

MUNICIPIO DE HONDA

21.1 ZONA URBANA

21.1.1 Información general del municipio de Honda

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO				
Municipio	Honda		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Honda EMPREHON E.S.P.
PSMV Aprobado	Si		Expediente	13843
Resolución aprobatoria	N° 1382 del 08 de septiembre de 2008			
Usuarios Acueducto y Alcantarillado				7946
Caudal Concesión (L/s)	-187,32 -205		Fuente de abastecimiento	-Q. Padilla -Río Medina
SZH	<ul style="list-style-type: none"> - Río Lagunilla y otros directos al Magdalena. - Río Gualí - Río Guarino 	Código	<ul style="list-style-type: none"> - 2125-03 - 2301 - 2302 	Cuencas <ul style="list-style-type: none"> - Sabandija, Magdalena (quebrada Seca), Magdalena (quebrada Cimarrona), - Gualí, Magdalena (Q. Santa Gertrudis) - Guarino
Cobertura de Alcantarillado	90%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2005)	4
Cobertura Acueducto	100%		Población Urbana (DANE 2015)	24023
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	2 (1 se encuentra sin funcionamiento).		Tipo de PTAR	1. Lagunas estabilización Idema – El Placer 2. REACTOR UASB - filtro percolador – Brasilia (fuera de operación)
Cobertura Sistema de Tratamiento	2.43%		% Eficiencias De Remoción	Ver Anexo 4.7

Tabla 1 Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	Descripción	ESTE	NORTE	Caudal (l/s)	Fuente Receptora
V1	VTO. Sector Santa Helena	924684.26	1068751.56	NA	RIO GUALI-RIO MAGDALENA
V2	VTO. Sector Barrio El Rotario	924628.19	1068155.65	NA	RIO GUALI-RIO MAGDALENA
V3	PTAR Idema-El Placer	925064.59	1067298.10	0.89	RIO GUALI-RIO MAGDALENA
V4	VTO. Sector plaza de mercado	926656.79	1067268.77	1.02	RIO GUALI-RIO MAGDALENA
V5	VTO. Sector Puente Negro	927051.12	1067378.95	2.23	RIO GUALI-RIO MAGDALENA
V6	PTAR. Brasilia	926259.51	1067272.26	4.58	RIO GUALI-RIO MAGDALENA
V7	VTO. Sector Francisco Nuñez	927022.79	1066798.37	12.60	Q SECA-RIO MAGDALENA
V8	VTO. Sector Puente Sobre Q. Seca-El Retiro	927149.26	1066988.70	2.35	Q SECA-RIO MAGDALENA
V9	VTO. Sector Puente Sobre Q. Seca-Barrio Pueblo Nuevo	927167.72	1066973.33	6.28	Q SECA-RIO MAGDALENA
V10	VTO. Sector El Carmen	927116.01	1067587.77	1.02	RIO MAGDALENA
V11	VTO. Sector de Piedra	927295.07	1068011.52	NA	RIO MAGDALENA
V12	VTO. Sector El Caucho	927640.53	1068521.11	NA	RIO MAGDALENA
V13	VTO. Sector La Vuelta De Los Negros	927634.23	1068385.95	NA	RIO MAGDALENA
V14	VTO. Sector Barrio La Bujona	927468.69	1068825.41	4.87	RIO MAGDALENA
V15	VTO. Sector Barrio Obrero	927437.90	1069126.49	NA	RIO MAGDALENA
V16	VTO. Sector Barrio Planadas	927447.89	1069851.47	0.63	RIO MAGDALENA
V17	VTO. Sector Caracoli	927586.78	1070440.22	0.23	RIO MAGDALENA
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					36.70

Tabla 2 Puntos de Vertimientos del municipio y Caudales.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Tras la revisión del expediente de PSMV del municipio se constató que en este se reportaron los siguientes puntos de vertimiento:

1. Barrio Brisas del Guali, bajo las coordenadas: W 924684,26 N 1068751,56; El cual se encontró en campo con el nombre de: Vto. Sector Santa Helena - coordenadas X 924684,263 Y 1068751,555.
2. Barrio El Rotario, bajo las coordenadas: W 924628,19 N 1068155,65; el cual se encontró en campo con el nombre de: Vto. Sector Barrio El Rotario - coordenadas X 924628,186 Y 1068155,651. fuente receptora: Rio Guali.
3. Barrio Panchigua, No se encontró en campo.

