



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y
DESARROLLO TERRITORIAL****RESOLUCIÓN NÚMERO
(2170)**

5 de Diciembre de 2008

**“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO “VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO” Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES”****LA DIRECTORA DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES**

En ejercicio de las funciones delegadas en la Resolución 1393 del 8 de agosto del 2007, proferida por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en concordancia con el Decreto 1220 de 2005, modificado por el Decreto 500 del 20 de febrero de 2006, el Decreto 3266 del 8 octubre de 2004, el Decreto 216 de 2003, la Ley 790 de 2002, la Ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO**ANTECEDENTES**

Que el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, mediante oficio con radicación de este Ministerio el 11 de septiembre de 1996, solicitó Licencia Ambiental para el proyecto de construcción de la “Variante Mocoa – San Francisco”, localizada en los municipios de Mocoa y San Francisco, en el departamento de Putumayo y anexó el respectivo Diagnóstico Ambiental de Alternativas.

Que este Ministerio mediante Auto 710 de 30 de octubre de 1996, avocó conocimiento de la solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto de construcción de la vía denominada Variante Mocoa – San Francisco, localizada en los municipios de Mocoa y San Francisco, en el departamento de Putumayo, presentada por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS. Auto que fue publicado en el periódico Nuevo Siglo el 27 de noviembre de 1996

Que este Ministerio mediante Auto 857 de 23 de diciembre de 1996, requirió al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, para que presentara nuevas alternativas para el proyecto Variante San Francisco – Mocoa.

Que este Ministerio mediante Auto 125 de 10 de marzo de 1997, resolvió recurso de recurso de reposición interpuesto por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS, contra el Auto 857 de 23 de diciembre de 1996, rechazando la alternativa de Hidromecánicas e Hidroestudios y lo requirió para que presentara el Estudio de Impacto Ambiental para el mejoramiento y rehabilitación del corredor vial actual.

Que este Ministerio mediante Auto 17 de 20 de enero de 1999, ordenó la celebración de la audiencia pública solicitada por la comunidad de Mocoa, su argumento utilizado fue: *“para que conozcamos los argumentos por los cuales se sustentan Autos negativos a las solicitudes y reposiciones presentadas por el*

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Instituto Nacional de Vías. Audiencia que se celebró el 5 de marzo de 1999 y acta de la misma reposa en el Expediente No. 1358 en los folios 195 al 216

Que como consecuencia de la Audiencia Pública Ambiental este Ministerio emitió el Auto 202 de 25 de junio de 1999, donde revocó el Auto 125 de 10 de marzo de 1997 y requirió al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS, para que presentara el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto con la Alternativa 1

Que el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS, mediante oficio con radicación de este Ministerio 3113-1-16694 de 4 de diciembre de 2002, remitió copia de la certificación del Ministerio del Interior sobre la no existencia de comunidades indígenas y negras en el área de influencia del proyecto.

Que el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS, mediante oficio con radicación de este Ministerio 3111-1-12989 de 21 de agosto de 2003, remitió el Estudio de Impacto Ambiental de la Variante San Francisco – Mocoa y solicitó el inicio de proceso de sustracción del corredor vial de la Zona de Reserva Forestal Protectora del Río Mocoa.

Que este Ministerio mediante oficio 1080-2-74581 de 27 de septiembre de 2004, le informó al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS, que debía solicitar a la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio, concepto de la sustracción del corredor vial de la Zona de Reserva Forestal Protectora del Río Mocoa.

Que este Ministerio mediante Auto 1691 de 16 de septiembre de 2005, requirió al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVÍAS, para que presentara información adicional y complementaria al Estudio de Impacto Ambiental, para continuar con el trámite de licenciamiento del proyecto.

Que el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS, mediante oficio con radicación de este Ministerio 4120-E1-89789 de 29 de septiembre de 2005, interpuso recurso de reposición contra el Auto 1691 de 16 de septiembre de 2005.

Que este Ministerio mediante Auto 2151 de 29 de noviembre de 2005, resolvió el recurso de reposición interpuesto contra el Auto 1691 de 16 de septiembre de 2005, confirmándolo en todas sus partes.

Que el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS, mediante oficio con radicación de este Ministerio 4120-E1-84610 de 29 de julio de 2008, entregó el documento de actualización del Estudio de Impacto Ambiental, incluida la sustracción de la reserva forestal. A su vez anexó copia del oficio de radicación del Estudio de Impacto Ambiental en la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA, de fecha 29 de julio de 2008.

Que el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS, mediante oficio con radicación de este Ministerio 4120-E1-89288 de 8 de agosto de 2008, entregó a este Ministerio la actualización del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

Que la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA, mediante oficio con radicación de este Ministerio 4120-E1-103851 de 11 de septiembre de 2008, remitió a este Ministerio los comentarios sobre el estudio de actualización y complementación del Estudio de Impacto Ambiental de la "Variante San Francisco – Mocoa".

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Que el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS, mediante oficio con radicación de este Ministerio 4120-E1-112606 de octubre 1º de 2008, entregó el "Documento de Aclaraciones y Complementaciones Estudio de Impacto Ambiental – "Variante San Francisco Mocoa", el cual contiene los soportes técnicos detallados para continuar con la evaluación de la Licencia Ambiental del Proyecto. Así mismo, solicita el levantamiento de veda que no se había realizado en escritos anteriores y anexó oficio OFI08- 27386-DAI-1400 de 11 de septiembre de 2008, mediante el cual el Ministerio del Interior y de Justicia – Dirección de Asuntos Indígenas, Minorías y Rom, ratifica que no se registran comunidades indígenas y negras en el área del proyecto.

Que la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA, mediante oficio con radicación de este Ministerio 4120-E1-121949 de 23 de octubre de 2008, remitió a este Ministerio el Concepto Técnico sobre el Estudio de Impacto Ambiental y el documento de Aclaraciones y Complementaciones del Estudio de Impacto Ambiental de la "Variante San Francisco – Mocoa".

Que el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS, mediante oficio con radicación de este Ministerio 4120-E1-132082 de noviembre 19 de 2008, anexa el Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible PMASIS de la "Variante San Francisco – Mocoa".

Que la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio, mediante Memorando 2100-2-136180 de 2 de diciembre de 2008, remitió a la Dirección de Licencias, Permisos y trámites Ambientales de este Ministerio, el Concepto Técnico relacionado con la Sustracción de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa y el levantamiento de la Veda impuesta por las Resoluciones 0213 y 0801 de 1977 del INDERENA para el caso de las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, y para el Helecho macho, Palma boba o Palma de helecho (Familias: Cyatheaceae y Dicksoniaceae; géneros Dicksonia, Cnemidaria, Cyathea, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris).

Que la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, una vez revisada, analizada y evaluada la información allegada por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, y del resultado de la visita técnica de evaluación ambiental al proyecto "Variante San Francisco - Mocoa", localizada en los municipios de Mocoa y San Francisco, en el departamento del Putumayo, realizada del 19 al 25 de agosto de 2008 emitió el Concepto Técnico No. 2263 de diciembre 5 de 2008.

Que este Ministerio expidió el Auto No. 3563 de diciembre 5 de 2008, mediante el cual se declaró reunida la información técnica y jurídica requerida para pronunciarse en relación con la viabilidad ambiental del proyecto "Variante Mocoa – San Francisco".

FUNDAMENTOS LEGALES

De la protección al medio ambiente como deber social del Estado

El artículo octavo de la Constitución Nacional determina que *"es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación"*.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

El artículo 79 *ibídem* dispone que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y así mismo, se consagra en dicho artículo que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 de Constitución Nacional, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causado.

Que el desarrollo sostenible es aquel que debe conducir al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Vivienda Territorial como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

De la competencia de este Ministerio

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2º de la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente, actual Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

El numeral 15 del artículo 5º de la ley 99 de 1993, estableció como función de este Ministerio el evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el título VIII de la presente ley;

Mediante el Título VIII de la Ley 99 de 1993 se establecieron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de licencias en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas.

El artículo 49 de la Ley 99 de 1993, indica que "la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental."

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

El artículo 51 de la Ley 99 de 1993, estableció como competencia de este Ministerio el otorgar las licencia ambientales

Así mismo el Artículo 52, estableció como competencia privativa de este Ministerio el otorgar licencia ambiental para la ejecución de obras públicas de las redes vial, fluvial y ferroviaria nacionales.

Que el Decreto 1220 de abril 21 de 2005 reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 de las licencias ambientales.

El Artículo 3º del Decreto 1220 de abril 21 de 2005, desarrolló el concepto y alcance de la licencia ambiental, estableciendo que ésta es la autorización para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

Que de acuerdo con lo establecido en el literal a), numeral 8 del Artículo 8 del decreto 1220 de 2005, reglamentario de la ley 99 de 1993, este Ministerio es el Competente para otorgar o negar las licencias ambientales para los proyectos, de construcción de carreteras de la red vial nacional.

Que mediante el Decreto 1600 de 1994 se reglamenta parcialmente el Sistema nacional Ambiental – SINA en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental. Así mismo, el Decreto 2570 de 2006 adició el Decreto 1600 de 1994

De los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables

Que el Decreto 2150 de 1995 establece en su artículo 132º.- De la licencia ambiental y otros permisos, que la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y concesiones, de carácter ambiental necesario para la construcción, desarrollo y operación de la obra industria o actividad. La vigencia de estos permisos será la misma de la Licencia Ambiental.

En ese mismo sentido el Artículo 3º del Decreto 1220 de abril 21 de 2005, dispone que La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad, y ésta deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad.

De las tasas retributivas

El artículo 42 de la ley 99 de 1993 determina: *"TASAS RETRIBUTIVAS Y COMPENSATORIAS. La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se*

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

*sujeterá al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas.
(...)"*

De otra parte, se tiene que conforme a los artículos 9 y 11 del Decreto 632 de 1994, los acuerdos del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA continúan vigentes en el territorio nacional, a excepción de la jurisdicción que corresponda a las Corporaciones Regionales que existían con anterioridad a la ley 99 de 1993, caso en los que siguen vigentes los actos administrativos que se expidieron antes de la entrada en vigencia de la mencionada ley.

