



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No **36** - -

(23 FEB 2015)

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

**La Directora 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 radicado No. 4120-E1-29345 del 28 de agosto de 2014, el doctor Miguel Antonio Meléndez Carvajal Secretario de la Infraestructura y Valorización Municipal de la Alcaldía de Santiago de Cali, remite el estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental así como los estudios topográficos, diseño geométrico, estudio geotécnico y de tránsito, diseño de pavimentos y de estructuras de contención y la respectiva cartografía para la sustracción definitiva de un área de reserva forestal protectora nacional Río Cali para adelantar las actividades de rehabilitación de la vía terciaria Vuelta de Occidente

Que Mediante Auto No. 336 del 22 de septiembre de 2014, se inició el trámite administrativo para la solicitud de sustracción definitiva de la reserva Forestal Protectora Nacional del Río Cali declarada mediante Resolución 09 de 1938, ordenando la apertura del Expediente SRF 305.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Que 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, emitió Concepto Técnico No. 214 de fecha 23 de diciembre de 2014, en el marco de lo establecido en la Resolución No.1526 de 2012, para la solicitud de la sustracción definitiva de un área de reserva forestal protectora nacional Río Cali para adelantar las actividades de rehabilitación de la vía terciaria Vuelta de Occidente.

El referido concepto señala:

(...)

2.1. Importancia de la actividad considerada de utilidad pública e interés social.

La parte alta del municipio de Cali, ubicada entre los corregimientos de los Andes, La Leonera, Pichindé y Felidia, en el Parque Natural los Farallones de Cali, tiene un alto potencial turístico y gastronómico que requiere de la rehabilitación de la vía rural terciaria

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

denominada La Vuelta de Occidente.

El proyecto de rehabilitación de parte de la vía que corresponde a 8.8 kilómetros, une aproximadamente a cinco corregimientos aledaños, mejorando las condiciones de movilidad a potenciales turistas que visitan la zona y beneficiando económicamente por medio del turismo y mejorando las condiciones de vida a los habitantes de este sector.

El mejoramiento de las condiciones técnicas de la vía beneficiará directamente a más de 8.000 personas de la zona rural de los corregimientos de Los Andes, Pichindé, La Leonera y Felidia, que diariamente se deben desplazar en las denominadas chivas, camperos, buses y vehículos particulares por una vía que en invierno se torna intransitable.

La rehabilitación de la vuelta de Occidente de Cali, está considerada como de utilidad pública e interés social en el plan de desarrollo del Municipio de Cali

2.2. Aspectos técnicos de la actividad

Características del proyecto: El Proyecto en su totalidad tiene como objetivo rehabilitar 8,8 Kms de la Vía, sin modificar su trazado, que corresponden a la zona de Reserva Forestal que requieren de la sustracción a fin de poder adelantar el proyecto de rehabilitación.

La carretera en estudio se encuentra destapada, con material de afirmado y construida sobre cortes a media ladera, principalmente.

Por su conformación geométrica y capa de rodadura no se puede transitar a más de 25 Km/Hora. El criterio que prima en su diseño geométrico es el de mejoramiento de los radios y conservación de las pendientes existentes, tomando en cuenta las recomendaciones del estudio de suelos y las condiciones impuestas por los niveles de las viviendas existentes, principalmente en el paso por el corregimiento de Pichindé

Infraestructura disponible: Actualmente la vía se encuentra con material de afirmado y montado en cortes a media ladera principalmente; en algunos espacios solo hay piedras y tierra, y en otros restos de cemento y asfalto. La vía tiene un ancho que oscila entre los 4.5 y 5.5 metros apropiados para la doble calzada.

Obras complementarias requeridas: Se construirán estructuras de contención, y estructuras de drenajes tales como filtros y cunetas, pasos de alcantarillas, para las aguas de escorrentía.

Obras complementarias provisionales:

- Construcción de zonas para descarga y almacenamiento de material: zonas donde se descargará y almacenarán materias primas, como asfalto, arena, etc. Así como combustible y agua, esto con el fin de minimizar el transporte de material.
- Zona para almacenamiento de maquinaria: Zonas donde se llevará a cabo el almacenamiento de equipos y maquinaria necesarios para la rehabilitación de la vía. Estas zonas estarán cercadas y debidamente demarcadas.
- Campamentos temporales: para la instalación de comedores e instalaciones sanitarias.
- Zona para disposición de residuos: zonas donde se ubicarán contenedores para recolectar los diferentes tipos de residuos sólidos generados durante la obra, estos al igual que los residuos líquidos de las instalaciones sanitarias, serán almacenados provisionalmente en el sitio y recolectados por una empresa autorizada para la disposición final.

Descripción de las etapas del Proyecto: En la Tabla No. 1 Se describe los alcances generales durante la vida útil del proyecto.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

Tabla No. 1 Descripción general de las etapas del proyecto

ETAPA	DESCRIPCION
Planeación	Actividades y estudios realizados para organizar adecuadamente el proyecto, para ello estos deben estar bien definidos para poder identificar y conocer todos los aspectos y elementos importantes para tomar decisiones positivas frente al proyecto.
Adecuación	Se refiere a las diferentes actividades y obras necesarias para preparar la etapa de construcción
Construcción	Sub base: Capa que sirve de drenaje a la vía. Se emplea principalmente grava y arena. Base: capa que tiene por finalidad absorber los esfuerzos transmitidos por las cargas de los vehículos, esta capa debe resistir cambios de humedad y temperatura, se utiliza grava y cemento especialmente. Riego de impregnación: consiste en la aplicación de un material asfáltico que consiste en darle impermeabilidad y adherencia a la capa asfáltica que se va a construir. Carpeta asfáltica: consiste en aplicar una o más capas asfálticas aplicadas al cemento ya existente y es la parte superior de la carretera.
Operación	Operación de la vía terminada, durante los cuales realizará labores de mantenimiento de la zona de rodamiento, de las obras complementarias. Las labores de mantenimiento incluyen bacheo simple, reposición de carpeta, rehabilitación de cunetas y las obras de drenaje, reparación y peinado de taludes, reparación y mantenimiento de puentes, reposición de señales, demarcación de pavimento, reposición de obras de seguridad.
Abandono	Consiste en terminar apropiadamente el proyecto, con la finalidad de mejorar el desempeño en el futuro.

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 12 y 13

Cronograma de actividades: En la Tabla No. 2 se presenta el cronograma de actividades.

Tabla No. 2 Cronograma de actividades

Tramo	Lugar	Longitud (Kms)	Tiempo de ejecución (Meses)
1	Ventidero (los Andes) Puente sobre río Pichindé	3,5	5
2	Puente sobre el río Pichindé la Leonera - Unión con vía pavimentada de Felidia	5,3	7

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 14

El peticionario allega dos documentos técnicos elaborados por la consultora Diconcultora S.A ingenieros, del que se extrae la información relacionada con los aspectos técnicos del proyecto:

Aspectos técnicos del proyecto tramo Ventideros- Pichindé.

La carretera en estudio se encuentra destapada, con material de afirmado y construida sobre cortes a media ladera, principalmente.

Longitudinalmente, la carretera en estudio presenta dos configuraciones: la primera, entre Ventideros y el río Pichindé, con pendientes longitudinales relativamente cortas entre el 0% y el 12% y, la segunda, entre el río Pichindé y la Quebrada La Esperanza con pendientes longitudinales casi sostenidas (largas) en todo el recorrido, del orden del 8% al 16%.

Por su conformación geométrica y capa de rodadura no se puede transitar a más de 25 Km/Hora.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

Los reconocimientos de campo permitieron conocer la localización y condiciones de las alcantarillas existentes, concluyéndose que las pocetas, cabezales y tuberías, se encuentran en buen estado y pueden acondicionarse a las nuevas condiciones resultantes del estudio. Se tiene previsto continuar con la sección típica de los tramos ya pavimentados, con calzada de cinco (5.0 mts) metros y cunetas de 0.7 mts.

El trayecto del estudio involucra tres obras de arte principales, correspondientes al cruce con los cauces en las abscisas K0+520 (cauce sin nombre), K0+577 (cauce sin nombre) y K2+990 (Río Pichindé). Estas obras no requieren ser ampliadas, pues son lo suficientemente anchas para conservar los cinco metros de calzada requerida en el mejoramiento y pavimentación a realizar.

Además de lo anteriormente descrito, quizás, lo más importante, es el hecho de que el criterio que prima en su diseño geométrico es el de mejoramiento de los radios y conservación de las pendientes existentes, tomando en cuenta las recomendaciones del estudio de suelos y las condiciones impuestas por los niveles de las viviendas existentes, principalmente en el paso por el corregimiento de Pichindé. Por consiguiente, lo más expedito para su levantamiento lo es el de localización directa.

Tramo Leonera – Pichindé

Reconocimiento de la vía del proyecto: Considerando el trayecto de la Vuelta de Occidente comprendido entre la avenida circunvalación de Cali y el kilómetro 18 (de la vía Cali – Buenaventura), con una extensión de aproximadamente 46,0 Kms, solo 12 de estos faltan por pavimentar, situados en la parte central, entre los sitios identificados como Ventiaderos y La Leonera. El presente estudio comprende el tramo entre Pichindé y La Leonera, en una longitud de 5,5 Kms.

