

RESOLUCIÓN No. 3619
(31 de diciembre de 2019)

**POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO
HÍDRICO DE LA QUEBRADA LA HONDA Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIOS QUE
DISCURREN POR EL MUNICIPIO DE GIGANTE, DEPARTAMENTO DEL HUILA.**

El Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), en uso de las facultades legales, en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, principalmente en los artículos 29, 30 y 31, teniendo en cuenta lo descrito en el Decreto 1076 de 2015, Decreto 050 de 2018 y la Resolución CAM No. 4041 del 21 de diciembre de 2017, modificada bajo resolución 104 de 2019 y,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Colombia en sus artículos 79 y 80, establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental para garantizar el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; debiendo prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano y, en general, para las demás actividades en que su uso es necesario. Así mismo, le corresponde regular entre otros aspectos, la clasificación de las aguas, señalar las que deben ser objeto de protección y control especial, fijar su destinación y posibilidades de aprovechamiento, estableciendo la calidad de las mismas y ejerciendo control sobre los vertimientos que se introduzcan en las aguas superficiales o subterráneas, interiores o marinas, a fin de que estas no se conviertan en focos de contaminación que pongan en riesgo los ciclos biológicos, el normal desarrollo de las especies y la capacidad oxigenante y reguladora de los cuerpos de agua.

Que el Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, compiló y racionalizó las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector, y es de obligatorio cumplimiento para las autoridades ambientales de acuerdo con sus respectivas competencias; El citado Decreto estableció las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.

Que el artículo 2.2.3.3.1.4 del Decreto 1076 de 2015, modificado parcialmente por el artículo 3 del Decreto 050 de 2018, señala que *"el Ordenamiento del recurso hídrico es un proceso de planificación mediante el cual se fija la destinación y usos de los cuerpos de agua continentales superficiales y marinos, se establecen las normas, las condiciones y el programa de seguimiento para alcanzar y mantener los usos actuales y potenciales y conservar los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies. Para el ordenamiento la autoridad ambiental competente deberá:*

1. *Establecer la clasificación de las aguas.*
2. *Fijar su destinación y sus posibilidades de uso, con fundamento en la priorización definida por el artículo 2.2.3.2.7.6.*
3. *Definir los objetivos de calidad a alcanzar en el corto, mediano y largo plazo.*

4. *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.*
5. *Determinar los casos en que deba prohibirse el desarrollo de actividades como la pesca, el deporte y otras similares, en toda la fuente o en sectores de ella, de manera temporal o definitiva.*
6. *Fijar las zonas en las que se prohibirá o condicionará, la descarga de aguas residuales o residuos líquidos o gaseosos, provenientes de fuentes industriales o domésticas, urbanas o rurales, en las aguas superficiales y marinas.*
7. *Establecer el programa de seguimiento al recurso hídrico, con el fin de verificar la eficiencia y efectividad del ordenamiento del recurso."*

Que, a su vez, el Artículo 2.2.3.3.1.8 del Decreto 1076 de 2015, señala que una vez la autoridad ambiental competente haya priorizado la fuente o fuentes hídricas a ordenar, deberá adelantar el proceso de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el cual se realizará en cuatro fases:

1. Declaratoria de Ordenamiento mediante acto administrativo.
2. Diagnóstico.
3. Identificación de los usos potenciales del recurso.
4. Elaboración del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.

Que en el citado Artículo también se señala que el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico deberá ser adoptado mediante resolución.

Que de acuerdo con los Artículos 2.2.3.2.2.1, 2.2.3.2.2.2 y 2.2.3.2.20.1., del Decreto 1076 de 2015 y en conformidad con lo establecido por los artículos 80 y 82 del Decreto - Ley 2811 de 1974, las aguas de la corriente hídrica La Honda y sus principales tributarios que discurren por el municipio de Gigante, deben ser clasificadas con respecto a su dominio y a la admisión o prohibición de vertimientos.

Que, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, mediante la Resolución No. 0825 de 2006, estableció los objetivos de calidad para los cuerpos de agua o tramos de los mismos, receptores de los vertimientos domésticos de los municipios de su jurisdicción.

Que el proceso de ordenamiento del recurso hídrico por parte de la Autoridad Ambiental, se inició con la declaratoria de ordenamiento de los cuerpos de agua o acuíferos involucrados, de acuerdo a la priorización y gradualidad establecida por la Autoridad Ambiental, a partir de los criterios definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Decreto 1076 de 2015 y considerando la información actualmente disponible en la Corporación.

Que mediante el contrato de Consultoría No. 0368 del 2012, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, contrató la elaboración del estudio de priorización de los cuerpos de agua con fines de Ordenamiento del Recurso Hídrico en la Jurisdicción de la CAM, en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, conforme a lo establecido en el Decreto No. 3930 de 2010, compilado en el Decreto 1076 de 2015; Que en el estudio mencionado, se estableció el orden de priorización de los cuerpos de agua para adelantar el Proceso de Ordenamiento del Recurso Hídrico, incluyendo en el Plan de Gestión Integral de la Corporación, el cauce principal de la corriente hídrica La Honda que discurre por el municipio de Gigante.

Que a través de la Resolución No. 2445 del 22 de octubre de 2013, se establecieron los plazos de los objetivos de calidad para los cuerpos de agua o tramos de los mismos, receptores de los vertimientos de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, descritos en la Resolución No. 0825 de 2006.

RESOLUCIÓN No. 3616
(31 de diciembre de 2019)

3619

**POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO
HÍDRICO DE LA QUEBRADA LA HONDA Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIOS QUE
DISCURREN POR EL MUNICIPIO DE GIGANTE, DEPARTAMENTO DEL HUILA.**

El Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), en uso de las facultades legales, en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, principalmente en los artículos 29, 30 y 31, teniendo en cuenta lo descrito en el Decreto 1076 de 2015, Decreto 050 de 2018 y la Resolución CAM No. 4041 del 21 de diciembre de 2017, modificada bajo resolución 104 de 2019 y,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Colombia en sus artículos 79 y 80, establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental para garantizar el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; debiendo prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano y, en general, para las demás actividades en que su uso es necesario. Así mismo, le corresponde regular entre otros aspectos, la clasificación de las aguas, señalar las que deben ser objeto de protección y control especial, fijar su destinación y posibilidades de aprovechamiento, estableciendo la calidad de las mismas y ejerciendo control sobre los vertimientos que se introduzcan en las aguas superficiales o subterráneas, interiores o marinas, a fin de que estas no se conviertan en focos de contaminación que pongan en riesgo los ciclos biológicos, el normal desarrollo de las especies y la capacidad oxigenante y reguladora de los cuerpos de agua.

Que el Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, compiló y racionalizó las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector, y es de obligatorio cumplimiento para las autoridades ambientales de acuerdo con sus respectivas competencias; El citado Decreto estableció las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.

Que el artículo 2.2.3.3.1.4 del Decreto 1076 de 2015, modificado parcialmente por el artículo 3 del Decreto 050 de 2018, señala que *"el Ordenamiento del recurso hídrico es un proceso de planificación mediante el cual se fija la destinación y usos de los cuerpos de agua continentales superficiales y marinos, se establecen las normas, las condiciones y el programa de seguimiento para alcanzar y mantener los usos actuales y potenciales y conservar los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies. Para el ordenamiento la autoridad ambiental competente deberá:*

1. *Establecer la clasificación de las aguas.*
2. *Fijar su destinación y sus posibilidades de uso, con fundamento en la priorización definida por el artículo 2.2.3.2.7.6.*
3. *Definir los objetivos de calidad a alcanzar en el corto, mediano y largo plazo.*

4. *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.*
5. *Determinar los casos en que deba prohibirse el desarrollo de actividades como la pesca, el deporte y otras similares, en toda la fuente o en sectores de ella, de manera temporal o definitiva.*
6. *Fijar las zonas en las que se prohibirá o condicionará, la descarga de aguas residuales o residuos líquidos o gaseosos, provenientes de fuentes industriales o domésticas, urbanas o rurales, en las aguas superficiales y marinas.*
7. *Establecer el programa de seguimiento al recurso hídrico, con el fin de verificar la eficiencia y efectividad del ordenamiento del recurso."*

Que, a su vez, el Artículo 2.2.3.3.1.8 del Decreto 1076 de 2015, señala que una vez la autoridad ambiental competente haya priorizado la fuente o fuentes hídricas a ordenar, deberá adelantar el proceso de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el cual se realizará en cuatro fases:

1. Declaratoria de Ordenamiento mediante acto administrativo.
2. Diagnóstico.
3. Identificación de los usos potenciales del recurso.
4. Elaboración del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.

