



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. _____

339**(14 JUL 2016)**

“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014”

**LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
– MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas por el Decreto 3570 del 27 de octubre de 2011 y las delegadas mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012 y,

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución No.2351 del 3 de diciembre de 2009, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS, efectuó la sustracción de una superficie de 1,226 hectáreas de la Reserva Forestal Protectora del Río Nare, para la construcción de las obras de infraestructura del proyecto Metrocable ARVÍ.

Que mediante el oficio con radicado No.4120-E1-6511, la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Limitada – Dirección de Planeación del Metro de Medellín, presentó recurso de reposición contra los artículos cuarto y quinto de la Resolución No 2351 de 2009.

Que mediante la Resolución No.0081 del 3 de febrero de 2012, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, resolvió el Recurso de Reposición, confirmando el artículo cuarto de la Resolución No.2351 de 2009 (en cuanto a las medidas de compensación por la sustracción de un área de la Reserva Forestal Protectora del Río Nare) y modificó el artículo quinto (en cuanto a la capacidad de carga del parque ecoturístico ARVÍ).

Que mediante el oficio con radicado No.4120-E1-32825 del 27 de septiembre de 2013, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – Metro de Medellín, entregó para la evaluación por parte del MADS el documento “*Programa de Compensación – Proyecto Cable ARVÍ*”.

Que mediante la Resolución No.0324 del 4 de marzo de 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, aprobó el Plan de Restauración presentado por la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – Metro de Medellín y tomó otras determinaciones.

Que mediante oficio con radicado No.4120-E1-35485 del 15 de octubre de 2014, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – Metro de Medellín,

“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014”

entregó para la evaluación el documento *“Procedimiento para establecer la capacidad de carga del cable turístico ARVÍ”*.

Que mediante oficio con radicado No.4120-E1-38718 del 10 de noviembre de 2014, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – Metro de Medellín, entregó para la evaluación el documento *“Medidas de manejo respecto al derecho de vía por el tránsito de caballos de vigilancia del Cable ARVÍ”*.

Que mediante el Auto No.0453 del 16 de diciembre de 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizó seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No 2351 de 2009, modificada por la resolución 0081 de 2012 y la Resolución No 324 de 2014.

Que mediante oficio con radicado No.4120-E1-38552 del 13 de noviembre de 2015, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – Metro de Medellín, entregó para la evaluación el documento *“Plan de Restauración Proyecto Cable ARVÍ”*.

Que mediante oficio con radicado No.4120-E1-43587 del 30 de diciembre de 2015, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – Metro de Medellín, entregó para la evaluación el documento *“Primer mantenimiento noviembre - Plan de Restauración Proyecto Cable ARVÍ”*.

Que mediante oficio con radicado No.E1-2016-010601 del 12 de abril de 2016, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – Metro de Medellín, entregó para la evaluación el documento *“Segundo informe de mantenimiento y monitoreo al plan de restauración Proyecto Cable ARVÍ”*.

FUNDAMENTOS TECNICOS

La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3º del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, elaboró Concepto Técnico No 45 del 14 de junio de 2016, a través del cual se evaluó la información técnica presentada por la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda.

El referido concepto técnico establece:

“(…)

2. DESCRIPCIÓN DE LA DOCUMENTACION PRESENTADA POR LA EMPRESA TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA – METRO DE MEDELLÍN, EN LOS OFICIOS No. 4120-E1-38552 DEL 13 DE NOVIEMBRE DE 2015, No.4120-E1-43587 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2015 y No.E1-2016-010601 DEL 12 DE ABRIL DE 2016.

La información que se presenta a continuación es tomada de los documentos entregados por el señor Tomás Andrés Alejalde Escobar, Gerente de Planeación de la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Ltda., los cuales se presentan mediante radicado No.4120-E1-38552 del 13 de noviembre de 2015 y 4120-E1-43538 del 30 de diciembre de 2015, en el marco de cumplimiento de la Resolución No.2351 de 2009, modificado por la Resolución No.0081 de 2012.

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"

2.1. RADICADO No.4120-E1-38552 DEL 13 DE NOVIEMBRE DE 2015.

El área seleccionada para la implementación de la restauración se encuentra invadida por una cobertura de helechales, presentando una superficie de 1,2 hectáreas ubicadas entre las siguientes coordenadas: 840704, 1186961 y 840842, 1186801.

