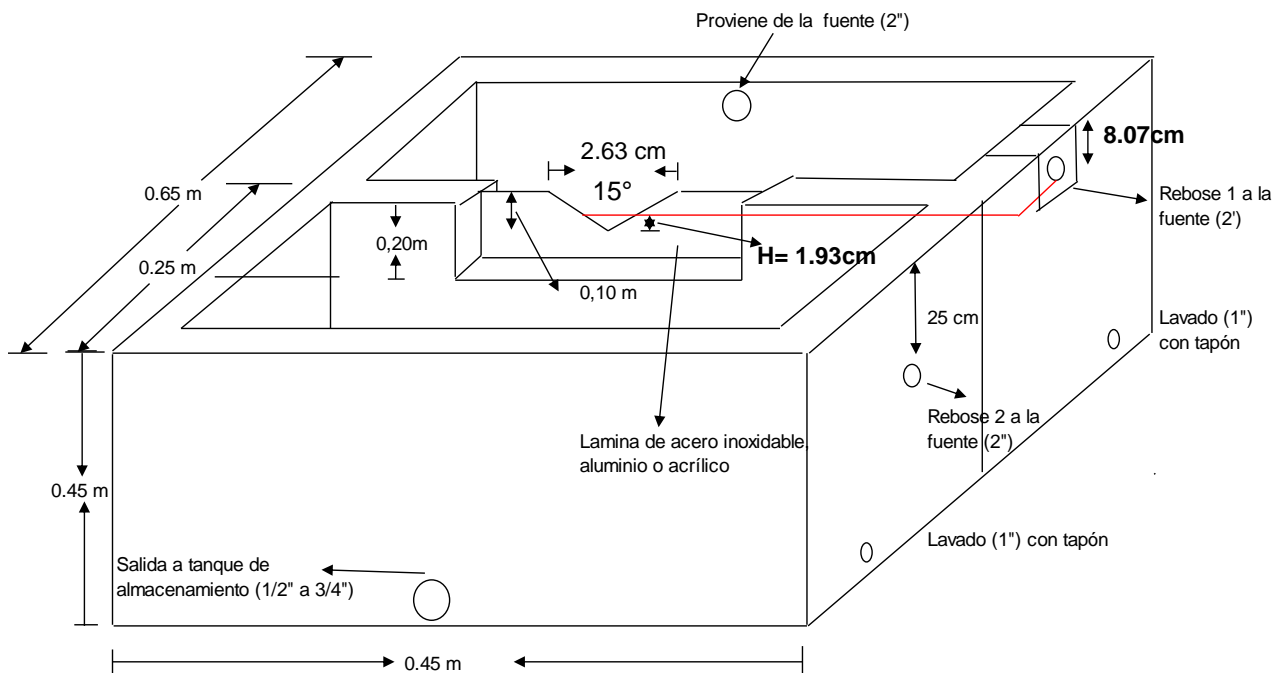
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q32a_01_C	Cód encuesta	PBR_A_56_(1)
Usuario	Henry de Jesús Gaviria Hernández		
Cédula	70509336		
Q. Asignado (L/s)	0.0341		
Altura (msnm)	1619		
Coordenada X	4683018		
Coordenada Y	2197257		
Ángulo vertedero triangular	15°		
Altura lámina de agua	3.19 cm		