Que en el citado Artículo también se señala que el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico deberá ser adoptado mediante resolución.

Que de acuerdo con los Artículos 2.2.3.2.2.1, 2.2.3.2.2.2 y 2.2.3.2.20.1., del Decreto 1076 de 2015 y en conformidad con lo establecido por los artículos 80 y 82 del Decreto - Ley 2811 de 1974, las aguas de la corriente hídrica La Honda y sus principales tributarios que discurren por el municipio de Gigante, deben ser clasificadas con respecto a su dominio y a la admisión o prohibición de vertimientos.

Que, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, mediante la Resolución No. 0825 de 2006, estableció los objetivos de calidad para los cuerpos de agua o tramos de los mismos, receptores de los vertimientos domésticos de los municipios de su jurisdicción.

Que el proceso de ordenamiento del recurso hídrico por parte de la Autoridad Ambiental, se inició con la declaratoria de ordenamiento de los cuerpos de agua o acuíferos involucrados, de acuerdo a la priorización y gradualidad establecida por la Autoridad Ambiental, a partir de los criterios definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Decreto 1076 de 2015 y considerando la información actualmente disponible en la Corporación.

Que mediante el contrato de Consultoría No. 0368 del 2012, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, contrató la elaboración del estudio de priorización de los cuerpos de agua con fines de Ordenamiento del Recurso Hídrico en la Jurisdicción de la CAM, en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, conforme a lo establecido en el Decreto No. 3930 de 2010, compilado en el Decreto 1076 de 2015; Que en el estudio mencionado, se estableció el orden de priorización de los cuerpos de agua para adelantar el Proceso de Ordenamiento del Recurso Hídrico, incluyendo en el Plan de Gestión Integral de la Corporación, el cauce principal de la corriente hídrica La Honda que discurre por el municipio de Gigante.

Que a través de la Resolución No. 2445 del 22 de octubre de 2013, se establecieron los plazos de los objetivos de calidad para los cuerpos de agua o tramos de los mismos, receptores de los vertimientos de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, descritos en la Resolución No. 0825 de 2006.

Que mediante Acuerdo No. 017 del 27 de Noviembre de 2013 y en cumplimiento del Decreto 2667 de 2012, compilado actualmente en el Decreto 1076 de 2015, se estableció la Meta Global de Reducción de la Carga Contaminante para los sectores y usuarios que utilizan directa o indirectamente el agua como receptor de vertimientos puntuales, de acuerdo con los cuerpos de agua y/o tramos definidos en jurisdicción de la CAM, así como la verificación del cumplimiento de las metas individuales y grupales, para el quinquenio 2013-2018.

Que mediante Resolución No. 2456 del 17 de agosto de 2016, se declaró en Ordenamiento la corriente hídrica de uso público La Honda y sus principales tributarios que discurren en jurisdicción del municipio de Gigante, en el departamento del Huila y se establecieron los plazos para el acatamiento de las fases a que hace referencia el artículo 2.2.3.3.1.8., del Decreto 1076 de 2015.

Que la Formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico de la corriente denominada Quebrada La Honda que discurre por el municipio de Gigante (H), se efectuó considerando lo establecido en la normatividad vigente, mediante contrato de apoyo interinstitucional No. 0172 de 2016, suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM - y la Fundación Desarrollo de las Ingenierías y Ciencias de la Salud para la Proyección Social - FUNDISPROS.

Que por medio del Acuerdo No. 019 del 19 de diciembre de 2018, se establece las metas de carga contaminante para los vertimientos puntuales efectuados a los cuerpos de agua superficiales con objetivos de calidad en la jurisdicción de la CAM, durante el quinquenio 2019-2023.

Que la Ley 1955 de 2019, por medio de la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad," en su artículo 13 establece "*Solo requiere permiso de vertimiento la descarga de aguas residuales a las aguas superficiales, a las aguas marinas o al suelo.*"

Que del estudio de la Formulación del Plan Ordenamiento del Recurso Hídrico de la corriente Quebrada Los Micos del municipio de Neiva, entregado por la Fundación Desarrollo de las Ciencias y las Ingenierías para la Proyección Social "FUNDISPROS", se destaca lo siguiente:

"(...) La Honda, nace sobre los 3200 m.s.n.m. en las estribaciones de la cordillera Oriental, en áreas cubiertas con bosque primario intervenido, desde donde recorre una distancia aproximada de 21.7 km hasta su desembocadura en el río Magdalena a una altura de 650 m.s.n.m.; presenta a lo largo de su cauce tres tipos de clima medio y húmedo, frío húmedo y cálido seco y muy seco, con relieve plano a fuertemente escarpado en algunas zonas, razón a la presencia de algunas zonas de lomerío y montaña. En la zona de recorrido del área de influencia de la quebrada La Honda se encuentran de manera representativa los cultivos de cacao y mango, además de la explotación ganadera, con pastos naturales y en su gran mayoría pastos con rastrojo manejados en forma extensiva.

La microcuenca hidrográfica de la quebrada La Honda tiene una superficie total de 6.161 has, ocupando aproximadamente el 11.65% del territorio municipal y extendiendo su influencia en 14 veredas del municipio de Gigante (ver Tabla 1 y Figura 2) y el centro poblado Tres Esquinas. Limita por el norte con la microcuenca hidrográfica de la quebrada La Guandinosa, por el este con la microcuenca hidrográfica del Río Loro y la quebrada La Guandinosa, por el oeste con la cuenca del río Magdalena y por el sur con la cuenca de la quebrada Alfonso Sánchez.

Los afluentes principales identificados son las quebradas Media Honda, fuente de abastecimiento del acueducto municipal del casco urbano del municipio de Gigante; quebrada El Morro y quebrada El Michú.

La microcuenca hidrográfica Quebrada La Honda pertenece al área hidrográfica Magdalena – Cauca, Zona hidrográfica Alto Magdalena, Subzona hidrográfica Ríos directos Magdalena (md) con la

Área Hidrográfica	Código	Zona hidrográfica	Código	Subzona hidrográfica	Código	Subcuenca	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Microcuenca	Código Total
MAGDALENA - CAUCA	2	ALTO MAGDALENA	1	RÍOS DIRECTOS MAGDALENA (md)	06	00	062	00	00	00	QDA LA HONDA	210600062000000

codificación asignada según la autoridad ambiental regional como se relaciona a continuación.

Del comportamiento estacional de la precipitación, se puede inferir que el régimen predominante en la microcuenca hidrográfica de la quebrada La Honda es de tipo bimodal, es decir, se diferencian dos periodos secos y dos periodos húmedos a lo largo del año.