4. Barrio La Bujona, bajo las coordenadas: W 927468,69 N 1068825,41; el cual se encontró en campo con el nombre de: Vto. Sector Barrio La Bujona - coordenadas X 927468,689 Y 1068825,407, fuente receptora: Rio Magdalena.
5. Barrio Libertador, No se encontró en campo.
6. PTAR Idema, bajo las coordenadas: W 925064,59 N 1067298,10, el cual se encontró en campo con el nombre de: Vto. PTAR Idema-El Placer - coordenadas X 925064,589 Y 1067298,101, fuente receptora: Rio Guali
7. PTAR Brasilia, bajo las coordenadas: W 926259,51 N 1067272,26, se encontró en campo con el nombre de: Vto. PTAR. Brasilia - coordenadas X 926259,50 Y 1067272,256, fuente receptora: Rio Guali
8. PTAR Calunga, pertenece a la parte rural.
9. Calle 13 con Cra 13, bajo las coordenadas: W 927167,72 N 1066973,33 6,28; se encontró en campo con el nombre de: Vto. Sector Puente Sobre Q. Seca-Barrio Pueblo Nuevo - coordenadas X 927167,723 Y 1066973,325, fuente receptora: Rio Guali.
10. Colector la Balsa, Barrio Alto Rosario, fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.
11. Cra 10 con calle 13 Barrio la Magdalena , fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.
12. Vertimiento directo, fuente receptora: Rio Magdalena, No se encontró en campo.
13. Barrios el Retiro y Pueblo Nuevo, bajo las coordenadas: W 927149,26 N 1066988, el cual se encontró en campo con el nombre de: Vto. Sector Puente Sobre Q. Seca-El Retiro - coordenadas X 927149,261 Y 1066988,704, fuente receptora: Q, Seca.
14. Desembocadura de la Q. Seca al Rio Gualí – Barrio Pueblo Nuevo.
15. Cra 7. Puerto de arranca plumas, fuente receptora: Rio Magdalena, No se encontró en campo.
16. Desembocadura del Rio Gualí al Rio Magdalena B/Bodega sur, fuente receptora: Rio Magdalena, No se encontró en campo.
17. Calle 14 Cra 9 – B/Magdalena, fuente receptora: Rio Magdalena, No se encontró en campo.
18. Cra 9 con Calle 19 – Sector de la Isla – B/Panchigua, fuente receptora: Rio Magdalena, No se encontró en campo.
19. Cra 8 trv 10 bajada al chorro – B/Panchigua, fuente receptora: Rio Magdalena, No se encontró en campo.
20. Cra 7 con Dg 14 – Bajada al Caucho – B/Santa Lucia, fuente receptora: Rio Magdalena, No se encontró en campo.
21. Calle 20 con Cra 10 – B/Libertadores, fuente receptora: Rio Magdalena, No se encontró en campo.
22. Calle 40 con Cra 10 - B/ Planadas, bajo las coordenadas: W 927447,89N 1069851, el cual se encontró en campo con el nombre de: Vto. Sector Barrio Planadas - coordenadas X 927447,89 Y 1069851,465-Fuente receptora: Rio Magdalena
23. Finca Cra 9 – B/Caracolí , bajo las coordenadas: W 927586,78 N 1070440,22 el cual se encontró en campo con el nombre de: Vto. Sector Caracolí - coordenadas X 927586,777 Y 1070440,216, fuente receptora: Rio Magdalena.
24. Desembocadura Q. Colunga, fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.
25. Presa de la antigua Hidroeléctrica B/Brisas del Gualí, fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.
26. Cra 30 con Calle 15 B/Rotario, fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.
27. Parque David Hugues-con planta de tratamiento, fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.