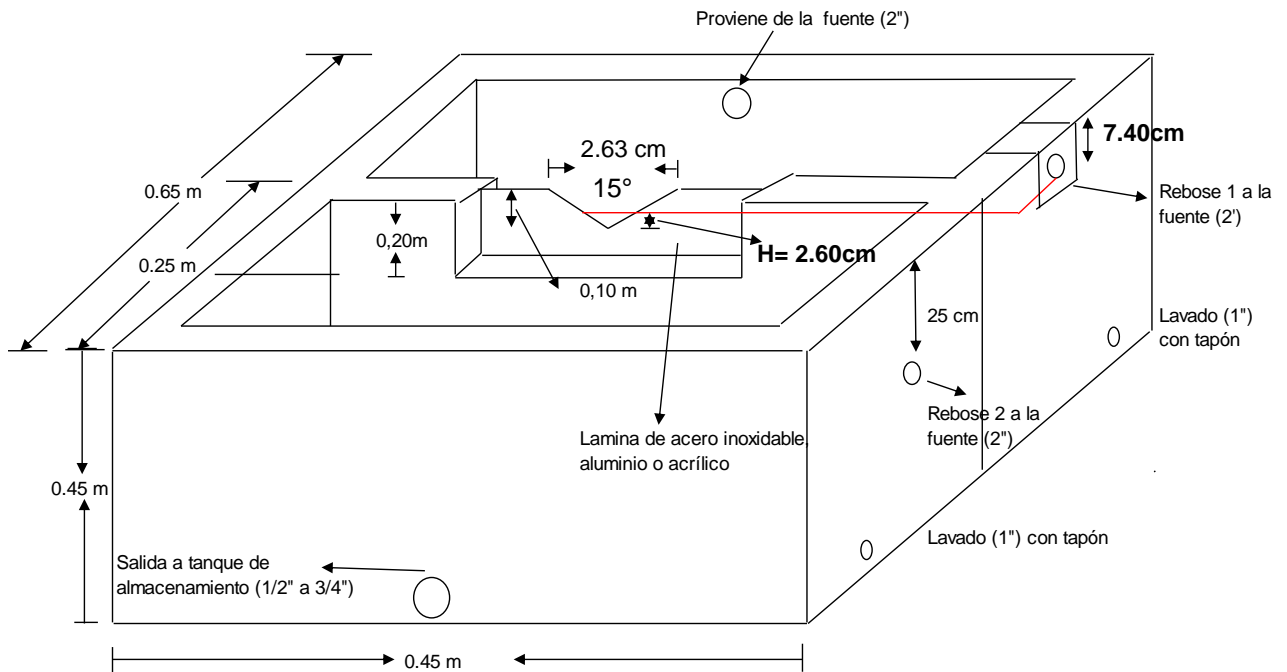
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q29_03_C	Cód encuesta	PBR_B_49(1)
Usuario	Alberto Raigoza		
Cédula	17139829		
Q. Asignado (L/s)	0.0096		
Altura (msnm)	1557		
Coordenada X	4682599		
Coordenada Y	2198198		
Ángulo vertedero triangular	15°		
Altura lámina de agua	1.93 cm		



