



**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y  
DESARROLLO TERRITORIAL**

**RESOLUCIÓN NÚMERO  
(2030)**

22 de Octubre de 2009

**“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”**

**LA DIRECTORA DE ECOSISTEMAS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE,  
VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL**

En ejercicio de las facultades delegadas por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante la Resolución No. 1393 del 8 de Agosto de 2007, y en especial las conferidas por el numeral 18 del artículo 5 de la Ley 99 de 1.993, el artículo 6 numeral 10 del Decreto ley 216 de 2003, y

**C O N S I D E R A N D O**

**ANTECEDENTES**

Que mediante oficio con Radicado No. 4120-E1-80263 del 16 de julio de 2009, el señor Alcalde Municipal de Chiriguaná (Cesar) solicitó a la Dirección de Ecosistemas, gestionar la Sustracción del área de la Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones, con el fin de ejecutar el proyecto del nuevo sistema alternativo de abastecimiento de agua potable.

Que mediante Memorando con Radicado No. 2100-4-80263 del 20 de agosto de 2009, la Dirección de Ecosistemas remitió a la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, los Términos de Referencia con el fin de atender la citada solicitud, para la elaboración de los estudios ambientales y dar inicio al proceso de sustracción.

Que mediante oficio con Radicado No. 2400-2-96096 del 21 de agosto de 2009, la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales hizo entrega al Señor Alcalde de Chiriguaná de los Términos de Referencia para Sustracción Parcial de Áreas de Reserva Forestal Nacional establecidas por la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo de Proyectos considerados de Utilidad Pública e Interés Social – Acueductos Municipales.

Que mediante oficio con Radicado No. 4120-E1-110156 del 21 de septiembre de 2009, el señor Alcalde Municipal de Chiriguaná remite la documentación con la información solicitada en los Términos de Referencia.

Que mediante memorando 2400-4-110156 del 23 de septiembre de 2009, la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales traslada a la Dirección de Ecosistemas los estudios presentados para el trámite de Sustracción de la Zona de Reserva Forestal de los Motilones, con los cuales se hizo apertura del expediente SRF0046.

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

Que mediante memorando con Radicado No. 2100-3123182 del 20 de octubre de 2009, la Dirección de Ecosistemas emitió Concepto Técnico para la Sustracción del área de la Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones, con el fin de ejecutar el proyecto del nuevo sistema alternativo de abastecimiento de agua potable.

## **JUSTIFICACION**

La Ley 142 de 1994, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones, en el artículo 56 dispone:

(...)

**Artículo 56.** *Declaratoria de utilidad pública e interés social para la prestación de servicios públicos. Declárase de utilidad pública e interés social la ejecución de obras para prestar los servicios públicos y la adquisición de espacios suficientes para garantizar la protección de las instalaciones respectivas...*

(...).

En cuanto al municipio de Chiriguaná la justificación está relacionada con lo siguiente:

Actualmente la prestación de servicio de agua potable es precario en la cabecera municipal del Municipio de Chiriguaná.

El suministro de agua potable a las viviendas presenta varias problemáticas a saber:

- Baja continuidad, la entrega de agua sólo se hace unas pocas horas al día y por sectores. A pesar de que las fuentes actuales, pozos profundos, permiten cubrir cerca del 80% de la demanda de agua, hay enormes pérdidas asociadas a problemáticas técnicas e institucionales que son la razón de esta situación.
- La capacidad de las fuentes de agua se ha deteriorado por la alta presión existente sobre los acuíferos en la zona y la reducción del potencial de recarga a raíz del uso de aguas superficiales. Más aún, hay un enorme descontento de la comunidad en general con el suministro de agua ante cada evento de falta. Por otro lado, el hecho de depender de varios pozos con sus respectivos equipos y que el proceso de tratamiento y de distribución de agua la red involucra varios procesos de bombeo, hacen bastante vulnerable el suministro de agua en aspectos técnicos-operativos como de la misma calidad del agua.
- Los costos de energía de bombeo inducen costos importantes en el componente operativo de las tarifas, la cual encarece el servicio para los usuarios.

Por otro lado, en gran parte de los corregimientos se presentan problemáticas similares en el suministro de agua potable, y en estas áreas las problemáticas de prestación del servicio se acentúan dado que la oferta de agua es muy inferior a la demanda por restricciones de infraestructura de producción.

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

Desde el año 2007 se han hecho importantes inversiones de mejoramiento de ampliación de los sistemas de bombeo y de tratamiento y con la puesta en marcha del proyecto de sustitución de la fuente de agua para suministro a la población urbana y gran porcentaje de la rural, se consolidará el mejoramiento del sector con tres estrategias de acción, a saber:

- En los aspectos institucionales. Se logró ante el concejo municipal la aprobación del Acuerdo No. 018 de 2008 que permite al municipio adherirse al plan departamental de agua que lidera la empresa pública aguas del Cesar S.A. E.S.P., subordinado en esta el planeamiento de proyectos de inversión, la gestión de inversiones de algunos recursos municipales pignorados para el efecto; y el direccionamiento en la administración y operación de los sistemas, pudiendo incluso actuar a través de operadores especializados que obtengan su remuneración de las tarifas que cobren a los usuarios.
- En los aspectos técnicos. Forzar un cambio sustancial en el suministro de agua a la cabecera municipal, cambiando su actual fuente de suministro de agua, bombeo de pozos, aprovechando excelentes fuentes de agua superficial que provienen de la serranía del Perijá, lo cual no solo redundaría en una fuente más segura de abastecimiento sino de menor costo operativo, y al mismo tiempo permitiría el suministro de agua a los corregimientos de Rincón Hondo, Poponte, La Sierra, La Aurora, La Estación, El Cruce, Ojo de Agua, Aguafria, Los Cerrajones y Arenas Blancas, donde reside población de menores ingresos del municipio. Es importante anotar que algunos de estos corregimientos sufren de problemáticas severas de abastecimiento debido de las dificultades para establecer una fuente segura, como son La Sierra y Rincón Hondo con una población cercana a las 5000 personas.
- En los aspectos financieros, priorizar la inversión de recursos de regalías de las vigencias 2009 y 2010 a la financiación de los estudios de factibilidad, diseños y construcción del acueducto por gravedad desde la confluencia de las quebradas La Mula y La Lejía para el abastecimiento de agua potable de la cabecera municipal y los corregimientos de Rincón Hondo, Poponte, La Sierra, La Aurora, La Estación, El Cruce, Ojodeagua, Aguafria, Los Cerrajones y Arenas Blancas.

Así las cosas el municipio de Chiriguana ha justificado antes sus instancias de administración y control político esta decisión de incuestionable beneficio para la comunidad y cuyo impacto permitirá inducir una mejor administración de los servicios públicos. Además, se considera que es una inversión segura en cuanto que los estudios han mostrado amplia seguridad de abastecimiento en la quebrada La Mula, fuente seleccionada para ubicar la estructura de toma y el área de dicha cuenca hace parte de la reserva forestal de la serranía de Los Motilones.

### **CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

La Dirección de Ecosistemas emitió Concepto Técnico para la Sustracción del área de la Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones mediante memorando con Radicado No. 2100-3123182 del 20 de octubre de 2009, a través del cual señaló lo siguiente:

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

(...)

### **“3. UBICACIÓN GENERAL**

*La fuente sobre la cual se proyecta realizar el aprovechamiento hídrico es la denominada quebrada La Mula, esta hace parte de la red hídrica del río Anime o Animegrande, la cual es conformada a su vez por las quebradas La Legía, Mochila y La Victoria, siendo la quebrada La Mula la corriente más importante.*

*Este sistema hídrico tiene su nacimiento en la serranía del Perijá sobre los 2438 msnm en inmediaciones de la frontera con Venezuela, desembocando en la ciénaga de Zapatosa; se encuentra localizada entere los 9°30'N – 9°9'N y los 73°36'W – 73°15'W o en sus similares en coordenadas Bogotá (1'534.890 Y – 1'504.293Y y 1'058.264X-1'090.947X).*

*Político-administrativamente la cuenca del río Anime se encuentra completamente en el departamento del Cesar, limitada al norte y noroeste por el municipio de Chiriguana, al sur y al suroeste por el municipio de Curumaní, y al este por Venezuela, con una mayor proporción en el municipio de Curumaní, siendo la quebrada La Mochila el afluente de la primera que se encuentra en su totalidad al interior del municipio de Chiriguana.*

### **4. AREA DE INFLUENCIA DIRECTA**

*Se caracterizó como el área de influencia directa la que ocuparán las obras de infraestructura a implementar, como se referencia en la tabla, para un total de 41339.90 m<sup>2</sup> (4,1339 hectáreas).*

*Cuantificación de áreas a sustraer*

<b>OBRA</b>	<b>AREA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>PERÍMETRO(m)</b>
<i>Bocatoma</i>	<i>3807.16</i>	<i>248.75</i>
<i>Desarenador</i>	<i>6250.00</i>	<i>350.00</i>
<i>Planta tratamiento</i>	<i>19881.00</i>	<i>564.00</i>
<i>Aducción y conducción</i>	<i>8171.46</i>	<i>16344.15</i>
<i>Vía entrada desarenador</i>	<i>2010.82</i>	<i>853.48</i>
<i>Vía entrada planta tratamiento</i>	<i>1219.46</i>	<i>536.35</i>

**TOTAL: 41339.90 m<sup>2</sup>**

### **5. AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA**

*Las potenciales áreas de influencia indirecta del proyecto son la cuenca de la quebrada La Mula que drena hasta el sitio de bocatoma (área de drenaje de 217.6 Km<sup>2</sup>), el área de drenaje restante de la misma corriente hasta el sitio de desembocadura (173.5 km<sup>2</sup>, teniendo en cuenta el concepto de cuenca como unidad de análisis), y los cascos urbanos que serán atendidos por el sistema de abastecimiento de agua potable propuesto, estos son Chiriguana, Rincon hondo, Poponte, La Sierra, El Crece, La Estación, Cerrajones, La Aurora, Ojodeagua,*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