28. Calle 13 B/Las Delicias – Frente a la antigua escuela, fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.
29. B/Las Delicias Cra 17 con calle 13, fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.
30. Centro, Cra 13 con calle 13 – El Hoyo, fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.
31. Cra 12 con Calle 13 Puente López, fuente receptora: Rio Guali, No se encontró en campo.
32. Finca Brasilia- con planta de tratamiento, fuente receptora: Q. Seca, No se encontró en campo.

De acuerdo al análisis del PSMV de los treinta y dos (32) vertimientos reportados se pudo constatar en campo que aún existen nueve (9) de estos, sumado a esto se determinaron nueve (9) puntos nuevos de vertimientos, para un total de dieciocho (18) puntos de vertimiento en el casco urbano del municipio de Honda para el año 2015.

En cuanto a la proyección en la reducción y/o eliminación de los puntos de vertimiento se señala que el municipio para el 2015 tenía proyectado tener 19 vertimientos, por lo cual se estaría dando cumplimiento a esta reducción de puntos planteada dentro del PSMV pues el municipio cuenta con 17 puntos de vertimientos, no obstante, es un número mayor de vertimientos a los encontrados en campo y el escenario apropiado e ideal es el de sanear todos estos puntos.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO Y SST OBTENIDOS PARA EL AÑO 2015		
Vs. RESOLUCIÓN 631 DE 2015.		
Registro de Laboratorio No. 169 de 2015		
Parámetro	Concentración de vertimiento Saneado, a la salida del sistema: ([]: mg/L)	Concentración resolución 631 de 2015 ([]:mg/L)
DBO ₅	51,6	90
SST	7,9	90
Caudal de vertimiento Saneado (Q :L/s)		0,89
Parámetro	Concentración de vertimientos - Directos ([]: mg/L)	Concentración resolución 631 de 2015 ([]:mg/L)
DBO ₅	255	90
SST	352	90
Caudal de vertimiento directo (Q :L/s)		35,81
Caudal total vertido por el municipio (Q :L/s)		36,70
	DBO₅	293,83

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO Y SST OBTENIDOS PARA EL AÑO 2015		
Vs. RESOLUCIÓN 631 DE 2015.		
CARGA TOTAL VERTIDA POR EL MUNICIPIO (TON/AÑO)	SST	407,20
CARGA TOTAL RESOLUCION 631 DE 2015 (TON/AÑO)	DBO₅	104,16
	SST	104,16

Tabla 3 Concentraciones (DBO₅ y SST) Vs Resolución 631 de 2015

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Se resalta que los valores presentados no son constantes; ello teniendo en cuenta que las condiciones al momento de toma de las muestras y/o aforos pueden variar dependiendo de variables como tiempo hora, clima, condiciones del terreno y características del vertimiento.

En la tabla 3 se observa que la carga contaminante vertida obtenida en campo para el año 2015 de DBO₅ registra un valor de (293,83 Ton/año) y para los SST un valor de (407,20 Ton/año); los cuales resultan ser mayores con respecto a los valores de carga contaminante obtenida según los límites máximos permisibles establecidos por la resolución 631 de 2015, ya que para la DBO₅ registra un valor de (104,16 Ton/año) y para los SST con un valor de (104,16 Ton/año). Con base a esto se indica que el municipio no estaría cumpliendo con lo estipulado según la resolución 631 de 2015, es por eso que se hace necesario realizar la eliminación y/o saneamiento de los puntos de vertimiento directos, para dar cumplimiento a la normativa nacional vigente.

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE CARGAS CONTAMINANTES PROYECTADAS EN LOS PSMV VS. CARGAS CONTAMINANTES OBTENIDAS PARA EL AÑO 2015				
CARGAS	DBO₅ (Ton/año)		SST (Ton/año)	
	Proyectada PSMV	Obtenidas en Campo	Proyectada PSMV	Obtenidas en Campo
Generada	408,01	295,13	390,52	407,39
Transportada	231,75	265,62	221,82	366,66
Tratada	122,40	6,44	117,16	8,89
Vertida	122,40	293,83	117,16	407,20
CUMPLIMIENTO	NO CUMPLE		NO CUMPLE	

Tabla 4 Cargas contaminantes proyectadas en los PSMV Vs cargas contaminantes obtenidas.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Como se observa en la tabla 4 la carga vertida obtenida en campo tiene un valor de (293,13 Ton/año) para la DBO₅ y de SST un valor de (407,20 Ton/año), con respecto a la carga vertida proyectada en el PSMV, se encontró una gran diferencia ya que para la DBO₅ el municipio reportó un valor de (122,40 Ton/año) y de SST un valor de (117.16 Ton/año); ello refleja el incumplimiento por parte del municipio.