El primer periodo húmedo se registra en los meses de marzo, abril y mayo y en el segundo semestre los meses que mayor precipitación presentan son octubre y noviembre. Para el mes de abril se obtuvo el mayor valor medio mensual multianual, para las estaciones Zuluaga, Hacienda La Cristalina y Jorge Villamil, para la estación Gigante 2 el mayor registro se tuvo para el mes de noviembre y en la estación la primavera el mayor valor medio mensual multianual fue obtenido en el mes de mayo. Para los periodos secos o de baja precipitación se tiene que el primer periodo se reporta para los meses de enero y febrero, el segundo periodo más extenso y con los menores registros de precipitación media mensual multianual se reportó en los meses comprendidos entre junio y septiembre, siendo agosto el mes más seco para las estaciones Zuluaga, Gigante 2 y Hacienda La Cristalina, mientras que para las estaciones Jorge Villamil y La Primavera, el mes con menores valores de precipitación es septiembre.

Los valores medios anuales multianuales de precipitación en las estaciones estudiadas reportan para la Est. Zuluaga una precipitación de 1317.4 mm, en la Est. Gigante 2 se tiene un valor de 1097.7 mm, en la Est. Hacienda La Cristalina es de 1571.0 mm, en la Est. Jorge Villamil 1433.7 mm, y en la Est. La Primavera 1113.2 mm.

Se presume entonces que, durante los periodos húmedos, los caudales disponibles en el cauce de la quebrada La Honda y sus principales afluentes fueron altos mientras que en aquellas épocas en donde las precipitaciones disminuyeron los caudales replican su comportamiento.

Sin embargo, el análisis espacial de la precipitación considerando las zonas de estudio del presente PORH, define que la precipitación media anual por tramos de la Quebrada La Honda corresponde a: Tramo 1 (2110.37mm); Tramo 2 (1619.70mm); Tramo 3 (1438.78mm); Tramo 4 (1172.10mm); Y en lo que respecta a los principales afluentes se tiene que en: A01 la precipitación es de 2183.11mm; A02 (1429.63mm); A03 (1594.16mm); A04 (1203.13mm) y A05 (1373.71mm).

La oferta hídrica total superficial ha sido definida por el IDEAM, 2010, como "el volumen de agua continental que escurre por la superficie e integra los sistemas de drenaje superficial" y será establecida de manera mensual y anual en condiciones hidrológicas promedio, húmedas y año típico seco.

De esta manera, de las series de caudales medios diarios generadas a partir del Modelo Agregado de Tanques, se estimó la oferta hídrica total para cada una de las unidades de análisis y para cada una de las condiciones hidrológicas anteriormente mencionadas, así:

OFERTA HÍDRICA SUPERFICIAL TOTAL DE LA QUEBRADA LA HONDA Y SUS PRINCIPALES TRIBUTARIOS – MUNICIPIO GIGANTE				
UNIDAD DE ESTUDIO	AÑO HIDROLÓGICO			
	OFERTA HÍDRICA ANUAL (m³/s)			CAUDALES AMBIENTALES (m³/s)
	MEDIO	HÚMEDO	SECO	SECO
C01	0,481	2,100	0,157	0,088
Tramo 1	0,865	3,909	0,286	0,159
Tramo 2	0,165	0,823	0,049	0,024
Tramo 3	0,109	0,546	0,026	0,013
Tramo 4	0,096	0,454	0,014	0,005
A01	0,127	0,562	0,042	0,023
A02	0,009	0,046	0,002	0,001
A03	0,057	0,283	0,016	0,008
A04	0,019	0,090	0,003	0,001
A05	0,056	0,282	0,012	0,006

Para el análisis hidrológico de acuerdo a lo establecido en la resolución, la microcuenca de la quebrada La Honda fue fraccionada en tres tramos: zona alta, media y baja. En cada una de ellas se definió la oferta hídrica total y el caudal ambiental, teniendo que en la Zona Alta que inicia desde el nacimiento de la Quebrada La Honda hasta la toma del predio Villa Fernanda la oferta hídrica total es de 319.78 Lps y el caudal ambiental es de 47.97 Lps; Por su parte la Zona Media definida desde la toma del predio Villa Fernanda hasta la captación del predio Santa Ana la oferta hídrica total es de 590 Lps y el caudal ambiental es de 32.83 Lps; Y en la Zona Baja delimitada desde la captación del predio Santa Ana hasta la desembocadura al Río Magdalena la oferta Hídrica es de 240 Lps y el caudal ambiental es de 39.25 Lps.

Se tiene que la oferta hídrica total para la quebrada La Honda es de 1149.78 lps y el caudal ambiental es de 120.05 lps, que aproximadamente equivale al 10% de la oferta hídrica total.

Luego de satisfechos los requerimientos de agua relacionados en la resolución 2810 del 2010, quedó en la quebrada La Honda un caudal remanente distribuido de la siguiente manera: zona alta 77.16 lt/seg, zona media de 32.83 lt/seg y zona baja 10.60 lt/seg, para un total de 120.59 lt/seg. Este caudal quedó disponible para atender eventualmente a nuevos usuarios, o a aquellos que por una u otra circunstancia no quedaron incluidos en la reglamentación.

Por otra parte, durante la ejecución de los estudios que dieron paso a la resolución de reglamentación de usos y aprovechamientos de las aguas de la quebrada La Honda, se realizaron aforos líquidos de tipo puntual. En la zona media el caudal medido fue de 218.84 lt/seg y en la zona baja fue de 261.66 lt/seg.

De acuerdo a los índices de aridez estimados para cada unidad de estudio, se tiene que en la parte alta de la microcuenca (tramo 1, 2 y A01), los excedentes de agua son altos dado que los índices obtenidos son menores a 0,15. En la medida que se desciende altitudinalmente sobre la microcuenca (Tramo 3) se obtiene un valor de 0.16 que indica excedentes de agua y para el tramo 4 el valor es

de 0.38, que indica que los excedentes son moderados. De esta manera, los excesos aunque presentes en la microcuenca hidrográfica analizada, disminuyen proporcionalmente con su altura.

De acuerdo con los resultados obtenidos para el índice de retención y regulación hídrica IRH se tiene que en la cuenca alta y media (Tramo 1, 2 y 3) la retención de humedad es alta mientras que en la zona baja de la cuenca (Tramo 4) la retención es moderada.

Los caudales ambientales asociados a un año hidrológico seco, se estimaron a partir de lo establecido por el IDEAM, 2015, según el cual, este caudal se obtiene "de una proporción entre el caudal ambiental año medio y el caudal medio estimado.". De esta manera, la fracción establecida como el caudal ambiental a partir del caudal medio para año hidrológico normal, será la misma fracción aplicada como caudal ambiental para año hidrológico seco.

La oferta hídrica total superficial ha sido definida por el IDEAM, 2010, como "el volumen de agua continental que escurre por la superficie e integra los sistemas de drenaje superficial" y será establecida de manera mensual y anual en condiciones hidrológicas promedio, húmedas y año típico seco.

Dentro de los principales usos, se tiene que de la quebrada La Honda se deriva el caudal para abastecer el acueducto del centro poblado del municipio de Gigante beneficiando a 25.926 habitantes con un consumo per cápita de 135 lt/día. También de la quebrada La Honda se abastecen acueductos veredales entre los cuales se tiene: el acueducto La Palma, Cafetos, Cachaya, La Floresta y Alto Corozal con 1.477 beneficiarios y el acueducto Bajo Corozal con 833 beneficiarios, el consumo per cápita asignado para los acueductos rurales es de 100 lt/día.

La demanda hídrica total derivada de la quebrada La Honda es de 428.32 lt/seg.

El Índice del Uso del Agua cuantificado para la quebrada La Honda, es bajo para el primer tramo, moderado en el tramo 2 y 3 y bajo en el tramo 4. Lo anterior indica que la demanda hídrica en ninguno de los tramos supera la oferta hídrica superficial disponible. En los afluentes este índice es muy bajo en todos, exceptuando A01 (quebrada Media Honda) en donde la demanda si supera la oferta hídrica disponible y categoriza el IUA en muy crítico; lo que indica que la demanda es superior a la oferta hídrica disponible y que muy posiblemente para satisfacer el faltante de caudal, el usuario de este afluente consume el caudal destinado como ambiental.