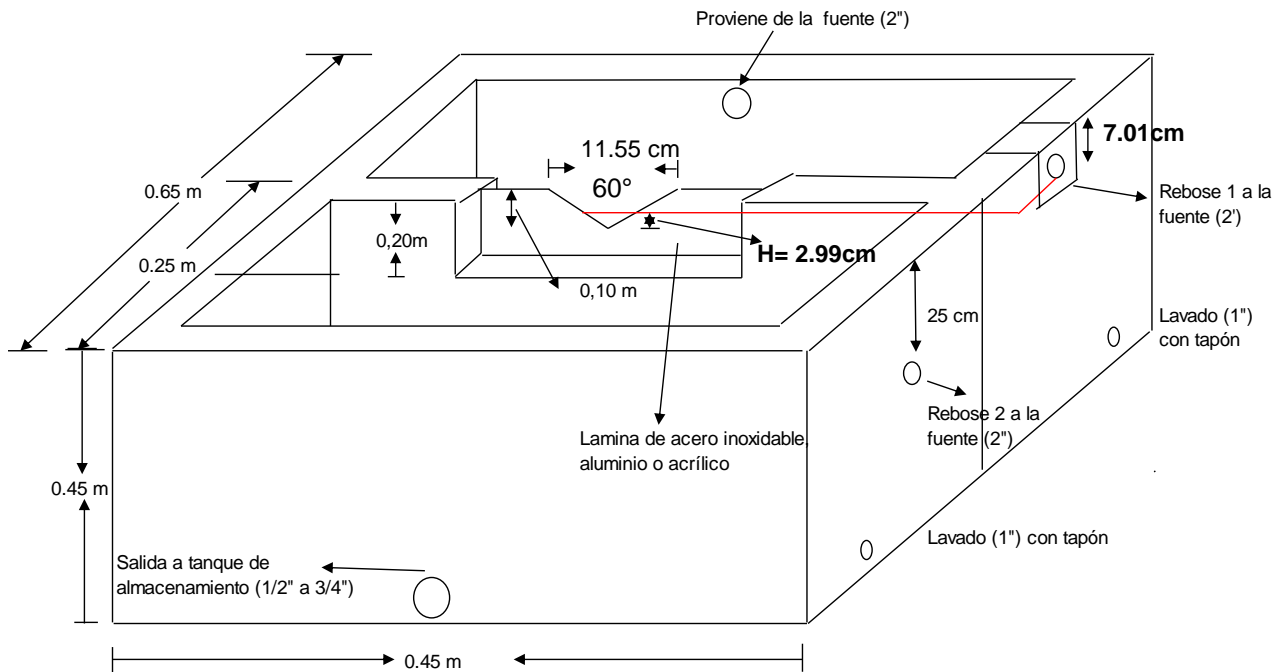
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q30_01_C	Cód encuesta	PBR_B_40 PBR_B_41	y
Usuario	Alfar Antonio Valencia			
Cédula	70002812			
Q. Asignado (L/s)	0.0203			
Altura (msnm)	1681			
Coordenada X	4682267			
Coordenada Y	2198445			
Ángulo vertedero triangular	15°			
Altura lámina de agua	2.60 cm			



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Cód captación	PBR_Q31_01_C	Cód encuesta	PBR_B _43 y PBR_B_51
Usuario	Luis Humberto Valencia Yépez		
Cédula	70002675		
Q. Asignado (L/s)	0.1271		
Altura (msnm)	1749		
Coordenada X	4681956		
Coordenada Y	2198536		
Ángulo vertedero triangular	60°		
Altura lámina de agua	2.99 cm		