21.1.2 Índices de calidad del agua para el municipio de Honda- Zona Urbana

Se determinó el índice de calidad de agua – ICA, adoptando la metodología establecida por el instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM, en donde se calificó cada una de las fuentes hídricas en una de las 5 categorías del ICA y los índices de contaminación por Materia Orgánica (ICOMO) y Sólidos Suspendidos (ICOSUS); para con ello determinar el estado de la fuente receptora en términos fisicoquímicos y microbiológicos. Con base en lo mencionado, se resalta que este procedimiento se realizó aislado al establecimiento de la propuesta de la meta de reducción de carga contaminante; ya que con ello sólo se quiso mostrar el grado de afectación de la fuente receptora sin ser esto vital a la hora tanto del cálculo como del cumplimiento del porcentaje de reducción (meta).

ICA – MUNICIPIO DE HONDA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICA	Calificación ICA
1. Aguas Arriba del Casco Urbano, Arriba del Sector Santa Helena	Rio Gualí	HONDA	0.60	REGULAR
2. Aguas Abajo del Casco Urbano puente Negro, antes de la desembocadura al Rio Magdalena	Rio Gualí	HONDA	0.60	REGULAR
3. Q. Seca Aguas Arriba Casco Urbano	Q. Seca	HONDA	0.59	REGULAR
4. Q. Seca Aguas Abajo del Casco Urbano, antes de la desembocadura al Rio Magdalena	Q. Seca	HONDA	0.52	REGULAR

Tabla 5 ICA-Índice de Calidad del Agua

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Como se observa en la tabla 5 la calidad del río Gualí aguas arriba del casco urbano es REGULAR, manteniéndose esta misma durante todo el tramo aguas abajo hasta antes de la desembocadura al río Magdalena, por otra parte, la Q. Seca presenta una calificación de Regular tanto aguas arriba como aguas abajo del casco urbano del municipio de Honda, no obstante decrece un poco su calidad dentro de esta calificación pasando de 0.59 a 0.52 dentro de su ICA, lo anterior se debe a la influencia y presión antrópica sobre dicha fuente hídrica.

Es importante mencionar que el vertimiento proveniente de la PTAR Brasilia fuera de operación y el vertimiento del sector Francisco Núñez, que se encuentran dentro de los vertimientos más significativos del municipio se encuentran afectando la calidad de la Quebrada Seca.

ICOMO- MUNICIPIO DE HONDA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
1. Aguas Arriba del Casco Urbano, Arriba del Sector Santa Helena	Rio Gualí	HONDA	0.23	NINGUNA
2. Aguas Abajo del Casco Urbano puente Negro, antes de la desembocadura al Rio Magdalena	Rio Gualí	HONDA	0.45	MEDIA
3. Q. Seca Aguas Arriba Casco Urbano	Q. Seca	HONDA	0.42	BAJA
4. Q. Seca Aguas Abajo del Casco Urbano, antes de la desembocadura al Rio Magdalena	Q. Seca	HONDA	0.25	BAJA

Tabla 6 ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

En la tabla 6 en cuanto al ICOMO se resalta que el grado de contaminación del río Gualí aguas arriba del casco urbano es NINGUNA, y aumenta de forma significativa aguas abajo antes de la desembocadura al Río Magdalena con una calificación de MEDIA, lo cual se debe a la gran intervención y confluencia de vertimientos sobre esta fuente, por otra parte, para la quebrada seca aguas arriba y abajo del casco urbano el grado de contaminación obtenido fue BAJA.