*Arenasblancas y Aguasfrias, que en conjunto al 2035 tendrán una población estimada de 45214 personas.*

*En términos ambientales se prevén impactos mínimos aguas arriba del sitio de bocatoma, ya que el proyecto no tiene en su concepto intervenir el bosque de galería existente en las zonas riparias de la corriente, con lo que no se verá afectado el corredor biológico que el mismo conforma y por ende la conectividad entre la parte alta y baja de la cuenca. De igual manera, la obra de toma tendrá efecto sobre la gradación del material del lecho en un tramo muy próximo a la misma, en la zona en donde se conforme la pendiente de compensación, luego este efecto no es remontante en el cauce. La bocatoma tiene prevista una estructura de paso para los peces que migran hacia aguas arriba para desovar, luego la conectividad de estas especies biológicas tampoco se verá interrumpida por las obras de infraestructura propuestas.*

*Hacia aguas abajo del sitio de toma, no se vislumbran efectos nocivos sobre la hidrodinámica propia de la corriente, ya que la bocatoma es a filo de agua, permitiendo el paso del conjunto agua-sedimento sin ningún problema, especialmente en los eventos de creciente media anual los cuales son los responsables de mantener las geofomas características en el lecho del cauce.*

*El impacto sobre las comunidades tiene un origen tanto socioeconómico como ambiental, ya que este se verá reflejado en un incremento en la calidad de vida de la población, que traerá un mayor arraigo al territorio lo que colaborará al crecimiento y desarrollo del mismo, junto con un reconocimiento al valor intrínseco del agua que actualmente no se tiene, pues a las personas el fluido no les cuesta, siendo el problema el acceso y no el cuidado del recurso.*

## **6. DIAGNÓSTICO**

### **6.1 COMPONENTE FÍSICO**

#### **6.1.1 GEOLOGÍA**

##### **- Localización del tramo**

*En el tramo estudiado se localizan la bocatoma, desarenador y planta de tratamiento, margen izquierda de la quebrada La Mula y a lo largo de la tubería de conducción en el municipio de Chiriguaná departamento del Cesar.*

*El patrón de la cuenca de la quebrada La Mula es rectangular y paralelo controlado en forma significativa por las fallas del área. La dirección predominante de las corrientes es noroeste – este y en menor proporción, suroeste-noreste. La quebrada la Mula cambia de nombre en el área de Santa Isabel y se llama arroyo Anime Grande. Los afluentes de esta cuenca se encuentran predominantemente en el área de la Serranía de Perijá, y cruzan relieves abruptos y escarpados, altamente erosivos y con gran riesgo de represamiento.*

##### **- Unidades litológicas**

*En la cuenca de la quebrada la Mula afloran unidades litológicas pertenecientes a depósitos cuaternarios, formación La Quinta (Jq) y formación Rionegro (K1r).*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

- *Formaciones superficiales y afloramientos*

*En el tramo de estudio, afloran formaciones superficiales correspondientes a depósitos cuaternarios de origen coluvial y aluvial, asociados a los diferentes procesos geodinámicos a que ha estado sometida la zona. Además, estos depósitos han estado influenciados por la alta precipitación del sector y el intenso fallamiento de las rocas, combinado con las fuertes pendientes; prueba de lo anterior son las cicatrices de deslizamiento que se pueden apreciar en el tramo y algunos deslizamientos activos que aun la afectan.*

*Se observan las siguientes formaciones superficiales y afloramientos:*

✓ *Depósitos de abanico de piedemonte (Qap3)*

*Se extienden en el lecho y márgenes de la quebrada La Legía y La Mula conformado por depósitos de abanicos de piedemonte, bloques de roca redondeados con tamaño variable, suprayacidos por gravas arenosas y arenas finas.*

✓ *Depósitos de llanura aluvial (Qlla)*

*Depósitos acumulados por las corrientes en la zona plana y semiplana. Se caracterizan por una granulometría fina, compuesta por arenas, limos arcillas que generalmente están cubiertas por un delgado nivel de gravas finas de algunos centímetros de espesor.*

✓ *Depósitos aluviales (Qal)*

*Se encuentran en los valles intramontanos de los ríos mayores y sus afluentes, formados por acumulación de depósitos aluviales y, en menor proporción, por efectos coluviales.*

✓ *Formación La Quinta (Jq)*

*Se compone de rocas clásticas, asociadas con rocas volcanoclásticas; areniscas arcólicas, lutitas, limonitas abigarradas de color rojo entre otras; y conglomerados de color rojo.*

✓ *Formación Rionegro (K1r)*

*Está constituida por areniscas y conglomerados de granulometría y composición variada con esporádicas intercalaciones de arcillolitas y limolitas grises y pardas.*

### **6.1.2. MORFOLOGÍA**

*La descripción fisiográfica se puede agrupar en tres áreas que son, la planicie aluvial de piedemonte, la llanura aluvial y la zona de montaña.*

*La planicie aluvial de piedemonte se caracteriza por la presencia de cerros compuestos por material sedimentario, algunos de los cuales constituyen cerros de presión y su alineación es bastante notoria. Los numerosos abanicos conservan su forma y originan suaves pendientes que se pierden gradualmente en la llanura aluvial. La expresión geomorfológica de las unidades y la respuesta de*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

*estas a fenómenos denudativos y de modificación del paisaje varía en forma amplia.*

*La zona acrecional de relieve plano a ondulado está asociada a la llanura de inundación de sus afluentes, en donde se deposita el material aluvial erodado de la serranía. El cambio hacia la parte montañosa es gradual en algunos sitios y abruptos en otros y evidencia, probablemente la falla Perijá.*

*La zona montañosa de la serranía está conformada por rocas desde el paleozoico hasta el cretácico superior, con relieves de pliegues y pendientes estructurales, enmarcadas en una topografía de capas potentes con un marcado buzamiento hacia el oeste.*

*La expresión de las fallas y algunas estructuras plegadas sobre el terreno son otro rasgo geomorfológico importante. Es así como se observan algunas pendientes fuertes por la generación de facetas triangulares, interrupción de la pendiente topográficamente por sillas de falla, la torsión de divisorias de aguas que originan control de algunos drenajes, generación de deslizamientos y un trazado rectilíneo marcado que evidencian la zona de fallamiento. Un control estructural adicional es el diaclasamiento que permite la entrada de agua y, por consiguiente, su acción más fuerte.*

*Las características geomorfológicas son el resultado de la interacción entre factores, tales como las características geológicas, el clima, los agentes erosivos como agua, viento, glaciares, y el proceso antrópico que han contribuido al modelado de éste.*

#### **6.1.3. TECTONICA Y ESTRUCTURAS**

*El área se caracteriza por formar un gran sinclinorio con sinclinales amplios y anticlinales estrechos. Las estructuras forman dos patrones principales, el primero de dirección NE y casi perpendicular a éste, otro con dirección NW.*

*Estructuralmente se caracteriza por presentar un estilo principalmente compresivo y las estructuras formadas son en su mayoría pliegues. Otras estructuras son las fallas, dentro de las principales, por su carácter regional, se encuentran las fallas Arenas blancas y Perijá, ambas de tipo inverso. Cerca del proyecto se tienen las siguientes fallas: falla Poponte y falla La Mochila.*

*Con la presencia del sistema de fallas en la zona se ha consolidado un patrón de distribución de agua superficial y subsuperficial, generando un ciclo hídrico muy característico para el área pero a su vez muy frágil ya que la actividad sísmica es latente, por lo cual el área con alto potencial de recarga hídrica, es muy susceptible a cambios en el sistema hídrico. Es una zona donde además la intervención humana debe ser mínima, para evitar alteraciones en la superficie con actividades tales como la tala de árboles y la apertura de vías que podrían generar remociones en masa de gran magnitud y por ende rompimiento de dicho ciclo.*

#### **6.1.4. PROCESOS EROSIVOS**

*Los procesos erosivos que se presentan en la cuenca de la quebrada La Mula son ocasionados por la interacción entre factores como el tipo de roca, el clima, la*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

*pendiente, la alta actividad tectónica y la acción antrópica que altera y acelera dichas interacciones naturales debido a la mala intervención que se realiza en el medio.*

*Los principales procesos erosivos que actúan en la zona son: erosión fluvial, erosión por escorrentía y erosión por movimientos en masa.*

*Se debe monitorear las partes altas de la serranía en la cuenca de las quebradas la Legía y La Mula que debido a sus fuertes pendientes y relieve escarpado, podrían presentar deslizamientos originados por represamientos y por causas antrópicas, si se considera la alta pendiente, la deforestación y el efecto de desestabilización originado por la apertura de las vías.*

#### **6.1.5. ESTABILIDAD DE TALUDES Y REMOCIÓN EN MASA**

*Durante las observaciones de campo, se identificaron dos zonas con problemas de estabilidad; la primera ubicada en la margen derecha, abscisa 0+440 a 0+500 margen derecha, donde el talud ha sido desestabilizado por la socavación ejercida durante las crecientes de la quebrada; se observan afloramientos de roca arenisca con esporádicas intercalaciones de arcillolitas y limolitas grises y pardas, con buzamiento diagonal al talud aproximadamente N30E/17W.*

*La segunda zona ubicada en la estación E46 y E47B, es una zona de remoción, de bloques de roca, en la cual se debe revisar la estabilidad de la ladera en unos 300 m margen izquierda, pues se observa socavación de la quebrada al talud izquierdo, como El Blanco la Legía.*

### **6.2 CLIMATOLOGIA, HIDROGRAFIA E HIDROLOGÍA**

#### **6.2.1 ESTUDIOS HIDROLÓGICOS**

*Los estudios hidrológicos abarcaron información relacionada con:*

- *Información histórica disponible*
- *Complementación de la información de lluvia*
- *Análisis de la calidad de la información de lluvia*
- *Morfometría de la cuenca*
- *Climatología*
- *Análisis de la serie de caudales medios diarios de la estación Puente Carretera*
- *Caudal medio anual, balance hídrico a largo plazo*
- *Complementación de los caudales medios diarios de la estación Puente Carretera*
- *Generación de curva de duración de caudales medios diarios en el sito de bocatoma*
- *Caudales mínimos*
- *Caudales máximos*
- *Caudales ecológicos*
- *Índice de escasez*