Desde el punto de vista topográfico, la vía a pavimentar se encuentra sobre terrenos escarpados y montañosos, con superficie de rodadura en afirmado y pendientes longitudinales que llegan hasta el 17% y con radios de curvas desde muy pequeños (9 mt) hasta amplios (≥ 100 mts).

Por su topografía y conformación geométrica, las velocidades de operación actuales no superan los 25 Km/Hora, en promedio.

Los tramos ya pavimentados tienen un ancho de calzada de 5,0 mts con superficie de rodadura en carpeta asfáltica; estos tramos existen a uno y otro lado del tramo de 12 Km, aún por pavimentar.

Las condiciones actuales de la vía son aceptables para su circulación, no obstante presentarse sitios con mucha irregularidad local en su afirmado. En la vía entre Pichindé y La Leonera existen alcantarillas en diámetro de 24 pulgadas (característica de vías rurales), localizadas en sitios adecuados y cunetas revestidas en parte de su recorrido; no obstante, es requerido colocar más alcantarillas. La mayoría de pocetas y cabezales se encuentran en buen estado.

Existe un puente de aproximadamente 9 mts de luz y 4,10 mts de ancho libre en el K1+940 del proyecto.

Especificaciones usadas para el diseño geométrico:

- El levantamiento topográfico se realizó con estación total, por localización directa, conservando los radios de las curvas existentes para no afectar los taludes y evitar, en lo posible, los requerimientos de obras de estabilización para la banca.
- La sección transversal corresponde a una calzada de 5,0 metros y cuneta de 0,70 mts de ancho. No existe espacio para disponer de bermas a los lados de la calzada; además, el tráfico tampoco las amerita.
- Bombeo normal de la vía será del 2%, considerando que será pavimentada.
- Por la connotación en la conservación de los taludes existentes y la protección ambiental de las áreas por donde se localiza el proyecto, se respetarán los radios de las curvas existentes y la nueva rasante se determina considerando el afirmado existente como la subrasante del proyecto. Con ello se evitan los cortes y los rellenos.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

- Alineamiento horizontal: coincidente con la geometría en planta existente.
- Alineamiento vertical: Ajustado al perfil del terreno existente, pero considerándolo como sub rasante.

2.3. Área de influencia

- **Área de influencia directa:** El área de influencia directa son los 8,8 Kms del corredor vial de la vía terciaria conocida como Vuelta de Occidente entre el sector conocido como Ventiadero (Corregimiento de los Andes) Corregimiento de Pichindé y el Corregimiento de la Leonera.
- **Área de influencia indirecta:** Se determina el área de influencia indirecta en una franja de 10 metros de ancho a ambos lados de la vía, además del área correspondiente a las zonas de reserva forestal de los corregimientos de los Andes, Pichindé y la Leonera que conecta la vía. Por los efectos que sobre el ambiente pudiera tener la realización de obras, la existencia de sitios de descarga y almacenamiento de materiales, y bodegas, sobre elementos naturales como el aire: ruido, olores, material particulado, compactación del suelo, remoción, cambios en la capacidad de infiltración, el agua: riesgo de contaminación, cambio en la estructura y patrones de drenaje; o los impactos sociales presencia de personas, riesgo de accidentes, establecimiento de personas en inmediaciones de la vía, migración

2.4. Línea Base

Componente físico

Geología.

La estructura geológica más importante que cruza el corredor del proyecto, corresponde a la Falla de Pichindécito, que con una dirección aproximada N10°E, cruza la zona de estudio a la altura de la cabecera del corregimiento de Pichindé. Este trazo controla los cauces de la quebrada Las Nieves (al oriente de Felidia y sur del Saladito) y del río Pichindécito. Los efectos de esta falla sobre la vía en cuestión no han sido muy evidentes, aunque los procesos de remoción en masa, cuyas huellas se observan en el registro aerofotográfico, en la ladera por encima de la vía Pichindé – Yanaconas, muy posiblemente se encuentran asociados a este fallamiento.

Sí bien desde el punto de vista de las unidades geológicas, el corredor de la vía en cuestión presenta una gran homogeneidad, atravesando sólo una unidad geológica; desde el punto de vista de las formaciones geológicas es posible diferenciar los materiales que se encuentran o conforman la superficie del terreno, hasta profundidades de decenas de metros, tal como lo ha definido Hermelín (1987), para referirse a las rocas en diferentes grados de meteorización, suelos y depósitos inconsolidados. Estos materiales son el producto de procesos exógenos y endógenos que modelan la superficie terrestre.

A continuación se hace una caracterización de cada una de estas formaciones geológicas superficiales que se presentan en la zona:

- **Afloramientos de roca (Rx):** Correspondiente a rocas ígneas básicas de color verde, azul y gris, que se encuentran con diferentes grados de fracturamiento y meteorización. Cuando se encuentran frescas son bastante densas, pesadas y muy duras, por lo cual para su fraccionamiento es necesario recurrir a explosivos, igual que se realiza en las canteras, localizadas al occidente de Cali, donde se le conoce como roca azul. Estas rocas se encuentran principalmente en cercanías al río Pichindé. Cuando se encuentran ligeramente meteorizadas se presentan en colores verde pardusco a café principalmente, producto de una meteorización moderada a fuerte y abundantes fracturas.

La resistencia de estas rocas a la acción de la erosión es mucho menor que cuando se encuentra en estado fresco, por lo cual es posible lograr su excavación a través de maquinaria pesada, tipo buldózer. Es conocido en el gremio de los constructores como roca

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

muerta.

Los procesos morfodinámicos más comunes en estas unidades son los desprendimientos y caídas de rocas, especialmente en los afloramientos de roca fresca pero fracturada. Cuando el grado de meteorización y fracturamiento es mayor, los procesos morfodinámicos, que presentan son los deslizamientos de tipo planar, deslizamientos en cuña y flujos de detritos. También es común la erosión laminar, debido al escaso desarrollo de suelo que se presenta sobre ellos. Esta unidad se presenta principalmente en la parte baja de Pichindé.

- **Saprolito (Sa):** Correspondiente al horizonte C del perfil de meteorización de las rocas ígneas básicas, es decir, la parte más profunda del suelo residual. Posee una textura principalmente areno-limosa de colores variables entre amarillos y ocre, con manchas café a lo largo de unos incipientes planos o huellas de fracturamiento de la roca madre. A simple vista tiene apariencia de roca, pero al contacto con la mano es bastante deleznable y frágil, pudiéndose excavar o disgregar fácilmente con la mano. Al observarse a nivel de afloramiento se presentan algunos restos de la roca original, como remanentes de la meteorización esferoidal que caracteriza a la roca madre, dejando bloques redondeados, embebidos en la matriz areno-limosa. Por su gran fragilidad, es común encontrar asociados a estos materiales deslizamientos planares y erosión laminar.

El espesor de esta unidad es bastante irregular, ya que depende de muchas variables, como son la pendiente de las laderas y el grado de fracturamiento y meteorización, entre otros.

Desde el punto de vista ingenieril se considera como un suelo, ya que es un material fácilmente excavable, que posee, sólo un 10 a 35% de fragmentos de roca más resistentes.

Los procesos morfodinámicos más comunes son tanto por remoción en masa (deslizamientos planares, flujos), como de erosión laminar y por escurrimiento concentrado que degenera en cárcavamientos.

Este material se encuentra limitando con las zonas de afloramientos rocosos (Rx), y localmente en ciertos puntos a lo largo de la vía, donde por su poca extensión no es posible cartografiarlos.

- **Suelo residual (Sr):** Este tipo de material es el más común y predominante a lo largo del corredor de la vía. Se trata de materiales de textura arcillo-limosa y limo-arcilloso, de estructura granular, con colores principalmente amarillos, marrones y rojizos, correspondientes a los horizontes IA y IB, del perfil de meteorización de las diabasas.

El espesor de estos materiales también es variable pero para la zona de estudio puede ser mayor a los 5 m.

Este material es el que conforma la mayor parte del corredor de la vía. Adicionalmente asociado a esta unidad geológica superficial es que se presenta el mayor número de procesos de remoción en masa, tipo deslizamientos rotacionales y traslacionales que son los que involucran mayor volumen de material y por consiguiente área de afectación.

Geomorfología y Geodinámica.

La evolución geológica y geomorfológica del Municipio de Cali se ha explicado y estudiado de manera general, como resultado de la combinación de factores tectónicos que dieron origen al valle geográfico del río Cauca entre las cordilleras Central y Occidental y a los rellenos fluviovolcánicos y de conos aluviales de los afluentes de ambas cordilleras (Alvarez y Tenjo, 1.970; Verdugo Aspden, 1.984)

La unidad geomorfológica que presenta en la zona corresponde a Colinas de pie de vertiente montañosa adosadas al flanco de la Cordillera Occidental, las cuales presentan vertientes rectilíneas y convexas de acuerdo con el sistema de Información geográfica

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

(SIG) de la unidad de manejo de cuencas (UMC) Cali, Pance, Meléndez (C.V.C. 1.998)

El relieve esta esta modelado a partir de las rocas sedimentarias de formación Guachinte y de la Formación Volcánica (basaltos y diabasas) sin embargo la unidad de relieve presenta características geomorfológicas muy semejantes.