ICOSUS - MUNICIPIO DE HONDA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
1. Aguas Arriba del Casco Urbano, Arriba del Sector Santa Helena	Rio Gualí	HONDA	0.00	NINGUNA
2. Aguas Abajo del Casco Urbano puente Negro, antes de la desembocadura al Rio Magdalena	Rio Gualí	HONDA	0.00	NINGUNA
3. Q. Seca Aguas Arriba Casco Urbano	Q. Seca	HONDA	0.02	NINGUNA
4. Q. Seca Aguas Abajo del Casco Urbano, antes de la desembocadura al Rio Magdalena	Q. Seca	HONDA	0.02	NINGUNA

Tabla 7 ICOSUS- Índice de Contaminación por Sólidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

En la tabla 7 se observa que el ICOSUS se mantiene un grado de contaminación con calificación "NINGUNA", esto posiblemente se deba a que sobre estas fuentes no hay agentes naturales o antrópicos que le aporten grados de sólidos suspendidos considerables que puedan llegar a causar grandes alteraciones.

UBICACIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO, AFOROS Y MUESTREOS EN EL MUNICIPIO DE HONDA

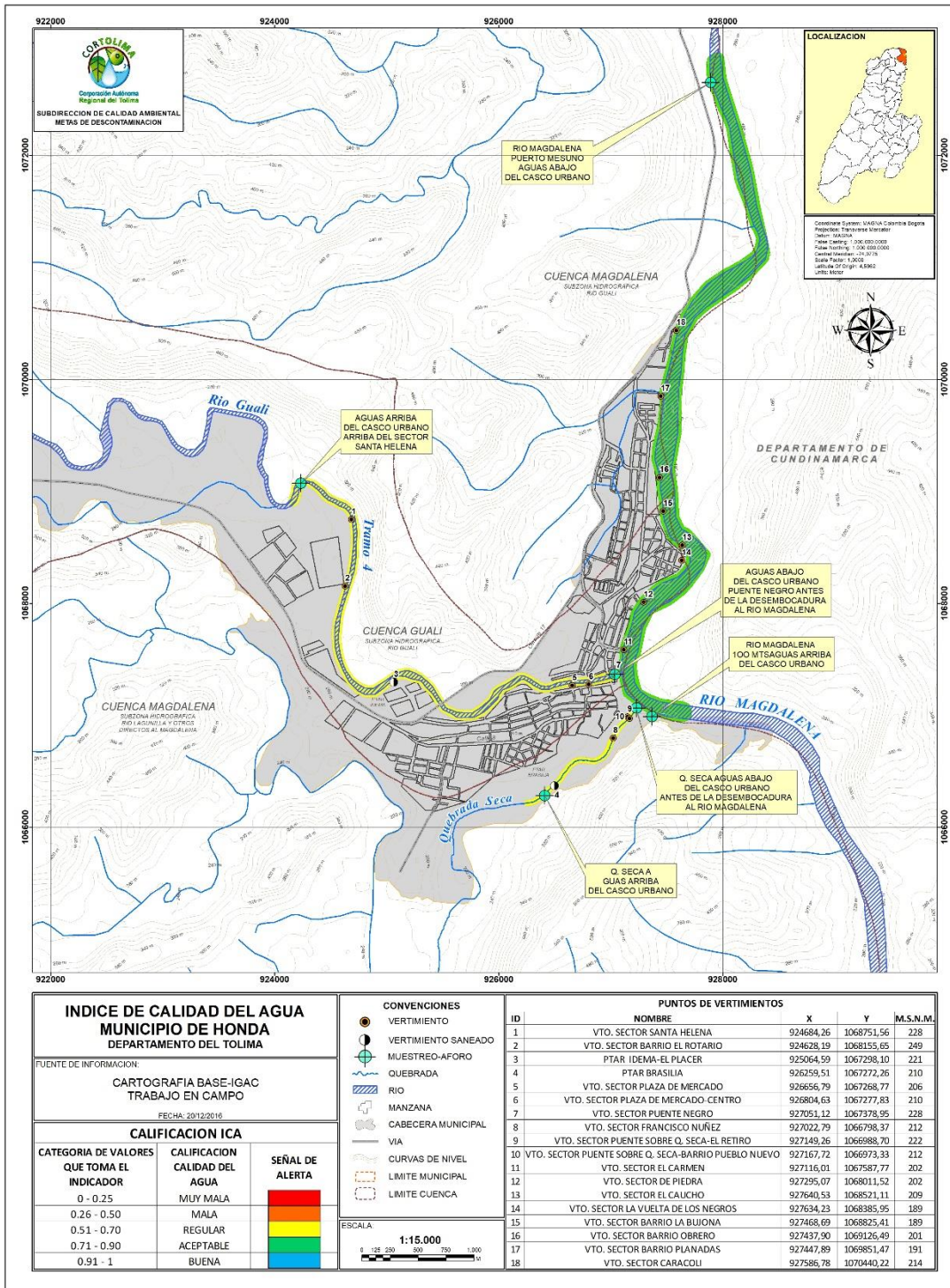


Figura 1. Ubicación puntos de vertimientos Municipio de Honda – Años línea base 2015-2018.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

21.1.3. Propuesta de metas de reducción de carga contaminante del municipio de Honda- Zona Urbana

Se estableció la propuesta de metas de reducción de carga contaminante para el municipio de Honda bajo el criterio de cálculo definido por el grupo de metas de descontaminación basado en la Resolución 631 de 2015, dicha meta se determinó para las fuentes receptoras de los vertimientos (aguas residuales) en este caso el Rio Magdalena, Q. Seca,

La metodología y procedimiento al detalle del cálculo de la meta de reducción de carga, se encuentra en el documento principal de metas de reducción de carga contaminante del departamento del Tolima.

PROPUESTA DE METAS DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE HONDA

AÑO	LINEA BASE							
	2015		2016		2017		2018	