*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

## 6.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE

### - Calidad de la fuente.

*La caracterización de la calidad del agua en la fuente tiene por objeto prever los posibles riesgos asociados a las características fisicoquímicas y microbiológicas de la misma.*

*Los resultados muestran que el hierro, nitritos y fosfatos supera levemente el límite permitido por el Decreto 1575/Resolución 2115 de 2007; la turbiedad y color supera los valores establecido en el Decreto 1575; y las coliformes fecales y totales registraron valores de 236 y 412 UFC/100 ml. El decreto para agua potable no acepta registros de este parámetro en agua para consumo humano.*

### - Cantidad y caudal mínimo.

*Los caudales medio diario y máximo horario presentan concordancia en su periodo de retorno con el periodo de diseño del sistema de acueducto para un nivel de complejidad medio-alto (25 años, Ministerio de Desarrollo Económico, 2000).*

*La fuente en el sitio de bocatoma expone suficiencia para suplir el caudal medio diario y máximo horario si se mide dicha capacidad respecto al caudal Q95 de la curva de duración de caudales medios diarios. Sin embargo, la fuente no muestra capacidad para cumplir exactamente con el criterio expuesto en Ministerio de Desarrollo Económico (2000), pues el factor de seguridad que expone la hidrología de la cuenca en dicho lugar es de 1.86 y no de 2 como lo propone el criterio evaluado.*

*Sin embargo. Dado que el Municipio de Chiriguaná (quien tiene la mayor representación de población en el diseño del sistema de acueducto), posee una batería de pozos de extracción de agua subterránea, esta puede entrar a apoyar al sistema de gravedad para cumplir con suficiencia el criterio de comparación entre el caudal de la fuente en un escenario de caudales bajos (Q95) y la solicitud de caudal media diaria.*

### - Aforo de la fuente

*Como resultado se obtuvo un caudal aforado de 1.883 m<sup>3</sup>/s, con un error de medición estimado de  $\pm 0.0193$  m<sup>3</sup>/s (193l/s), colocando el aforo en el rango de (1.9023 m<sup>3</sup>/s – 1.8637 m<sup>3</sup>/s).*

## 6.3 SUELOS

### 6.3.1 Edafología

*Fisiográficamente los suelos del municipio de Chiriguaná y Curumaní se distribuyen en tres grandes paisajes como son montañas, zona de piedemonte y planicie aluvial, dichas zonas tienen presencia en el recorrido de la quebrada La Mula desde su nacimiento hasta su desembocadura en la ciénaga de Zapatosa. Las unidad encontrada se describe en los aspectos de posición geomorfológica, condiciones de drenajes, profundidad y composición entre otras.*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

### *Suelos de montaña.*

*Corresponden a la serranía de Los Motilones, que se extiende en los municipios desde el piedemonte a una altura de 50 m, hasta la parte más alta a 2500 msnm. Abarca tres pisos térmicos cálido, templado y frío. Dado que la cuenca de la quebrada La Mula varía altitudinalmente entre los 40 msnm y los 2438 msnm se tiene que la misma está conformada totalmente por este tipo de suelo.*

*El relieve es quebrado a escarpado, con afloramientos rocosos localizados. Los materiales geológicos son metamórficos y sedimentarios, principalmente arcillolitas, esquistos, areniscas y calizas; en la zona fría aparecen recubrimientos de cenizas volcánicas.*

*Dentro de esta unidad de paisajes se identificaron las siguientes unidades cartográficas: Asociación bodega (BD), Asociación guamera (Gu), Asociación La Sierra (SR), Asociación Inturco (IN), consociación Boquerón (BO), consociación Palmas (PL), asociación aguacatal (AG), Asociación San Roque (RO), Asociación Arroyondo (AO), Asociación Aurora (AU), Asociación Curumaní (CU), complejo Cañogrande (CÑ), asociación Mamey (MA), Misceláneo pedregoso (MP) y Misceláneo Rocoso (MR).*

### *6.3.2 Uso potencial*

#### *Área de actividad productiva – agrícola*

*Son aquellas tierras que poseen una vocación para el desarrollo de actividades agrícolas intensivas, y semiintensivas ya que tienen las mejores condiciones tanto de suelos como ambientales; la aptitud varía para diferentes tipos de cultivos, ya sea se trate de limpios, semilimpios o multiestrata. De acuerdo a lo anterior se subdivide en: agricultura sin restricciones (ASr), agricultura con prácticas adecuadas (Acr), agricultura con limitaciones (Acl), agroforestales (Af).*

#### *Producción pecuaria*

*Las áreas ocupadas por esta actividad abarcan algunas de aptitud agrícola y las de aptitud ganadera, en donde se practica una ganadería de manejo tradicional y pastos esencialmente naturales, se identificaron: Gadería extensiva (Ge).*

#### *Áreas de aptitud ambiental (Aa)*

*Corresponde a los sectores de bosques naturales intervenidos (zona que corresponde de la reserva natural serranía de Perijá y bosques de galería, zonas de nacimientos (100 m a la redonda), márgenes de ríos y quebradas (30 m a lado y lado), las ciénagas y pantanos.*

### *6.3.3 Conflictos de uso del suelo*

*El conflicto de mayor importancia por sus implicaciones en lo relativo a los procesos de deforestación, desequilibrios hidrológicos, erosión y producción de sedimento, corresponden fundamentalmente a suelos aprovechados actualmente en un tipo de ganadería extensiva, con pastos degradados y sin prácticas adecuadas de manejo, también cultivos limpios y semi-limpios en sitios que no corresponden con la aptitud. Estas áreas demandan un replanteamiento en su utilización y manejo, ya sea que se incorporen a tierras de uso forestal o se*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

*proporcione un manejo agroforestal. Se localizan en la parte media y baja de la serranía.*

## 7. AMENAZAS

*En la cuenca de la quebrada La Mula se distinguen los siguientes tipos de amenaza: Amenaza por inundación, Amenaza por deslizamiento, Amenaza por erosión y Amenaza sísmica.*

## 8. COMPONENTE BIOTICO

### 8.1 VEGETACION

*En general los municipios de Curumaní y Chiriguaná, la actual cobertura de bosque natural ha desaparecido en un 90%, aún se presentan fragmentos de bosques pequeños y medianos cercanos entre sí.*

### 8.2 ECOSISTEMAS

*Los ecosistemas presentes para la zona son Zonobioma alternohigrico y/o subxerofítico Perijá y Orobioma subandino – andino: cuenca de la quebrada La Legía.*

## 9. FAUNA

### 9.1 AVIFAUNA

*De los resultados obtenidos en los nueve sitios muestreados se reportan un total de 359 especies de aves, las cuales están incluidas en 49 familias, de estas, la familia Tyrannidae con 46 especies, Thraupidae con 30 especies, Trochylidae con 27, Fringillidae con 22 especies, Parulidae con 17 especies y Furnaridae con 14 especies fueron las que más aportaron a la riqueza de especies.*

#### - Endemismos

*En el área de la serranía se registraron 27 endemismos, de los cuales 4 especies están amenazadas, 3 en peligro (EN) y 1 vulnerable (VU), más una subespecie catalogada a nivel global como posiblemente extinta (con datos deficientes).*

#### - Especies amenazadas

*En la serranía del Perijá se registraron un total de 11 especies con alguna categoría de amenaza, de las cuales 5 se encuentran en peligro (EN), 3 en estado vulnerable (VU) y 2 en estado de casi amenaza (NT) y una que está catalogada como presumiblemente extinta.*

*En el zonobioma alternohigrico correspondiente a la zona de influencia del proyecto de acueducto se reportan cero especies amenazadas, en el orobioma subandino se encontraron 4 especies y 1 en peligro, 2 casi amenazada y 1 vulnerable.*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

## 9.2 HERPETOFAUNA

### - Anfibios

*Se registran para la serranía 24 especies de anfibios, pertenecientes a nueve familias. Solo se reportaron anuros. En el área de Chiriguaná en el Orobioma subandino/bosque denso y zonobioma althernigrigo/bosque medio denso, se reportan 14 especies, de las cuales 12 fueron catalogadas como en bajo riesgo.*

### - Reptiles

*Se registran para la serranía 27 especies de reptiles pertenecientes a 12 familias, que incluyen, lagartos, serpientes y un amphisbaenido.*

*Entre las áreas que presentaron mayor diversidad se encuentra el zonobioma althernigrigo/orobioma subandino – bosque medio denso/bosque denso) con 13 especies.*

## 9.3 MAMIFEROS

*En la Serranía la composición de mamíferos está dada por 44 especies de los cuales 29 pertenecen al orden Chiroptera.*

### - Orden Chiroptera

*Se reportan 29 especies agrupadas en 4 familias. Ninguna de las especies del orden Chiroptera presenta una amenaza considerable LR (bajo riesgo).*

### - Mamíferos diferentes a Chiroptera

*En la serranía se registra en grado de amenaza vulnerable el oso de anteojos (*tremarctos ornatus*) y el mico nocturno (*Aoutus lemurinus*), 28 especies que tienen un grado de amenaza en bajo riesgo y 4 en preocupación menor.*

## 10. COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

### 10.1 Participación comunitaria

*Dentro del proceso de visitas de campo y reconocimiento de la zona de estudio, se presentó dentro del desarrollo del mismo la participación de líderes comunales del corregimiento de Poponte.*

*Como primera actividad se llevó a cabo una visita de reconocimiento al área de bocatoma, que tuvo como principal objeto que la comunidad se percatara de las excelentes condiciones que presenta la fuente para el uso proyectado, y a la vez explicar en campo los diferentes componentes del sistema que se construirán en dicho lugar, y su forma básica de funcionamiento.*