- **Procesos morfodinámicos:** Los principales procesos morfodinámicos que afectan el corredor de la vía son los de remoción en masa. Corresponden a desplazamientos ladera abajo de un volumen importante de material litológico, también conocido como movimientos en masa que parcial o totalmente taponan o rompen la banca de la vía. Dentro de estos procesos los más comunes son las caídas, los deslizamientos y los flujos

A continuación se hace una descripción de algunos de los eventos que han sucedido, y sobre los cuales se cuenta con registros históricos que indican que han afectado la vía:

- **Deslizamiento rotacional en la microcuenca de la quebrada La Esperanza:** En la temporada invernal ocurrida entre los meses de abril y mayo de 1997 se presentaron dos movimientos en masa en la microcuenca de la quebrada La Esperanza, afluente del río Pichindé. Uno de ellos afectó totalmente la banca de la vía de acceso a una vivienda y el otro rompió parcialmente la banca de la vía hacia Pichindé. En el primer sitio actualmente se aprecian trinchos de guadua y regeneración de la vegetación nativa, con el fin de estabilizar la ladera. En el segundo, se tuvo que construir un muro en concreto en la parte externa de la banca. Actualmente la zona se observa estabilizada.
- **Deslizamientos en el tramo Río Pichindé – Ventiaderos:** En el invierno de mayo de 1998, se presentaron movimientos en masa en el sector Pichindé – Ventiaderos, que ocasionaron la ruptura parcial de la banca de la vía, aproximadamente en el K1+500 del actual proyecto de pavimentación.

Otras huellas de deslizamiento se aprecian en las fotos aéreas multitemporales analizadas. Los más importantes se observan en la parte alta de la ladera por encima de la vía entre el río Pichindé y Ventiaderos.

En cuanto a la morfología la carretera presenta dos configuraciones: la primera, entre Ventiaderos y el río Pichindé, con pendientes longitudinales relativamente cortas entre el 0% y el 12% y, la segunda, entre el río Pichindé y la Quebrada La Esperanza con pendientes longitudinales casi sostenidas (largas) en todo el recorrido, del orden del 8% al 16%.

Hidrogeología

En el Parque Natural Nacional los Farallones de Cali se encuentra una gran cantidad de ríos y quebradas, las cuales hacen parte de las 16 cuencas del parque.

La Cuenca Cali constituye el 42.42% del territorio del Parque Nacional, zona de Reserva Forestal y Amortiguamiento del municipio de Cali, representados en 12.361 hectáreas.

Está integrada por una extensa red de ríos, quebradas y arroyos que contribuyen a la formación de varias subcuencas cuyos caudales en conjunto crean el Río Cali. Entre sus 18,6 Kms recibe 48 afluentes entre ríos, quebradas y arroyos de recorrido variable y en consecuencia de caudales permanentes y no permanentes o estacionarios. Hay dos subcuencas principales que integran esta cuenca: Pichindé y Felidia que al unirse forman el Río Cali.

La cuenca Pichindé y Pichindécito, la conforma Quebrada Agua sucia (Yanaconas), Quebrada Los Andes, Quebrada, El Pepital, Quebrada El Silencio, Quebrada La Tulia, Quebrada Honda, Quebrada Los Duques, Quebrada Los Cárpatos, Quebrada El Jilguero, Quebrada El Danubio, Quebrada La Peña, Quebrada. El Abanico, Quebrada Torear entre otros Rios Pichindé y Pichindécito.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

La subcuenca del río Pichindé presenta el mayor porcentaje de nacimientos del total de la cuenca del río Cali con el 40,6% aproximadamente, lo que equivale a 420 nacimientos en el área.

En el área de Influencia directa del proyecto de rehabilitación de la vía terciaria vuelta de Occidente entre el sector de Ventiaderos (Corregimiento de los Andes) Pichindé y la Leonera, solo encontramos el Río Pichindé y la quebrada agua sucia (yanaconas)

El área tributaria de la cuenca del río Cali conformada por las subcuencas Pichindé y Pichendicito, tiene una precipitación media multianual de 1,427 mm y una producción media multianual estimada de 1.70 m³/s. El régimen de lluvias y caudales es bimodal con períodos de niveles altos de abril a junio y octubre a diciembre, y niveles bajos entre enero a marzo y julio a septiembre. La tasa de denudación estimada en la fase de prefactibilidad avanzada fue de 1.1 mm/año.

La CVC cuenta con información hidroclimatológica disponible en las zonas y dispone de 3 estaciones con registros de caudales en los ríos Cali, Pichindé y Meléndez. Adicionalmente, cuenta con datos de lluvias de 14 estaciones en mayor medida pluviométricas y en menor medida pluviográficas con diferentes períodos de registro.

Suelos

Dentro del programa de exploración del Suelo y subsuelo realizado por Diconsultoría Ingenieros S.A., para el tramo Ventiaderos – Pichindé, La Leonera se efectuaron veinticuatro (24) apiques, hasta una profundidad promedio de 2.50 m. Los trabajos de campo se realizaron llevándose el registro adecuado de los materiales hallados en las diversas capas y/o estratos de suelo a lo largo de los perfiles de cada apique. Las muestras recuperadas fueron rotuladas y empacadas debidamente para posteriormente realizar los ensayos de laboratorio correspondientes y definir sus características geotécnicas más relevantes.

Caracterización geotécnica del suelo: La exploración geotécnica del suelo cuenta con 24 apiques los cuales fueron organizados en 2 tramos con el fin de facilitar su análisis e interpretación.

- **Tramo 1:** En este tramo se incluyen los apiques 13 al 24, los cuales se encuentran ubicados entre las abscisas K2 +800 y K5 + 550. Tal como se observa en el Tramo 1 se caracteriza por presentar en su estrato superior un relleno conformado por roca muerta y arcilla limosa bien compactada, seguido de material limoso de alta plasticidad con resistencia media a baja. Estos estratos presentan humedad media a baja y CBR que varía entre 0.9% y 1.1%, para una penetración de 0.1” del Pistón del Equipo y en Condición de Saturación. Adicionalmente, los apiques 13, 14 Y 21 presentan estratos conformados por materiales granulares arcillosos, los cuales se extienden hasta el final del apique. Además, los apiques 15, 20 Y 21 presentan espesores de carpeta asfáltica, la cual no supera los 5 cm.
- **Tramo 2:** En este tramo se encuentran los apiques 1 a 12, ubicados entre las abscisas K0+180 y K2+550. Al igual que el tramo 1, se caracteriza por presentar en su estrato superior relleno conformado por roca muerta y arcilla limosa bien compactada, seguido de material limoso de alta plasticidad con resistencia media a baja. Estos estratos presentan humedad media a baja y CBR que varía entre 0.8% y 1.9% para una penetración de 0.1” del Pistón del Equipo y en Condición de Saturación, Además, el apique 12 presenta un estrato conformado por material granular arcilloso, el cual se extiende hasta el final del apique

Meteorología y Clima

El conjunto de montañas que componen el Parque Natural Nacional los Farallones de Cali, produce una escala de temperaturas que van desde los 5° C hasta los 25o C en los picos más altos.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

En el área del proyecto de rehabilitación de la vía terciaria Vuelta de Occidente en los Corregimientos de Los Andes, Pichindé y La Leonera, se presentan temperaturas que oscilan entre los 15o C y los 25o C.

La precipitación en la zona objeto aumenta de manera progresiva hasta los 4.000 mm en los nacimientos de los ríos Pichindé en donde se presenta una humedad relativa del 80%. Esta humedad se ve influida por los vientos húmedos provenientes del Océano Pacífico, que al chocar con los filos de las altas montañas se condensan produciendo neblina y fuertes precipitaciones conocidas como lluvias orográficas.

La zona presenta vientos húmedos provenientes del Océano Pacífico. También se presentan dos clases de corrientes: la primera y más importante se dirige de la parte alta de la cordillera hacia el valle geográfico en dirección Oeste – Este y se presenta generalmente entre las 3 y 6 de la tarde, con velocidades de 3 a 4 (m/seg). La segunda de menor intensidad y velocidad, se dirige desde el valle hacia la montaña en las horas de la mañana.

Según registros de las estaciones Univalle, El Topacio y la Teresita, la humedad relativa media anual es del 70% en la Zona Baja, del 85% en la Zona Media y del 90% en la Zona Alta, respectivamente

Biodiversidad para el área de influencia directa e indirecta

Flora: En la zona de reserva forestal entre los 200 y los 1.000 msnm, se encuentra la selva húmeda con árboles de hasta de 40 m de altura. Debajo de estos árboles crecen hierbas de gran porte, lianas y bejucos leñosos, y plantas epífitas. Algunas especies características son cargadera, guabo dormilón, cacao silvestre y el sirpo. Entre las palmas de este bosque se destacan el taparín, barrigona o pambil y cumbi.

En el piso térmico templado, entre los 1.000 y los 2.000 msnm, los bosques son similares a los de piso cálido. Las especies arbóreas más representativas son: roble, sapote de monte, media cara, encenillo, azuceno, yarumo blanco, carbón y balso.

Como consecuencia del crecimiento poblacional de la zona rural de Cali, la inmensa mayoría de especies arbóreas han sido taladas para dar paso a grandes extensiones de ganadería extensiva, con algunos cultivos intensivos de caña de azúcar, y en mayor proporción cultivos transitorios de sorgo, maíz, yuca, hortalizas, aromáticas, tomate y zapallo.