El área seleccionada presenta las siguientes características:

- Precipitación entre los 1000 a 2000 mm/año.
- Temperatura que oscila entre los 12 a 18 °C.
- Altitud de 2511 metros sobre el nivel del mar.
- Degradación edáfica por presencia con presencia de cárcavas profundas.
- Zona de vida clasificada como Bosque húmedo montano bajo (bh-MB).

La metodología de restauración que se implementó fue la siguiente:

- En primera medida el plan de restauración aprobado está siendo implementado en asocio con el Jardín Botánico de Medellín.
- De acuerdo con las condiciones edáficas presentes en la zona de restauración el Jardín Botánico estableció el material vegetal en seis (6) tratamientos con tres (3) repeticiones cada uno, de esta manera se establecieron 18. Los tratamientos corresponden a una composición de fertilización diferente, de la siguiente manera:

Tabla No.1 – Distribución de los tratamientos en las parcelas

PARCELAS	TRATAMIENTO
1	Lombricompuesto
2	Sustrato vivero
3	Mycorfos
4	Materia orgánica
5	Sustrato vivero
6	Recomendada
7	Lombricompuesto
8	Testigo o control
9	Materia orgánica
10	Mycorfos
11	Sustrato vivero
12	Recomendada
13	Mycorfos
14	Lombricompuesto
15	Testigo o control
16	Recomendada
17	Testigo o control
18	Materia orgánica

Fuente. Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada.

Tabla No.1. Tratamientos empleados en el plan de restauración para el metro cable ARVI.

TRATAMIENTO	COMPOSICIÓN	CÓDIGO	UNIDADES	CANTIDAD
Tratamiento 1	Lombricompuesto	1	cm ³ /árbol	100
Tratamiento 2	Control	2		0
Tratamiento 3	Fertilización recomendada	3	Kg/árbol	1,59
Tratamiento 4	Materia orgánica	4	g/árbol	100
Tratamiento 5	Mycorfos	5	g/árbol	100
Tratamiento 6	Sustrato de vivero	6	g/árbol	200

Fuente. Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada.

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"

- Las especies seleccionadas y su distribución dentro de cada tratamiento se realizó al azar, encontrándose en la Tabla No.3 del documento técnico el diseño a implementar.
- La ubicación de los tratamientos dentro del área de implementación fue realizada al azar resultando lo siguiente:

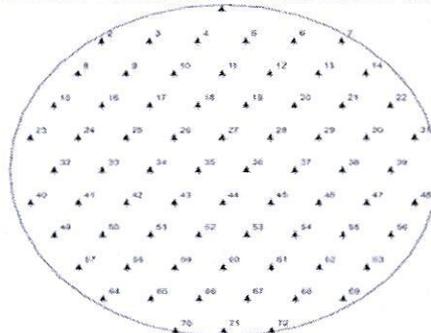
Figura No.1 – Ubicación de parcelas dentro del área de implementación de la restauración.



Fuente. Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada.

Presentando las coordenadas de los centros para cada una de las parcelas, es importante indicar que la distribución del material vegetal en cada parcela es la siguiente, de acuerdo con el distanciamiento de 2X2 del arreglo en tres bolillos:

Figura No.2 – Ubicación de individuos arbóreos en cada parcela.



Fuente. Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada.

- Una vez definidos los tratamientos y las zonas de implementación dentro del área de compensación el día 1 de julio de 2015, se iniciaron las actividades de implementación aprobadas para el plan de restauración, de la siguiente forma:
 - a) Rocería.
 - b) Delimitación de las parcelas (parcelas circulares de radio de 8,95 mt).
 - c) Trazado y ahoyado.
 - d) Fertilización y aplicación de hidrotenedor.
 - e) Marcación y establecimiento de material vegetal.

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"

- De acuerdo con lo establecido por el MADS, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada, ajustó el cronograma de ejecución del plan de restauración de la siguiente manera:

Tabla 5. Cronograma ajustado para la implementación del plan de restauración.

Actividades	2015		2016					2017					2018										
	Primer año													Segundo año					Tercer año				
	Ag.	Nov	Feb	May	Ago	Nov	Feb	May	Ag.	Nov	Feb	May	Ag.	Nov	Feb	May	Ag.						
1.																							
2.																							
3.																							