*Posteriormente en el marco de otras actividades surgieron inquietudes por parte de la comunidad en cuanto al caudal y su continuidad en especial en época de verano.*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

*Con el fin de ampliar la socialización del estudio y diseño del proyecto a los corregimientos de Rincón Hondo, la Aurora, veredas de Aguafría, Cerrajones, ojo de agua, se hicieron las respectivas visitas, resultando una gran aceptación por parte de estas comunidades y se programó la realización de las encuestas previstas para censar la población y estudiar los usos del agua en los centros poblados que atenderá el proyecto.*

### *10.2 Servicios ambientales*

*Actualmente, aparte del mantenimiento de biodiversidad, la zona de influencia directa e indirecta funciona como fuente de abastecimiento de agua para consumo humano al corregimiento de Poponte (quebrada La Mochila), sirve de fuente productora de sedimento para la industria de explotación de agregado pétreo que se desarrolla en la parte baja de la cuenca (río Anime) que aprovecha la gran capacidad de producción del mismo y arrastre de la quebrada y la depositación de este material en las zonas bajas de la fuente, y adicionalmente, acoge dos concesiones de agua destinadas a la irrigación de campos agrícolas en la parte baja de la cuenca.*

*Respecto a estos servicios, es importante evaluar los siguientes aspectos:*

- Poponte hace parte de las cabeceras municipales a suplir con el sistema de acueducto planteado, esto con el objeto de mejorar la calidad del actual servicio tanto en cantidad como en calidad del agua, luego este servicio ambiental en promedio no se afectará negativamente, antes se mejorará, pues actualmente este caso urbano presenta problemas de presión en el suministro, y de calidad en el agua consumida por los habitantes del mismo.*
- Las explotaciones de material pétreo no se verán afectadas, ya que el material que deposita la quebrada en dichas zonas de aprovechamiento es carreado en eventos de creciente, y las obras propuestas en el sitio de toma no impiden el libre paso del conjunto agua sedimento en eventos de crecida.*
- Respecto a los aprovechamientos del agua de la quebrada La Mula para irrigación en la parte baja de la cuenca, estos no se realizan actualmente empleando la totalidad del flujo concesionado por CORPORCESAR (628.75 l/s), sin embargo, para condiciones medias de oferta hídrica de la cuenca, la quebrada La Mula presente suficiencias para suplir dichas solicitudes sumada a la que tendía la fuente por efecto de la implementación del acueducto proyectado (165 l/s al 2005), sin embargo, según las proyecciones realizadas en el estudio hidrológico en lo referente a caudales mínimos, la fuente tendría inconvenientes en suplir de forma conjunta las demandas para irrigación y acueducto, lo que plantearía en un escenario de escasez (caudal mínimo con periodo de retorno de 10 años), la necesidad de priorizar el uso del agua de la quebrada La Mula para el abastecimiento de agua potable.*

### *10.3 Actividades productivas*

*El río La Mula ha sido utilizado como una fuente de explotación para la extracción de agregados pétreos para la construcción, para el aprovechamiento agrícola en cultivo de pancoger y la ganadería, dentro de su recorrido, desde la desembocadura entre la quebrada La Legía y el río La Mula (área directa del proyecto), viene siendo utilizada para el riego de diferentes cultivos y el*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

*sostenimiento de la ganadería de la zona, el cual en su efecto, viene sufriendo fraudulentas captaciones ilegales para el sostenimiento de estas actividades y que se intensifican en época de verano, generando un acelerado proceso de disminución de su oferta hídrica.*

*En la parte alta y media de este afluente, se tiene un proceso de regeneración natural debido al desplazamiento forzado que sufrieron diferentes familias campesinas asentadas en la influencia de las quebradas La Legía, Mochila y La Mula, esta autoregeneración permitió la recuperación y conservación de zonas protectoras, amortiguadoras y bosques ripario, retomando consigo su flora y fauna nativa y el sostenimiento normal del cauce hídrico. En la actualidad con el plan retorno del gobierno nacional, estas familias están retornando a sus parcelas, generando un riesgo mucho mayor e impactante negativamente para estas fuentes hídricas, dados los procesos de tala y quema de bosque ripario, zonas amortiguadoras, bosques intermedios y sotobosque; y los procesos de aplicación de agroquímicos. Además, en su parte baja existen explotaciones de materiales en distintas tasas que generan un riesgo para la fuente hídrica.*

*Dentro de la zona de reserva y en sus proximidades predominan en el ambiente rural las siguientes actividades: agricultura agroindustrial, Ganadería, Suministro de bienes y servicios, y Pesca.*

#### **11. SINTESIS DIAGNÓSTICA**

*Se prevé desde los resultado obtenidos del estudio hidrológico, que la extracción de los 165l/s proyectados al 2035 no causará alteración alguna a la hidrodinámica de la corriente hacia aguas abajo del sitio proyectado de bocatoma, ya que este caudal comparado con el medio multianual es solo un 4.8% del mismo, adicional al hecho que la bocatoma funciona como una estructura a filo de agua que previa etapa de compensación de la pendiente del lecho por acumulación del sedimento especialmente de fondo, dejará pasar sobre la misma los caudales mínimos y las crecientes medias y máximas con el conjunto agua sedimento sin mayor inconveniente.*

*La no intervención del bosque de galería de la zona riparia del cauce de la quebrada La Mula, contribuye de forma directa a la conservación de la conectividad biológica entre las partes altas y bajas de la cuenca, favoreciendo el mantenimiento de la biodiversidad. De igual manera, la estructura hidráulica proyectada para el paso de peces contribuye de forma directa a la conectividad.*

*Aunque en la zona existen reportes de especies endémicas de diferente índole, la no intervención de forma masiva y extensiva en la zona de las especies vegetales y del suelo, asegura que dichas especies no verán comprometida su dinámica y existencia para el desarrollo de las obras. Adicionalmente, los vertimientos que puedan desprenderse de las infraestructuras a implementarse serán producto del tratamiento adecuado para no alterar las propiedades fisicoquímicas del fluido aguas abajo del sitio de descarga, estos vertimientos estarán regidos por la normativa existente y serán estudiados desde el punto de vista ambiental por CORPOCESAR en la respectiva solicitud.*

*Las amenazas existentes asociadas a la red de drenaje de la quebrada La Mula son las propias de una corriente de montaña con gran transporte de material de fondo, pero no se incrementarán los actuales niveles de amenaza con las obras*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

*mencionadas, ya que las intervenciones proyectadas no disminuyen de forma significativa el área efectiva de flujo, ni retienen grandes cantidades de agua o sedimento, ni impiden el tránsito normal de las crecientes medias y extremas en la cuenca. Adicionalmente las obras no intervienen los taludes próximos ni causarán variaciones en los niveles freáticos propios de la zona, luego las mismas no son motivo de inestabilidad geotécnica en ningún punto de la cuenca.*

*Los servicios ambientales que proporcionan actualmente tanto la fuente como el área a sustraer no se verán afectados en forma alguna por las obras a implementar, dado que el mantenimiento y mejoramiento de las coberturas naturales sumado a la permanencia y suficiencia que tiene la fuente para suplir sus actuales usos, hace que no se prevea cambio alguno en la actual situación en lo que a servicios ambientales se refiere.*

*Adicionalmente, al convertirse la cuenca de la quebrada la Mula a la altura del sitio de captación en una cuenca abastecedora de un sistema de acueducto de importancia regional, posibilita la inversión de dineros municipales de forma directa en la conservación de dicha área de drenaje, lo que a futuro impactará positivamente tanto a la vegetación como a la fauna.*

## **12. ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO**

*Básicamente el proyecto que estructura el nuevo acueducto por gravedad para la cabecera municipal de Chiriguaná y otros centros poblados, está conformado por una obra de toma (bocatoma), una estructura de desarenación del agua cruda captada, una aducción de dicho fluido hasta una planta de potabilización, y una línea de conducción abierta ramificada que lleva agua potable hasta cada uno de los 11 centros poblados que se beneficiarán del proyecto.*

*Se hace una breve descripción de la bocatoma con sus componentes: sitio de captación, estructura de captación, caja de derivación; aducción; desarenador; conducción del desarenador a planta de tratamiento; planta de tratamiento; y línea de conducción.*

## **13. PROGRAMA DE COMPENSACIÓN**

*El desarrollo del plan de compensación se enfoca dentro de los ejes preservación y protección, recuperación, prevención y producción. Así mismo plantea los objetivos y estrategias en función al balance de potencialidades y limitaciones observadas, a las necesidades y aspiraciones de la población y a las posibilidades reales de utilización de los recursos técnicos y financieros que se pueden movilizar en beneficio del plan.*

*Presenta la evaluación de los impactos ambientales, económicos y sociales para cada una de las obras y plantea los programas y proyectos compensatorios para atender los impactos ambientales.*

### **A. PROGRAMA DE MEDIO AMBIENTE**

*Busca promover el desarrollo sostenible de los recursos naturales de las quebradas Legía y La Mula, mediante el mejoramiento de la administración, el manejo y la conservación del medio ambiente.*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

- *Proyectos del programa*

- *Manejo de bosques nativos, áreas naturales protegidas y vida silvestre*
- *Educación ambiental*
- *Investigación ambiental*

**B. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

*Ordenar las actividades agroproductivas regionales para encauzarlas en un marco de desarrollo sostenible, mejorando su producción y productividad e incrementando los ingresos de los campesinos.*

- *Proyectos del programa*

- *Módulos de producción por áreas de potencial homogéneo*
- *Procesamiento y comercialización*
- *Introducción y experimentación de especies promisorias*
- *Piscicultura y ordenamiento pesquero*
- *Insumos agropecuarios*
- *Crédito*
- *Organización, capacitación y asistencia técnica*
- *Titulación de tierras y protección de áreas de reserva*

**C. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

*Impulsar el desarrollo sostenible al crear una conciencia de la serranía del Perijá y un sentimiento de pertenencia hacia la región.*