La Ley 1151 de 2007 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, en su Artículo 107, ratifica la destinación de los recursos provenientes del recaudo de la tasa retributiva, adicionando el siguiente párrafo al artículo 42 de la Ley 99 de 1993:

"Parágrafo 2º. Los recursos provenientes del recaudo de las tasas retributivas se destinarán a proyectos de inversión en descontaminación y monitoreo de la calidad del recurso respectivo. Para cubrir los gastos de implementación y monitoreo, la autoridad ambiental competente podrá utilizar hasta el 10% de los recursos recaudados.

En consecuencia, hasta tanto el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expida la correspondiente reglamentación, las autoridades ambientales podrán cobrar las tasas por utilización y aprovechamiento de recursos naturales conforme a las siguientes reglas: i) las Corporaciones Autónomas Regionales y los Grandes Centros Urbanos creados en virtud de la Ley 99 de 1993, con base en los Acuerdos del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA, ii) las Corporaciones Autónomas Regionales creadas con anterioridad a la ley, con base en sus Resoluciones o Acuerdos, y iii) que los actos administrativos bien sea del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA o de las autoridades ambientales existentes con anterioridad a la ley 99 de 1993 se encuentren fundamentados en normas legales vigentes.

El Decreto 3100 de 30 de octubre de 2003 modificado por el Decreto 3440 de 21 de octubre de 2004, reglamentó las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales, en el cual se define entre otros aspectos la tarifa mínima a pagar, el ajuste regional, y los sujetos pasivos de la tasa.

De las reservas forestales

Que mediante la Ley 2ª de 1959 creada para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, se establecen con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", las reservas forestales nacionales del Pacífico, Central, del río Magdalena, de la Sierra Nevada de Santa Marta, de la Serranía de los Motilones, del Cocuy y de la Amazonía, para el desarrollo de la economía forestal y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre

Que el artículo primero de la Ley 2ª de 1959, en el literales g) estableció con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia así:

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

"(...)

g) Zona de Reserva Forestal de la Amazonía, comprendida dentro de los siguientes límites generales:

Partiendo de Santa Rosa de Sucumbió, en la frontera con el Ecuador, rumbo Noreste, hasta el cerro más alto de los Picos de la Fragua; de allí siguiendo una línea, 20 kilómetros al Oeste de la Cordillera Oriental hasta el Alto de Las Oseras; de allí en línea recta, por su distancia más corta, al Río Ariari, y por éste hasta su confluencia con el Río Guayabero o el Guaviare, por el cual se sigue aguas abajo hasta su desembocadura en el Orinoco; luego se sigue la frontera con Venezuela y el Brasil, hasta encontrar el Río Amazonas, siguiendo la frontera Sur del país, hasta el punto de partida.

(...)"

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

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

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

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

Que la Cuenca Alta del Río Mocoa fue declarada mediante Acuerdo 014 de 1984 aprobado por la Resolución Ejecutiva 224 de 1984 del Ministerio de Agricultura como Reserva Forestal Protectora del Alto Río Mocoa con una extensión de 32.713 Ha.

Que la cuenca fue declarada con el objeto de proteger la cuenca alta donde nacen los afluentes que conforman el río Mocoa, y conservar la diversidad hábitats y comunidades bióticas. El área aun conserva gran parte de su cobertura boscosa original.

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

Vedas de Carácter Nacional

Que las especies Helecho macho, Palma boba o Palma de helecho (familias; Cyatheaceae y Dicksoniaceae; géneros Dicksonia, Cnemidarium, Cyatheaceae, Nephrolepis, Sphaeropteris y Trichopteris), mediante Resolución 0801 de 1977 (INDERENA), fueron vedadas de manera permanente en todo el territorio nacional, su aprovechamiento comercialización y movilización y la declaran como planta protegida.

Que las especies Musgos, líquenes, lamas, parásitas, quichés y orquídeas, así como lama capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies, mediante Resolución 0213 de 1977 (INDERENA), fueron vedadas en todo el territorio nacional su aprovechamiento, transporte y comercialización y las declara plantas y productos protegidos. Se exceptúan los arbustos, arbolitos, cortezas, ramajes y demás productos de cultivos de flores y de plantas explotadas como ornamentales. Procedentes de plantaciones artificiales en tierras de propiedad privada.

Que dentro de las funciones del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial definidas en el artículo 5 de la Ley 99 de 1993, se establece que corresponde al Ministerio, adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de fauna y flora silvestres y tomar las previsiones que sean del caso para defender las especies en vía de extinción o en peligro de serlo.

Pronunciamientos Jurisprudenciales en relación de la licencia ambiental

La Corte Constitucional se ha pronunciado en relación con la Licencia ambiental mediante la Sentencia C-035 de enero 27 de 1999 con ponencia del Magistrado Antonio Barrera Carbonell en el que se determina:

"La licencia ambiental es obligatoria, en los eventos en que una persona natural o jurídica, pública o privada, debe acometer la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad susceptible de producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

La licencia ambiental la otorga la respectiva autoridad ambiental, según las reglas de competencias que establece la referida ley. En tal virtud, la competencia se radica en el Ministerio del Medio ambiente o en las Corporaciones Autónomas Regionales o en las entidades territoriales por delegación de éstas, o en los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes, cuando la competencia no aparezca atribuida expresamente al referido ministerio.

Al Ministerio del Medio Ambiente se le ha asignado una competencia privativa para otorgar licencias ambientales, atendiendo a la naturaleza y magnitud de la obra o actividad que se pretende desarrollar y naturalmente al peligro potencial que en la afectación de los recursos y en el ambiente pueden tener éstas. Es así como corresponde a dicho ministerio, por ejemplo, otorgar licencias para la ejecución de obras y actividades de exploración, transporte, conducción y depósito de hidrocarburos y construcción de refinerías, la ejecución de proyectos de minería, la construcción de represas o embalses de cierta magnitud física, técnica y operativa, la construcción y ampliación de puertos de gran calado, la construcción de aeropuertos internacionales, etc.

(...)

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente.

La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o revertir, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente.

Como puede observarse, la licencia es el resultado del agotamiento o la decisión final de un procedimiento complejo que debe cumplir el interesado para obtener una autorización para la realización de obras o actividades, con capacidad para incidir desfavorablemente en los recursos naturales renovables o en el ambiente.

El referido procedimiento es participativo, en la medida en que la ley 99/93 (arts. 69, 70, 71, 72 y 74), acorde con los arts. 1, 2 y 79 de la Constitución, ha regulado los modos de participación ciudadana en los procedimientos administrativos ambientales, con el fin de que los ciudadanos puedan apreciar y ponderar anticipadamente las consecuencias de naturaleza ambiental que se puedan derivar de la obtención de una licencia ambiental.

(...)

La Constitución califica el ambiente sano como un derecho o interés colectivo, para cuya conservación y protección se han previsto una serie de mecanismos y asignado deberes tanto a los particulares como al Estado, como se desprende de la preceptiva de los arts. 2, 8, 49, 67, 79, 80, 88, 95-8, entre otros. Específicamente entre los deberes sociales que corresponden al Estado para lograr el cometido de asegurar a las generaciones presentes y futuras el goce al medio ambiente sano están los siguientes: proteger las riquezas culturales naturales de la nación; la diversidad e integridad de los recursos naturales y del ambiente; conservar la áreas de especial importancia ecológica; planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales a los infractores ambientales y exigir la responsabilidad de los daños causados; orientar y fomentar la educación hacia la protección del ambiente; diseñar mecanismos de cooperación con otras naciones para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas compartidos y de aquéllos que se consideren patrimonio común de la humanidad y, finalmente, organizar y garantizar el funcionamiento del servicio público de saneamiento ambiental.

El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales...".

Se colige de lo anterior que corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, conforme a lo establecido por el legislador en virtud de los cometidos estatales, generar políticas tendientes a proteger la diversidad e integridad del ambiente, y garantizar el derecho a un ambiente sano que le asiste

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

a todas las personas, lo que deriva la protección de los recursos naturales y el desarrollo de una política ambiental tendiente a prevenir el deterioro del ecosistema respectivo.

En consecuencia el proceso de licenciamiento se halla expresamente fundamentado en la normatividad ambiental, y su exigencia no obedece al arbitrio de la autoridad ambiental competente, sino a la gestión que la autoridad correspondiente debe cumplir en virtud de la facultad de la que se halla revestida por ministerio de la ley.

CONSIDERACIONES DEL MINISTERIO

CONSIDERACIONES DE LA DIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS

La Dirección de Ecosistemas en relación con la Reserva Forestal de la Ley 2º de 1959 de la Amazonía - Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa y las especies con veda nacional, remitió Concepto Técnico mediante Memorando 2100-2-136180 de 2 de diciembre de 2008, en el cual consideró lo siguiente:

"Viabilidad de sustracción de la Reserva forestal protectora cuenca Alta del Río Mocoa

"Los bosques presentes en el área de influencia directa del proyecto, y al interior de la Reserva objeto de la solicitud de sustracción, hacen parte de ecosistemas vulnerables, dados los siguientes aspectos que se interpretan del EIA: las fuertes pendientes de la zona, la forma estrecha de la cuenca del río Mocoa que produce vientos veloces con gran cantidad de energía cinética, una regeneración natural caracterizada por una menor riqueza de especies en el estado de brinzal que en el de latizal, y a su vez menor que en el de fustal, limitaciones al establecimiento de propágulos más que al de plántulas, brinzales y fustales, y un tamaño limitado por las pendientes. Localmente el proyecto tendrá un impacto crítico representado por la fragmentación en dos de la Reserva Forestal Protectora cuenca alta del Río Mocoa, y en consecuencia de los ecosistemas presentes en ella.

"No obstante lo anterior, dada la cercanía de la reserva con áreas declaradas como Parques Nacionales Naturales y Santuarios de Flora y Fauna (PNN Indiwassi-alto fragua, PNN de Puracé, PNN Serranía de Churumbelos Auka-Wasi, PNN Complejo Volcánico Doña Juana-Cascabel, PNN Cueva de los Guácharos, Santuario de Fauna y Flora de Galeras) se puede considerar que regionalmente los biomas presentes en la zona donde se encuentran la Reserva objeto del presente concepto se encuentran representados en estas áreas. La presencia de un sistema de áreas protegidas, garantiza la continuidad de los ecosistemas presentes en ellas y la integridad ecológica de los mismos a nivel regional. En tal sentido, este marco de conservación regional junto a la propuesta de ampliación de la Reserva manifestada por INIVIAS, atenúa los impactos de la fragmentación generada por el proyecto.