El IUA para año hidrológico seco se categoriza en la quebrada La Honda como bajo para el tramo 1, y alto en los tramos 2, 3 y 4 lo anterior indica que periodos secos la demanda hídrica aun es suplida con la oferta disponible. En los afluentes la categorización se mantiene igual que para un año hidrológico normal.

El índice de vulnerabilidad hídrica (IVH) para la microcuenca de la quebrada La Honda se estimó teniendo en cuenta el índice de retención y regulación hídrica (IRH) y el índice de uso del agua (IUA), de acuerdo a lo planteado por el IDEAM, 2015, y para condición hidrológica normal y seca.

Se tiene que para el cauce de la quebrada La Honda el IVH es bajo en año hidrológico normal, en el tramo 1, medio en los tramos 2 y 3, y nuevamente bajo en el tramo 4; lo anterior debido a que el índice de retención y regulación hídrica (IRH) es superior al 70% en todos los tramos analizados. En los afluentes, el IVH es Muy alto en A01 (Quebrada Media Honda), debido, a que, aunque la capacidad de retención y regulación hídrica es alta para la zona, el IUA indica que la demanda es alta si es comparada con la oferta. Para los afluentes A02, A04 y A05, El IVH es Bajo y en A03 es Muy Bajo; lo

anterior debido a que no se tienen usos legalizados. La variación entre A03 y los demás afluentes se debe a que el IRH para este es alto y en los demás es moderado.

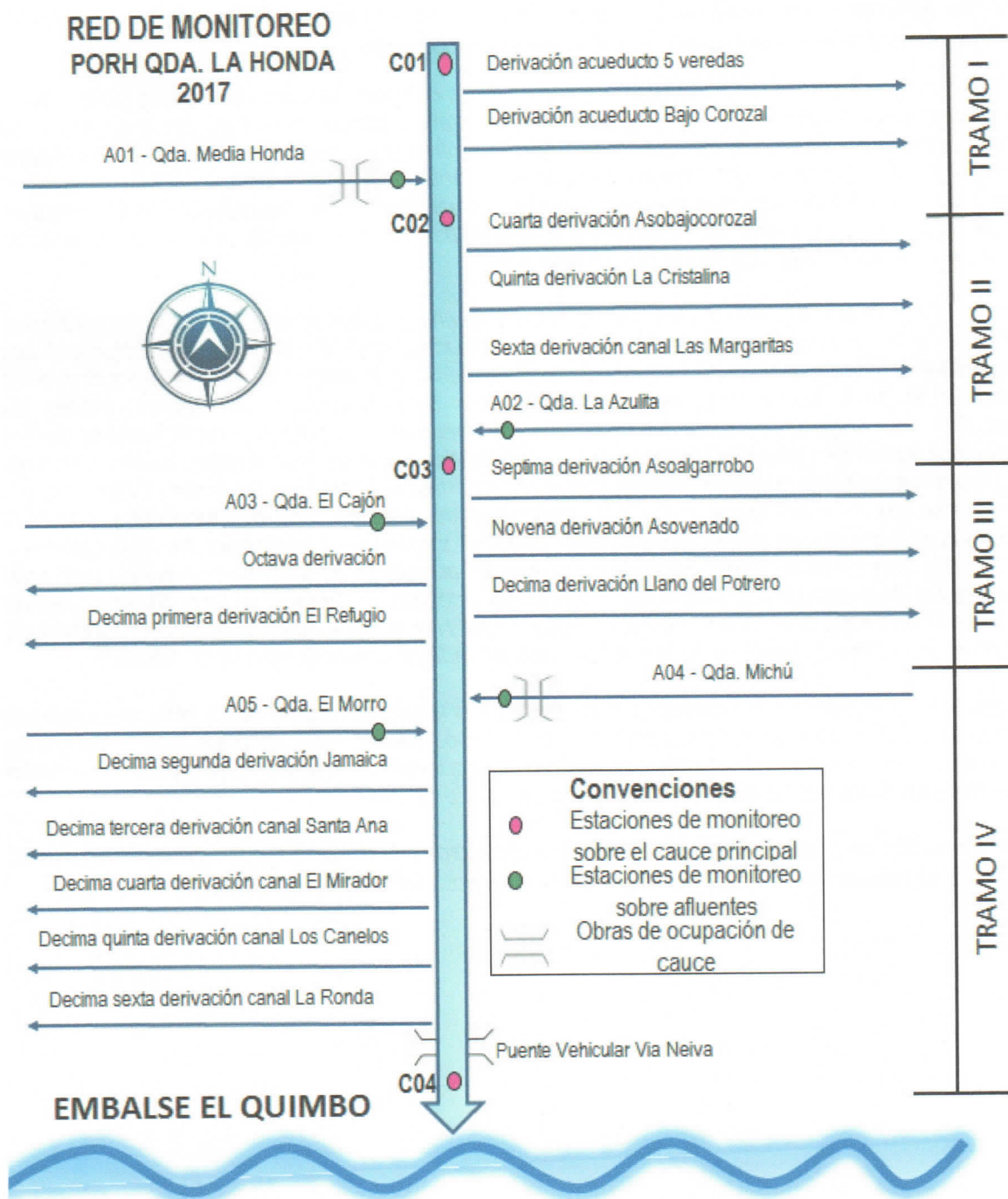
Los índices de vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico categorizados para un año hidrológico seco, se mantienen casi constantes en comparación con un año hidrológico normal. En la quebrada La Honda, este índice bajo en el tramo 1, medio hasta terminar el tramo 3, sin embargo, para el último tramo (4) este índice aumenta, revelando que la vulnerabilidad al desabastecimiento en esta zona es alta. Con relación a los afluentes la categorización es igual para un año hidrológico normal y para un año hidrológico seco, comprometiéndose en gran medida el abastecimiento hídrico de los usuarios de la quebrada Media Honda donde IVH es muy alto.

Dentro del proceso de formulación del PORH, se diseñó y ejecutó un plan de monitoreo para determinar las condiciones actuales de calidad y cantidad de agua de la Quebrada La Honda y sus principales tributarios objeto de Ordenamiento de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones relacionadas en la guía para la elaboración de planes de ordenamiento del Recurso hídrico. Se realizaron dos campañas de monitoreo en el mes de enero y febrero del año 2017. Los parámetros evaluados en las dos campañas de monitoreo, corresponden a: cinco (5) parámetros in-situ, veintitrés (23) parámetros físico-químicos básicos, doce (12) parámetros entre metales y metaloides, seis (6) iones, tres (3) microbiológicos y dos (2) hidrobiológicos, para un total de cincuenta y uno (51) parámetros evaluados en cuatro (4) estaciones de monitoreo sobre el cauce principal de la Quebrada La Honda (comprendidas desde antes de bocatoma del acueducto de 5 veredas (antes de todo uso) hasta antes de la cota de inundación del proyecto hidroeléctrico el Quimbo) y cinco (5) estaciones de monitoreo sobre los principales tributarios (Qda Media Honda, Qda La Azulita, Qda El Cajón, Qda Michu y Qda El Morro, antes de la desembocadura de cada una en la Quebrada La Honda).

Lo anterior corresponde a lo requerido para determinar si las aguas de las fuentes hídricas estudiadas tienen la calidad adecuada para cada uno de los usos identificados durante la recolección de información en campo o si se requiere realizar restricciones de uso y/o vertimiento, lo anterior siguiendo los lineamientos contenidos en el Decreto 1076 de 2015.