Grandes extensiones de bosque son deforestadas llevando a que se presente el fenómeno de fragmentación. De acuerdo a la literatura, estos fragmentos de bosques tienen gran importancia para la conservación de la diversidad biológica y son muy útiles para los habitantes rurales. La importancia de estos bosques, por su valor biológico y económico, va aumentando a medida que disminuyen o son eliminadas las grandes extensiones de selva tropical. El proceso de fragmentación genera relictos de bosque que tienen menor valor biológico de conservación que las grandes extensiones de bosques originarios, ya que se pueden perder algunas especies, se produce el deterioro genético de las especies sobrevivientes y, a largo plazo, se generan cambios en los ecosistemas que resultan en la disminución de la diversidad de especies.

Fauna: La Reserva Forestal de Cali, y más concretamente la establecida en la llamada vuelta de occidente, vía terciaria que comunica los corregimientos de la zona rural de Cali y que se encuentra al interior del Parque Natural Nacional de los Farallones de Cali, cuenta con varias especies de mamíferos entre los que se destacan:

Los hormigueros, ardillas, zorros, y murciélagos. En la parte superior se han observado especies de primates como Mico maicero, Mono colorado, Marteja o mico de noche.

En cuanto a las aves, aunque no existe un censo de la población de aves de la región. Los conocedores de la zona estiman que pueden existir unas 100 especies de aves entre las

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

que se destacan: Barranquero, Águila solitaria, Gallito de Roca, Vencejo, Cuelliblanco, Tráupida, Paloma, así como insectos, variedad de mariposas, saltamontes y anfibios como víboras, culebras, sapos y ranas.

Sin embargo, la presencia del hombre en la zona de la Reserva Forestal de Cali y más concretamente en el área de influencia del proyecto de Rehabilitación de la Vuelta de Occidente entre Ventiaderos (corregimiento de los Andes) Pichindé y la Leonera, ha hecho que muchas especies de Aves hayan emigrado y otras desaparecido

Conectividad Ecológica

Una de las aproximaciones más importantes para garantizar la viabilidad de la diversidad biológica es la conectividad. La conectividad ecológica es importante para esta región debido a su riqueza biológica y a la posición geográfica estratégica en la cordillera Occidental en los procesos y las funciones ecológicas se deben mantener con el fin de garantizar la subsistencia de la vida en la tierra y, en especial, en las condiciones tropicales ecuatoriales donde se encuentra la capital del Valle del Cauca y zona rural, pero para nuestro estudio la reserva forestal de Cali.

La conectividad es una estrategia para la conservación de la biodiversidad pero también es una herramienta de planificación del territorio por medio del manejo del paisaje y de la misma belleza escénica que constituye la conformación de los arreglos espaciales entre los Cerros, la planicie y la cuenca del río Cali, hasta su desembocadura en el Río Cauca.

La conectividad está relacionada con ciencias básicas y aplicadas como la biología, la ecología, la agronomía, la geografía y la arquitectura vista desde el paisaje. Hoy en día el desarrollo de ciencias como la ecología del paisaje y la aplicación de herramientas de manejo del paisaje proporcionan un marco conceptual, metodológico y de implementación propicio para el manejo de la Situación actual de la zona urbano- rural del Municipio de Cali.

El plan de ordenamiento territorial de Cali establece un municipio ambientalmente sostenible, mediante el establecimiento de reglas claras, ciertas y transparentes para el aprovechamiento respetuoso y eficiente de sus recursos naturales, que eviten la ocupación de suelos de protección e impidan el asentamiento humano en suelos degradados y/o amenazados por fenómenos naturales que propicien actividades atemperadas a su paisaje y su clima, implementando una política de Producción limpia aplicable a todos los sistemas productivos y minimizando los impactos ambientales negativos actuales y futuros.

Para lo rural teniendo en cuenta el proyecto objeto del presente estudio de sustracción de reserva forestal, el POT plantea:

- Promoción concertada entre sector público, agentes privados y/o comunidades de aprovechamientos y usos de carácter forestal y ecoturístico económica y ambientalmente más beneficiosos.
- Implementación de políticas y creación de las cesiones para la generación de franjas lineales y áreas forestales de mitigación del impacto de asentamientos humanos sobre el suelo rural, así como para la complementación y consolidación del espacio público rural.
- El manejo y ordenamiento ambiental del Parque se hará, de acuerdo con el Plan preparado para tal fin por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - Regional Suoccidente, dando aplicación a las ampliaciones, modificaciones y actualizaciones que se le hagan durante la vigencia del presente Plan de Ordenamiento Territorial

Componente Socioeconómico

La zona rural de Cali y en especial el área de influencia del proyecto de rehabilitación de la vía terciaria Vuelta de occidente entre el sitio conocido como ventiaderos en el corregimiento de los Andes y los Corregimientos de Pichindé y la Leonera, está considerado como uno de los lugares turísticos más importantes de Cali en donde en promedio habitan

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

unas 8.000 personas que han logrado desarrollar una zona gastronómica y de turismo ecológico, combinado con la agricultura tradicional del campo Colombiano.

La Vuelta de Occidente, pero en especial la vía objeto del proyecto de rehabilitación es importante porque además de aminorar los tiempos de movilidad a los moradores de los corregimientos de Los Andes, Pichindé, La Leonera, Felidia, Saladito y La Elvira interconectándolos con la zona urbana del Municipio permitiéndoles mejorar el traslado de sus productos agrícolas, brinda la posibilidad de implementar un nuevo corredor ecoturístico a esta zona noroccidental del Municipio, los cuales poseen una gran riqueza cultural, ecológica y gastronómica. Con la terminación de la pavimentación de los tramos faltantes se le da la posibilidad a estos corregimientos que ese potencial sea explotado con una vía de estas características, implementando el turismo gastronómico con sus diversos platos típicos, el turismo de avistamiento de flora y fauna, el turismo ecológico mediante caminatas por sus senderos, turismo de contemplación con los hermosos miradores de los accidentes naturales, turismo recreativo en sus balnearios y piscinas naturales, turismo de aventura, turismo de descanso pernoctando y disfrutando de su delicioso clima en las diversas fincas y casas Campestres, lo mismo que sus variadas muestras culturales y artesanales de la zona.

Amenazas y Susceptibilidad Ambiental

Toda actividad u obra traen consigo amenazas y riesgos para el componente ambiental, por tal motivo, hemos realizado un estudio de impacto ambiental del proyecto de rehabilitación de la vía terciaria Vuelta de Occidente que comprende 8.8 Kms que va desde el sector de Ventiaderos en el corregimiento de los Andes, pasando por el Corregimiento de Pichindé y concluyendo con el empalme con la vía que ya se encuentra pavimentada en límites de los corregimientos de la Leonera y Felidia,

- **Caracterización ambiental del área de influencia:** La zona rural de Cali, en especial los corregimientos de los Andes, Pichindé y La Leonera, objetos del presente estudio y solicitud de sustracción de área de reserva forestal, presenta un auge de población y crecimiento de áreas cultivadas, lo que demuestra los impactos ambientales generados por la presencia del hombre en la región. Las visitas de campo realizadas permitieron establecer el aumento de la deforestación para la ejecución de proyectos constructivos y/o urbanísticos o con fines agrícolas

Según Paredes et al. (2007), en el área del Parque Farallones, se tienen registros esporádicos de extracción de madera ilegal (UAESPNN 2009, 2007) destinada a la construcción de viviendas producto del auge de las casas de recreo en la región.

En la Zona de Reserva Forestal se observa una densificación y fragmentación del territorio para la parcelación y oferta de propiedades con fines recreativos. En muchos casos, las soluciones de vivienda no tienen en cuenta la disposición de los desechos sólidos y las aguas residuales. Según Funviviir (2007) entre el 95% y 96% de los nacimientos de agua en la subcuenca Felidia y Pichindé, hay presencia de E. Coli o Coliformes totales o fecales, por contaminación humana.

La ganadería extensiva es la actividad productiva de mayor amenaza sobre los bienes y servicios ambientales de la zona. El uso de rastrojos y pastos de baja calidad y persistencia, se asocia con un reducido margen de utilidad, lo que lleva a la necesidad de nuevas áreas de los bosques aledaños para la siembra de pastos, y prácticas como la quema para la renovación de praderas degradadas. Este fenómeno sumado a la producción de hortalizas y cultivos semestrales en fuertes pendientes, lleva a graves problemas de erosión, con un efecto notable en la sedimentación en los periodos de lluvias.

Tabla No. 3 Caracterización área de influencia directa

Medio	Componente	Descripción
Biótico	Flora	La vegetación a ambos lados de la vía es de tipo arbusto nativo de la zona y pastizales. Árboles para extracción de madera.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

	Fauna	Incluye especies de aves como pájaros carpinteros, colibríes, la pava del baudo (<i>Penelope ortin</i>); especies de reptiles como la serpiente cabeza de candado (<i>Bothriechis schlegelii</i>); y mamíferos como murciélagos y ardillas entre muchas otras, en la mayoría endémicas de la zona.
Abiótico	Clima	El corredor vial que comunica los corregimientos de Leonera y Pichindé se encuentra dentro de una misma zona climática, razón por la cual se establece como temperatura promedio la correspondiente a 18° C.
	Hidrología	Se encuentra como cuenca principal el Rio Pichindé Existen algunos nacimientos de agua.
Socioeconómico	Demografía	Hay alrededor de 8000 habitantes en la zona
	Agricultura	Existen cultivos principalmente de plantas aromáticas, frutales y plátano.
	Turismo	A lo largo de la vía existen sitios para la recreación, caminatas ecológicas, bañaderos públicos
	Otras actividades	Ventas al costado de la vía comidas, artesanías. También trabajos en madera como mesas, camas.