"Si bien la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa, cuenta con especies de flora y fauna endémicas y amenazadas, una oferta hídrica importante y en general ecosistemas altamente vulnerables a la fragmentación que genere la construcción de la vía, la significancia de la variante San Francisco – Mocoa para reducir considerablemente el riesgo que corre la vida de las personas que se deben transportar frecuentemente entre estas dos poblaciones es invaluable. Adicionalmente la construcción de la vía aporta significativamente al desarrollo socioeconómico de la región y la nación.

"En tal sentido es viable la sustracción de 94.465 Ha correspondientes al corredor vial (87.3 Ha.), afectación de taludes (1.96 Ha.), pasos provisionales (4.53 ha.) y campamentos (0.67 Ha.) de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

para la construcción de la variante San Francisco - Mocoa, sujeta a una serie de medidas de mitigación y compensación que garanticen la conservación de los ecosistemas y especies que se verán afectadas por este proyecto que tiene una importancia trascendental en la calidad de vida y el desarrollo socioeconómico de los habitantes de la región.

"Dado que el proyecto establece cambios de uso temporal o permanente para cada una de las áreas a sustraer, y que técnicamente no es necesario sustraer definitivamente de la reserva áreas cuyo uso del suelo va a ser afectado temporalmente, se considera prudente plantear la viabilidad de la sustracción en los siguientes términos:

1. Se considera viable, técnicamente, sustraer definitivamente 89.26 Ha. correspondientes al corredor vial y afectación de taludes, cuyo cambio de uso del suelo es permanente, y
2. Se considera viable, técnicamente, sustraer de forma condicionada 5.20 Ha. correspondientes a los pasos provisionales y campamentos, cuyo cambio de uso del suelo es temporal.

"En cuanto a la sustracción de las áreas correspondientes a los pasos provisionales y campamentos, ésta será condicionada a la posterior recuperación y/o restauración de la vegetación en las mismas. Para tal efecto, el INVIAS debe presentar una estrategia clara de restauración con su respectivo plan de monitoreo, que permita identificar el momento en el cual es técnicamente viable reintegrar el área a la Reserva.

"En concordancia con lo anterior, y teniendo en cuenta que en las acciones establecidas en el Programa 1 Construcción y funcionamiento de campamentos y plantas, ficha MC-1: Manejo ambiental de campamentos y oficinas del Plan de Manejo Ambiental del EIA, apenas se menciona que se realizará la restauración y recuperación de estos sitios, el INVIAS debe presentar la estrategia de restauración a desarrollar para el caso particular de los campamentos Minchay, Sachamates y Buenavista que se encuentran dentro de la Reserva. La estrategia de restauración requerida debe incluir como mínimo los alcances y objetivos de la restauración, estrategias y acciones a ejecutar para el logro de los objetivos, cronograma, plan de monitoreo (hoja metodológica de los indicadores, estrategias de seguimiento a los indicadores, medios de verificación), evaluación y retroalimentación de resultados, todo lo anterior concertado con los propietarios de los predios donde se establecerán los campamentos.

"La ficha B - 8 del Programa 7 para la restauración de accesos transitorios se debe complementar igualmente con la estrategia de restauración, en los mismos términos mencionados anteriormente para el caso de los campamentos. En cuanto al cercado que se propone para el aislamiento de los pasos provisionales, debe estar conformado como mínimo por cuatro hilos de alambre, y no tres, como se propone.

"Medidas de Compensación

"Inicialmente es necesario aclarar que las medidas de manejo y mitigación de impactos generados por las obras de construcción de la vía, difieren de las medidas de compensación por levantamiento de veda de especies, por afectación de especies amenazadas y endémicas, y por la sustracción como tal de la reserva.

"Como medida de compensación por la sustracción de las áreas correspondientes al corredor vial, afectación de taludes, pasos provisionales y campamentos, el INVIAS debe presentar un programa estructurado de acuerdo a los siguientes componentes, los cuales obedecen a lo propuesto por INVIAS como compensación a la construcción de la variante (punto 1), y a las políticas del Ministerio referentes al tema de sustracción de reservas (puntos 2 al 5):

"1. Ampliación de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa: Teniendo en cuenta que en el Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible, PMASIS, se manifiesta la decisión de cofinanciar la implementación del PBMAS, incluida la ampliación

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

de la Reserva, como medida de compensación a la variante San Francisco – Mocoa, el INVIAS debe presentar al Ministerio el documento de soporte técnico y jurídico para la ampliación de la Reserva acorde con la realidad biofísica, socioeconómica y jurídica de la zona. Este documento constituirá el requisito definitivo para que el Ministerio proceda a expedir el acto administrativo respectivo para la redelimitación de la Reserva, y debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- a) Antecedentes del proceso;
- b) Viabilidad jurídica de la redelimitación;
- c) Proceso de concertación realizado con los actores relacionados;
- d) Considerandos;
- e) Criterios de redelimitación de la Reserva;
- f) Área a incorporar y/o excluir;
- g) Delimitación, donde se expliquen cada uno de los puntos y las coordenadas correspondientes;
- h) Información catastral de los predios que resultarían afectados por la redelimitación;
- i) Cartografía respectiva.

"Con el fin de acompañar y hacer seguimiento al proceso, INVIAS debe presentar al Ministerio un Plan de Trabajo donde se consignen cada una de las actividades y tareas que llevará a cabo para obtener el documento de soporte técnico y jurídico de la redelimitación, junto con su respectivo cronograma.

"2. Alternativas de áreas a compensar por fuera del área de reserva forestal, con una extensión igual al área de reserva forestal que se solicita sustraer, considerando los siguientes criterios:

- a) Superficie aledaña al área de reserva forestal, cuyo estado de conservación permita asegurar la representatividad, complementariedad, la función de conectividad y/o continuidad ecosistémica.
- b) Localización georeferenciada del área objeto de compensación.
- c) Identificación de predios de propiedad privada, indicando la viabilidad de adquisición, con los respectivos costos.
- d) Caracterización socio-ambiental del área objeto de compensación.
- e) Estudio que justifique la adquisición de esta área con base en los criterios de: los objetos de conservación, las presiones o amenazas para su conservación (fragmentación, reducción de hábitat, entre otros) y las fuentes de ellas.
- f) Lineamientos para el manejo que comprenda estrategias y acciones tendientes a lograr el objetivo de conservación, la sostenibilidad y con un estimativo de costos para la implementación.
- g) Propuesta de mecanismo legal, para entrega del(os) predio(s) a la(s) autoridades ambientales con jurisdicción en el área o en su defecto al(os) municipio(os) donde se ubiquen el(os) mismo(s) para su administración y manejo.

"Este componente debe ser estructurado para el caso de las 89.26 Ha. cuyo cambio de uso del suelo es permanente: corredor vial y afectación de taludes.

"3. Plan de restauración en una superficie igual al área que se solicita sustraer, los cuales deberán estar ubicados al interior de la reserva forestal, que considere los siguientes aspectos:

- a) Predio(s) de propiedad pública, localizado(s) en un área estratégica para la conservación del recurso hídrico o de importancia para la conservación de especies silvestres o hábitats amenazados o vulnerables.
- b) Caracterización socio-ambiental del área.
- c) Los elementos u objetos de conservación de la biodiversidad.
- d) Plan de manejo del área que incluya pautas técnicas de establecimiento, manejo y mantenimiento silvicultural a emplear, durante por lo menos tres (3) años.
- e) Costos y el cronograma de implementación de la propuesta.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

"Este componente debe ser estructurado para el total de hectáreas a susstraer, sean definitivas o condicionadas, es decir, las 94.465 Ha.

"4. Especies amenazadas y endémicas"

La falta de certeza respecto al epíteto específico de las morfoespecies de *Ocotea* y *Aniba*, y el rango de distribución de *Ocotea quixos* y *Aniba rosaeodora*, genera incertidumbre en cuanto a la probabilidad de que las morfoespecies reportadas correspondan a las mencionadas especies, clasificadas bajo la categoría de amenaza En peligro (EN A2acd) y En Peligro Crítico (CR A2cd) respectivamente.

"En virtud de lo anterior, se debe presentar a la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio antes de realizar el aprovechamiento de la vegetación, un certificado de identificación taxonómica a nivel de especie para los números de colección 2740, 2954, 2776 y 2837 correspondientes a los individuos reportados como *Ocotea* sp1, *Ocotea* sp2 y *Aniba* sp.

"Dado el caso que los individuos reportados correspondan efectivamente a las especies *Ocotea quixos* y *Aniba rosaeodora*, se ejecutará como medida de compensación el diseño e implementación de programas de propagación de las mismas en concertación con CORPOAMAZONIA.

"En cuanto a la especie *Cedrela odorata* clasificada como amenazada nacionalmente bajo la categoría En Peligro (EN A2cd), y de la cual se reportan 40 individuos en el inventario forestal del EIA, se debe desarrollar como medida de compensación por la condición de amenaza, acciones concertadas con CORPOAMAZONIA tendientes a la conservación de la especie. Tales acciones deben estar enmarcadas en las medidas propuestas para la especie en las fichas del Libro Rojo de Plantas: Volumen 4, especies maderables amenazadas, publicado por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. En este orden de ideas se debe diseñar e implementar un programa de propagación a partir de semillas y/o plántulas provenientes de poblaciones naturales, y enriquecimiento forestal en zonas donde la especie ha sido objeto de aprovechamiento dentro de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa.

"Las medidas de mitigación planteadas en el Programa 5, ficha B-1 Rescate de plántulas, deben priorizar el rescate de juveniles menores o iguales a 1 metro de altura en todas las unidades de paisaje que resulten afectadas por el proyecto y no limitarse a G1.1 y G2.1. Adicionalmente se debe incluir en la tabla de especies de plantas prioritarias para el rescate, aquellas pertenecientes a los géneros *Weinmannia* (localizada en la unidad C2.1fg), así como *Aniba* sp. y *Cedrela odorata*. En la ficha se debe precisar el plan de monitoreo a 4 años que permita evaluar el establecimiento de los individuos reubicados.