A continuación, se presenta la segmentación de la quebrada y la ubicación de los sitios de monitoreo; es decir, se esquematiza la red de monitoreo para las dos campañas sobre la Qda. La Honda:





Esquema de Monitoreo Campaña 1 y Campaña 2 – Qda. La Honda

En la formulación del PORH se determinaron los índices de contaminación y calidad del agua, considerados como herramientas prácticas útiles en los programas de vigilancia y control del agua para la administración del Recurso hídrico, en cada una de las estaciones de monitoreo definidas:

TRAMOS	ESTACIÓN	ÍNDICES DE CALIDAD						ÍNDICES DE CONTAMINACIÓN			
		CAMPAÑA No.						CAMPAÑA No.			
		1		2		1	2	1	2	1	2
		NFS	ENA	NFS	ENA	BMWP		ICOMO		ICOSUS	
1	C01	86.47	0.98	85.73	0.97	30	2	0.03	0.19	0.00	0.03
	A01	85.98	0.58	88.74	0.82	32	13	0.07	0.24	0.00	0.00
	C02	84.00	0.93	86.62	0.80	27	15	0.23	0.22	0.00	0.05
2	A02	75.46	0.59	72.88	0.75	2	0	0.16	0.34	0.00	0.01
	C03	83.80	0.55	85.23	0.80	47	17	0.22	0.27	0.00	0.02
3	A03	82.97	0.55	84.67	0.79	24	5	0.10	0.29	0.06	0.03
4	A04	86.40	0.57	86.61	0.70	29	0	0.25	0.29	0.00	0.12
	C04	85.86	0.55	88.62	0.84	20	2	0.31	0.29	0.00	0.01
	A05	88.90	0.57	85.28	0.74	40	5	0.33	0.22	0.00	0.01
CONVENCIONES CLASIFICACIÓN		NFS		ENA		BMWP					
		Excelente		Buena		Buena		Ninguno		Ninguno	
		Buena		Aceptable		Aceptable		Bajo		Bajo	
		Media		Regular		Dudosa		Medio		Medio	
		Mala		Mala		Crítica		Alto		Alto	
		Muy Mala		Muy Mala		Muy Crítica		Muy Alto		Muy Alto	

El índice de calidad de agua – ICA para la campaña 1 mostraron cambios de buena a regular calidad, conforme el fluido discurre hacia la desembocadura, esto se debe al aumento de sólidos totales y DBO5, estos dos parámetros relacionados directamente con las condiciones climáticas y de la fuente el día del monitoreo. Para la campaña 2, en la primera estación se obtuvo una buena calidad, sin embargo, este pasó a ser aceptable en el resto de las estaciones de monitoreo, a excepción del punto A04 Qda. Michu antes de desembocar a la Honda, la cual arrojó una clasificación de regular.

Los resultados del índice de contaminación por materia orgánica – ICOMO, muestran que el índice vario de ninguna contaminación a contaminación baja por materia orgánica para la primera y segunda campaña, debido a la concentración de coliformes totales y DBO.

No existe contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS) en ninguno de los puntos monitoreados en la primera y segunda campaña de monitoreo, puesto que este parámetro presentó concentraciones bajas.

Por su parte el análisis de calidad según el índice BMWP, arrojó un puntaje que osciló entre 2 y 47 durante la primera campaña y 0 a 17 en la segunda, estos valores corresponden a la clasificación de aguas desde "contaminadas", muy contaminadas y "fuertemente contaminadas". La mayoría de los sitios en el primer monitoreo fueron clasificados como "aguas muy contaminadas", mientras que para

la segunda campaña fueron representativas las "aguas fuertemente contaminadas"; con base en lo anterior, la calidad del agua está comprometida desde un nivel dudoso a crítico.

De acuerdo a los lineamientos de la Guía para la modelación del recurso hídrico para aguas superficiales continentales (MADS, 2018), se deben simular diversos escenarios con el objetivo de ser utilizados como herramientas para establecer los usos potenciales del agua, fijar objetivos de calidad y determinar las cargas máximas permisibles. A continuación, se describe cada escenario modelado con más de detalle para el manejo de tributarios y vertimientos, teniendo en cuenta que para la corriente principal se maneja en todos los escenarios el caudal mínimo para un periodo de retorno de 10 años y la calidad del agua de las condiciones actuales.

ESCENARIOS DE MODELACIÓN

Fuentes Puntuales		Acciones planificadas	Caudal	Calidad
Escenario E1: Corto Plazo				
Tributarios	A01: Quebrada Media Honda	No hay acciones planificadas.	Caudal característico de condiciones mínimas: Caudal mínimo para un periodo de retorno de 10 años	Concentraciones de condiciones actuales
	A02: Quebrada La Azulita			
	A03: Quebrada El Cajón			
	A04: Quebrada Michú			
	A05: Quebrada EL Morro			
	A06: Quebrada El Oso			
	A07: Quebrada Moyano			
	A08: Quebrada Aguamarilla			
Observación: En este escenario se contempla la implementación de sistemas de tratamiento para los vertimientos agropecuarios y domésticos de la parte alta de la subcuenca para dar cumplimiento a la Resolución 631 de 2015, estos vertimientos se encuentran entre el kilómetro 0 (Nacimiento) y los 10.77 km (C02). Se resalta que, aunque estos vertimientos no fueron ingresados al modelo de calidad del agua como fuentes puntuales, están contemplados como fuentes difusas.				
Escenario E2: Mediano Plazo				
Tributarios	A01: Quebrada Media Honda	No hay acciones planificadas.	Caudal característico de condiciones mínimas: Caudal mínimo para un periodo de retorno de 10 años	Concentraciones de condiciones actuales
	A02: Quebrada La Azulita			
	A03: Quebrada El Cajón			
	A04: Quebrada Michú			
	A05: Quebrada EL Morro			
	A06: Quebrada El Oso			
	A07: Quebrada Moyano			
	A08: Quebrada Aguamarilla			
Observación: En este escenario se contempla la implementación de buenas prácticas agrícolas, lo cual permitirá mejorar la calidad del agua de las fuentes difusas presentes entre los 10.77 km (C02) y los 25.46 km (C04).				
Escenario E3: Largo Plazo				
Tributarios	A01: Quebrada Media Honda	No hay acciones planificadas.	Caudal característico de condiciones mínimas: Caudal mínimo para un periodo de retorno de 10 años	Concentraciones de condiciones actuales
	A02: Quebrada La Azulita			Mejorar la calidad del agua de la quebrada La Azulita mediante la implementación de un sistema de tratamiento en

ESCENARIOS DE MODELACIÓN

Fuentes Puntuales	Acciones planificadas	Caudal	Calidad
A03: Quebrada El Cajón A04: Quebrada Michú A05: Quebrada EL Morro A06: Quebrada El Oso A07: Quebrada Moyano A08: Quebrada Aguamarilla			caserío Tres Esquinas, que permitan cumplir la Res. 631 de 2015. Concentraciones de condiciones actuales

Observación: En este escenario se contempló la implementación de un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas del centro poblado Tres Esquinas, lo cual permitirá mejorar la calidad del agua de la fuente receptora: Quebrada La Azulita.

La evaluación de los escenarios E1, E2 y E3 tiene en cuenta las situaciones críticas que puedan presentarse para la corriente, sus afluentes y vertimientos principales en cada uno de los plazos establecidos, así como tiene en cuenta las acciones de saneamiento previstas en los diferentes instrumentos de planificación y gestión del recurso hídrico (PSMV Municipio de Gigante, PDA del Departamento de Huila, Planes Maestro de Acueducto y Alcantarillado, entre otros). Todos estos escenarios se analizan teniendo el referente del escenario base, el cual representa las condiciones actuales de la corriente. Por otra parte, el escenario E4 corresponde a la situación que se presenta bajo condiciones de carga máxima permisible.