1. Culminación de actividades de establecimiento.
2. Toma de datos (mortalidad y variables dasométricas).
3. Resiembra y mantenimiento (limpias y fertilización).

2.2. RADICADO No.4120-E1-43587 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2015.

Se indica que una vez establecida la cobertura vegetal dentro de la zona seleccionada para la restauración y de acuerdo con el cronograma de ejecución planteado, en el mes de noviembre se inició con las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo del plan de restauración.

De acuerdo con lo anterior, las actividades realizadas dentro de los núcleos de restauración se basaron en limpieza de la zona, eliminando toda la maleza que interfiere con el normal desarrollo de los individuos arbóreos y aplicación del tratamiento de fertilización indicado para cada parcela.

La toma de datos se basó en los registros de las siguientes variables:

- Altura.
- Copa.
- Diámetro a la base del cuello del individuo arbóreo.
- Porcentaje de mortalidad de las plántulas establecidas inicialmente.

Encontrando como dato relevante que la mortalidad durante el periodo de julio a noviembre de 2015 del plan de restauración tiene un porcentaje de 13,97; indicando que el núcleo de mayor mortalidad fue el No.16 y el de mejor comportamiento ante este indicador fueron los núcleos No.7 y No.9; tal como se puede evidenciar en la siguiente tabla:

Tabla No.6 – Resultados promedio de los parámetros medidos en las parcelas.

PARCELA	TRATAMIENTO	DJAM	COPA	ALT.	No. INDIVIDUOS	%
1	Lombricompuesto	4.3	99.5	23.3	10	13.9
2	Sustrato vivero	4.3	90.6	20.8	10	13.9
3	Mvcorfos	7.3	90.3	25	14	19.4
4	Materia orgánica	4.1	98.9	25.1	8	11.1
5	Sustrato vivero	4.1	102.3	22.7	11	15.3
6	Recomendada	5.4	129	24.5	14	19.4
7	Lombricompuesto	4	102.2	25.1	6	8.3
8	Testigo	4.6	101.9	25.5	7	9.7
9	Materia orgánica	4.3	103.5	22.3	6	8.3
10	Mvcorfos	4.3	93.1	26.6	8	11.1
11	Sustrato vivero	5.2	91.5	25.3	8	11.1
12	Recomendada	5.1	147.4	22.1	15	20.8
13	Mvcorfos	3.9	95.9	25.7	10	13.9
14	Lombricompuesto	4.4	106.1	26.2	7	9.7
15	Testigo	4.4	108.7	21.5	10	13.9
16	Recomendada	5.9	176.9	25.2	16	22.2
17	Testigo	4.3	99.1	25.3	7	9.7
18	Materia orgánica	4.5	102.4	27.6	14	19.4

Fuente. Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – 2015

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"

La especie de mejor comportamiento en cuanto a crecimiento (altura, copa y diámetro) es el Arboloco y la de menor adaptabilidad y por ende mayor mortalidad es el Aguacatillo. (Ver Tabla No.7).

Tabla No.7 – Resultados promedio por especie.

ITEM	ESPECIE	DIAM PROM (mm)	COPA PROM (mm)	ALT. PROM. (cm)	No. INDIVIDUOS PLANTADOS	No. INDIVIDUOS MUERTOS	% MORTALIDAD
1	Aguacatillo	1,9	49,7	10	162	62	38,27
2	Árbol loco	6	121,1	38	162	34	20,99
3	Canelo	3,1	57,3	12,4	162	28	17,28
4	Cedro de altura	3,9	113,7	31,7	162	13	8,02
5	Chagualo	7,3	129,7	19,4	162	4	2,47
6	Nigüito	2,7	68,2	21,2	162	26	16,05
7	Pino colombiano	3,5	151,5	25,3	162	8	4,94
8	Roble	4,2	135,6	33,2	162	6	3,70

Fuente. Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada - 2015

2.2. RADICADO No.E1-2016-010601 DEL 12 DE ABRIL DE 2016.

De acuerdo con el cronograma propuesto y aprobado para el plan de restauración, en el mes de marzo y abril, se realizó el segundo mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades realizadas.