"Considerando lo presentado en el EIA para el caso de las morfoespecies de *Weinmannia* en la unidad C2.1fg, INIVIAS debe presentar un proyecto específico acerca de este género que busque inicialmente identificar posibles endemismos a escala específica o subespecífica entre las 3 morfoespecies halladas, y posteriormente, en caso de verificarse lo anterior, desarrollar las medidas de compensación por la afectación de dichas especies. Tales medidas deben contemplar programas de propagación y establecimiento de especies en zonas de la Reserva Forestal Protectora cuenca alta del Río Mocoa.

"La riqueza y abundancia de especies de aves, mamíferos y reptiles registradas para la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa, particularmente en las coberturas vegetales menos intervenidas, da cuenta de la importancia del área en términos de biodiversidad. Adicionalmente, la presencia de diferentes grupos faunísticos, así como diversos grupos tróficos reportados para las especies de aves y mamíferos sugiere un aporte importante de este componente en la funcionalidad del ecosistema en general: procesos de polinización, dispersión de semillas, control de poblaciones, ciclo de nutrientes, entre otros, la cual podría verse afectada por la fragmentación altitudinal que generará la construcción de la vía.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOCHA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

"Aunque el EIA reporta una cantidad importante de especies generalistas, también es cierto que se registraron especies importantes como *Puma concolor*, *Mazama rufina*, *Mazama americana*, *Leopardus tigrinus*, *Choloepus hoffmanni*, *Tremarctos ornatus*, *Lagothrix lagotricha* entre otros mamíferos, que prefieren los hábitat ofrecidos por las coberturas de bosques primario y secundario. Así mismo, especies de aves como *Harpia harpyja*, *Harpohaliaetus solitarius*, *Tinamus osgoodi*, *Odontophorus hyperythrus*, *Grallaria rufocinerea*, *Hypopyrrhus pyropogaster*; y herpetos como *Bolitoglossa altoamazonica*, *Cercosauria dicra*, *Anolis fuscoauratus* y nueve especies de *Eleutherodactylus sp.*, se encontraron asociadas únicamente a las mencionadas coberturas. Como es mencionado en el estudio, lo anterior "puede indicar que una alteración en dicho hábitat puede afectar la estabilidad de sus poblaciones produciendo un efecto de disminución o incluso hasta su pérdida local". La especificidad de estas especies respecto al hábitat utilizado las hace vulnerables a las alteraciones que se produzcan en los mismos.

"El Programa 8 del Plan de Manejo: Protección y Manejo de Fauna Silvestre, Ficha B-10 Ahuyentamiento y Rescate de Fauna debe priorizar el marcaje por medio de chips de telemetría para las especies de aves, mamíferos y herpetos endémicos, bajo algún grado de amenaza y/o aquellas que prefieren los hábitat ofrecidos por las coberturas de bosque primario y secundario.

"El programa de seguimiento de fauna del plan de manejo ambiental del EIA debe contemplar, además de las acciones para mantener en buen estado las estructuras de paso de fauna, las acciones e indicadores de seguimiento para evaluar la efectividad de los pasos de fauna establecidos, así como las medidas correctivas posibles en caso de ser necesarias.

"En cuanto a las 7 especies de aves reportadas en el EIA que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza: *Tinamus osgoodi*, EN; *Harpohaliaetus solitarius*, EN; *Harpia harpyja*, LC; *Ortalis columbiana*, LC; *Odontophorus hyperythrus*, LC; *Grallaria rufocinerea*, VU y *Hypopyrrhus pyropogaster*, EN, siendo adicionalmente endémicas las últimas cuatro especies, el INIVIAS debe presentar como medida de compensación el desarrollo de proyectos de investigación que tengan como objeto el estudio de sus poblaciones y la formulación e implementación de medidas de conservación para el área de la Reserva.

"Así mismo para las 6 especies de mamíferos reportadas en el área y que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza: *Aotus lemurinus*, VU (Vulnerable); *Lagothrix lagotricha*, NT (Casi amenazado); *Tremarctos ornatus*, VU; *Leopardus tigrinus*, VU; *Puma concolor*, NT, y *Tapirus pinchaque*, EN (En Peligro), se debe presentar como medida de compensación el desarrollo de proyectos de investigación que tengan como objeto el estudio de sus poblaciones y la formulación e implementación de medidas de conservación para el área de la Reserva.

"5. Plan de seguimiento

"El mencionado plan debe contemplar la presentación de informes periódicos sobre la dinámica poblacional de las especies silvestres presentes en el área de reserva forestal, y los posibles cambios físicos que se pueden presentar sobre el agua y el suelo de la reserva, como consecuencia del desarrollo del proyecto dentro del área sustraída. Dicho plan debe estar estructurado a 10 años.

"B. Viabilidad de levantamiento de veda de especies

"Es viable el levantamiento de la veda impuesta por las Resoluciones 0213 y 0801 de 1977 del INDERENA para el caso de las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, y para el Helecho macho, Palma boba o Palma de helecho (Familias: *Cyatheaceae* y *Dicksoniaceae*; géneros *Dicksonia*, *Cnemidaria*, *Cyathea*, *Nephelea*, *Sphaeropteris* y *Trichipteris*).

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

"En el caso de las especies vedadas mediante la resolución 0213 de 1977, el levantamiento de la veda se dará condicionado a la presentación del inventario y caracterización de las especies presentes en el área de influencia directa del proyecto, el cual debe contemplar un muestreo representativo y colección de muestras.

"No se aceptan los aspectos planteados en las fichas bióticas de los programas 5, 6 y 7 del Plan de Manejo del EIA como medidas de compensación por la afectación de las especies vedadas.

"Medidas de compensación"

"La medida de compensación por el levantamiento de la veda para el caso de las bromelias, orquídeas, líquenes y musgos, será la formulación e implementación de un proyecto investigativo que busque la propagación de especies prioritarias presentes en el área de influencia directa, y seleccionadas conjuntamente con este Ministerio una vez se cuente con los resultados del inventario y caracterización respectivo. Esta medida debe ser coordinada en lo correspondiente con CORPOAMAZONIA y los Institutos de Investigación competentes.

"Lo anterior, independientemente de las medidas de mitigación de impactos propias del proyecto como lo son las acciones de rescate y reubicación de individuos planteadas en el Programa 5 Fichas B-2 y B-3, las cuales el INVIAS debe hacer extensivas a las especies de orquídeas que puedan ser objeto de rescate y reubicación. La ficha plantea el rescate de aproximadamente 1000 individuos de bromelias, sin mencionarse el criterio para escoger tal cantidad, sin embargo, los esfuerzos del programa deben enfocarse en rescatar todos aquellos individuos susceptibles de esta medida, independientemente de la cantidad. Así mismo se debe presentar un plan de monitoreo a 4 años que permita evaluar el establecimiento de los individuos reubicados, incluyendo orquídeas.

"En cuanto a los helechos arborescentes, el estudio reporta que se encontraron 3181 individuos entre el corredor vial (3097), ZODME Guaduales (69), ZODME Putumayo (4), fuente de materiales río Caquetá (3) y la fuente de materiales Las Juntas (8). No obstante lo anterior, la ficha B-3 del Programa 7 plantea únicamente el rescate de 200 individuos, sin mencionarse el criterio para escoger tal cantidad, lo que constituye aproximadamente el 6 % del total que será afectado por el desarrollo del proyecto. En este sentido, los individuos a rescatar y reubicar del total que se afectará deben ser todos aquellos menores o iguales a 1 metro de altura, y se debe presentar un plan de monitoreo a 4 años que permita evaluar el establecimiento de los individuos reubicados. Lo anterior en el marco de las medidas de mitigación de impactos.

"La compensación por el levantamiento de la veda de los helechos arborescentes debe contemplar el desarrollo de programas de propagación de sus especies, así como de reintroducción en la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa, en coordinación con CORPOAMAZONIA y las Instituciones de Investigación competentes."

"Ampliación de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa: Teniendo en cuenta que en el Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible, PMASIS, se manifiesta la decisión de cofinanciar la implementación del PBMAS, incluida la ampliación de la Reserva, como medida de compensación a la variante San Francisco - Mocoa, es importante mencionar que la Dirección de Ecosistemas reconoce lo favorable de ésta propuesta con miras a restablecer de gran manera la afectación que sobre la reserva genera la construcción de la vía, al igual que reconocer que gran parte de la información aportada se constituirá en soporte técnico para la futura redelimitación de la misma."

Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo al concepto técnico emitido por la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio, en donde se determina ambientalmente viable autorizar la sustracción de un área de la Reserva Forestal de la Ley 2ª de 1959 de la Amazonía - Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa, y el levantamiento de la veda forestal para las especies:

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, y para el Helecho macho, Palma boba o Palma de helecho (Familias: Cyatheaceae y Dicksoniaceae; géneros Dicksonia, Cnemidaria, Cyathea, Nephrolepis, Sphaeropteris y Trichipteris). Este Despacho dispondrá en el presente acto administrativo acoger el concepto técnico y autorizar la sustracción de la Reserva Forestal de la Ley 2º de 1959 de la Amazonía - Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa y el levantamiento de la veda forestal solicitada, quedando sujetos al cumplimiento de unas obligaciones, las cuales quedarán plenamente establecidas en la parte resolutive del presente acto administrativo. Obligaciones que deberán ser cumplidas por el Instituto Nacional de Vías ante la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio, quien realizará el seguimiento, de acuerdo a la normatividad vigente.

En relación con la ampliación de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa, como medida de compensación a la variante San Francisco – Mocoa, es preciso recalcar que es el propio INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, el que lo presentó, en el Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible, PMASIS. Por lo tanto en el presente acto administrativo se le requerirá para que presente un estudio para poder determinar todas las variables de factibilidad de la misma.

CONSIDERACIONES DE LA DIRECCIÓN DE LICENCIAS PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES

Evaluated el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, los documentos que reposan dentro del expediente No. 1358 y realizada la visita al área donde se ejecutaría el proyecto denominado "Variante Mocoa - San Francisco", este Ministerio expidió el Concepto Técnico No. 2263 de diciembre 5 de 2008, en el cual se estableció lo siguiente:

"DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

"Objetivo

"Construir la variante San Francisco – Mocoa en el departamento del Putumayo, para reemplazar la vía actual por una más corta y de mejores especificaciones técnicas que permita mejorar la transitabilidad y disminuir la alta accidentalidad de la vía actual respetando la fragilidad ambiental de la zona que atraviesa, para así promover el desarrollo económico y social sostenible del sur del país mediante la integración física interregional entre los departamentos de Putumayo y Nariño, y de éstos con el centro y occidente del país y con las vecinas repúblicas de Ecuador y Perú.