- *Los proyectos son:*

- *Capacitación para el fortalecimiento institucional y de las organizaciones*
- *Desarrollo de la mujer campesina*

**D. PROGRAMAS Y PROYECTOS QUE PERMITAN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DEL ÁREA DE AFECTACIÓN**

- 1. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**
- 2. PROGRAMA MANEJO DEL MEDIO FÍSICO**

- *Manejo de escombros*
- *Manejo de suelos orgánicos*
- *Obras de drenaje requeridas*
- *Manejo del medio biótico*
- *Manejo paisajístico y compensación de la cobertura vegetal”*

**CONSIDERACIONES**

*Existe en la actualidad precarias condiciones para suministrar el servicio de agua potable a la población de Chiriguana debido a la baja continuidad en la entrega por pérdidas asociadas a problemáticas técnicas e institucionales; el deterioro de las fuentes de agua por la alta presión existente sobre los acuíferos; y los costos relacionados con el bombeo, lo cual encarece el servicio para los usuarios.*



*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

*Además de la población asentada en el casco urbano del municipio, existen problemas para el suministro a gran parte de los corregimientos municipales, debido a que la oferta de agua es muy inferior a la demanda, dadas las restricciones de infraestructura de producción.*

*El proyecto de sustitución de la fuente de agua para suministro a la población urbana y gran porcentaje de la rural ha sido acompañado con estrategias en los aspectos institucionales, aspectos técnicos y aspectos financieros. Así las cosas el municipio ha justificado ante las instancias de administración y control político la decisión de incuestionable beneficio para la comunidad. Además, la inversión se considera segura en cuanto a que se ha mostrado la amplia seguridad de abastecimiento de la fuente seleccionada para el suministro de agua.*

*Las obras a construir en el área de influencia constan de bocatoma, desarenador, planta de tratamiento. Aducción y conducción, vía de entrada a desarenador y vía de entrada planta de tratamiento, la cuales ocupan 41339.90 m<sup>2</sup>.*

*Los cascos urbanos que serán atendidos por el sistema de abastecimiento de agua potable propuesto, según el estudio, son: Chiriguaná, Rincon hondo, Poponte, La Sierra, El Crece, La Estación, Cerrajones, La Aurora, Ojodeagua, Arenasblancas y Aguasfrias, que en conjunto al 2035 tendrán una población estimada de 45214 personas.*

*El proyecto prevé impactos mínimos en el área ya que no se va a intervenir el bosque de galería existente y con ello no se afectaría el corredor biológico y la conectividad entre la parte baja y alta de la cuenca. Además de lo anterior, se espera no afectar la dinámica de las poblaciones piscícolas teniendo en cuenta el sistema de paso para peces que se establecerá en el área de la bocatoma.*

*La fuente de abastecimiento o quebrada La Mula se ubica en la serranía del Perijá, transcurriendo por unidades litológicas pertenecientes a depósitos cuaternarios y las formaciones La Quinta y Rionegro.*

*La geomorfología para la cuenca se caracteriza por presentar una zona de montaña, una planicie aluvial y una llanura aluvial; adicional se presenta la expresión de las fallas y algunas estructuras plegadas. Las características geomorfológicas son el resultado de la interacción entre factores, tales como las características geológicas, el clima, los agentes erosivos como agua, viento, glaciares, y el proceso antrópico que han contribuido al modelado de éste.*

*El área forma un sinclinorio y estructuralmente se caracteriza por presentar un estilo principalmente compresivo, siendo las estructuras en su mayoría pliegues. Además se presentan fallas, dentro de las cuales para la zona del proyecto se presente la falla Poponte y falla La Mochila, sin identificarse su estado de actividad.*

*Dadas la interacción entre el tipo de roca, clima, pendiente, actividad tectónica y antrópica, la cuenca de la quebrada La Mula presenta procesos erosivos y de movimientos en masa, los cuales conducen a la necesidad de monitorear las partes altas de la cuenca, con el fin de evaluar la presencia de deslizamientos y represamientos, como medida de prevención para controlar fenómenos de avenidas en las partes bajas de la cuenca.*

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

*Los estudios hidrológicos identificaron que la fuente seleccionada expone suficiencia para suplir el caudal medio diario y máximo horario. Además de lo anterior, el municipio tiene una batería de pozos de extracción de agua subterránea, con lo cual se tiene suficiente recurso para suplir las necesidades de demanda en la población en épocas de estiaje.*

*La zona de ubicación del proyecto presenta conflictos de uso del suelo relacionado con procesos de deforestación, desequilibrios hidrológicos, erosión y producción de sedimentos. El documento manifiesta la necesidad de hacer un replanteamiento en la utilización y manejo del suelo, incorporando las tierras a uso forestal o se proporcionen un manejo agroforestal.*

*La fauna presente en el área no presentan especies amenazas de aves y no se conoce, respecto a los endemismos reportados para el Perijá, si los mismos se encuentran en el área.*

*No hay especies de alto riesgo de entre anfibios y reptiles. En lo relacionado con mamíferos no se presentan para el área, especies en alguna categoría de peligro.*

*El proceso tiene gran aceptación por parte de la comunidad y además de brindar adecuadamente el servicio de agua a la comunidad, mantendrá la oferta de bienes y servicios de los que hace uso la comunidad al no alterar la hidrodinámica de la quebrada y mantener los flujos de material de arrastre y de caudal necesarios para las explotaciones aguas abajo y las concesiones de aguas destinadas a irrigación.*

*La parte alta y media de la quebrada La Mula en la actualidad tiene un proceso de regeneración natural debido a la ausencia de comunidad por el conflicto armado, dado que las familias se encuentran en retorno para el área, se espera que los procesos de tumba y quema para adecuar de nuevo las áreas de actividad generen un impacto negativo en las fuentes hídricas.*

*El programa de compensación presentado no está acorde con lo solicitado en los términos de referencia y obedece en mayor medida a un plan de manejo para el proyecto, presentando diversos programas que redundarán en el manejo adecuado de la cuenca y por ende en el mantenimiento de las condiciones para la adecuada conservación del recurso hídrico.”*

## **CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

Que la Constitución Nacional en su artículo 8º establece: *“Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”.*

Que el artículo 79 de la Constitución Nacional consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 de la Carta Política, preceptúa que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

Que la Ley 2 de 1959, estableció las Zonas de Reserva Forestal:

*Artículo 1. Para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, se establecen con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", según la clasificación de que trata el Decreto legislativo número 2278 de 1953, las siguientes zonas de reserva forestal, comprendidas dentro de los límites que para cada bosque nacional se fijan a continuación:*

*(...)*

*e) Zona de Reserva Forestal de la Serranía de los Motilones. comprendida dentro de los siguientes límites generales:*

*Por el Oriente, la línea de frontera con la República de Venezuela; por el Norte, partiendo de la frontera con Venezuela, se sigue una distancia de 20 kilómetros por el límite del Departamento del Magdalena con la Intendencia de La Guajira, por el Occidente, una línea paralela a 20 kilómetros al Oeste de la frontera entre Colombia y Venezuela, desde el límite Norte descrito arriba, hasta la intersección de esta paralela con la longitud 73° 30', y de allí continúa hacia el Sur, hasta su intersección con latitud Norte 8° 30', y por el Sur, siguiendo este paralelo hasta encontrar la frontera con Venezuela;*

Que los artículos 9, literal c, y 42 del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente – Decreto Ley 2811 de 1974, señalan: *“(...) la utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables, debe hacerse sin que se lesione el interés general de la comunidad” e igualmente se señala que “...pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por el citado código, que se encuentren dentro del territorio nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos”.*

Que conforme al artículo 206 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, se denomina área de reserva forestal la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras, protectoras y productoras-protectoras.

Que el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, el cual consagra los principios generales ambientales bajo los cuales se debe formular la política ambiental colombiana, en su numeral 1 señala que el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en las declaraciones de Río de Janeiro de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (antes Ministerio del Medio Ambiente) es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir en los términos de la Ley 99 de 1993, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación y protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

recursos naturales renovables con el propósito de asegurar el desarrollo sostenible.

Que de acuerdo con la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) tiene la responsabilidad en materia de Reservas Forestales de: “Formular la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio”; “expedir y actualizar el Estatuto de Zonificación de uso adecuado del territorio”; “Reservar, alinderar y sustraer las áreas que integran el sistema de Parques Nacionales Naturales y las Reservas Forestales Nacionales y reglamentar su uso y funcionamiento.

Que el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993 señala que corresponde a este Ministerio establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio formular la política nacional en relación con el medio ambiente para asegurar el desarrollo sostenible.

Que conforme al artículo 5 numeral 18 de la ley citada, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial reservar, alinderar y sustraer las reservas forestales nacionales, así como expedir las disposiciones para reglamentar el uso y funcionamiento de las mismas.

Que el artículo 7 ibídem señala que se entiende por ordenamiento ambiental del territorio la función atribuida al estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

Que el artículo 31 numeral 16 de la Ley 99 de 1993 estableció que a las corporaciones autónomas regionales les corresponde administrar las reservas forestales nacionales en el área de su jurisdicción.

**Con las áreas de reserva forestal, se busca garantizar la conservación de los bienes y servicios ambientales que son indispensables para el desarrollo sostenible.**

**Las reservas forestales tienen una gran importancia para el desarrollo económico del país, por los innumerables bienes y servicios que ofrece en la conservación de la flora y fauna ofrecidos por dichos ecosistemas ya que en dichas áreas de reserva forestal está contenido en gran parte el patrimonio forestal que requiere la nación para sacar adelante el desarrollo social y productivo de nuestro país.**

**En este sentido y en cumplimiento a los fines esenciales del Estado como son el de servir a la comunidad y promover la prosperidad general, este Ministerio encuentra procedente realizar la sustracción solicitada por el señor Alcalde Municipal de Chiriguáná en el departamento del Cesar.**

Que de acuerdo con lo establecido en el Concepto Técnico emitido con Memorando Interno 2100-3-123182 del 20 de octubre de 2009, se consideró viable técnicamente por ser un proyecto de utilidad pública e interés social realizar la sustracción parcial de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959 para la ubicación y construcción del

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

proyecto “Nuevo sistema alternativo de abastecimiento de agua potable para el municipio de Chiriguana”.