En este sentido, se realizó la limpieza de las plantas ubicadas dentro de cada parcela, retirando las arvenses, con el objetivo de evitar competencia, de forma adicional se realizó la enmienda nutricional de acuerdo con el tratamiento establecido para cada zona.

Dentro de cada parcela se realizó el registro de las siguientes variables biométricas para cada individuo plantado:

- Altura.
- Copa.
- Diámetro a la base del cuello del individuo arbóreo.
- Porcentaje de mortalidad de las plántulas establecidas inicialmente.

La mortalidad sigue siendo un dato relevante, con el 16,8 % representado por 218 individuos muertos en todo el diseño, presentándose el índice dentro de la parcela No.1 con el 34,7 % (Ver Tabla No.8)

Tabla No.8 – Resultados promedio de los parámetros medidos en las parcelas.

PARCELA	TRATAMIENTO	COPA PROM (cm)	DIAM PROM (mm)	ALT. PROM. (cm)	No. INDIVIDUOS MUERTOS	% MORTALIDAD
1	Lombricompuesto	9	4,7	26,7	25	34,7
2	Sustrato vivero	14,3	4,8	31,2	19	26,4
3	Mycorfos	10,9	4,7	30,6	23	31,9
4	Materia orgánica	12,7	4,7	28,8	18	25
5	Sustrato vivero	11,8	4,9	32,4	18	25
6	Recomendada	20,5	8	32,6	14	19,4
7	Lombricompuesto	11,6	4,6	30,8	18	25
8	Testigo	11,7	4,5	31,4	3	4,2
9	Materia orgánica	13,9	5,1	32	14	19,4
10	Mycorfos	11	4,7	33,3	9	12,5
11	Sustrato vivero	12,4	4,8	38,8	8	11,1
12	Recomendada	32,4	7,3	28,9	10	13,9
13	Mycorfos	10,7	4,2	25,7	4	5,6
14	Lombricompuesto	12,1	4,7	31,4	10	13,9
15	Testigo	11,5	4,7	29,9	2	2,8
16	Recomendada	25,1	7,5	40,4	8	11,1
17	Testigo	10,5	4,6	29,3	6	8,3
18	Materia orgánica	13,9	4,8	31,3	9	12,5
19	PROMEDIO	14,2	5,2	31,6	12	16,8

Fuente. Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada - 2016

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"

El mejor comportamiento por especie dentro del plan de restauración continúa siendo el Arboloco y el de menor adaptación con un porcentaje de mortalidad de 34,3 es el Aguacatillo. (Ver Tabla No.9)

Tabla No.9 – Resultados promedio por especie.

ITEM	ESPECIE	DIAM PROM (mm)	COPA PROM (mm)	ALT. PROM. (cm)	No. INDIVIDUOS PLANTADOS	No. INDIVIDUOS MUERTOS	% MORTALIDAD
1	Aguacatillo	1,9	8,7	20,2	162	74	34,3
2	Árbol loco	7,1	22,4	47	162	17	7,9
3	Canelo	3	9,6	20,7	162	39	18,1
4	Cedro de	5,3	13,9	37,1	162	6	2,8
5	Chagualo	8,4	12	23,7	162	4	1,9
6	Nigüito	3,2	11	27,7	162	36	16,7
7	Pino	4,5	18,4	31	162	35	16,2
8	Roble	4,7	15,7	36,9	162	5	2,3

Fuente. Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada - 2016

De acuerdo con lo anterior, indica la empresa que se replantaron todos los árboles muertos, realizando esta actividad de la misma manera que se estableció en el procedimiento inicial.

3. CONSIDERACIONES

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sustrajo de forma definitiva de la Reserva Forestal Protectora del río Nare un área de 1,226 hectáreas, para la ejecución del proyecto "Construcción de obras de infraestructura del proyecto Metro Cable ARVI"; a nombre de la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada – Dirección de Planeación del Metro de Medellín, a través de la Resolución No.2351 del 3 de diciembre de 2009, la cual fue modificada por la Resolución 081 de 2012, estableciendo las siguientes obligaciones por la sustracción:

ARTÍCULO CUARTO.- En un plazo máximo de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente Acto Administrativo, la Dirección de Planeación del Metro de Medellín, deberá entregar a este Ministerio un Programa de Compensación. Dicho programa debe estar estructurado, en los siguientes componentes:

- A. Plan de restauración en una superficie igual al área que se solicita sustraer, en predios ubicados al interior de la reserva forestal, determinados previamente por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia –CORANTIOQUIA-. (...).