"Localización

"El proyecto vial se localiza en los municipios de San Francisco y Mocoa, al nor-occidente del Departamento del Putumayo situado en el sur del país, en la región de la Amazonía.

"Características del Proyecto

"La variante cuenta con una longitud total de 45,6 km, los cuales fueron divididos durante la etapa de diseño en dos frentes de trabajo, que se proponen igualmente, como frentes de obra para la etapa de construcción: el primero de ellos inicia en el municipio de San Francisco (PR-71 de la vía existente), se denomina abscisa K0+000 y tiene una longitud de 21,9 Km. De acuerdo a las características del terreno, este frente se divide en los siguientes tramos:

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

"Frente de San Francisco"

- *Tramo 1. Se localiza entre San Francisco y Portachuelo, con una longitud aproximada de 6 km. Cuenta con un carreteable de fácil acceso hasta Portachuelo. Los dos primeros kilómetros, están localizados en el valle de Sibundoy, donde el terreno es prácticamente plano; desde este punto, hasta el cruce con el río Putumayo, K3+200, la topografía presenta laderas suaves y de ahí en adelante el terreno se vuelve montañoso, con laderas fuertemente inclinadas.*
- *Tramo 2. Cubre desde Portachuelo hasta Minchoy, con una longitud aproximada de 5 km. Cerca del eje de la vía existe un camino de herradura, su topografía es de características montañosas, bordea la quebrada Minchoy por la margen izquierda de la ladera y luego pasa a la derecha.*
- *Tramo 3. Cuenta con una longitud aproximada de 10,9 km y comprende el tramo entre Minchoy y el K21+904,07, abscisa final del Frente de San Francisco. Su topografía es de características montañosa y escarpada, donde existe un camino de herradura utilizado por los moradores del sector, el cual se encuentra dentro de la reserva forestal de la cuenca alta del Río Mocoa.*

"Frente Mocoa"

"El segundo frente inicia en el municipio de Mocoa en el sitio denominado Los Pinos K0+000, que corresponde a la intersección de las vías Mocoa - San Antonio y Mocoa - Los Guaduales y tiene una longitud aproximada de 23,7 km. Este Frente, se divide, según las características del terreno, en dos tramos:

- *Tramo 1. Comprende el tramo entre el K23+699,70, punto final del frente de Mocoa, ubicado entre las quebradas Los Serreños y Sachamate, y la vereda San Antonio. El trazado se desarrolla por laderas empinadas de la cuenca alta del Río Mocoa (margen derecha).*
- *Tramo 2. Comprende desde la vereda San Antonio hasta el inicio de este frente, en el municipio de Mocoa. Actualmente, cuenta con una vía de acceso para vehículos livianos, su topografía varía de ondulada a plana y presenta cierto grado de poblamiento.*

"De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental el trazado de la variante discurre en un alto porcentaje por terreno montañoso y escarpado, requiriendo un número importante de estructuras como puentes, box coulverts, alcantarillas y muros de contención para lograr salvar grandes depresiones y así, obtener un alineamiento vertical con pendientes máximas hasta del 10% y radios de curvatura mínima de 50 m.

Analizada la descripción de las actividades que comprende el Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto "Variante Mocoa – San Francisco", y lo indicado en el Concepto Técnico No. 2263 de diciembre 5 de 2008, El Instituto Nacional de Vías INVIAS, describe y representa cartográficamente de manera clara el proyecto en cuanto a su objetivo, localización, características, infraestructura existente y proyectada, actividades a desarrollar.

CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS

Los lineamientos indicados por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA, en el primer Concepto Técnico, fueron tenidos en cuenta en el documento de aclaraciones y complementaciones del Estudio de Impacto Ambiental, presentado por el Instituto Nacional de Vías INVIAS, tanto a este Ministerio como a dicha Corporación.

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

En cuanto a los aspectos señalados en el segundo Concepto Técnico de dicha Corporación, éstos serán tenidos en cuenta por este Ministerio para la presente evaluación de licencia ambiental.

Por lo tanto este Ministerio, tendrá en cuenta en el presente acto administrativo lo indicado por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA.

Del área de influencia

Analizada la descripción de las actividades que comprende el Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto "Variante Mocoa – San Francisco" y lo indicado en el Concepto Técnico No. 2263 de diciembre 5 de 2008, el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, describe y representa cartográficamente de manera clara el proyecto en cuanto a su objetivo, localización, características, infraestructura existente y proyectada, actividades a desarrollar, abandono y restauración final, ajustándose la información a los Términos de Referencia a la construcción de vías.

DEMANDA DE RECURSOS

En Concepto técnico indicó:

Como ya se indicó en los fundamentos legales, el Decreto 2150 de 1995 y el 1220 de 2005 establecen que la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad".

Que este Ministerio tuvo en cuenta el Concepto Técnico sobre el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales requeridos para el desarrollo del proyecto Construcción de la "Variante Mocoa – San Francisco", expedido por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA.

A continuación se presenta el análisis sobre cada uno de los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales requeridos para la ejecución del proyecto "Variante Mocoa – San Francisco", de acuerdo a lo indicado en el concepto técnico No. 2263 de diciembre 5 de 2008.

1. CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

Al respecto el Concepto Técnico citado manifestó:

"Para concesión de aguas superficiales, este Ministerio considera que los caudales máximos solicitados, para las fuentes de agua superficial denominadas: Canal derivación quebrada San Antonio, las quebradas Conejito, Solteroyaco y Sachamates y Caño N.N. o Buenavista, son viables para el otorgamiento de la concesión; sin embargo, se debe establecer la restricción referente a que solamente se podrá tomar este caudal de cada una de las dos fuentes mencionadas. Para el acueducto de Minchoy, se considera que no es necesaria la concesión de aguas, puesto que el INVIAS pretende tomar el recurso de los tanques de almacenamiento existentes para el acueducto de dicha población y en tal sentido, en el seguimiento ambiental del Proyecto, se requerirán los soportes y premisos del caso."

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

Que el Decreto 1541 de 1.978, por medio del cual se reglamentó la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973, en su artículo 54 estableció el procedimiento para otorgar la concesión de aguas.

Por lo tanto, se autorizará la concesión de aguas en unas fuentes, con unas cantidades y con unas obligaciones, las cuales se establecerán en la parte dispositiva del presente acto administrativo

Teniendo en cuenta que el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, comprará el recurso agua al acueducto municipal de Minchoy, para éste caso específica no se requiere concesión de aguas. Sin embargo se le establecerá una obligación para que ésta presente dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental, información detallada sobre el uso del agua (actividad y cantidad), el balance entre el volumen de compra y el uso del agua y la copia de los soportes de compra del recurso.

2. VERTIMIENTOS

El Concepto Técnico consideró:

"En cuanto a los vertimientos el estudio establece los sistemas de tratamiento necesarios para garantizar efluentes residuales de buena calidad hídrica, en concordancia al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. De acuerdo con lo anterior se solicita incorporar el vertimiento tratado de los campamentos y zonas industriales hacia las fuentes de agua denominadas: Caño N.N. o Buenavista, quebrada Conejo, Canal derivación quebrada San Antonio, río Putumayo y Caños N.N., lo cual se considera viable para el otorgamiento de dicho permiso.

"En cuanto a las plantas de Trituración, Asfaltos y Concretos, localizadas en las zonas industriales de Guaduales y San Miguel, la descarga del afluente tratado se realizará en los mismos puntos previstos para las descargas del vertimiento de agua residual doméstica; y el efluente tratado se encuentra inmerso dentro del caudal a autorizar por este Ministerio; sin embargo, se considera necesario que se cumpla con los lineamientos descritos en el Plan de Manejo Ambiental y la normatividad ambiental vigente."

Teniendo en cuenta las consideraciones técnicas, se procederá en la parte resolutive del presente acto administrativo a autorizar el vertimiento de las aguas residuales industriales y domésticas hacia las fuentes de agua denominadas: Caño N.N. o Buenavista, quebrada Conejo, Canal derivación quebrada San Antonio, río Putumayo y Caños N.N.. Dichos vertimientos deberán cumplir lo establecido para ello el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984 donde se señalan unos parámetros para efectuar vertimiento, y unas obligaciones y condiciones las cuales quedarán plenamente establecidas en la parte Dispositiva del presente acto administrativo.

3. OCUPACIÓN DE CAUCES

"La ejecución del proyecto requiere la ocupación de cauces por la construcción de puentes, pontones, alcantarillas, box couverts y demás obras hidráulicas menores sobre drenajes y quebradas. Por lo tanto este Ministerio considera viable el otorgamiento de este permiso, de acuerdo con la información presentada en relación con las dimensiones y diseños de las estructuras a construir sobre las fuentes de agua a cruzar por el Proyecto; pero lo cual es necesario que se implementen las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. "

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

El artículo 102 del Decreto 2811 de 1974 Código Nacional de Recursos Naturales Renovables determina: *"ARTÍCULO 102. Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización"*.

En consecuencia en la parte dispositiva de esta Resolución, se determinarán la coordenadas de la ocupaciones autorizadas y las condiciones bajo las cuales se debe realizar

4. APROVECHAMIENTO FORESTAL

El Concepto Técnico expresa:

"Teniendo en cuenta que las actividades inherentes al desarrollo del proyecto requieren de la intervención de la cobertura vegetal a lo largo del corredor vial a construir, este Ministerio considera viable otorgar el permiso de aprovechamiento forestal en un volumen máximo de 14.818,26 m."

Por lo tanto, de acuerdo lo dispuesto en el Decreto 1791 de 1996, se autorizará el aprovechamiento forestal en unas cantidades y con unas obligaciones, las cuales se establecerán en la parte dispositiva del presente acto administrativo

Respecto del aprovechamiento forestal y teniendo que el proyecto es de utilidad pública, éste se enmarca a lo dispuesto en el literal a del artículo quinto del Decreto 1791 de 1996 el cual determina: "Las clases de aprovechamiento forestal son:

a) Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque;

(...)"