Que el concepto técnico de la Dirección de Ecosistemas señaló las obligaciones a exigir a la Alcaldía de Chiriguana y quien ejecute el proyecto “Nuevo sistema alternativo de abastecimiento de agua potable para el municipio de Chiriguana”, las cuales se indicarán en la parte resolutive del presente acto.

Que el Decreto Ley 216 del 3 de febrero de 2003, determinó los objetivos y la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y, en su artículo segundo, dispuso que éste cumpliría además de las funciones allí señaladas, las dispuestas en la Ley 99 de 1993.

Que mediante el Artículo Segundo de la Resolución No. 1393 del 8 de agosto de 2007, el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, delegó en el Director de Ecosistemas, entre otras, la función de:

*6. Suscribir los actos administrativos relacionados con las sustracciones de reservas forestales de carácter nacional.*

Que en mérito de lo expuesto,

## **RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Por ser un proyecto de utilidad pública e interés social, sustraer parcialmente de la Zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, una superficie de 3,5566 Hectáreas para la ubicación y construcción del proyecto “Nuevo sistema alternativo de abastecimiento de agua potable para el municipio de Chiriguana”.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La poligonal cerrada que delimita el área a sustraer de 3,5566 Hectáreas se encuentra definida por las siguientes coordenadas planas (Nortes, Estes):

PROYECCIÓN: Tránsversa de Mercator  
FALSO ESTE: 1000000  
FALSO NORTE: 1000000  
MERIDIANO CENTRAL: -74,077508  
FACTOR DE ESCALA: 1,000000  
LATITUD DE ORIGEN: 4,596200  
UNIDAD LINEAR: Metros (1,000000)

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS: GCS\_MAGNA  
UNIDAD ANGULAR: Grado (0,017453292519943299)  
MERIDIANO PRINCIPAL: Greenwich (0,000000000000000000)  
DATUM: D\_SIRGAS  
ESFEROIDE: GRS\_1980  
Eje Semimayor: 6378137,00000000  
Eje Semimenor: 6356752,31414035  
Aplanamiento Inverso: 298,257222101

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

BOCATOMA			VÍA PLANTA DE TRATAMIENTO		
PUNTO	NORTES	ESTES	PUNTO	NORTES	ESTES
0	1527576,48	1078404,3	0	1528619,74	1078569,46
1	1527565,59	1078363,48	1	1528605,64	1078583,65
2	1527593,77	1078352,87	2	1528605,83	1078590,58
3	1527621,96	1078352,78	3	1528601,76	1078595,64
4	1527625,95	1078381,69	4	1528598,84	1078597,63
5	1527633,29	1078403,77	5	1528597,89	1078601,69
6	1527636,67	1078413,93	6	1528597,97	1078606,61
7	1527616,96	1078417,46	7	1528595	1078610,74
8	1527608,92	1078425,04	8	1528596,98	1078613,63
9	1527586,13	1078432,64	9	1528600,97	1078616,68
10	1078407,98	1527577,44	10	1528597,4	1078625,4
11	1078404,3	1527576,48	11	1528594,06	1078625,39
ÁREA: 0,3807 Ha.			12	1528589,65	1078623,33
DESARENADOR			13	1528593,78	1078621,95
PUNTO	NORTES	ESTES	14	1528595,97	1078616,68
0	1527864,41	1078473,01	15	1528591,98	1078613,63
1	1527741,08	1078452,64	16	1528590	1078610,74
2	1527749,23	1078403,31	17	1528592,97	1078606,61
3	1527872,56	1078423,68	18	1528592,89	1078601,69
4	1527864,41	1078473,01	19	1528593,84	1078597,63
ÁREA: 0,645 Ha.			20	1528596,76	1078595,64
VÍA DESARENADOR			21	1528600,64	1078590,58
PUNTO	NORTES	ESTES	22	1528600,64	1078583,65
0	1527712,86	1078607,2	23	1528614,74	1078569,46
1	1527704,06	1078631,48	24	1528612,52	1078560,51
2	1527715,99	1078660,2	25	1528611,43	1078544,59
3	1527718,57	1078660	26	1528609,35	1078533,55
4	1527723,66	1078661,99	27	1528606,3	1078528,56
5	1527728,87	1078664,85	28	1528604,19	1078511,62
6	1527730,81	1078668,75	29	1528605,12	1078501,59
7	1527773,74	1078712,27	30	1528604,06	1078494,62
8	1527769,48	1078714,88	31	1528605,01	1078488,58
9	1527726,91	1078671,89	32	1528608,94	1078479,6
10	1527724,86	1078667,83	33	1528610,79	1078464,57
11	1527721,96	1078666,69	34	1528610,79	1078456,57
12	1527717,02	1078664,76	35	1528608,69	1078450,5
13	1527713,7	1078664,65	36	1528604,64	1078443,58
14	1527699,06	1078631,48	37	1528603,1	1078433,27
15	1527707,86	1078607,2	38	1528608,55	1078436,29
16	1527708,66	1078558,27	39	1528609,64	1078443,58
17	1527732,44	1078506,85	40	1528613,69	1078450,5
18	1527766,97	1078505,7	41	1528615,79	1078456,57
19	1527804,78	1078512,41	42	1528615,83	1078464,57
20	1527848,75	1078480,25	43	1528613,94	1078479,6
21	1527849,76	1078470,59			

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

22	1527854,31	1078471,34	44	1528610,01	1078488,58
23	1527852,56	1078483,49	45	1528609,06	1078494,62
24	1527806,76	1078517	46	1528610,12	1078501,59
25	1527766,35	1078510,66	47	1528609,19	1078511,62
26	1527734,52	1078511,4	48	1528611,3	1078528,56
27	1527713,66	1078558,27	49	1528614,35	1078533,55
28	1527712,86	1078607,2	50	1528616,43	1078544,59
ÁREA: 0,1776 Ha.			51	1528617,52	1078560,51
PLANTA DE TRATAMIENTO			52	1528619,74	1078569,46
PUNTO	NORTES	ESTES			
0	1528657,26	1078463,33	ÁREA: 0,1 Ha.		
1	1528533,98	1078394,9			
2	1528602,41	1078271,62			
3	1528725,69	1078340,05			
4	1528657,26	1078463,33			
ÁREA: 2 Ha.					

## LÍNEA DE CONDUCCIÓN – POLÍGONOS DENTRO DE LA RESERVA

### Polígono 1

PUNTO	NORTES	ESTES	PUNTO	NORTES	ESTES
0	1530480,26	1078178,92	62	1530536,65	1078104,55
1	1530480,66	1078177,97	63	1530536,66	1078104,56
2	1530485,04	1078178,57	64	1530539,95	1078114,72
3	1530485,07	1078178,57	65	1530539,96	1078114,73
4	1530501,62	1078181,9	66	1530543,49	1078127,03
5	1530501,64	1078181,9	67	1530543,49	1078127,04
6	1530507,05	1078183,2	68	1530543,5	1078127,06
7	1530515,43	1078184,45	69	1530547,53	1078144,49
8	1530540,35	1078173,18	70	1530547,53	1078144,51
9	1530543,52	1078169,66	71	1530547,53	1078144,54
10	1530545,58	1078164,09	72	1530547,54	1078144,57
11	1530546,37	1078148,39	73	1530547,54	1078144,61
12	1530546,54	1078144,65	74	1530547,54	1078144,63
13	1530542,53	1078127,3	75	1530547,37	1078148,44
14	1530539	1078115,02	76	1530547,37	1078148,44
15	1530535,73	1078104,95	77	1530546,57	1078164,22
16	1530532,15	1078100,38	78	1530546,57	1078164,23
17	1530522,28	1078089,4	79	1530546,57	1078164,26
18	1530522,27	1078089,4	80	1530546,56	1078164,29
19	1530522,25	1078089,37	81	1530546,55	1078164,32
20	1530522,23	1078089,35	82	1530546,54	1078164,36
21	1530522,21	1078089,32	83	1530546,54	1078164,37
22	1530522,2	1078089,29	84	1530544,43	1078170,09
23	1530522,19	1078089,26	85	1530544,42	1078170,11

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

24	1530522,17	1078089,23	86	1530544,41	1078170,14
25	1530522,17	1078089,21	87	1530544,39	1078170,17
26	1530517,37	1078073,2	88	1530544,37	1078170,2
27	1530517,36	1078073,19	89	1530544,35	1078170,22
28	1530517,35	1078073,15	90	1530544,33	1078170,25
29	1530517,35	1078073,12	91	1530544,33	1078170,25
30	1530517,35	1078073,09	92	1530541,02	1078173,93
31	1530517,34	1078073,08	93	1530541	1078173,95
32	1530516,76	1078057,68	94	1530540,98	1078173,97
33	1530516,76	1078057,66	95	1530540,95	1078173,99
34	1530516,76	1078057,65	96	1530540,92	1078174,01
35	1530516,99	1078031,1	97	1530540,9	1078174,03
36	1530516,98	1078025,01	98	1530540,87	1078174,04
37	1530516,98	1078024,98	99	1530540,85	1078174,05
38	1530516,99	1078024,95	100	1530515,7	1078185,42
39	1530516,99	1078024,92	101	1530515,69	1078185,43
40	1530518,74	1078015,6	102	1530515,66	1078185,44
41	1530518,75	1078013,02	103	1530515,63	1078185,45
42	1530519,76	1078011,03	104	1530515,6	1078185,46
43	1530519,74	1078015,65	105	1530515,56	1078185,46
44	1530519,74	1078015,68	106	1530515,53	1078185,46
45	1530519,74	1078015,71	107	1530515,5	1078185,46
46	1530519,73	1078015,74	108	1530515,47	1078185,46
47	1530517,98	1078025,06	109	1530515,43	1078185,46
48	1530517,99	1078031,1	110	1530515,43	1078185,46
49	1530517,99	1078031,1	111	1530506,88	1078184,18
50	1530517,76	1078057,65	112	1530506,85	1078184,18
51	1530518,34	1078072,97	113	1530506,84	1078184,18
52	1530523,09	1078088,82	114	1530501,41	1078182,88
53	1530532,91	1078099,72	115	1530484,89	1078179,56
54	1530532,91	1078099,73	116	1530480,26	1078178,92
55	1530532,93	1078099,75			
56	1530536,57	1078104,4			
57	1530536,58	1078104,41			
58	1530536,6	1078104,44			
59	1530536,61	1078104,46			
60	1530536,63	1078104,49			
61	1530536,64	1078104,52			

ÁREA POLÍGONO 1: 0,0234 Ha.