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 59 y 60

- **Caracterización ambiental del proyecto (Rehabilitación de la Vuelta de Occidente 8.8 Kms):** Con el fin de poder determinar la interacción Proyecto - Ambiente se realiza la caracterización ambiental de cada una de las etapas implícitas del proyecto. Algunas Acciones susceptibles a producir impacto se presentan en diferentes etapas:

Tabla No. 4 Etapa de Planeación

ASPI (Acción susceptible a producir un impacto)	Componente afectado	Descripción de la ASPI	Consecuencias	Etapas
Realización de un estudio social	Social	Son los análisis realizados a la comunidad afectada directamente con el proyecto	se generan expectativas en la comunidad, conflicto social y pueden surgir intereses económicos de parte de esta para beneficiarse del proyecto como directos afectados	Planeación
Tránsito, equipo y maquinaria	Aire, suelo	Transporte de maquinaria y equipos necesarios para iniciar con la obra	Contaminación de aire por material particulado y gases de efecto invernadero, derrame de combustible, contaminación del suelo	Construcción y operación
Disposición y almacenamiento de materiales de construcción	Suelo, aire	Ubicación y señalización De zonas para almacenamiento de materiales de construcción, evitar costes de transporte Capacitación de personal en manejo de los materiales	Posibles accidentes laborales Contaminación suelo	Construcción inicio etapa operativa

"POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

ASPI (Acción susceptible a producir un impacto)	Componente afectado	Descripción de la ASPI	Consecuencias	Etapas
Eliminación de vegetación en sitios de obras temporales	Aire, suelo	Remoción de 20 cm capa vegetal	Compactación del suelo. Generación de material particulado	Adecuación
Disposición en botaderos de tierras y desechos Vegetales	Agua, suelo	La disposición del material mineral y vegetal removido durante la obra	Se producen lixiviados de los residuos orgánicos que terminan infiltrando en el suelo contaminando aguas subterráneas	Se producen lixiviados de los
Mantenimiento de equipo y maquinaria	Aire, suelo	Se realiza mantenimiento tecnomecánico a la maquinaria empleada durante la obra	Durante el mantenimiento se producen residuos de grasas y aceites, así como líquidos volátiles	Construcción
Instalación de estructuras temporales.	Suelo, agua, aire, fauna personas	Se instalan estructuras temporales como campamentos y zonas de almacenamiento, empleando grúas y bobcats	Se produce residuos sólidos, ruido y material particulado, y durante la actividad se presenta un riesgo de accidentes	Adecuación
Funcionamiento del campamento, contratación de mano de obra local	Empleo, suelo	El funcionamiento del campamento donde los obreros consumen sus alimentos y realizan sus necesidades fisiológicas	Se producen residuos sólidos y aguas residuales. Aumento oportunidades laborales	Construcción, Operación
Trabajos en el sitio	Paisaje, suelo, aire	Se realizan perforaciones superficiales y movimientos de tierra	Genera aumento en un 13% de ruidos y sonidos no deseables, cambios en las formas del paisaje, denudación de taludes y cambios en la estructura paisajística	Obra y construcción
Movimientos de tierras	Suelo, aire	Se realizan excavaciones cada 300 metros para colocar tubos de recolección de aguas lluvias. Movimientos de tierras para el proceso de nivelación y de explanación de la vía	Debido al uso de maquinaria pesada se presenta una compactación del suelo, durante la excavación hay un cambio en los perfiles del suelo y se aceleran procesos de erosión	Adecuación, Construcción
Regulación del tránsito	Social	Se realiza un control y regulación del paso vehicular o se	Cambios en la estructura demográfica	Construcción

"POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"

ASPI (Acción susceptible a producir un impacto)	Componente afectado	Descripción de la ASPI	Consecuencias	Etapas
		detiene el paso por motivos de obra		
Almacenamiento Temporal de desechos (escombros)	Agua, suelo, salud humana	Instalación de vallas para la de residuos sólidos. Serán dispuestos en Sitios autorizados o que tienen permiso por la CVC	Contaminación del paisaje, riesgo en la salud humana	Construcción y operación

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 61

Tabla No. 5 Etapa de construcción

ASPI	Componente afectado	Descripción de la ASPI	Consecuencias	Etapas
Aplicación de gravas y arenas (base y subbase)	Aire, suelo	Debido a que la zona de construcción es una zona con ventiscas, estas pueden hacer que la arena se levante y se disperse hacia otros lados afectando fuentes hídricas y atmosféricas. además que su transporte y disposición producen altos niveles de contaminación auditiva	Contaminación de lugares vecinos por levantamiento de arena y grava. Contaminación de fuentes hídricas. Contaminación atmosférica.	Construcción
Aplicación de cementos	Suelo, aire, agua y social	En el proceso de pavimentación (proceso previo a la carpeta asfáltica) se producen desechos que pueden ser peligrosos si llegan a fuentes hídricas (produciendo turbiedad), esto podría contaminar y comprometer el abastecimiento de la población cercana. Además este proceso requiere grandes cantidades de agua (4 partes de agua por una de cemento) y su maquinaria como las mezcladoras producen gran cantidad de ruido.	Residuos peligrosos. Contaminación de fuentes hídricas. Contaminación atmosférica. Requerimientos hídricos altos. Ruido	Construcción
Aplicación de capas asfálticas (carpeta asfáltica)	Suelo, aire y agua	Consiste en aplicar una o más capas asfálticas aplicadas al cemento ya existente y es la parte superior de la carretera.	Contaminación atmosférica. Ruido por uso de maquinaria. Producción de residuos sólidos Demanda alta de recurso hídrico.	Construcción
Señalización	Paisaje, seguridad	Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje Señalización zonas de almacenamiento de materiales, residuos vía	Cambios en la visibilidad, calidad visual e intervención Antrópica que afectan el valor escénico Reducción en el riesgo de accidente	Construcción
Residuos de materiales de construcción	Suelo	La producción de residuos de las obras pueden ir a sitios no autorizados para estos residuos (rellenos de sanitarios) ya que estos desechos deben de ir a escombreras, en estos casos podría traer	Contaminación de otros sitios por la disposición de basuras y sobrantes de materiales. Problemas de salud pública.	Construcción

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

ASPI	Componente afectado	Descripción de la ASPI	Consecuencias	Etapas
		consecuencias graves y más contaminación.		
Utilización de servicios (agua y energía)	Agua, social	En las construcciones civiles se utiliza gran cantidad de agua para la mezclas y otro tipo de trabajos, si no se tiene en exceso podría verse comprometido el recurso de la comunidad creando problemas.	Perdida de recurso hídrico, disminución de caudales. Desabastecimiento por agua. Enfrentamientos por el recurso.	Construcción

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 65, 66 y 67

Tabla No. 6 Etapa de operación

ASPI	Componente afectado	Descripción de la ASPI	Consecuencias	Etapas
Tránsito de vehículos	Aire, suelo y agua	Paso o circulación de vehículos por la vía	Ruido producido por los vehículos, emisión de gases de efecto invernadero (CO ₂ , H ₂ S, NO _x , CO) producto de los motores de los vehículos, generación de material particulado presente en las emisiones de gases de los vehículos, generación de desechos por los usuarios de la vía, pueden haber derrames accidentales de combustible o grasas y aceites que contaminan el suelo y aguas subterráneas	Adecuación, construcción
Labores de mantenimiento vial	Aire, suelo	Las labores de mantenimiento como bacheo simple, reposición de carpeta asfáltica, rehabilitación y limpieza de las obras de drenaje, reparación y peinado de taludes, reparación y mantenimiento de puentes, reposición de señales, demarcación de pavimento	Se generan residuos sólidos, ruido y material particulado durante la limpieza de las obras de drenaje, así como durante la restauración de la carpeta asfáltica y la reparación de taludes	operación
Instalación de ventas informales al costado de la vía	Social	La rehabilitación de la vía genera un aumento en el tráfico de esta, lo que constituye un estímulo para las personas que buscan beneficio económica mediante ventas informales	Los vendedores van a obtener un beneficio económico, mientras los usuarios van a obtener un beneficio al satisfacer sus necesidades, se van a generar residuos sólidos procedente del consumo de producto por parte de usuarios	Adecuación, Construcción

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 68 y 69

Tabla No. 7 Etapa de abandono

ASPI	Componente afectado	Descripción de la ASPI	Consecuencias	Etapas
Retiro del campamento	Suelo	Se retira el campamento, sitio en el cual durante las primeras etapas del proyecto sirvió de resguardo de las personas que laboraban en el	Se generan residuos sólidos, por las diferentes actividades realizadas por los trabajadores en este sitio.	Abandono
Retiro de maquinaria	Aire y agua	Se retira la maquinaria, que se utilizó para ejecutar el proyecto, se retira por medio de una camabaja o bien con la maquinaria misma.	En esta actividad se puede generar ruido, por el transporte de la maquinaria, también materia particulado y residuos líquidos, de los que se utilizan para la lubricación de la maquinaria	Abandono
Retiro almacén	Suelo y agua	El sitio que se utilizaba para el almacenamiento de los	Generación de residuos sólidos, por desechos de algunos materiales que no	Abandono

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

ASPI	Componente afectado	Descripción de la ASPI	Consecuencias	Etapa
		materiales, es desmontado por la finalización del proyecto.	pueden ser retirados en su totalidad. También se generan residuos líquidos.	