En forma general, se puede observar que, para todos los escenarios evaluados, las concentraciones de DBO5 están alrededor de los 2 mg/L, y que, de todos los escenarios, el 3, presenta los valores más bajos para este constituyente. En cuanto a los SST, presentan para los escenarios a corto y mediano plazo, valores aproximados a los 10 mg/L y finalizando el tramo con concentraciones 8 mg/L, mientras que para el escenario a largo plazo estas concentraciones disminuyen considerablemente, lo cual evidencia la mejora de la calidad de agua para este periodo. El Oxígeno disuelto presenta concentraciones similares para todos los escenarios evaluados, concentraciones alrededor de los 8 mg/L indican que la calidad del agua es buena durante todo el tramo evaluado. Los coliformes fecales, se ven afectados considerablemente por los cambios evaluados en todos los escenarios, para el escenario base las concentraciones alcanzan valores de 7×10^2 UFC/100ml, mientras que los escenarios 1 y 2 presentan valores casi a la mitad, finalmente los mejores resultados se observan para el escenario 3, largo plazo, donde las concentraciones son bajas en todo el tramo evaluado. Finalmente, los nutrientes, presentan el mismo comportamiento que los constituyentes descritos anteriormente, los escenarios 1 y 2, los cuales representan el corto y mediano plazo, muestran concentraciones más altas que el escenario 3, el cual corresponde al largo plazo, escenario en donde se observan las concentraciones más bajas para el nitrógeno amoniacal y el fósforo total.

Se observa entonces, que el comportamiento de los escenarios 1 y 2, corto y mediano plazo, es similar, alcanzando picos de concentración semejantes, así como disminución de estas. Mientras que para el caso del escenario 3, largo plazo, todos los constituyentes muestran disminución en su concentración, a excepción del oxígeno disuelto, el cual disminuye un poco en los kilómetros finales del tramo de la Quebrada Honda.

Las diferentes acciones planificadas y observaciones que fueron evaluadas en los escenarios a corto, mediano y largo plazo, evidencian la evolución positiva en cuanto a la calidad del agua del Quebrada Honda a medida que el plazo es más amplio.

Finalmente, el cálculo de la carga máxima permisible corresponde a los resultados del Escenario 4, en el cual mediante un proceso iterativo se incrementaron las concentraciones de los tributarios hasta que estas incumplieran con el objetivo de calidad más restrictivo para cada uno de los plazos en los 4 tramos de la quebrada Honda. En la Tabla 20 se presentan los resultados de las cargas máximas permisibles por tramos para la corriente para los parámetros que son objeto de cobro de tasa retributiva (DBO5 y SST).

(...)"

Que en consideración a lo dispuesto en los Artículos 2.2.3.2.24.1, 2.2.3.3.4.4 numeral 3 y artículo 2.2.3.3.4.19 del Decreto 1076 de 2015 se establecen normas de preservación de la calidad del recurso para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies, por considerarse atentatorias contra el medio acuático.

Que con fundamento a la priorización definida en el artículo 2.2.3.2.7.6 del Decreto 1076 de 2015 y siguientes, y lo consignado en la Resolución No. 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, además de los resultados de los estudios realizados para la formulación del presente Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, se permite fijar la destinación y posibilidades de uso de las aguas de la corriente hídrica La Honda del municipio de Gigante, mediante el presente acto administrativo.

Que una vez surtido el trámite establecido en el artículo 2.2.3.3.1.4 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el art. 3 del Decreto 050 de 2018, se adopta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico de la Quebrada La Honda del municipio de Gigante con plena observancia de los lineamientos de orden Constitucional y legal que se han citado.

Que, en consideración, el Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Adoptar el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH de la fuente superficial de uso público denominada Quebrada La Honda y sus principales tributarios, que discurre por territorio del municipio de Gigante en el departamento del Huila, cuyo documento y cartografía se anexa y forma parte integral del presente acto administrativo, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.1.4 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el art. 3 del Decreto 050 de 2018.

ARTÍCULO SEGUNDO: Establecer la red de monitoreo en la corriente hídrica La Honda y sus principales tributarios, que discurre por territorio del municipio de Gigante en el departamento del Huila, compuesta por cuatro (4) estaciones de monitoreo sobre el cauce principal de la Quebrada y cinco (5) estaciones ubicadas sobre los principales tributarios para efectos de verificación y cumplimiento del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH, así:

TRAMO	DESCRIPCIÓN	CAUCE	PUNTO	COORDENADAS		VEREDA
				X	Y	
1	Qda. La Honda antes de bocatoma Acueducto 5 veredas (antes de todo uso)	Qda. La Honda	C01	845307	746226	Ventanas
	Qda. Media Honda, antes de bocatoma Acueducto Gigante	Qda. Media Honda	A01	846287	748019	Alto Corozal
	Qda. La Honda después de desembocadura Qda Media Honda	Qda. La Honda	C02	842885	747320	Alto Corozal
2	Qda. La Honda después de desembocadura Qda Media Honda	Qda. La Honda	C02	842885	747320	Alto Corozal
	Qda La Azulita, antes de desembocar a La Honda (recibe Alcantarillado 3 esquinas)	Qda La Azulita	A02	839529	748857	Agua Blanca
	Qda. La Honda antes de Bocatoma Asoalgarrobo	Qda. La Honda	C03	839348	749179	Agua Blanca
3	Qda. La Honda antes de Bocatoma Asoalgarrobo	Qda. La Honda	C03	839348	749179	Agua Blanca
	Qda El Cajón, antes de bocatoma Asovenado	Qda El Cajón	A03	839451	749469	Bajo Corozal
	Qda Michú, antes de desembocar a La Honda	Qda Michú	A04	837383	751564	El Libertador
4	Qda La Honda, antes de la cota de inundación	Qda. La Honda	C04	834274	753793	La Honda
	Qda El Morro, antes de desembocar a La Honda	Qda. El Morro	A05	836722	752759	El Libertador

PARÁGRAFO. Se considera aplicar los siguientes tiempos de viaje para la red de monitoreo propuesta; No obstante, éstos deberán actualizarse en caso de que se presenten alteraciones considerables de las condiciones hidrogeomorfológicas, usos y vertimientos existentes en la corriente:

PUNTO DE MONITOREO	TIEMPO DE VIAJE (Min)	TIEMPO DE VIAJE ACUMULADO (Min)	TIEMPO DE VIAJE (hrs)	TIEMPO DE VIAJE ACUMULADO (hrs)
TIEMPOS DE VIAJE QUEBRADA LA HONDA				
C01 - C02	3	3	0,05	0,05
	58	61	0,97	1,02
	33	95	0,56	1,58
	0,38	95	0,01	1,59
C02 - C03	50	145	0,83	2,42
	104	249	1,73	4,15
C03 - C04	14	263	0,24	4,38
	253	516	4,21	8,59
TIEMPOS DE VIAJE QUEBRADA MEDIA HONDA				
A01 Desembocadura	1	1	0,01	0,01
	90	91	1,51	1,52
	14	106	0,24	1,76

ARTÍCULO TERCERO: Clasificar las aguas de la fuente superficial de uso público la Quebrada La Honda y sus principales tributarios, que discurren por territorio del municipio de Gigante en el departamento del Huila, de la siguiente manera:

Clase I: Cuerpos de agua que no admiten vertimientos directos al cauce principal.

Clase II: Cuerpos de aguas que admiten vertimientos directos al cauce principal con algún tratamiento.