Por lo tanto, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1791 de 1996, se autorizará el aprovechamiento forestal en unas cantidades y con unas obligaciones, las cuales se establecerán en la parte dispositiva del presente acto administrativo

5. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

"Se considera viable otorgar permiso de emisiones atmosféricas para la operación de las plantas de trituración, asfalto y de concreto, que serán localizadas en las zonas industriales de Guaduales en Mocoa y San Miguel en San Francisco, durante el desarrollo del proceso de construcción del proyecto vial. Para tal efecto se deberá dar cumplimiento con las medidas de manejo descritas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto y las demás que el Ministerio requiera en la Licencia Ambiental."

Como quiera que se consideró técnicamente viable autorizarlo, en la parte dispositiva del presente acto administrativo se procederá a otorgar el permiso de emisiones, por lo cual el Instituto Nacional de Vías INVIAS, deberá cumplir los preceptos contenidos en el Decreto 002 de 1982 "por el cual se reglamentan parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas", la Resolución 601 de abril 4 de 2006 por la cual se establece la norma de calidad del aire para el territorio nacional, la Resolución 627 de 2006 por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

ambiental, el Decreto 979 de 2006 por el cual se modificó el Decreto 948 de 1995, y las obligaciones establecidas en la parte dispositiva de este acto administrativo.

6. MATERIALES DE ARRASTRE Y/O CANTERA

El inciso primero del artículo 14 de la ley 685 de 2001 Código de Minas establece: *"Título Minero. A partir de la vigencia de este Código, únicamente se podrá constituir, declarar y aprobar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional"*.

Por lo tanto, en relación con las fuentes de material propuestas para la ejecución del Proyecto, el Instituto Nacional de Vías INVIAS, no cuenta con las autorizaciones minera expedida por INGEOMINAS, por lo tanto, no es consecuente otorgar su viabilidad ambiental para la presente licencia y en tal sentido, se le indicará a dicho Instituto que una vez cuente con dicho requisito, deberá solicitar la modificación de la licencia ambiental o requerir ante la Autoridad Ambiental Regional competente la viabilidad ambiental para las fuentes de material; o en su defecto utilizar sitios que cuenten con viabilidad ambiental y minera vigentes para la consecución del material.

7. SITIOS DE DEPÓSITO

El Concepto Técnico estableció:

"En cuanto a los sitios propuestos para la disposición de material sobrante del proyecto, denominados: Guadales, Siedos, Campucana, San Miguel, San Antonio, se considera viable su autorización ambiental. Para el sitio denominado San Miguel, el INVIAS debe efectuar la actividad de acuerdo con los diseños y detalles descritos en el documento aclaratorio del Estudio de Impacto Ambiental, presentado a este Ministerio el 1º de octubre de 2008 (radicado 4120-E1-112606) - plano 2688-AMB-ZD-SF001a."

Teniendo en cuenta lo anterior, se autorizará la disposición de materiales de excavación para construcción del proyecto "Variante Mocoa – San Francisco", en unos lugares los cuales quedarán plenamente establecidos en la parte resolutive del presente acto administrativo

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

El Concepto Técnico indicó:

"La identificación de los impactos ambientales se adelantó en el Estudio de Impacto Ambiental, tomando como referencia los procedimientos y metodologías de identificación y calificación de impactos de CONESA. El procedimiento involucró la selección de los elementos de los medios abiótico, biótico y socioeconómico y las acciones más representativas del proyecto, identificando y analizando los efectos ambientales a partir del enfoque interdisciplinario aportado por los distintos profesionales que participaron en el dicho estudio."

"Se formuló una matriz de identificación de Impactos donde se trabajó con dos variables a saber: las actividades constructivas de la vía y los impactos de posible generación con las obras propuestas, bajo una óptica de relación Causa – Efecto; para los tres escenarios del proyecto (sin proyecto, durante construcción y en operación), disgregada en sistemas, subsistemas y componentes ambientales."

"En los resultados a partir de la matriz de importancia (cualitativa) para los tres escenarios, se evaluaron un total de 609 impactos, 304 positivos y 305 negativos,"

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

resaltando que para el escenario con proyecto se tiene que durante la fase de construcción se identificaron y valoraron en total 325 impactos, 185 positivos y 140 negativos. De los impactos negativos: 26 impactos son irrelevantes (18.6%) sobre los componentes analizados; 97 impactos (69.3%) son de tipo moderado y afectan los componentes geología y suelos, agua y vegetación; y 10 impactos son severos (7.1%) y afectan los componentes fauna, geología, aire y social. Para el componente biótico se determinó que 7 impactos (5%) son catalogados como críticos, a los cuales se les debe atender con medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.

"En consecuencia, se considera que la identificación y evaluación de impactos relacionados con los medios abiótico, biótico y socioeconómico, se encuentra ajustada a las condiciones ambientales del entorno que rodea el proyecto vial y su área de influencia tanto directa como indirecta.

"En relación con el medio socio económico, la calificación de los impactos identificó como el de mayor importancia negativa la afectación a la salud de los trabajadores y el impacto de mayor valor positivo el de generación de expectativas, relacionados con la actividad de contratación de mano de obra; otro impacto de significancia negativa es la afectación de áreas dedicadas a actividades agropecuarias, asociada a las actividades de gestión socio predial; de igual forma fue calificado el impacto afectación a la movilidad. De esta calificación, se considera que si bien los valores otorgados a los impactos pueden ser discutidos, la identificación corresponde a las condiciones ambientales del entorno, y en el plan de manejo consideró las medidas de manejo, con lo cual se acepta la información presentada."

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

El Concepto Técnico estableció:

"La zonificación presentada en el Estudio de Impacto ambiental, se ajusta a las condiciones particulares de las áreas de influencia del Proyecto, en relación con sus características ambientales, sensibilidad, importancia, susceptibilidad y vulnerabilidad abiótica, biótica y socioeconómica del corredor vial por donde se pretende desarrollar la vía."

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

El Concepto Técnico manifestó:

"En general, las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental se encuentran planteadas para minimizar, mitigar, corregir y/o compensar, los diferentes impactos ocasionados por el Proyecto, para los medios abiótico, biótico y socioeconómico; cada una de ellas se encuentra definida en fichas, con sus objetivos, localización, población beneficiada, metas, etapas, generalidades, impactos a controlar, tipo de medida recomendada, acciones a desarrollar, personal requerido, indicadores, responsable de la ejecución y costos; por lo tanto, se considera que el conjunto de estrategias planteadas en los programas, está acorde con las condiciones ambientales presentadas en el área del Proyecto y con su ejecución; y adicionalmente se enmarcan dentro de la normatividad ambiental vigente."

El Instituto Nacional de Vías INVIAS, estructuró el Plan de Manejo Ambiental de acuerdo con los términos de referencia. Así mismo, en los Planes de Manejo Ambiental este Ministerio le impondrá unas obligaciones las cuales quedarán en la parte dispositiva del presente acto

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

"Como se mencionó anteriormente, el Plan de Manejo Ambiental debe ajustado en algunos lineamientos descritos en los programas e incluir otros, que no son obstáculos

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

para el otorgamiento de la licencia ambiental del Proyecto y que se pueden cumplir durante la realización de las obras, lo cual deberá ser reportado en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental."

PLAN DE CONTINGENCIA

El documento presentado contiene la organización, los recursos, las acciones y medidas preventivas, como también los procedimientos y planes a implementar para la atención de las emergencias; con el propósito de responder eficiente, eficaz y efectivamente a las emergencias y contingencias, tendientes a minimizar las pérdidas humanas, los daños ambientales y las pérdidas económicas.

Adicionalmente, el Plan de Contingencia analiza los riesgos, identificando las amenazas y evaluando la vulnerabilidad de los elementos en riesgo; y presenta la estructura y contenido del plan de contingencia, de los planes estratégico, operativo e informativo. No obstante lo anterior, a la empresa se le impondrán unas obligaciones parte dispositiva del presente acto administrativo

RESPECTO A LA OBLIGACIÓN DEL 1%

"Teniendo en cuenta que para la ejecución del proyecto se requiere de la captación de agua de fuentes superficiales, el Estudio de Impacto Ambiental presenta el Programa de Inversión del 1%, indicando el costo total y la ejecución del mismo en tres (3) actividades, para lo cual se considera que se debe presentar a este Ministerio información relacionada con el desarrollo detallado de cada una de estas actividades, desglosando: objetivos, alcance, actividades, costos, lugares de aplicación, cronograma, actividades de mantenimiento donde se requiera e indicadores, así como el plan de seguimiento y monitoreo, entre otros."

Que la ley 99 de 1993 en el párrafo del artículo 43 establece que: *"Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria, deberá destinar no menos de un 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto."*

Que el párrafo del artículo 89 de la ley 812 de 2003, así mismo establece que los recursos provenientes de la aplicación del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, se destinarán a la protección y recuperación del recurso hídrico de conformidad con el respectivo Plan de Ordenamiento y manejo de la cuenca.

Que el Decreto 1900 de 12 de junio de 2006 expresa en relación con la inversión que debe hacer la empresa en las cuencas hidrográficas, en cuanto a la forma mediante la cual se debe llevar a cabo dicha inversión, los proyectos sujetos a esta, aprobación y destinación de recursos.

Que el decreto mencionado en el párrafo segundo del artículo 4º establece que *"Con el fin de ajustar el valor de la inversión del 1%, calculada con base en el presupuesto inicial del proyecto, el titular de la licencia ambiental deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación del proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, de conformidad con lo establecido en el artículo*

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

3° del presente decreto. Con base en la información suministrada, la autoridad ambiental competente procederá a ajustar, si es del caso, el programa de inversión."

Que la Resolución 0974 de junio 1 de 2007 por medio de la cual se estableció el porcentaje de destinación de los recursos de la inversión del 1%, de que trata el Decreto 1990 de 2006, en el Artículo Primero estableció: *"Conforme a lo dispuesto en el literal a) del Artículo 5 del decreto 1900 de 2006, se establece el 10% del valor total de la inversión, como el porcentaje que debe destinarse para la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica"*. Por lo tanto, para el financiamiento de la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Alta del río Mocoa en donde se incluyan las fuentes abastecedoras del proyecto vial: quebrada San Antonio, Conejo 1, Buenavista, Sachamates y Versalles, cuyo valor de financiación no debe superar el 10% del total de la inversión, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 1º de la Resolución 0974 del 1 de junio de 2007. En ese mismo sentido lo será el financiamiento de la implementación del Plan de de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Putumayo, en lo que concierne a proyectos que tengan ingerencia directa con la quebrada Solteroyaco.