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 70.

2.5 Análisis ambiental/evaluación ambiental

Se obtuvo un promedio global de 38 impactos del proyecto, de los cuales 12 son positivos y 26 son negativos. Respecto a la magnitud e importancia los impactos positivos presentan un valor mayor (6,42 y 4,7 respectivamente) en comparación con los impactos negativos (2,8 y 2,7 respectivamente). La generación de empleo, es el impacto positivo que presenta la mayor magnitud e importancia. Los trabajos en el sitio que incluye perforaciones y otras actividades necesarias para la adecuación, es la acción que más genera impactos de forma negativa. Los componentes suelo y aire son los mayor afectados por actividades de adecuación, construcción y operación del proyecto

Propuesta de zonificación ambiental

Teniendo como fundamento lo establecido en el Plan de Ordenamiento territorial del Municipio de Santiago de Cali y el proyecto de rehabilitación de 8.8 Kms de longitud de la vía terciaria Vuelta de Occidente, la administración Municipal ha previsto, generar sistemas de aprovechamiento del suelo diferenciados según las condiciones naturales y técnicamente apropiados para las diferentes zonas de manejo incluidas en cada uno de los tres grandes componentes del paisaje rural: el sistema hídrico, el paisaje de ladera y la zona plana. En consecuencia, se buscará desestimular y/o controlar la penetración indiscriminada de usos degradantes y asentamientos humanos así como adaptar el diseño, construcción y manejo de los sistemas articuladores y de comunicación entre componentes y actividades rurales con los de la cabecera urbana, subordinándolos a los requerimientos, limitaciones y potenciales que imponen las determinantes ambientales y las características intrínsecas de las distintas modalidades de aprovechamiento.

De igual manera adelantar la promoción concertada entre sector público, agentes privados y/o comunidades de aprovechamientos y usos de carácter forestal y eco turístico económica y ambientalmente más beneficiosos.

Como también la Implementación de políticas y creación de las cesiones para la generación de franjas lineales y áreas forestales de mitigación del impacto de asentamientos humanos sobre el suelo rural, así como para la complementación y consolidación del espacio público rural.

El plan de ordenamiento territorial establece que en consecuencia, son determinantes fundamentales para el Plan de Ordenamiento que la expansión urbana en dirección a las áreas rurales sólo puede darse en suelos aptos desde el punto de vista de sus condiciones naturales y su capacidad portante; que la ciudad debe incorporar orgánicamente a sus elementos de espacio público y a su correspondiente manejo, como parte de su peculiar identidad territorial, la riqueza paisajística de los cerros y laderas que la enmarcan y singularizan; y que el cuidadoso manejo de los bordes urbanos debe garantizar la ordenada y paulatina transición hacia el espacio rural así como el máximo respeto y preservación de aquellas porciones calificadas como suelos de protección, áreas de reserva o áreas no urbanizables, sea por el propio municipio o por las autoridades superiores del Sistema Nacional Ambiental.

Son directrices relacionadas con el Ámbito Municipal:

1. Preservar el disfrute visual de los Cerros Tutelares y, en general, del paisaje de ladera.
2. Integrar al sistema de espacio público las rondas de los siete ríos.
3. Promover el aprovechamiento ecoturístico del Parque Nacional Natural los Farallones

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

y la Reserva Forestal de Cali.

Zona de Reserva Forestal. Corresponde al área ubicada en el suelo rural del Municipio de Santiago de Cali, definida y delimitada como tal por las Resoluciones 9 de 1938, 7 de 1941 y 5 de 1943 emanadas del entonces Ministerio de Economía Nacional, excluyendo las áreas de vivienda concentrada, de vivienda dispersa e institucionales puntuales, definidas en las Resoluciones No. 0126 del 9 de febrero de 1998 y 0198 de marzo 3 de 1998, expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente, sin perjuicio de las redelimitaciones futuras a que hubiere lugar.

La Reserva Forestal del Municipio estará destinada exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras, protectoras o productoras protectoras.

A partir de la zonificación ambiental y teniendo en cuenta la evaluación de impactos realizada, se determinó la zonificación de manejo ambiental para las diferentes actividades del proyecto que serán aplicables atendiendo la siguiente clasificación:

- **Áreas de Exclusión:** corresponde a áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto. Se considera que el criterio de exclusión está relacionado con la fragilidad, sensibilidad y funcionalidad socio- ambiental de la zona; de la capacidad de auto recuperación de los medios a ser afectados y del carácter de áreas con régimen especial. En este caso el proyecto no podrá intervenir las quebradas y los ríos que pasan por el sector, en especial el río Pichindé
- **Áreas de Intervención con Restricciones:** se trata de áreas donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socio-ambiental de la zona. En lo posible deben establecerse grados y tipos de restricción y condiciones de las mismas. El proyecto no afectará el área de reserva forestal, pues la rehabilitación se hará sobre la vía ya trazada desde hace más de 100 años y por lo tanto no se modificara su trazado
- **Áreas de Intervención:** corresponde a áreas donde se puede desarrollar el proyecto, con manejo socio-ambiental acorde con las actividades y etapas del mismo. Para nuestro caso particular solo se intervendrá la vía en una longitud de 8.8 kms y un ancho no superior a los 5.5 mts

2.6. Área solicitada a sustraer (ASS)

El proyecto de rehabilitación de la Vuelta de Occidente, se encuentra en la Reserva Forestal de Cali, al interior del Parque Natural Nacional los Farallones de Cali entre los corregimientos de los Andes, Pichindé y la Leonera.

Situación actual del proyecto: La denominada “vuelta de occidente” corresponde a una vía con una extensión aproximada de 28,6 km que integra la zona rural de ladera del municipio de Santiago de Cali.

Beneficios del proyecto: Esta vía es importante porque además de aminorar los tiempos de movilidad a los moradores de los corregimientos de Los Andes, Pichindé, La Leonera, Felidia, Saladito y La Elvira interconectándolos con la zona urbana del Municipio permitiéndoles mejorar el traslado de sus productos agrícolas, brinda la posibilidad de implementar un nuevo corredor ecoturístico a esta zona noroccidental del Municipio, los cuales poseen una gran riqueza cultural, ecológica y gastronómica.

Con la terminación de la pavimentación de los tramos faltantes se le da la posibilidad a estos corregimientos que ese potencial sea explotado con una vía de estas características, implementando el turismo gastronómico con sus diversos platos típicos, el turismo de avistamiento de flora y fauna, el turismo ecológico mediante caminatas por sus senderos, turismo de contemplación con los hermosos miradores de los accidentes naturales, turismo recreativo en sus balnearios y piscinas naturales, turismo de aventura, turismo de descanso

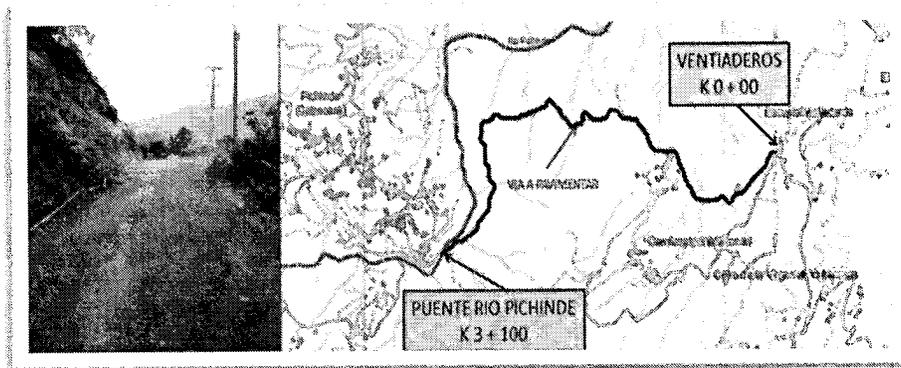
“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

pernoctando y disfrutando de su delicioso clima en las diversas fincas y casas campestres, lo mismo que sus variadas muestras culturales y artesanales de la zona.

Etapas del Proyecto:

Los 8.8 Kilómetros por pavimentar señalados en el punto 8.1.2. Características de las vías del proyecto, corresponden a tres tramos identificados en el trazado (ver ilustración), que cubren los corregimientos de los Andes, Pichindé y la Leonera. Ver imagen 1,2 y 3.