POBLACION (hab)	24,340		24,199		24,059		23,920	
CAUDAL (L/seg)	36.70		36.49		36.28		36.07	
Cobertura de Alc. (%)	90							
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	295.13	407.39	293.42	405.03	291.72	402.69	290.04	400.36
Colectada	265.62	366.66	264.08	364.53	262.55	362.42	261.03	360.33
Tratada	6.44	8.89	6.40	8.84	6.37	8.79	6.33	8.74
Vertida/Por Verter	293.83	407.20	292.12	404.84	290.43	402.49	288.76	400.17

Tabla 8 línea base año 2015-2018.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

AÑO	PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES									
	2019		2020		2021		2022		2023	
POBLACION (hab)	23,781		23,643		23,505		23,368		23,232	
CAUDAL (L/seg)	35.86		35.65		35.44		35.23		35.03	
Cobertura de Alc. (%)										
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	288.35	398.04	286.68	395.73	285.01	393.42	283.34	391.13	281.69	388.85
Colectada	259.52	358.23	258.01	356.16	256.50	354.08	255.01	352.01	253.53	349.96
Tratada	6.29	8.69	6.26	8.64	6.22	8.59	6.18	8.54	6.15	8.49
Vertida/Por Verter	250.02	338.63	211.72	277.79	173.85	217.64	136.42	158.19	99.42	99.42
Meta de reducción propuesta %	13.29%	14.93%	26.14%	29.80%	39.00%	44.68%	51.85%	59.56%	64.71%	74.43%

Tabla 9 propuesta de reducción de carga contaminante 2019-2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROPUESTA DE METAS DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA RÍO GUALÍ DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015.

AÑO	LINEA BASE							
	2015		2016		2017		2018	
POBLACION	24,340		24,199		24,059		23,920	
CAUDAL (L/seg)	8.72		8.67		8.62		8.57	
Cobertura de Alc.	90							
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	70.12	96.80	69.72	96.24	69.31	95.68	68.91	95.13
Colectada	63.11	87.12	62.75	86.61	62.38	86.11	62.02	85.61
Tratada	6.44	8.89	6.40	8.84	6.37	8.79	6.33	8.74
Vertida/Por Verter	68.82	96.60	68.42	96.04	68.03	95.48	67.63	94.93

Tabla 10 línea base año 2015-2018.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