ARTÍCULO QUINTO.- (Modificado por la Resolución 081 de 2012) La Dirección de Planeación del Metro de Medellín deberá atender las disposiciones que en materia de capacidad de carga defina la administración del Parque Regional Ecoturístico ARVI, de acuerdo con la oferta dentro de los núcleos que conforman el parque. En consecuencia, cuando se complete el cupo, el servicio de Metro Cable informará a los usuarios, con base en los reportes permanentes del CPREA, sobre el estado de ocupación de las ofertas del Parque Regional Ecoturístico ARVI y promoverá entre los mismos la realización de un circuito desde la estación de embarque.

“Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014”

De esta manera, a través de la Resolución No.0324 del 4 de marzo de 2014 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realizó la evaluación de las obligaciones establecidas a la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá, determinando:

ARTÍCULO PRIMERO.- *Aprobar el plan de restauración, presentado por la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., en cumplimiento de la obligación impuesta por el Artículo Cuarto de la Resolución 2351 de 2009.*

ARTÍCULO SEGUNDO.- *La empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Ltda., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, informes cada seis (6) meses del avance de las actividades, incluyendo en el primer informe:*

- a. Fecha de inicio de las actividades del plan de restauración.*
- b. Las coordenadas del polígono propuesto para la implementación del plan de restauración en el sistema de proyección Magna Sirgas indicando su origen.*
- c. El avance de las actividades, evaluando la evolución del plan de restauración, a través de los indicadores propuestos y aprobados.*

ARTÍCULO TERCERO.- *La empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Ltda., deberá presentar en un plazo máximo no mayor a seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el procedimiento que se lleva a cabo en coordinación con la Corporación Parque ARVÍ, para el cumplimiento del Artículo Quinto de la Resolución 2351 de 2009, modificado por la Resolución 081 de 2012.*

ARTÍCULO CUARTO.- *La empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Ltda., en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución 2351 de 2009 modificada por la Resolución 081 de 2012, debe realizar en un plazo máximo de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, un informe respecto al derecho de vía por el tránsito de caballos de vigilancia estableciendo las medidas de manejo, de ser necesarias, con el ánimo de evitar los posibles procesos erosivos de esta franja.*

Aclaradas las obligaciones establecidas a la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Ltda., por la sustracción de la Reserva Forestal Protectora del Río Nare, para el desarrollo del proyecto del Metro Cable ARVÍ, la empresa en comento entregó a través del radicado No.4120-E1-35485 del 15 de octubre de 2014, información en cumplimiento de las obligaciones precitadas, del cual el MADS expidió el Auto No.0453 de 2014, en el cual se estableció:

ARTÍCULO No.1. *La empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., da cumplimiento a la obligación establecida en el Artículo Quinto de la Resolución No.2351 de 2009, reiterado por el Artículo Tercero de la Resolución No.0324 de 2014, respecto a la presentación del procedimiento implementado en coordinación con la Corporación Parque ARVI en materia de la capacidad de carga del Parque Ecoturístico ARVI.*

ARTÍCULO No.2. *La empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., da cumplimiento a la obligación establecida en el Artículo Cuarto de la Resolución No.0324 de 2014, en lo que respecta con el análisis y manejo de la afectación generada por el tránsito de caballos de la vigilancia sobre el derecho de vía del Metro cable ARVI.*

ARTÍCULO No.3. *Requerir a la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., para que dentro del término de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, de cumplimiento al Artículo Segundo de la Resolución*

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"

No.324 de 2014, y en ese sentido, debe allegar a esta Dirección la siguiente información:

1. Fecha de iniciación de las actividades del Plan de Restauración.
2. Coordenadas del polígono propuesto para la implementación del Plan de Restauración en el sistema de proyección Magna Sirgas indicando su origen.
3. Informar el avance de las actividades, evaluando la evolución de la restauración a través de los indicadores propuestos.