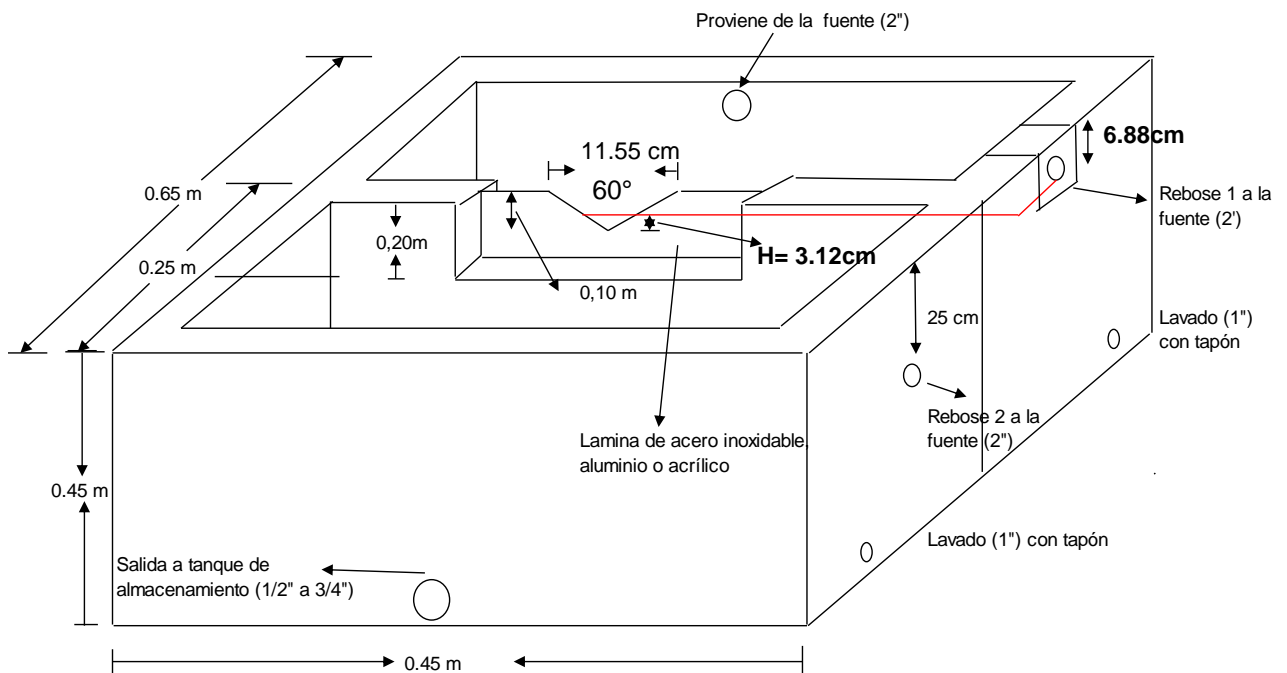


Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

2. Obras de control y reparto para usuarios que comparten captación:

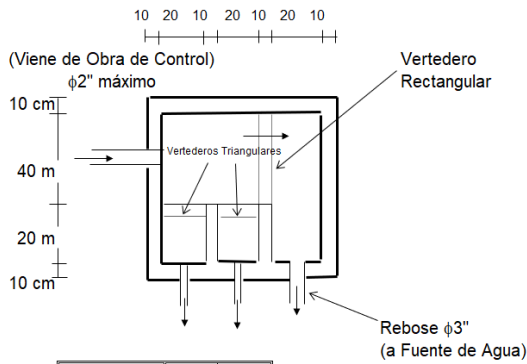
Altura (msnm)		Coordenada x		Coordenada Y		Q. obra de control (L/s)
1913		4683900		2194163		0.1408
Código captación	Código encuesta	Usuario	Cédula	Q reparto (L/s)	Ángulo vertedero	Altura lámina de agua
PBR_Q09_04_C		Evelio Bedoya Velásquez	71878493	0.0878	60°	2.6 cm
PBR_Q09_05_C		María Teresa de Jesús Velásquez de Bedoya	21829570	0.053	15°	3.5 cm

- **Obra de control:**



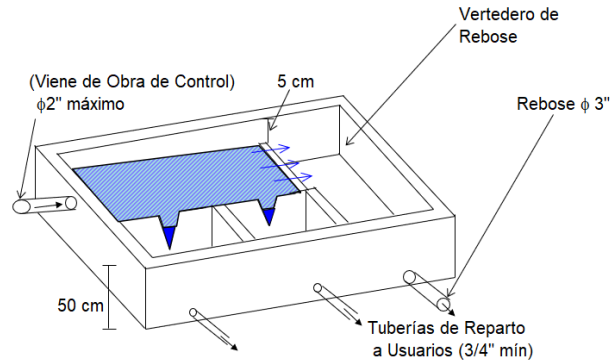
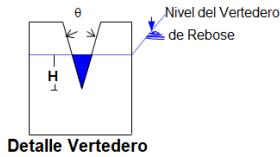
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

• **Obra de reparto:**

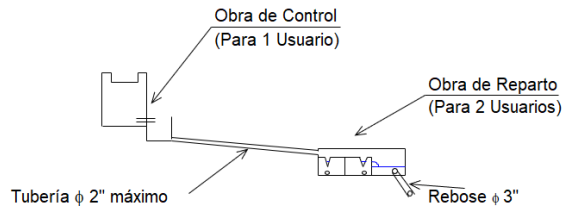


USUARIOS	No 1	No 2
θ	60	15
H (cm)	2.6	3.5

PLANTA TANQUE DE REPARTO
Sin Escala



OBRA DE REPARTO
Sin Escala



ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA
Sin Escala

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co