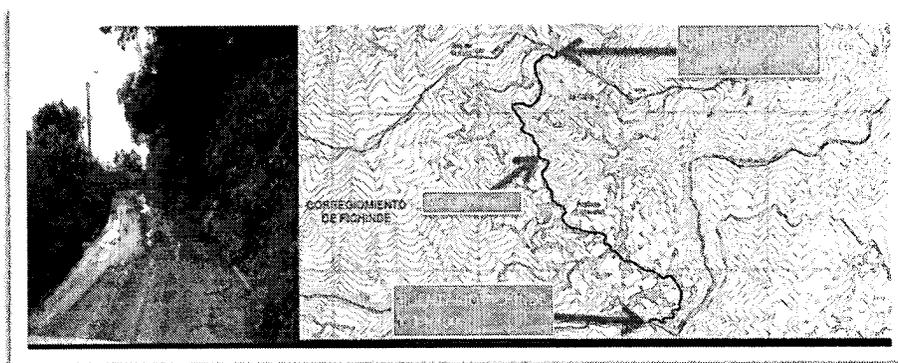
Imagen No. 1 Primera etapa del proyecto: Ventiaderos – Puente sobre el Rio Pichindé



DESCRIPCION OBRA	OBRA A EJECUTAR
construcción primer tramo ventiaderos (andes) – puente río pichindé (pichindé)	pavimento asfáltico, obras de drenaje y contención

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 87

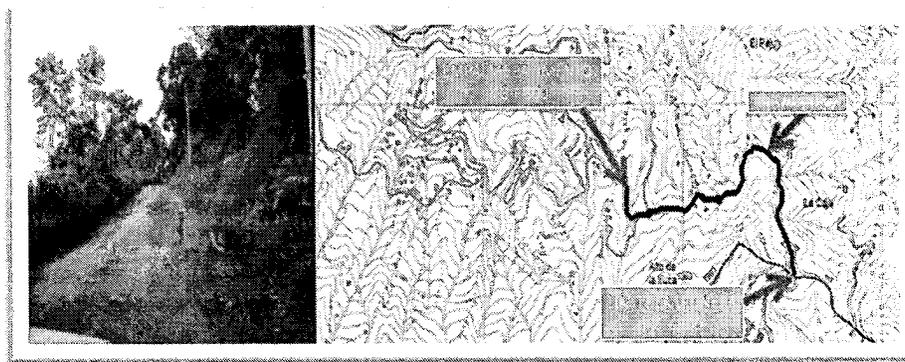
Imagen No. 2 Segunda Etapa del Proyecto



DESCRIPCION OBRA	OBRA A EJECUTAR
puente río pichindé (pichindé) – límite la	pavimento asfáltico, obras de drenaje y

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 88

Imagen No. 3 Tercera Etapa del Proyecto



“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

DESCRIPCION OBRA	OBRA A EJECUTAR
Construcción tercer límite la leonera – empalme pavimento (la leonera)	Pavimento asfáltico, obras de drenaje y contención

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 89

Para la ejecución del Proyecto de Rehabilitación de la vía terciaria rural Vuelta de Occidente, es necesario sustraer la zona de reserva natural, entre el sector de Ventiaderos en el corregimiento de los Andes, Pichindé y La Leonera. Área de PNN farallones de Cali y Reserva Forestal) y zona a sustraer.

Es importante destacar que mediante Resolución 0126 del 09 de Febrero de 1.998, el Ministerio del Medio Ambiente, autorizo la sustracción de las áreas de reservas forestal del Rio Cali y del Rio Meléndez, las cuales fueron creadas mediante Resoluciones Números 9 de 1.938, 5 de 1.943, y 7 de 1.941 respectivamente, proferidas por el Ministerio de Economía Nacional

Tabla No. 8 Coordinada vuelta de Occidente. Tramo a rehabilitar

LOCALIZACION OBRA	COORDENADAS PLANAS		COORDENADAS GEOGRAFICAS		ALTITUD (M)
	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE (-)	
TRAMOS VUELTA DE OCCIDENTE					
A PAVIMENTAR					
PRIMER TRAMO					
VENTIADEROS-ANDES K 0 + 00			3° 26' 20,4"	76° 35' 43"	1.597
PUENTE RIO PICHINDE K 3 + 100			3° 26' 05,5"	76° 36' 42,7"	1.550
SEGUNDO TRAMO					
PUENTE RIO PICHINDE K 3 + 100			3° 26' 05,5"	76° 36' 42,7"	1.550
SECTOR PICHINDE-LEONERA K 6 + 600			3° 26' 54,6"	76° 37' 15"	1.835
TERCER TRAMO					
SECTOR PICHINDE-LEONERA K 6 + 600			3° 26' 54,6"	76° 37' 15"	1.835
EMPALME PAVIMENTO-LEONERA K 8 + 800			3° 27' 11,6"	76° 37' 44,9"	1.853

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 91

2.7. Medidas de compensación y restauración por la sustracción

Teniendo en cuenta que el proyecto de rehabilitación de la vía terciaria Vuelta de Occidente entre el sector de Ventiaderos en el corregimiento de los Andes y los límites de la Leonera con Felidia en una longitud de 8,8 kms, tiene un bajo impacto ambiental, tal como se demuestra en el estudio de impacto ambiental, ya que las obras a ejecutar solo consisten en el asfaltado de la vía sin modificar su trazado, nos permitimos presentar PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Plan de manejo ambiental:

Desde el punto de vista práctico, todos los programas y medidas del Plan de Manejo Ambiental, estarán contenidas en una estructura denominadas fichas de manejo ambiental. Se elaboraran fichas para los impactos presentes en las etapas adecuación- construcción y abandono. Las fichas son:

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

- Ficha de manejo ambiental N° 1 título: Programa de control de los niveles de presión sonora (ruido).
- Ficha de manejo ambiental N° 2 título: programa de manejo de residuos de materiales y escombros.
- Ficha de manejo ambiental N° 3 título: Programa de manejo de residuos sólidos domésticos.
- Ficha de manejo ambiental N° 4 título: Programa de seguridad industrial y salud ocupacional.
- Ficha de manejo ambiental N° 5 título: Programa de capacitación.
- Ficha de manejo ambiental N°. 6 título: Programa de gestión y monitoreo de emisiones puntuales.
- Ficha de manejo ambiental N°. 7 título: Programa protección de la fauna.

2.8. Plan de Monitoreo y seguimiento del PMA

Impacto	Indicador o índice	Método-Equipo	Extensión en el tiempo
Aumento en el nivel del ruido por tránsito y maquinaria y trabajos en el sitio	Nivel Sonoro Continuo Equivalente	Sonómetro	Adecuación
Deterioro de la calidad del aire por la generación de material particulado y gases de efecto invernadero en distintas actividades	Índice de calidad del aire	Analizadores de partículas en suspensión	Adecuación, construcción
Generación de empleo por contratación de mano de obra local	Número de personas contratadas, tipo de contrato	Registro manual	Construcción y operación
Generación de residuos sólidos provenientes de materiales de construcción, y funcionamiento del campamento	Kg por tipo de residuo	Registro Manual Registro fotográfico	Adecuación, construcción Operación

Fuente: Documento técnico Alcaldía de Santiago de Cali (2014) pg. 104

Plan De Contingencia

Su objetivo:

- Presentar un mecanismo estructurado para la respuesta rápida, efectiva y segura ante posibles emergencias que se puedan presentar durante la construcción del proyecto.
- Definir las estrategias de manejo y control de una emergencia o contingencia.
- Ofrecer las estrategias para organizar y ejecutar acciones eficaces de control de emergencias.

Plan De Seguimiento

- **Objetivos:** Para garantizar el adecuado manejo ambiental durante la rehabilitación de la vuelta de Occidente, se propone un esquema de seguimiento a través de informes. El seguimiento se le hace a aquellas variables más relevantes y que aparecen en toda la fase de construcción y funcionamiento.
- **Recolección y análisis de datos:** Durante la construcción se debe contar con una interventoría ambiental, que elaborará informes quincenales, donde los aspectos a los que se les prestarán mayor cuidado.
- **Proceso de interventoría:**
 - La interventoría podrá ordenar cualquier modificación que considere conveniente o necesaria al plan de manejo ambiental y el contratista procederá en conformidad.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

- La interventoría vigilará el cabal cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en las fases de:
 - Adecuación
 - Construcción
 - Abandono

Corresponderá al interventor toda la evaluación ambiental del proyecto

Tabla No. 9 Cronograma de ejecución del Plan de Manejo Ambiental

NOMBRE	Fase de adecuación		Fase de construcción		Fase abandono
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Manejo de Maquinaria, Equipos y Transporte	x	x	x	x	
Manejo y disposición de residuos de construcción (Escombros)	x	x	x	x	x
Manejo del Campamento e instalaciones temporales	x	x	x	x	X
Almacenamiento y manejo de materiales de construcción	x	x	x	x	
Manejo de residuos líquidos, combustibles y sustancias químicas	x	x	x	x	
Manejo de Aguas Superficiales	x	x	x	x	X
Calidad del Aire	x	x	x	x	X
Manejo de señalización	x	x	X	x	

3. CONSIDERACIONES

En el artículo 2º de la Resolución No. 1274 de 2014 se manifiesta en el numeral h, que en las áreas de reserva forestales nacionales se puede adelantar “El mantenimiento de vías existentes, siempre y cuando no varíen las especificaciones técnicas y el trazado de las mismas” sin necesidad de efectuar la sustracción.

La rehabilitación de la vía terciaria “Vuelta de Occidente” que une los corregimientos de Pichindé y la cabecera de los Andes tiene como objetivo principal mejorar las condiciones de la vía mediante actividades que generarán variación en las especificaciones técnicas para mejorar la movilidad logrando aumentar la velocidad por encima de los 25 K/h actuales.