Teniendo en cuenta los seguimientos realizados por este Ministerio, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., viene ejecutando el plan de restauración aprobado en el Auto No.324 de 2014, única obligación pendiente por cumplir por la sustracción de 1,226 hectáreas de la Reserva Forestal Protectora del río Nare, para la ejecución del proyecto "Construcción de obras de infraestructura del proyecto Metro Cable ARV", de acuerdo con los actos administrativos anteriormente citados, de lo cual la citada empresa entregó información dentro de los oficios con radicado No.4120-E1-38552 del 13 de noviembre de 2015, No.4120-E1-43587 del 30 de diciembre de 2015 y No.E1-2016-010601 del 12 de abril de 2016, de esta manera se presentan las siguientes consideraciones respecto a la documentación entregada:

1. Respecto de la iniciación de las actividades del plan de restauración.

La empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra – Dirección de Planeación del Metro de Medellín, a través del oficio con radicado No.4120-E1-38552 del 13 de noviembre de 2015, indicó que a partir del 1 de julio de 2015, se inició con el establecimiento de la cobertura vegetal planteada para el plan de restauración aprobado por la Resolución No.324 del 4 de marzo de 2014, ajustando el cronograma de actividades.

De esta manera la información entregada se ajusta a los requerimientos establecidos en la Resolución No.0324 de 2014, así las cosas el MADS se da por enterado que el plan de restauración aprobado en la resolución en comento, presenta un horizonte temporal de tres (3) años iniciando el día 1 julio de 2015.

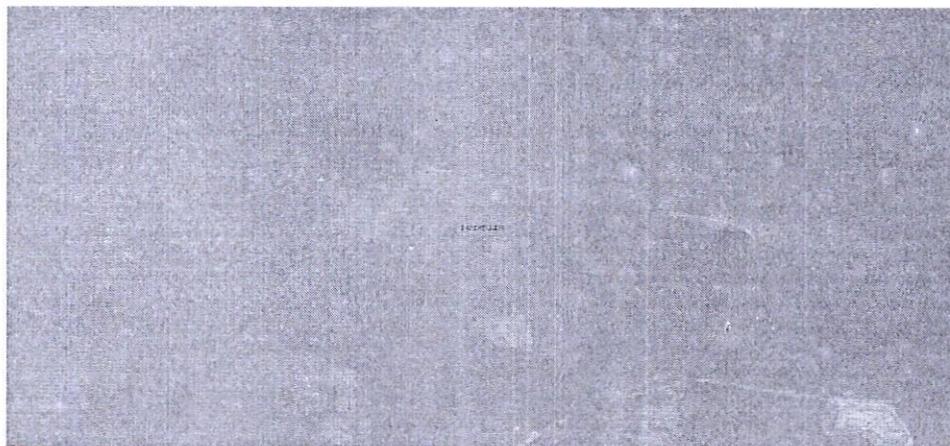
2. Respecto a la presentación de las coordenadas del polígono propuesto para el plan de restauración.

En los oficios con radicado No. No.4120-E1-38552 del 13 de noviembre de 2015, No.4120-E1-43587 del 30 de diciembre de 2015 y No.E1-2016-010601 del 12 de abril de 2016, la empresa Transporte Masivo del Valle de Aburra – Dirección de Planeación del Metro de Medellín, indica que el área de implementación del plan de restauración solicitada en compensación por la Resolución No.2351 del 3 de diciembre de 2009, modificada por Resolución No.0081 del 3 de febrero de 2012, se encuentra dentro de las siguientes coordenadas: 840704, 1186961 y 840842, 1186801.

Se aclara a la empresa que la obligación solicitada en la Resolución No.0324 de 2014, indica que se debe presentar el listado de coordenadas que forman los vértices del polígono del área de restauración; la información entregada por la empresa en cumplimiento de este requerimiento presenta dos puntos geográficos, los cuales al materializarse cartográficamente no evidencian la información requerida, como se puede observar en la figura No.1.

Figura No.1 – Materialización cartográfica de los puntos entregados por la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada, oficio No.4120-E1-38552 del 13 de noviembre de 2015.