Polígono 2

PUNTO	NORTES	ESTES
0	1530373,9	1078282,94
1	1530375	1078282,03
2	1530374,41	1078287,75



*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

3	1530374,41	1078287,76
4	1530374,4	1078287,79
5	1530374,39	1078287,83
6	1530374,38	1078287,86
7	1530374,37	1078287,89
8	1530374,36	1078287,91
9	1530358,76	1078321,37
10	1530358,76	1078321,38
11	1530358,74	1078321,41
12	1530358,73	1078321,44
13	1530358,71	1078321,46
14	1530358,69	1078321,49
15	1530358,68	1078321,49
16	1530334,01	1078348,97
17	1530333,99	1078348,99
18	1530333,96	1078349,02
19	1530333,94	1078349,04
20	1530333,91	1078349,06
21	1530333,89	1078349,07
22	1530331,94	1078350,24
23	1530332,18	1078348,93
24	1530333,31	1078348,25
25	1530357,89	1078320,88
26	1530373,42	1078287,56
27	1530373,9	1078282,94

ÁREA POLÍGONO 2: 0,0081 Ha.

Polígono 3

PUNTO	NORTES	ESTES	PUNTO	NORTES	ESTES	PUNTO	NORTES	ESTES	PUNTO	NORTES	ESTES
0	1528058,75	1078413,9	101	1527601,77	1078409,91	202	1528057,26	1078416,94	303	1529507,07	1078470,41
1	1528058,26	1078416,83	102	1527601,75	1078409,89	203	1528057,25	1078416,91	304	1529507,08	1078470,41
2	1528061,73	1078432,87	103	1527601,72	1078409,87	204	1528057,25	1078416,88	305	1529518,69	1078463,82
3	1528061,73	1078432,88	104	1527601,7	1078409,85	205	1528057,25	1078416,84	306	1529518,71	1078463,8
4	1528061,73	1078432,9	105	1527601,67	1078409,83	206	1528057,25	1078416,81	307	1529518,74	1078463,79
5	1528062,97	1078440,71	106	1527601,65	1078409,8	207	1528057,25	1078416,78	308	1529518,77	1078463,78
6	1528062,97	1078440,72	107	1527601,63	1078409,77	208	1528057,25	1078416,76	309	1529518,8	1078463,77
7	1528062,97	1078440,75	108	1527601,62	1078409,75	209	1528057,76	1078413,77	310	1529518,84	1078463,76
8	1528062,97	1078440,79	109	1527601,6	1078409,72	210	1528057,79	1078411,89	311	1529518,85	1078463,76
9	1528062,97	1078440,82	110	1527601,59	1078409,69	211	1528057,79	1078411,87	312	1529557,1	1078457,53
10	1528062,97	1078440,85	111	1527601,58	1078409,66	212	1528058,49	1078399,29	313	1529557,12	1078457,53
11	1528062,96	1078440,88	112	1527601,57	1078409,63	213	1528058,49	1078399,28	314	1529557,15	1078457,52
12	1528062,96	1078440,92	113	1527601,56	1078409,59	214	1528058,49	1078399,25	315	1529557,18	1078457,52
13	1528062,95	1078440,95	114	1527601,56	1078409,56	215	1528058,5	1078399,22	316	1529576,32	1078457,31
14	1528062,93	1078440,98	115	1527601,55	1078409,53	216	1528058,51	1078399,18	317	1529578,21	1078458,29
15	1528062,92	1078441,01	116	1527601,55	1078409,5	217	1528058,51	1078399,17	318	1529557,23	1078458,52

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

16	1528062,91	1078441,03	117	1527601,55	1078409,46	218	1528060	1078394,07	319	1529519,1	1078464,73
17	1528059,38	1078447,31	118	1527601,56	1078409,43	219	1528061,3	1078382,49	320	1529507,62	1078471,25
18	1528058,74	1078453,57	119	1527601,56	1078409,4	220	1528061,3	1078382,48	321	1529478,89	1078498,21
19	1528058,74	1078453,59	120	1527601,57	1078409,37	221	1528061,31	1078382,45	322	1529478,88	1078498,22
20	1528058,73	1078453,62	121	1527601,58	1078409,33	222	1528061,31	1078382,41	323	1529478,85	1078498,25
21	1528058,73	1078453,65	122	1527601,59	1078409,3	223	1528061,32	1078382,38	324	1529478,84	1078498,25
22	1528058,72	1078453,68	123	1527601,6	1078409,27	224	1528061,34	1078382,35	325	1529452,26	1078517,54
23	1528058,7	1078453,71	124	1527601,62	1078409,25	225	1528061,35	1078382,32	326	1529452,25	1078517,55
24	1528058,69	1078453,74	125	1527601,63	1078409,22	226	1528061,36	1078382,29	327	1529452,22	1078517,57
25	1528058,68	1078453,77	126	1527601,65	1078409,19	227	1528061,38	1078382,26	328	1529452,19	1078517,59
26	1528058,66	1078453,8	127	1527601,67	1078409,17	228	1528061,4	1078382,24	329	1529452,18	1078517,59
27	1528058,64	1078453,83	128	1527601,7	1078409,14	229	1528061,42	1078382,21	330	1529415,03	1078535,05
28	1528058,62	1078453,85	129	1527601,72	1078409,12	230	1528061,44	1078382,19	331	1529415,01	1078535,06
29	1528058,6	1078453,88	130	1527601,75	1078409,1	231	1528061,45	1078382,19	332	1529414,98	1078535,07
30	1528058,57	1078453,9	131	1527601,77	1078409,08	232	1528089,91	1078354,07	333	1529414,95	1078535,08
31	1528058,55	1078453,92	132	1527601,8	1078409,06	233	1528128,68	1078304,42	334	1529395,54	1078540,28
32	1528058,52	1078453,94	133	1527601,83	1078409,05	234	1528155,02	1078266,61	335	1529395,51	1078540,28
33	1528058,49	1078453,96	134	1527601,86	1078409,03	235	1528155,04	1078266,59	336	1529386,94	1078541,95
34	1528058,46	1078453,97	135	1527601,89	1078409,02	236	1528155,06	1078266,56	337	1529386,91	1078541,96
35	1528051,36	1078457,43	136	1527601,92	1078409,01	237	1528155,08	1078266,54	338	1529386,88	1078541,96
36	1528048,53	1078465,31	137	1527601,95	1078409,01	238	1528155,1	1078266,52	339	1529386,85	1078541,96
37	1528048,52	1078465,34	138	1527601,98	1078409	239	1528155,13	1078266,5	340	1529386,82	1078541,96
38	1528048,51	1078465,37	139	1527604,01	1078408,69	240	1528155,14	1078266,49	341	1529386,79	1078541,96
39	1528048,49	1078465,4	140	1527604,03	1078408,69	241	1528195,18	1078237	342	1529368,31	1078539,65
40	1528048,48	1078465,42	141	1527604,06	1078408,68	242	1528195,2	1078236,99	343	1529239,36	1078533,51
41	1528048,46	1078465,45	142	1527604,09	1078408,68	243	1528195,23	1078236,97	344	1529239,35	1078533,51
42	1528048,44	1078465,47	143	1527604,12	1078408,68	244	1528195,26	1078236,95	345	1529239,32	1078533,51
43	1528048,41	1078465,5	144	1527604,16	1078408,69	245	1528195,28	1078236,95	346	1529239,29	1078533,5
44	1528048,39	1078465,52	145	1527604,18	1078408,69	246	1528218,59	1078226,53	347	1529107,01	1078507,69
45	1528048,38	1078465,53	146	1527605,65	1078408,96	247	1528218,6	1078226,52	348	1529106,99	1078507,69
46	1528038,98	1078473,5	147	1527605,66	1078408,96	248	1528218,63	1078226,51	349	1529026,07	1078488,48
47	1528036,36	1078478,08	148	1527605,69	1078408,97	249	1528218,66	1078226,5	350	1529026,06	1078488,48
48	1528036,34	1078478,1	149	1527605,71	1078408,97	250	1528218,7	1078226,5	351	1528962,09	1078471,41
49	1528036,32	1078478,13	150	1527607,32	1078409,45	251	1528218,73	1078226,49	352	1528874,03	1078450,25
50	1528036,3	1078478,16	151	1527607,34	1078409,45	252	1528218,74	1078226,49	353	1528874,02	1078450,25
51	1528036,28	1078478,18	152	1527607,36	1078409,46	253	1528256,86	1078222,16	354	1528873,99	1078450,24
52	1528036,25	1078478,2	153	1527608,53	1078409,89	254	1528256,88	1078222,16	355	1528873,96	1078450,23
53	1528036,23	1078478,22	154	1527609,9	1078410,09	255	1528256,92	1078222,16	356	1528873,93	1078450,21
54	1528036,2	1078478,24	155	1527616,45	1078409,2	256	1528256,95	1078222,16	357	1528873,9	1078450,2
55	1528036,18	1078478,26	156	1527629,49	1078407,16	257	1528256,98	1078222,16	358	1528814,48	1078416,75
56	1528036,15	1078478,28	157	1527675,52	1078399,95	258	1528257,01	1078222,17	359	1528745,04	1078390,1
57	1528036,12	1078478,29	158	1527675,53	1078399,95	259	1528314,29	1078233,64	360	1528671,27	1078395,7
58	1528036,09	1078478,3	159	1527675,56	1078399,95	260	1528314,33	1078233,65	361	1528671,27	1078395,7
59	1528036,05	1078478,31	160	1527675,59	1078399,95	261	1528314,36	1078233,66	362	1528671,23	1078395,71
60	1528036,02	1078478,32	161	1527675,63	1078399,95	262	1528314,39	1078233,67	363	1528671,2	1078395,7
61	1528035,99	1078478,32	162	1527675,66	1078399,95	263	1528314,39	1078233,68	364	1528671,17	1078395,7
62	1528035,96	1078478,33	163	1527675,69	1078399,96	264	1528426,19	1078281,54	365	1528671,14	1078395,7