Cauce	Tramo General	Tramo Inicial	Tramo Final	Clase	X inicial	Y inicial	X final	Y final
Qda. La Honda	1	Nacimiento	Límite área forestal protectora productora y área de reserva, zonificación ambiental	I	850240.6	747992.7	843539.4	747109.2
	1- 2- 3- 4	Límite área forestal protectora productora y área de reserva, zonificación ambiental	Desembocadura en el Embalse El Quimbo	II	843539.4	747109.2	834043.2	753918.2
Qda. Media Honda (A01)	1	Nacimiento	Limite reserva forestal amazonia Ley 2	I	848874.8	747707.5	845047.6	748064.6
	1	Limite reserva forestal amazonia Ley 2	Desembocadura en la Qda. La Honda	II	845047.6	748064.6	842893.9	747310.6
Qda. La Azulita (A02)	2	Nacimiento	Desembocadura en la Qda. La Honda	II	840224.0	748384.4	839481.3	748944.9
Qda. El Cajón (A03)	3	Nacimiento	Desembocadura en la Qda. La Honda	II	842535.2	749647.5	839448.4	749467.2
Qda. Michú (A04)	4	Nacimiento	Desembocadura en la Qda. La Honda	II	837756.1	749251.5	837374.8	751593.7
Qda. El Morro (A05)	4	Nacimiento	Desembocadura en la Qda. La Honda	II	841799.8	750056.6	836707.2	752753.9

PARÁGRAFO. Los usuarios del recurso hídrico que requieran hacer vertimientos puntuales deberán dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, la Resolución No. 0631 del 17 de marzo de 2015 y/o la Resolución No. 1207 de 2014, en cuanto a los residuos líquidos; para lo cual deberán tramitar el respectivo permiso de vertimiento y/o reúso de aguas tratadas, según corresponda.

ARTÍCULO CUARTO: Fijar los usos actuales y potenciales a corto, mediano y largo plazo, por tramos, de la corriente hídrica principal La Honda que discurre por territorio del municipio de Gigante en el departamento del Huila, así:

TRAMO	ESTACIÓN	USOS ACTUALES	USOS POTENCIALES		
			CORTO PLAZO 0 - 2 AÑOS	MEDIANO PLAZO 2 - 5 AÑOS	LARGO PLAZO 5 - 10 AÑOS
1	C01	Agrícola y doméstico.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, preservación de flora y fauna.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, preservación de flora y fauna, recreativo contacto primario.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, pecuario, preservación de flora y fauna, recreativo contacto primario y secundario, piscicultura.
	C02				
	A01				
2	C02	Agrícola y pecuario.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, pecuario, preservación de flora y fauna.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, pecuario, preservación de flora y fauna, recreativo contacto primario.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, pecuario, preservación de flora y fauna, recreativo contacto primario y secundario, piscicultura.
	C03				
	A02				
3	C03	Agrícola y pecuario.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, pecuario.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, pecuario, preservación de flora y fauna.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, pecuario, preservación de flora y fauna, recreativo contacto primario y secundario, piscicultura.
	A03				
4	A04	Agrícola y pecuario.	Consumo humano con tratamiento convencional, Agrícola, pecuario.	Consumo humano con tratamiento convencional, Agrícola, pecuario, preservación de flora y fauna.	Consumo humano con tratamiento convencional, agrícola, pecuario, preservación de flora y fauna, recreativo contacto primario y secundario.
	A05				
	C04				

PARÁGRAFO. Para hacer uso de las aguas de la corriente hídrica La Honda, se debe cumplir con las normas de calidad para los respectivos vertimientos generados en las actividades correspondientes a los usos descritos.

ARTÍCULO QUINTO: Fijar los objetivos de calidad de agua a alcanzar en el corto, mediano y largo plazo, los cuales tendrán una vigencia de 10 años a partir de la publicación del presente acto administrativo, periodo durante el cual se realizará la revisión y/o ajuste del Plan de Ordenamiento

del Recurso Hídrico de la Quebrada La Honda y sus principales tributarios, con base en los resultados del programa de seguimiento y monitoreo y la optimización del modelo de calidad, así:

Tramo	Ubicación	Categoría actuales	Criterio	Unidad de medida	Tiempo (Años)		
					Corto (0-2)	Mediano (2-5)	Largo (5-10)
1	Nacimiento - C01	I	O.D	mg/L	>4	>4	>4
			DBO5	mg/L	<5	<5	<5
			SST	mg/L	<20	<20	<20
			NH3	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0
			PT	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1
			CF	NMP/100 ml	<1000	<1000	<1000
2	C01 - C02	II	O.D	mg/L	>4	>4	>4
			DBO5	mg/L	<5	<5	<5
			SST	mg/L	<30	<30	<20
			NH3	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0
			PT	mg/L	<0.5	<0.5	<0.1
			CF	NMP/100 ml	<1000	<1000	<1000
3	C02 - C03	II	O.D	mg/L	>4	>4	>4
			DBO5	mg/L	<5	<5	<5
			SST	mg/L	<30	<30	<20
			NH3	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0
			PT	mg/L	<0.5	<0.5	<0.1
			CF	NMP/100 ml	<1000	<1000	<1000
4	C03 - C04	II	O.D	mg/L	>4	>4	>4
			DBO5	mg/L	<5	<5	<5
			SST	mg/L	<30	<30	<20
			NH3	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0
			PT	mg/L	<0.5	<0.5	<0.1
			CF	NMP/100 ml	<1000	<1000	<1000
CONVENCIONES DE CALIDAD	Azul	I: Agua de muy buena calidad: Recurso hídrico en estado natural.					
	Verde	II: Agua de buena calidad: Recurso hídrico levemente contaminado					
	Amarillo	III: Agua regularmente contaminada: Recurso hídrico regularmente contaminado					
	Naranja	IV: Agua contaminada: Recurso hídrico altamente contaminado					
O.D: Oxígeno disuelto				CF: Coliformes fecales			
DBO5: Demanda bioquímica de oxígeno				Los espacios vacíos significan que el parámetro no es significativo para el uso.			
SST: Sólidos suspendidos totales				Todos los valores están expresados en mg/L.			
NH3: Nitrógeno amoniacal				CF en NMP/100 ml			
PT: Fósforo total							

ARTÍCULO SEXTO: Se deberá implementar el Plan de Monitoreo y el Programa de Seguimiento y Monitoreo al recurso hídrico diseñados y ejecutados durante la Formulación del PORH de la Quebrada La Honda y sus principales tributarios, que se discurren por el municipio de Gigante. Para ello se deberán evaluar los parámetros in-situ, fisicoquímicos, metales, metaloides, iones, microbiológicos e hidrobiológicos que determine la normatividad vigente y que sean aplicables a la naturaleza de las aguas de la fuente hídrica La Honda, sus principales tributarios y vertimientos, teniendo en cuenta los respectivos plazos para la evaluación de los objetivos de calidad (ver Tabla del Artículo Quinto), el horizonte (corto, mediano y largo plazo), el régimen pluvial anual de la cuenca de la Quebrada La Honda, los tiempos de viaje y la red de monitoreo establecida en el Artículo Segundo del presente acto administrativo, así:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO AL RECURSO HIDRICO DE LA QDA. LA HONDA

ACTIVIDADES EPOCA DEL AÑO	CORTO PLAZO (0-2 AÑOS)		MEDIANO PLAZO (2-5 AÑOS)		LARGO PLAZO (5-10 AÑOS)	
	VERANO	INVIERNO	VERANO	INVIERNO	VERANO	INVIERNO
1. Campañas de monitoreo para evaluar los objetivos de calidad en el corto plazo.	X	X				
2. Campañas de monitoreo para evaluar los objetivos de calidad en el mediano plazo			X	X		
3. Campañas de monitoreo para evaluar los objetivos de calidad en el largo plazo.					X	X

Verano: los periodos secos o de baja precipitación se registran en los meses de enero y febrero, el segundo periodo más extenso y con los menores registros de precipitación media mensual multianual se reportó en los meses comprendidos entre junio y septiembre, siendo agosto el mes más seco para las estaciones Zuluaga, Gigante 2 y Hacienda La Cristalina,

Invierno: El primer periodo húmedo se registra en los meses de marzo, abril y mayo y en el segundo semestre los meses que mayor precipitación presentan son octubre y noviembre. Siendo noviembre el mes que registró mayor precipitación en la estación Gigante 2.