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"



FUENTE. Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada

3. Respecto al avance del plan de restauración aprobado por la Resolución No.0324 de 2014.

De acuerdo con el cronograma propuesto por la empresa Transporte Masivo del Valle de Aburra – Dirección de Planeación del Metro de Medellín, el plan de restauración ecológica aprobado en cumplimiento de la obligación establecida por la sustracción de 1,226 de la RFP del río Nare, está siendo ejecutado a través del Jardín Botánico de Medellín, terminando la fase de implementación de las estrategias de restauración asistida en el mes de agosto de 2015.

A partir de lo anterior y siguiendo el cronograma previsto en el mes de noviembre de 2015 y marzo-abril de 2016, se realizó el primer y segundo seguimiento a las actividades de restauración implementadas y de acuerdo con las variables medidas (Diámetro de Copa, Altura, Diámetro basal y Porcentaje de mortalidad), donde se encontró:

- La mortalidad para todo el plan de restauración en la etapa inicial fue del 13,97%, aumentando para el segundo seguimiento a 16,8%.
- La especie de mejor comportamiento es el Árbol loco en los dos seguimientos.
- La especie de menor comportamiento es el Aguacatillo (Mortalidad del 38,27%).

Así las cosas, se puede inferir que las especies de mayor adaptabilidad son las de características ecológicas pioneras (Árbol loco) y que para las especies de condiciones sucesionales más avanzadas es necesario generar condiciones para su establecimiento, como es el caso del Aguacatillo.

En este sentido, es necesario que la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra – Dirección de Planeación del Metro de Medellín, indique dentro del próximo informe de seguimiento las acciones realizadas en cuanto al manejo de los índices de mortalidad, teniendo en cuenta el porcentaje encontrado hasta el momento.

De otro lado, de acuerdo con la Resolución No.324 de 2014 (acto administrativo que aprueba la propuesta del plan de restauración), el programa de seguimiento y monitoreo del plan de restauración involucra dentro de los parámetros de evaluación la diversidad faunística del área de restauración y los rangos de efectividad o satisfacción del plan de restauración, para los cuales no se presenta información alguna, de acuerdo con esta situación es necesario que dentro del próximo informe semestral la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra – Dirección de Planeación del Metro de Medellín, vincule todos los parámetros establecidos en el programa de seguimiento y monitoreo, realizando un análisis de los mismos de forma holística, determinando la efectividad del plan de restauración o acciones de cambio de ser necesario.

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"

4. CONCEPTO

Teniendo en cuenta las consideraciones precedentes, la Resolución No.2351 de 2009 modificada por la Resolución No.0081 de 2012, la Resolución No.0324 de 2014 y el Auto No.435 de 2014, se encuentra que:

- 4.1. Se determina el cumplimiento del literal a) del artículo segundo de la Resolución No.324 de 2014, reiterado en el Auto No.453 de 2014, por parte de la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., en lo referente a la fecha de iniciación y ajuste del cronograma de actividades del plan de restauración.
- 4.2. En cumplimiento del literal b) del artículo segundo de la Resolución No.324 de 2014, reiterado en el Auto No.453 de 2014, no se aprueba la información presentada por la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., en este sentido, debe allegar en el próximo informe de seguimiento del plan de restauración ante esta Dirección, el listado de las coordenadas que forman los vértices del polígono de restauración, en el sistema de proyección Magna Sirgas indicando su origen.
- 4.3. En cumplimiento del literal c) del artículo segundo de la Resolución No.324 de 2014, reiterado en el Auto No.453 de 2014, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., deberá para los próximos informes de avance del plan de restauración entregar el registro y evaluación de todos los parámetros definidos dentro del programa de seguimiento y monitoreo (diversidad faunística y efectividad del plan de restauración), indicando a través del análisis los cambios que experimenta el área, determinando su efectividad o las estrategias de cambio de ser necesario.

Dado el alto porcentaje en el índice de mortalidad de los árboles involucrados dentro del plan de restauración, la empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburra Ltda., debe indicar las acciones encaminadas en cuanto al manejo y disminución de este parámetro, de acuerdo con los valores establecidos para el plan (máximo el 10%).

(...)"

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que la Constitución Política de Colombia establece en sus artículos 8, 79 y 80 que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, adicionalmente es deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar, entre otros fines, su conservación y restauración, así como proteger la diversidad e integridad del ambiente

Que a través de la Resolución Ejecutiva 024 de 1974 del Ministerio de Agricultura, se aprobó el Acuerdo 031 del 20 de noviembre de 1970 del INDERENA mediante el cual se declaró la Reserva Forestal Protectora del Río Nare, en un área que comprende 118,25 kilómetros, ubicada en jurisdicción de los municipios de Medellín y Guarne en el departamento de Antioquia.