El concepto Técnico 2263 de diciembre 5 de 2008 que por este acto administrativo se acoge, concluyó que la información presentada por la INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, para la solicitud de licencia ambiental es suficiente y en consecuencia se considera viable su otorgamiento, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive de la presente resolución.

Así las cosas atendiendo a los fundamentos legales y jurisprudenciales expuestos, y analizados los aspectos técnicos consignados en la presente actuación, este Ministerio considera procedente otorgar Licencia Ambiental al proyecto "Variante Mocoa – San Francisco", solicitada por la INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Sustraer de la Reserva Forestal de la Ley 2º de 1959 de la Amazonía - Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa, una superficie de 94.465 hectáreas, las cuales corresponderán a 89,26 hectáreas de sustracción permanente y de 5,2 hectáreas de sustracción temporal, como se determina a continuación:

1. SUSTRACCIÓN PERMANENTE

Sustraer de la Reserva Forestal de la Ley 2º de 1959 de la Amazonía - Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa de 89,26 hectáreas, para la construcción de la variante San Francisco – Mocoa, cuyas coordenadas correspondientes a los frentes San Francisco y Mocoa, se refieren al eje de la vía y no forman un polígono sino una línea y en tal sentido, el área a sustraer corresponde al corredor de obra de 15 m de ancho a lado y lado del eje, cuyo polígono está conformado por el buffer trazado sobre el mismo (planos 2688-AMB-

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

AS-M001 a M003 y 2688-AMB-AS-SF001 a SF003 del Anexo planos del documento Aclaraciones y Complementaciones al Estudio de Impacto Ambiental), las coordenadas que delimitan el área a sustraer, así:

Coordenadas de la Sustracción Permanente de la Reserva Forestal
Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa – Corredor Vial Frente San
Francisco

Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas		
PI	Norte	Este	PI	Norte	Este	PI	Norte	Este
1	623.370,9	1.025.711,15	35	622.787,71	1.028.536,68	69	625.338,5	1.031.662,28
2	623.321,43	1.025.972,15	36	622.783,13	1.028.698,74	70	624.753,37	1.031.787,17
3	623.171,39	1.025.923,75	37	622.685,01	1.028.718,06	71	625.399,02	1.031.798,07
4	623.075,54	1.025.947,81	38	622.569,62	1.028.831,59	72	625.532,69	1.031.756,27
5	622.835,17	1.025.881,24	39	622.494,62	1.029.039,17	73	625.690,04	1.031.819,2
6	622.970,47	1.026.076,41	40	622.675,15	1.029.036,97	74	625.830,34	1.031.732,54
7	622.985,17	1.026.153,29	41	622.838,77	1.029.114,15	75	625.944,38	1.031.744,68
8	623.082,77	1.026.301,94	42	622.966,94	1.029.298,78	76	626.091,66	1.031.710,09
9	623.024,67	1.026.409,41	43	623.126	1.029.394,3	77	626.113,19	1.031.846,37
10	623.148,28	1.026.538,4	44	623.134,49	1.029.533,04	78	626.232,84	1.031.964,09
11	623.088,15	1.026.758,01	45	623.394,4	1.029.795,67	79	626.327,14	1.031.989,96
12	623.337,91	1.026.820,79	46	623.507,49	1.029.894,28	80	626.419,81	1.032.110,91
13	623.355,64	1.026.950,87	47	623.652,75	1.029.892,48	81	626.549,41	1.032.136,28
14	623.338,56	1.027.045,33	48	623.690,87	1.030.090,84	82	626.648,44	1.032.215,58
15	623.499,91	1.027.147,3	49	623.788,25	1.030.186,75	83	626.592,01	1.032.305,45
16	623.343,25	1.027.287,82	50	623.835,76	1.030.248,39	84	626.566,47	1.032.386,47
17	623.467,6	1.027.461,39	51	624.171,78	1.030.518,58	85	626.611,32	1.032.494,15
18	623.598,02	1.027.416,98	52	624.316,9	1.030.653,62	86	626.492,49	1.032.580,7
19	623.648,81	1.027.557,98	53	624.514,89	1.030.793,45	87	626.585,13	1.032.722,4
20	623.724,05	1.027.606,97	54	624.619,71	1.030.881,39	88	626.615,79	1.032.861,36
21	623.771,41	1.027.791,04	55	624.717,91	1.030.892,96	89	626.553,88	1.032.963,31
22	623.927,95	1.027.820,34	56	624.794,52	1.030.939,06	90	626.611,42	1.033.040,48
23	624.035,73	1.027.972,27	57	624.895,51	1.030.928,67	91	626.459,91	1.033.270,94
24	624.009,19	1.028.075,19	58	625.115,02	1.031.030,36	92	626.393,14	1.033.271,98
25	625.328,69	1.029.878,88	59	625.398,09	1.031.102,58	93	626.344,09	1.033.296,91
26	623.931,03	1.028.389,86	60	625.438,69	1.030.929,9	94	626.274,33	1.033.338,28
27	623.834,01	1.028.337,65	61	625.567,48	1.030.732,77	95	626.153,74	1.033.330,67
28	623.602,55	1.028.272,86	62	625.607,02	1.031.001,77	96	626.068,93	1.033.456,87
29	623.514,39	1.028.286,66	63	625.659,53	1.031.095,55	97	626.077	1.033.707,81
30	623.411,39	1.028.205,12	64	625.541,2	1.031.208,01	98	625.871,78	1.033.644,07
31	623.325,42	1.028.311,21	65	625.862,37	1.031.358,87	99	625.513,74	1.033.706,28
32	623.214,25	1.028.321,51	66	625.620,78	1.031.508,07	100	625.975,4	1.033.912,15
33	623.129,64	1.028.451,33	67	625.572,97	1.031.609,33	101	625.977,17	1.034.004,11
34	623.015,6	1.028.404,69	68	625.469,22	1.031.603,13			

Fuente: Documento de Aclaraciones y Complementaciones del EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas		
PI	Norte	Este	PI	Norte	Este	PI	Norte	Este
1	625.513,51	1.043.918,94	33	625.417,15	1.040.198,07	65	625.530,45	1.036.687,89
2	625.674,49	1.043.957,1	34	625.735,6	1.040.019,7	66	625.602,98	1.036.639,29
3	625.833,05	1.043.914,07	35	625.252,07	1.039.778,66	67	625.684,96	1.036.488,56
4	625.952	1.043.704,21	36	625.629,66	1.039.782,49	68	625.749,22	1.036.458,86
5	625.881,6	1.043.577,28	37	625.689,43	1.039.742,77	69	625.851,94	1.036.375,02
6	625.879,87	1.043.456,1	38	625.793,39	1.039.737,55	70	625.859,27	1.036.208,68

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

7	625.898,9	1.043.308,52	39	625.807,55	1.039.565,43	71	625.932,71	1.036.157,34
8	626.015,52	1.043.251,34	40	625.775,74	1.039.431,34	72	626.007,45	1.036.054,46
9	626.160,51	1.042.962,67	41	625.725,13	1.039.324,8	73	626.101,64	1.036.023,69
10	626.145,21	1.042.865,47	42	625.755,02	1.039.171,53	74	626.080,13	1.035.914,34
11	626.225,96	1.042.807,66	43	625.897,87	1.038.997,7	75	626.130,25	1.035.824,07
12	626.246,8	1.042.680,78	44	625.742,03	1.038.938,1	76	626.042,97	1.035.718,79
13	626.202,65	1.042.485,49	45	625.599,72	1.038.731,07	77	626.076,18	1.035.605,78
14	626.194,33	1.042.326,7	46	625.733,68	1.038.571,05	78	626.004,57	1.035.452,91
15	626.233,76	1.042.254,55	47	625.753,58	1.038.447,25	79	625.917,53	1.035.448,37
16	626.229,49	1.042.168,95	48	625.814,55	1.038.319,7	80	625.868,13	1.035.373,88
17	626.267,56	1.042.100,95	49	625.881,69	1.038.237,95	81	625.767,55	1.035.384,7
18	626.317,61	1.041.873,72	50	625.838,52	1.038.128,38	82	625.663,4	1.035.313,28
19	626.328,58	1.041.721,14	51	625.900,99	1.037.999,4	83	625.621,38	1.035.197,6
20	626.367,96	1.041.624,5	52	625.732,33	1.037.879,23	84	625.453,65	1.035.185,22
21	626.259,59	1.041.424,69	53	625.679,81	1.037.765,39	85	625.415,74	1.035.089,33
22	626.167,59	1.041.373,08	54	625.600,09	1.037.711,05	86	625.529,97	1.035.007,81
23	626.177,45	1.041.255,27	55	625.536,69	1.037.577,02	87	625.503,9	1.034.905,81
24	626.086,43	1.041.171,74	56	625.464,19	1.037.512,15	88	625.570,94	1.034.774,57
25	625.965,96	1.041.106,06	57	625.354,98	1.037.346,66	89	625.527,51	1.034.631,31
26	625.715,8	1.041.031,93	58	625.448,09	1.037.264,77	90	625.774,85	1.034.546,65
27	625.634,42	1.041.027,66	59	625.476,22	1.037.197,96	91	625.788,07	1.034.393,95
28	625.577,95	1.040.921,37	60	625.535,25	1.037.124,09	92	625.936,9	1.034.302,91
29	625.467,57	1.040.952,89	61	625.486,39	1.037.015,63	93	625.934,39	1.034.150,56
30	625.320,59	1.040.851,57	62	625.503,63	1.036.943,56	94	625.975,67	1.034.041,73
31	625.560,76	1.040.649,12	63	625.460,2	1.036.817,33	95	625.975,08	1.033.999,37
32	625.616,73	1.040.456,55	64	625.498,93	1.036.764,8			