ARTICULO SÉPTIMO: En concordancia con el Decreto 1076 de 2015, el municipio de Gigante deberá tramitar ante la CAM en un periodo no mayor a seis (6) meses, contados a partir de la expedición del presente acto administrativo, la Autorización de Vertimientos del centro poblado Tres Esquinas, el cual deberá contener los programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incorporar los proyectos que le competen en concordancia con el cuadro del **"Componente Programático del PORH Quebrada La Honda"** señalado en el artículo décimo segundo, dando cumplimiento a los objetivos de calidad durante el período de vigencia del presente PORH.

ARTICULO OCTAVO: El municipio de Gigante deberá garantizar que las viviendas unifamiliares y/o multifamiliares que no cuentan con sistema de alcantarillado y realizan sus vertimientos directamente a corrientes superficiales, implementen sistemas individuales de saneamiento o red de alcantarillado, que posibiliten cumplir con los valores máximos permisibles que establece el artículo 8 de la Resolución No. 631 de 2015.

ARTÍCULO NOVENO: Los propietarios de predios están obligados a mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras; Se entiende por áreas forestales protectoras: a) Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia. b) Una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas a cada lado los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua; c) Los terrenos con pendientes superiores al 100% (>45°).

ARTICULO DÉCIMO: Los usuarios de las aguas de la fuente hídrica La Honda y sus principales tributarios del municipio de Gigante, deberán implementar programas tendientes a mejorar la calidad

y cantidad del recurso, disminuir el agotamiento hídrico, asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies, adelantando planes y programas de uso eficiente del agua y en general para el manejo integral de la cuenca.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Las comunidades que se benefician de las aguas de la Quebrada La Honda y sus principales tributarios del municipio de Gigante, tienen prohibido realizar cualquier actividad de las que se enumeran a continuación, sin previo permiso de la Corporación y quedan obligados dentro de sus predios a ejercer la debida vigilancia ambiental y dar aviso a las autoridades policivas de su jurisdicción, cuando tuvieren conocimiento de su desarrollo dentro de la cuenca:

1. Talar o destruir los árboles que defiendan o preserven la corriente de agua;
2. Incorporar o introducir a las aguas o sus cauces cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o formas de energía en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar o salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna y demás recursos relacionados con el recurso hídrico;
3. Infringir las disposiciones relativas al control de vertimientos.
4. Ejecutar o promover la aplicación manual de agroquímicos dentro de una franja menor o igual a tres (3) metros, medida desde las orillas del cuerpo de agua;
5. Ejecutar o promover la aplicación aérea de agroquímicos dentro de una franja de treinta (30) metros, medida desde las orillas del cuerpo de agua;
6. Realizar actividades de lavado de vehículos de transporte en las orillas y en el cuerpo de agua, así como el de aplicadores manuales y aéreos de agroquímicos y otras sustancias tóxicas y sus envases, recipientes o empaques;
7. Disponer en el cuerpo de agua superficial, los sedimentos, lodos, y sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de control ambiental y otras tales como cenizas, cachaza y bagazo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, adelantará de manera conjunta con el departamento del Huila, el municipio de Gigante, Las empresas de servicios públicos y los sectores productivos, entre otras instituciones, la gestión pertinente para la ejecución de los proyectos del componente programático del PORH que se describen a continuación:

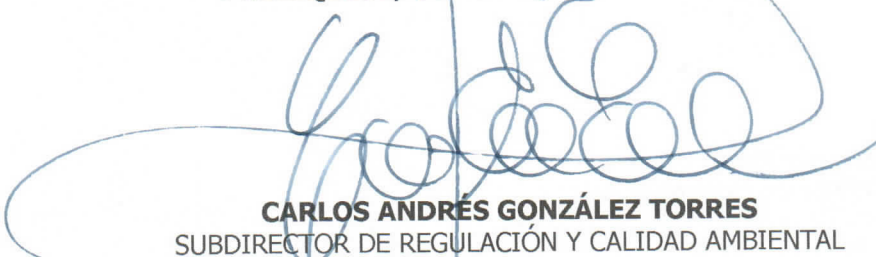
OBJETIVO	No	NOMBRE PROGRAMA	ESTRATEGIA	PLAZO DE EJECUCIÓN		
				CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
1. OFERTA	1.1	Estudio completo que determine la oferta aportada por los acuíferos existentes sobre la subcuenca de la quebrada la honda, articulando con los proyectos actuales sobre aguas subterráneas de la CAM (era y PMA).	Conocimiento		X	X
			Planificación	X	X	X
	1.2	Identificación y selección de predios al interior de las áreas de importancia estratégica identificadas, delimitadas y priorizadas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) y los estudios de suelo correspondiente al EOT	Conservación	X	X	X

OBJETIVO	No	NOMBRE PROGRAMA	ESTRATEGIA	PLAZO DE EJECUCIÓN		
				CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
		del municipio de gigante, con fines de adquisición para el establecimiento de zonas de protección y conservación de los recursos hídricos de la Quebrada La Honda y sus principales afluentes.				
	1.3	Instrumentación hidrometeorológica de la subcuenca Quebrada La Honda y de sus afluentes principales.	Conocimiento			X
	2.1	Control y seguimiento a los aprovechamientos del recurso hídrico de la Quebrada La Honda y sus principales afluentes para la realización de ajustes al cuadro de distribución (res. 2810 de 30 septiembre de 2010).	Caracterización y cuantificación de la demanda de agua en las cuencas priorizadas.	X	X	X
2. DEMANDA	2.2	Cumplimiento de los programas de uso eficiente y ahorro del agua – PUEAA – del municipio de Gigante en el departamento del Huila y de los usuarios productivos concesionarios de la Quebrada La Honda y de sus principales afluentes.	Uso eficiente y sostenible del agua.	X	X	X
3. CALIDAD	3.1	Seguimiento y monitoreo al recurso hídrico de la subcuenca Quebrada La Honda y sus principales afluentes.	Reducción de la contaminación del recurso hídrico.	X	X	X
			Monitoreo, seguimiento y evaluación de la calidad del agua.	X	X	X
4. RIESGOS	4.1	Estudio hidrológico para la estabilización del cauce principal a la altura de la zona media de la fuente hídrica La Honda.	Generación y divulgación de información y conocimiento sobre riesgos que afectan la oferta y disponibilidad hídrica.	X		
			Incorporación de la gestión de los riesgos asociados a la disponibilidad y oferta del recurso hídrico en los instrumentos de planificación.	X	X	X

OBJETIVO	No	NOMBRE PROGRAMA	ESTRATEGIA	PLAZO DE EJECUCIÓN		
				CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
			Medidas de reducción y adaptación de los riesgos asociados a la oferta hídrica.	X		
5. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	5.1	Familias protectoras del recurso hídrico.	Mejoramiento de la capacidad de gestión pública	X		
6. GOBERNABILIDAD	6.1	Consolidación de la asociación de usuarios que hacen uso de las aguas de la subcuenca Quebrada La Honda y sus principales afluentes.	Participación	X	X	X
			Cultura del agua y educación ambiental	X	X	X
	6.2	Talleres de educación y sensibilización para el manejo y conservación de los recursos naturales	Participación	X	X	
			Cultura del agua y educación ambiental	X	X	X

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: De conformidad con el artículo 71 de la Ley 99 de 1993 y artículo 65 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, esta Resolución deberá aplicarse y publicarse en los términos legalmente establecidos.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



CARLOS ANDRÉS GONZÁLEZ TORRES
 SUBDIRECTOR DE REGULACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL

Proyecto: Cargas
 Profesional Especializado SRCA
 K/Méndez
 Contratista de Apoyo SRCA
 Revisó: C/Bahamón
 Profesional Especializado SRCA