Que el artículo 210 del Decreto– Ley 2811 de 1974 señala que:

"... Si en área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva..."

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"

Que el inciso segundo del artículo 204 de la Ley 1450 de 2011 estableció:

"... Las autoridades ambientales, en el marco de sus competencias, y con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, podrán declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. Para el caso de sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada..."

Que el numeral 14 del Artículo 2 del Decreto ley 3570 de 2011, señaló a este Ministerio la función de:

"14. Reservar y alinderar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales; declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal nacionales, reglamentar su uso y funcionamiento."

Que mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, delegó en el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la función de *"Suscribir los actos administrativos relacionados con las sustracciones de reservas forestales de carácter nacional"*.

Teniendo en cuenta que a través de la Resolución No.2351 del 3 de diciembre de 2009, modificada por la Resolución 0081 del 3 de febrero de 2009, este Ministerio efectuó la sustracción de un área de la Reserva Forestal Protectora del Río Nare, imponiendo a la empresa de **TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRA LTDA.** con el NIT 890923668-1, una serie de obligaciones sobre las cuales se ha adelantado un seguimiento al cumplimiento de las mismas, esta Cartera una vez evaluada la información presentada por la citada Empresa en el concepto técnico No 045 del 14 de junio de 2016, procederá a pronunciarse en relación con el cumplimiento de las obligaciones y efectuar una serie de requerimientos.

Que mediante la Resolución No 0844 del 7 de junio de 2016, se encarga en el empleo de Director Técnico, Código 0100, Grado 22 de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible al señor **LUIS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO**, identificado con la Cédula de Ciudadanía 91.423.177, titular con derechos de carrera del empleo de profesional especializado, Código 2028, Grado 14 de la planta de personal del Ministerio.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1.-Declarar que la empresa **TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRA LTDA** dio cumplimiento a lo requerido en el literal a) del artículo segundo de la Resolución No.324 de 2014, reiterado en el Auto No.453 de 2014, relacionada

"Por medio del cual se hace seguimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución No.2351 de 2009, modificada por la Resolución No.0081 de 2012 y en los Autos Nos 324 y 453 de 2014"

con informar la fecha de inicio de las del plan de restauración, teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

Artículo 2.- La empresa **TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRA LTDA** deberá en el próximo informe de seguimiento del plan de restauración, ajustar la información relacionada con el cumplimiento de lo requerido en el literal b) del artículo segundo de la Resolución No.324 de 2014, reiterado en el Auto No.453 de 2014, concerniente con las coordenadas del polígono propuesto para la implementación del Plan de Restauración presentado el listado de las coordenadas que forman los vértices del citado polígono, en el sistema de proyección Magna Sirgas indicando su origen, teniendo en cuenta lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

Artículo 3.- La empresa **TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRA LTDA** en los próximos informes de avance del plan de restauración deberá entregar el registro y evaluación de todos los parámetros definidos dentro del programa de seguimiento y monitoreo (diversidad faunística y efectividad del plan de restauración), indicando a través del análisis los cambios que experimenta el área, determinando su efectividad o las estrategias de cambio de ser necesario, teniendo en cuenta lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, en cumplimiento de lo requerido en el literal c) del artículo segundo de la Resolución No.324 de 2014, reiterado en el Auto No.453 de 2014.

Parágrafo.- Teniendo en cuenta el alto porcentaje en el índice de mortalidad de los árboles involucrados dentro del plan de restauración, la empresa en el próximo informe de avance del plan de restauración, deberá indicar las acciones encaminadas en cuanto al manejo y disminución de este parámetro, de acuerdo con los valores establecidos para el plan (máximo el 10%).

Artículo 4.- Notificar el presente acto administrativo al representante legal de la empresa **TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRA LTDA** a su apoderado debidamente constituido.

Artículo 5.- Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 6.- Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición de conformidad con los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 14 JUL 2016


LUIS FRANCISCO GAMARGO FAJARDO
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (E)