AÑO	PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES									
	2019		2020		2021		2022		2023	
POBLACION	23,781		23,643		23,505		23,368		23,232	
CAUDAL (L/seg)	8.52		8.47		8.42		8.37		8.32	
Cobertura de Alc.										
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	68.51	94.57	68.12	94.03	67.72	93.48	67.32	92.93	66.93	92.39
Colectada	61.66	85.12	61.30	84.62	60.95	84.13	60.59	83.64	60.24	83.15
Tratada	6.29	8.69	6.26	8.64	6.22	8.59	6.18	8.54	6.15	8.49
Vertida/Por Verter	58.63	80.34	49.73	65.92	40.92	51.65	32.22	37.56	23.62	23.62
Meta de reducción propuesta %	14.43%	15.05%	27.00%	29.90%	39.57%	44.74%	52.14%	59.59%	64.71%	74.43%

Tabla 11 propuesta de reducción de carga contaminante 2019-2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROPUESTA DE METAS DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA QUEBRADA SECA DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015.

AÑO	LINEA BASE							
	2015		2016		2017		2018	
POBLACION	24,340		24,199		24,059		23,920	
CAUDAL (L/seg)	21.23		21.11		20.98		20.86	
Cobertura de Alc.	90							
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	170.72	235.67	169.74	234.30	168.75	232.95	167.78	231.60
Colectada	153.65	212.10	152.76	210.87	151.88	209.65	151.00	208.44
Tratada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vertida/Por Verter	170.72	235.67	169.74	234.30	168.75	232.95	167.78	231.60

Tabla 12 línea base año 2015-2018.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES										
AÑO	2019		2020		2021		2022		2023	
POBLACION	23,781		23,643		23,505		23,368		23,232	
CAUDAL (L/seg)	20.74		20.62		20.50		20.38		20.26	
Cobertura de Alc.										
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	166.80	230.25	165.84	228.92	164.87	227.58	163.91	226.26	162.95	224.94
Colectada	150.12	207.23	149.25	206.03	148.38	204.82	147.52	203.63	146.66	202.45
Tratada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vertida/Por Verter	145.22	195.98	122.91	160.76	100.86	125.95	79.06	91.53	57.51	57.51
Meta de reducción propuesta %	12.94%	14.89%	25.88%	29.77%	38.82%	44.66%	51.76%	59.55%	64.71%	74.43%

Tabla 13 propuesta de reducción de carga contaminante 2019-2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROPUESTA DE METAS DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL RÍO MAGDALENA DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 631 DE 2015.

LINEA BASE								
AÑO	2015		2016		2017		2018	
POBLACION	24,340		24,199		24,059		23,920	
CAUDAL (L/seg)	6.75		6.71		6.67		6.63	
Cobertura de Alc.	90							
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	54.28	74.93	53.97	74.50	53.65	74.06	53.34	73.64
Colectada	48.85	67.44	48.57	67.05	48.29	66.66	48.01	66.27
Tratada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vertida/Por Verter	54.28	74.93	53.97	74.50	53.65	74.06	53.34	73.64

Tabla 14 línea base año 2015-2018.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES										
AÑO	2019		2020		2021		2022		2023	
POBLACION	23,781		23,643		23,505		23,368		23,232	
CAUDAL (L/seg)	6.59		6.56		6.52		6.48		6.44	
Cobertura de Alc.										
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
Generada	53.03	73.21	52.73	72.78	52.42	72.36	52.11	71.94	51.81	71.52
Colectada	47.73	65.89	47.45	65.51	47.18	65.12	46.90	64.74	46.63	64.37
Tratada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vertida/Por Verter	46.17	62.31	39.08	51.11	32.07	40.04	25.14	29.10	18.29	18.29
Meta de reducción propuesta %	12.94%	14.89%	25.88%	29.77%	38.82%	44.66%	51.76%	59.55%	64.71%	74.43%

Tabla 15 propuesta de reducción de carga contaminante 2019-2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

21.1.4 Propuesta de metas de reducción por puntos de vertimiento a reducir y/o sanear del municipio de Honda - Zona Urbana

MUNICIPIO	META DE REDUCCIÓN POR VERTIMIENTOS A REDUCIR QUINQUENIO 2019-2023				
	2019	2020	2021	2022	2023
Vtos. Existentes / Vtos. A reducir					
Honda	17	15	10	7	3
	2	5	3	4	0

Tabla 16 Puntos de vertimiento a reducir.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.



Puntos de vertimiento provenientes de las PTAR proyectadas en el PSMV del municipio.