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

63	1528035,93	1078478,33	164	1527675,71	1078399,96	265	1528539,71	1078326,5	366	1528671,1	1078395,69
64	1528035,89	1078478,33	165	1527790,47	1078426,42	266	1528539,72	1078326,5	367	1528671,07	1078395,68
65	1528035,88	1078478,33	166	1527790,48	1078426,43	267	1528539,75	1078326,52	368	1528671,04	1078395,67
66	1527951,24	1078471,19	167	1527951,37	1078470,2	268	1528539,78	1078326,53	369	1528671,02	1078395,66
67	1527951,22	1078471,19	168	1528035,65	1078477,3	269	1528539,79	1078326,54	370	1528588,28	1078357,59
68	1527951,18	1078471,18	169	1528038,15	1078472,93	270	1528588,73	1078356,69	371	1528588,27	1078357,58
69	1527951,15	1078471,18	170	1528038,17	1078472,9	271	1528671,33	1078394,7	372	1528588,24	1078357,57
70	1527790,23	1078427,39	171	1528038,19	1078472,87	272	1528745,07	1078389,1	373	1528588,23	1078357,56
71	1527675,58	1078400,96	172	1528038,21	1078472,85	273	1528745,08	1078389,1	374	1528539,3	1078327,41
72	1527629,65	1078408,14	173	1528038,23	1078472,82	274	1528745,11	1078389,1	375	1528425,82	1078282,47
73	1527616,6	1078410,19	174	1528038,26	1078472,8	275	1528745,14	1078389,1	376	1528425,81	1078282,47
74	1527616,59	1078410,19	175	1528038,26	1078472,79	276	1528745,18	1078389,1	377	1528425,8	1078282,47
75	1527609,96	1078411,09	176	1528047,64	1078464,85	277	1528745,21	1078389,11	378	1528314,05	1078234,61
76	1527609,93	1078411,09	177	1528050,49	1078456,9	278	1528745,24	1078389,11	379	1528256,89	1078223,17
77	1527609,9	1078411,09	178	1528050,49	1078456,88	279	1528745,27	1078389,12	380	1528218,93	1078227,47
78	1527609,87	1078411,09	179	1528050,51	1078456,85	280	1528745,29	1078389,13	381	1528195,73	1078237,84
79	1527609,83	1078411,09	180	1528050,52	1078456,82	281	1528814,87	1078415,83	382	1528155,8	1078267,25
80	1527609,83	1078411,09	181	1528050,54	1078456,79	282	1528814,89	1078415,84	383	1528129,49	1078305,01
81	1527608,34	1078410,87	182	1528050,56	1078456,77	283	1528814,91	1078415,85	384	1528129,48	1078305,03
82	1527608,31	1078410,87	183	1528050,58	1078456,74	284	1528814,94	1078415,87	385	1528129,48	1078305,03
83	1527608,28	1078410,86	184	1528050,6	1078456,72	285	1528874,33	1078449,3	386	1528090,68	1078354,71
84	1527608,25	1078410,85	185	1528050,63	1078456,7	286	1528962,33	1078470,44	387	1528090,66	1078354,73
85	1527608,24	1078410,85	186	1528050,65	1078456,68	287	1528962,34	1078470,44	388	1528090,64	1078354,76
86	1527607,03	1078410,4	187	1528050,68	1078456,66	288	1529026,31	1078487,51	389	1528090,64	1078354,76
87	1527605,45	1078409,94	188	1528050,71	1078456,64	289	1529107,21	1078506,71	390	1528062,27	1078382,77
88	1527604,08	1078409,69	189	1528050,74	1078456,62	290	1529239,45	1078532,51	391	1528060,99	1078394,22
89	1527602,13	1078409,99	190	1528057,77	1078453,2	291	1529368,38	1078538,66	392	1528060,99	1078394,23
90	1527602,12	1078409,99	191	1528058,4	1078447,1	292	1529368,39	1078538,66	393	1528060,98	1078394,26
91	1527602,08	1078409,99	192	1528058,4	1078447,09	293	1529368,41	1078538,66	394	1528060,98	1078394,29
92	1527602,05	1078410	193	1528058,4	1078447,06	294	1529386,83	1078540,96	395	1528060,97	1078394,31
93	1527602,02	1078409,99	194	1528058,41	1078447,02	295	1529395,3	1078539,31	396	1528059,49	1078399,4
94	1527601,99	1078409,99	195	1528058,42	1078446,99	296	1529414,65	1078534,12	397	1528058,79	1078411,92
95	1527601,95	1078409,99	196	1528058,43	1078446,96	297	1529451,72	1078516,71	398	1528058,76	1078413,83
96	1527601,92	1078409,98	197	1528058,45	1078446,93	298	1529478,23	1078497,46	399	1528058,76	1078413,85
97	1527601,89	1078409,97	198	1528058,46	1078446,91	299	1529506,98	1078470,48	400	1528058,75	1078413,88
98	1527601,86	1078409,96	199	1528061,95	1078440,69	300	1529507	1078470,47			
99	1527601,83	1078409,94	200	1528060,75	1078433,07	301	1529507,02	1078470,45			
100	1527601,8	1078409,93	201	1528057,26	1078416,95	302	1529507,05	1078470,43			

**ARTÍCULO TERCERO.- Como medida de compensación en el término de 6 meses contados a partir de la fecha de la ejecutoria del presente acto administrativo, La Alcaldía de Chiriguaná deberá presentar, para su revisión y aprobación ante este Ministerio, un programa de compensación estructurado y concertado con la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR en lo siguiente:**

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

**Plan de restauración de una superficie de al 3,5566 Ha, ubicadas preferiblemente al interior del área de la Zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones, que considere los siguientes aspectos:**

- a) Predio(s) de propiedad pública o privada
- b) Localización georeferenciada del área propuesta para la restauración.
- c) Estrategia de restauración que se implementará
- d) Costos y el cronograma de implementación de la propuesta.

**La propuesta de plan de restauración debe considerar dentro de su formulación las estrategias de conservación y conectividad que la Corporación tenga formuladas para esta actividad.**

**Para evaluar la efectividad de la medida de restauración se deberá realizar el monitoreo cada seis meses durante cinco años de las siguientes variables:**

- Supervivencia
- Estado Fitosanitario
- Evaluar la tasa de cambio temporal de los tipos de coberturas.
- Estructura poblacional de las especies (% de individuos por clase de tamaño)
- Dinámica poblacional de las especies (Tasas de supervivencia por clase de tamaño y tasa de crecimiento poblacional)
- Sucesión natural

**El municipio de acuerdo a lo establecido en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, deberá adquirir dentro de la cuenca abastecedora, áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico.**

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** El municipio de Chiriguaná, debe poner en marcha el plan de manejo que contenido en los estudios requeridos presentados dentro del trámite de sustracción bajo la denominación de “plan de compensación”, ya que los componentes propuestos procuran un manejo integral de los aspectos físicos, bióticos y ambientales que redundarán en el manejo adecuado de la cuenca y el mantenimiento y mejoramiento de la oferta del recurso hídrico para suministrar al acueducto y demás usuarios aguas abajo.

**ARTÍCULO CUARTO.-** Para la puesta en marcha del proyecto, para el cual se hace la presente sustracción, se deberá adelantar ante la Autoridad Ambiental competente, la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, los trámites respectivos para la obtención de concesiones y permisos requeridos.

Previo al aprovechamiento forestal, en caso de requerirse para la construcción de la infraestructura, el municipio o quien desarrolle la construcción de la obra, deberá realizar el inventario al 100% en el área a sustraer, el informe con el resultado respectivo se deberá remitir a la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR.

Durante el aprovechamiento forestal se deberá realizar el traslado y reubicación de los individuos en estado brinzal de especies identificadas como vedadas y endémicas.

*“Por la cual se sustrae parcialmente un área de la zona de Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones declarada por Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.*

---

Para el aprovechamiento forestal se debe tener en cuenta las vedas Nacionales y Regionales, solicitando a la entidad respectiva el levantamiento de las mismas.

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** Como medida para garantizar el adecuado manejo del recurso hídrico en la cuenca abastecedora del acueducto, la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, deberá verificar el cumplimiento de la normativa ambiental, especialmente lo relacionado con concesiones, vertimientos y ocupación de cauces.

**ARTÍCULO QUINTO.-** Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, notificar el contenido del presente acto administrativo, al Alcalde Municipal de Chiriquanál y/o a su apoderado debidamente constituido.

**ARTÍCULO SEXTO.-** Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, comunicar el presente acto administrativo a la Gobernación del Departamento del Cesar, a la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios

**ARTÍCULO SEPTIMO.-** Publicar el presente en la Gaceta Oficial Ambiental del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y en el Diario Oficial.

**ARTÍCULO OCTAVO.-** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición de conformidad con los artículos 50 y ss del Código Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

**XIOMARA LUCÍA SANCLEMENTE MANRIQUE**  
Directora de Ecosistemas

Exp. SRF0046  
Proyectó: María Claudia Orjuela /Abogada DLPTA  
Revisó: John Mármol Moncayo /Asesor DLPTA  
Rodrigo Negrete M /Asesor DE  
Fecha: 21/10/09