Por lo tanto se debe iniciar la solicitud de sustracción definitiva bajo los términos de referencia de la Resolución No. 1526 de 2012 “*Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción temporal y se adoptan otras disposiciones*”.

En este sentido la información radicada por el solicitante a este Ministerio mediante Radicado No. 4120-E1-29345 del 28 de agosto de 2014 se evaluara en el marco de los términos de referencia anexo 1 “Términos de referencia para la evaluación de solicitudes de sustracción definitiva de áreas de reserva forestal nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social” adoptados en la resolución 1526 de 2012.

Una vez revisada la información relacionada con el documento técnico y la cartográfica radicada por el solicitante se describe la información faltante por cada uno de los capítulo:

1. Documentos faltantes:

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

No se evidencia entre los documentos allegados el Certificado expedido por el Ministerio del Interior o de la entidad que haga sus veces sobre la presencia o no de comunidades negras y/o indígenas; ni el certificado expedido por el Incoder o de la entidad que haga sus veces, sobre la existencia de territorios indígenas o tierras de las comunidades negras legalmente constituidas.

2. Aspectos técnicos de la actividad:

En los documentos técnicos elaborados por la consultora, Diconsultora S.A ingenieros, menciona que el ancho de calzada de la vía una vez adelantada las actividades de rehabilitación será de cinco (5) metros y tendrá cunetas de cero punto siete (0.7) metros, lo que suma en total un ancho vía de cinco punto siete metros (5,7), superando el ancho máximo de la vía actual que va desde un rango de los cuatro punto cinco (4,5) metros hasta los cinco punto cinco (5.5) metros.

De igual manera en el documento de soporte de la sustracción se menciona que se adelantarán obras complementarias, que en los documentos del grupo consultor se relacionan, entre otros, con el cruce de tres cauces en el tramo Ventiaderos- Pichindé, además se nombra la necesidad de obras complementarias provisionales para el almacenamiento de maquinarias, campamentos temporales, Construcción de zonas para descarga y almacenamiento de material y zona de disposición de residuos.

No obstante no se evidencia ni describe en el documento la ubicación y de limitación de las áreas donde se adelantarán las obras complementarias

En el documento no se evidenció la descripción de los recursos naturales que demandara la actividad de rehabilitación y que los que serán utilizados, aprovechados o afectados durante las diferentes etapas y actividades del proyecto, incluyendo los que requieren o no permiso, concesión o autorización; como por ejemplo los relacionados con los cuerpos lenticos donde se adelantara actividades relacionadas con la construcción de estructuras para su cruce, o la de aprovechamiento forestal en las áreas donde se deba ampliar el ancho de vía de acuerdo a las especificaciones establecidas en el proyecto de rehabilitación.

3. Área solicitada a sustraer:

No se presentan las coordenadas planas en Sistema Magna Sirgas, especificando su origen, de las poligonales que delimitan las áreas de la vía a rehabilitar, que incluye calzada, cunetas, filtros, obras hidráulicas para el paso de cauce, además de las áreas provisionales para descarga y almacenamiento de materiales, maquinaria y escombreras.

4. Medidas de compensación y restauración por la sustracción

El peticionario presenta un plan de manejo donde se describe diferentes medidas relacionadas con el control de niveles de presión sonora, manejo de residuos sólidos domésticos, materiales y escombros, seguridad industrial y salud ocupacional así como un programa relacionado con la educación, no obstante no se presenta las medidas de compensación y restauración en un área equivalente en extensión al terreno al área solicitada a sustraer de la reserva, como se establece en el artículo 10 "Medidas de compensación , restauración y recuperación de la Resolución No. 1526 de 2012.

5. Cartografía

El peticionario allega cartografía relacionada con el trazado de la vía en formato (.dwg) elaborados a partir del programa denominado Autocad. La información que se encuentra en el archivo no está georeferenciada y no cumple con los requisitos establecidos en los términos de referencia anexo 1 de la Resolución 1526 de 2012.

En este sentido se solicita se allegue la cartografía del área solicitada a sustraer donde se identifique todas las obras y áreas necesarias para adelantar la actividad de rehabilitación de la vía.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”**4. CONCEPTO**

Una vez revisada la información entregada por parte del doctor Miguel Antonio Meléndez Carvajal Secretario de la Infraestructura y Valorización Municipal de la Alcaldía de Santiago de Cali se solicita la siguiente información complementaria, con el fin de dar continuidad al proceso de viabilidad de sustracción definitiva de un Área de la Reserva Nacional Forestal Protectora Cuenca Rio Cali, en el municipio de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca para el desarrollo del proyecto de rehabilitación de la vía terciaria “Vuelta de Occidente”

1. Documentos

- Certificado expedido por el Ministerio del Interior o de la entidad que haga sus veces sobre la presencia o no de comunidades negras y/o indígenas.
- Certificación expedida por el Incoder o de la entidad que haga sus veces, sobre la existencia de territorios indígenas o tierras de las comunidades negras legalmente constituidas.

2. Aspectos técnicos de la actividad

- Presentar las coordenadas y las áreas correspondientes de los polígonos relacionados de la vía a rehabilitar, filtros obras hidráulica, entre otros, además de la infraestructura de apoyo para el desarrollo de la actividad como las áreas de campamento, escombrera y de almacén de materiales.
- Se debe relacionar y describir los recursos naturales que demandará la actividad y que serán utilizados aprovechados o afectados durante las diferentes etapas del mismo, incluyendo los que requieren o no permiso, concesión o autorización.

3. Cartografía:

Allegar el mapa del área solicitada a sustraer donde se identifique todas las obras y áreas necesarias para adelantar la actividad de rehabilitación de la vía, incluyendo las áreas complementarias de acuerdo a los requerimientos del anexo “Base cartográfica de los términos de referencia anexo 1 adoptados mediante la resolución 1526 de 2012.

(...)”

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que a través del artículo 1° de la Resolución 09 de 1938, se estableció para la conservación y regulación de las aguas del Río Cali, declárense reservados los bosques que aún existen en la hoya hidrográfica de este río dentro de los siguientes linderos:

“... Desde el punto denominado los farallones en el filo de la cordillera occidental de los Andes, siguiendo en dirección Norte por el filo de esta cordillera hasta el sitio donde la corta la carretera de Cali al mar; de aquí se sigue por el filo de la Cordillera que sirve de divorcio de las aguas de los ríos Cali y Aguacatal, hasta el punto denominado La Lengua ; de aquí, se sigue por el antiguo camino de herradura de Cali a Dagua, en una longitud de diez (10) kilómetros; de aquí una recta a la forma del canal, para el acueducto de Cali; de aquí una recta al cerro denominado Cristales; y de este punto, por el filo de la cordillera que divide las aguas de los ríos Cali y Meléndez, hasta el sitio de los farallones en la Cordillera Occidental de los Andes, que es el punto de partida...”

Que conforme a los artículos 206 y 207 del Decreto – Ley 2811 de 1974, se denomina área de Reserva Forestal la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”

de áreas forestales, las cuales solo podrán destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos.

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...”

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”.

Que mediante Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012 se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, permitiendo a la Autoridad Ambiental solicitar al interesado la información adicional que considere pertinente.

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la doctora **MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA** 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.

Que en mérito de lo expuesto,

"POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL"**DISPONE**

ARTÍCULO PRIMERO. – Requerir al señor Alcalde del Municipio de Santiago de Cali, para que dentro del término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue a esta Dirección la siguiente información:

1. Certificado expedido por el Ministerio del Interior o de la entidad que haga sus veces sobre la presencia o no de comunidades negras y/o indígenas.
2. Certificación expedida por el Incoder o de la entidad que haga sus veces, sobre la existencia de territorios indígenas o tierras de las comunidades negras legalmente constituidas.
3. Presentar las coordenadas y las áreas correspondientes de los polígonos relacionados de la vía a rehabilitar, filtros obras hidráulicas, entre otros, además de la infraestructura de apoyo para el desarrollo de la actividad como las áreas de campamento, escombrera y de almacén de materiales.
4. Se debe relacionar y describir los recursos naturales que demandará la actividad y que serán utilizados aprovechados o afectados durante las diferentes etapas del mismo, incluyendo los que requieren o no permiso, concesión o autorización.
5. Allegar el mapa del área solicitada a sustraer donde se identifique todas las obras y áreas necesarias para adelantar la actividad de rehabilitación de la vía, incluyendo las áreas complementarias de acuerdo a los requerimientos del anexo "Base cartográfica de los términos de referencia anexo 1 adoptados mediante la resolución 1526 de 2012.

ARTICULO SEGUNDO. – Notificar al Señor Alcalde del Municipio de Santiago de Cali, departamento del Valle del Cauca, o a su apoderado debidamente Constituido en el Centro Administrativo Municipal Torre Alcaldía Piso 12 en la Ciudad de Cali.

ARTÍCULO TERCERO. – Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO CUARTO.- 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 23 FEB 2015



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:
Revisó:
Expediente:
Fecha:

Fernando I Santos M. / Abogado D.B.B.S.E.MADS 
Luis Francisco Camargo D.B.B.S.E. MADS
SRF 0305
18-02-2015