Fuente: Documento de Aclaraciones y Complementaciones del EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas		
PI	Norte	Este	PI	Norte	Este	PI	Norte	Este
1	623.142,09	1.026786,61	24	625.530,06	1.030.846,15	47	626.515,93	1.032149,51
2	623.158,44	1.026795,87	25	625.547,69	1.030.859,63	48	626.536,18	1.032.150,5
3	623.186,3	1.026798,14	26	625.568,03	1.030.865,84	49	626.393,2	1.033.259,08
4	624.159,17	1.028306,39	27	625.583,24	1.030.943,18	50	626.385,34	1.033.258,01
5	624.174,41	1.028359,8	28	625.577,51	1.030.958,51	51	626.330,23	1.033.280,52
6	624.171,49	1.028399,91	29	625.587,05	1.030.968,97	52	626.315,86	1.033.296,2
7	623.861,4	1.028335,48	30	625.630,12	1.031.077,95	53	626.097,51	1.033.387,44
8	623.851,99	1.028326,18	31	625.591,41	1.031.094,3	54	626.077,15	1.033.408,42
9	623.837,22	1.028321,18	32	625.550,24	1.031.161,31	55	626.067,32	1.033.434,07
10	623.828,65	1.028321,22	33	625.567,84	1.031.178,09	56	625.980,57	1.033.645,16
11	622.964,38	1.028417,02	34	625.681,25	1.031.442,6	57	625.965,44	1.033.642,4
12	622.892,16	1.028444,57	35	625.635,85	1.031.463,41	58	625.923,27	1.033.636,39
13	622.825,79	1.028489,55	36	625.589,62	1.031.522,16	59	625.907,44	1.033.639,43
14	622.789,66	1.028520,16	37	625.593,05	1.031.531,92	60	625.832,08	1.033.635,74
15	622.628,47	1.028752,64	38	625.477,57	1.031.590,21	61	625.806,82	1.033.635,03
16	622.593,54	1.028775,64	39	625.420,98	1.031.596,04	62	625.715,57	1.033.648,63
17	622.586,62	1.028793,82	40	625.297,29	1.031.651,05	63	625.678,13	1.033.677,96
18	622.537,98	1.028875,01	41	625.242,44	1.031.668,97	64	625.672,95	1.033.783,56
19	622.528,77	1.028884,99	42	626.333,06	1.032.022,78	65	625.676,69	1.033.793,58
20	622.528,67	1.028900,76	43	626.339,63	1.032.038,09	66	625.686,72	1.033.802,59
21	623.158,3	1.029532,04	44	626.349,43	1.032.050,27	67	625.714,05	1.033.812,01
22	623.171,76	1.029534,65	45	626.359,16	1.032.056,42			
23	623.173,1	1.029550,59	46	626.487,61	1.032.139,47			

Fuente: Documento de Aclaraciones y Complementaciones del EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste.

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas		
PI	Norte	Este	PI	Norte	Este	PI	Norte	Este
1	625.864,86	1.043.452,77	31	625.492,08	1.036.742,4	61	626.026,79	1.035.713
2	625.862,62	1.043.431,71	32	625.639,36	1.036.541,89	62	626.029,93	1.035.697,35
3	625.867,41	1.043.427,09	33	625.640,69	1.036.524,13	63	626.036,7	1.035.690,26
4	625.597,5	1.039.766,93	34	625.647,13	1.036.512,74	64	625.765,78	1.035.394,79
5	625.616,47	1.039.760,19	35	625.656,44	1.036.510,54	65	625.756,58	1.035.397,11
6	625.643,44	1.039.755,49	36	625.748,43	1.036.439,95	66	625.743,64	1.035.391
7	625.724,32	1.039.725,82	37	625.750,49	1.036.430	67	625.739,31	1.035.382,72
8	625.752,87	1.039.719,61	38	625.768,2	1.036.418,63	68	625.695,4	1.035.352,77
9	625.759,4	1.039.721,16	39	625.781,44	1.036.413,48	69	625.687,21	1.035.352,06
10	625.788,31	1.039.623,55	40	625.841,85	1.036.276,64	70	625.675,72	1.035.344,65
11	625.785,66	1.039.606,04	41	625.834,98	1.036.250,73	71	625.669,28	1.035.333,79
12	625.790,48	1.039.597	42	625.849,06	1.036.202,81	72	625.656,81	1.035.330,63
13	625.734,54	1.038.475,04	43	625.858,47	1.036.197,33	73	625.657,35	1.035.321,86
14	625.728,72	1.038.452,33	44	626.079,84	1.035.884,93	74	625.635,52	1.035.278,57
15	625.741,02	1.038.445,89	45	626.078,84	1.035.877	75	625.623,87	1.035.271,74
16	625.804,2	1.038.311,8	46	626.088,98	1.035.868,36	76	625.626,48	1.035.253,68
17	625.803,27	1.038.303,79	47	626.089,46	1.035.867,51	77	625.625,67	1.035.251,46
18	625.811,1	1.038.293,49	48	626.088,74	1.035.858,54	78	625.613,7	1.035.254,16
19	625.818,88	1.038.291,48	49	626.093,31	1.035.850,06	79	625.621,43	1.035.239,98
20	625.436,58	1.037.250,42	50	626.098,89	1.035.829,51	80	625.448,35	1.035.180,11
21	625.436,39	1.037.240,11	51	626.093,5	1.035.824,39	81	625.433,9	1.035.178,42
22	625.445,75	1.037.220,39	52	626.100,33	1.035.814,24	82	625.427,27	1.035.165,19
23	625.453,21	1.037.215,23	53	626.096,55	1.035.807,39	83	625.426,56	1.035.155,36
24	625.474,89	1.036.903,58	54	626.078,63	1.035.800,45	84	625.488,11	1.035.017,68
25	625.464,6	1.036.894,95	55	626.073,99	1.035.778,76	85	625.490,83	1.035.008,5
26	625.462,06	1.036.878,4	56	626.054,14	1.035.754,76	86	625.497,68	1.035.005,55
27	625.463,75	1.036.871,72	57	626.043,95	1.035.750,68	87	625.528,29	1.034.824,34
28	625.478,23	1.036.767,73	58	626.036,03	1.035.739,48	88	625.531,91	1.034.805,58
29	625.479,16	1.036.757,31	59	626.033,4	1.035.722,72	89	625.541,07	1.034.787,94
30	625.484,51	1.036.748,36	60	626.032,43	1.035.717,81	90	625.548,38	1.034.782,18

Fuente: Documento de Aclaraciones y Complementaciones del EIA del Proyecto - Coordenadas Origen 3º Oeste

2. SUSTRACCIÓN TEMPORAL

Se autoriza la Sustracción temporal de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa de 5,2 hectáreas, para los pasos provisionales y campamentos del Proyecto, cuyo cambio de uso del suelo, de acuerdo con las coordenadas que delimitan el área a sustraer, así:

Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas		
PI	Norte	Este	PI	Norte	Este	PI	Norte	Este
1	623.009,06	1.026.217,01	18	623.340,87	1.027.273,15	35	622.926,63	1.029.267,01
2	623.004,72	1.026.232,53	19	623.335,06	1.027.290,12	36	622.928,08	1.029.280,58
3	623.027,41	1.026.262,69	20	623.351,19	1.027.311,05	37	622.974,06	1.029.323,4
4	623.041,62	1.026.266,61	21	623.459,75	1.027.458,33	38	622.979,15	1.029.323,35
5	623.115,55	1.026.601,12	22	623.493,16	1.027.482,6	39	623.025,21	1.029.351,27
6	623.075,67	1.026.622,11	23	623.534,33	1.027.454,51	40	623.020,46	1.029.369,99
7	623.080,19	1.026.646,34	24	624.004,98	1.028.031,81	41	623.036,06	1.029.384,48
8	623.103,85	1.026.643,84	25	623.979	1.028.051,16	42	623.080,94	1.029.384,81
9	623.089,43	1.026.733,72	26	623.984,7	1.028.095,96	43	623.115,27	1.029.464,65

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas		
PI	Norte	Este	PI	Norte	Este	PI	Norte	Este
10	623.083,71	1.026.778,72	27	624.014,42	1.028.106,34	44	623.099,28	1.029.481,85
11	623.102,55	1.026.794,11	28	622.511,47	1.028.959,5	45	623.099,25	1.029.509,34
12	623.120,81	1.026.777,09	29	622.421,61	1.028.959,97	46	623.125,1	1.029.532,43
13	623.199,72	1.026.801,51	30	622.448,91	1.029.049,77	47	626.213,81	1.031.964,97
14	623.211	1.026.819,03	31	622.567,23	1.029.046,91	48	626.224,11	1.031.989,44
15	623.244,13	1.026.834,93	32	622.860,63	1.029.191,95	49	626.253,17	1.032.002,16
16	623.266,7	1.026.818,35	33	622.861,7	1.029.192,06	50	626.268,87	1.031.989,53
17	623.354,27	1.027.271,26	34	622.880,11	1.029.200,01			

Fuente: Documento de Aclaraciones y Complementaciones del EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas		
PI	Norte	Este	PI	Norte	Este	PI	Norte	Este
1	625.874,33	1.043.373,21	23	625.874,11	1.041.163,28	45	625.895,27	1.036.165,41
2	625.857,23	1.043.305,01	24	625.834,32	1.041.132,47	46	626.053,27	1.035.595,27
3	625.892,78	1.043.270,97	25	625.837,05	1.041.083,5	47	626.006,83	1.035.561,2
4	625.936,54	1.043.259,64	26	625.414,57	1.040.934,57	48	625.992,93	1.035.529,39
5	625.989,02	1.043.230,19	27	625.366,96	1.040.899,73	49	626.008,91	1.035.496,28
6	626.007,34	1.043.230,95	28	625.316,99	1.040.824,53	50	626.001,1	1.035.483,22
7	626.025,16	1.043.198,71	29	625.362,56	1.040.817,13	51	625.981,53	1.035.475,81
8	626.018,57	1.043.156,37	30	625.409,71	1.040.756,82	52	625.960,86	1.035.492,9
9	626.032,53	1.043.136,79	31	625.425,78	1.040.728,84	53	625.929,98	1.035.463,8
10	626.056,45	1.043.136,42	32	625.425,49	1.040.707	54	625.877,23	1.035.413,62
11	626.141,77	1.042.865,31	33	625.468,91	1.040.706,92	55	625.842,71	1.035.398,93
12	626.145,96	1.042.842,96	34	625.485,95	1.040.311,72	56	625.825,99	1.035.407,73
13	626.149,8	1.042.835	35	625.462,52	1.040.313,89	57	625.802,95	1.035.408,5
14	626.169,05	1.042.830,38	36	625.455,19	1.040.298	58	625.780,83	1.035.396,88
15	626.208,16	1.042.577,88	37	625.458,98	1.040.275,25	59	625.600,06	1.035.214,68
16	626.195,13	1.042.559,57	38	625.396,1	1.037.291,29	60	625.579,62	1.035.249,88
17	626.198,01	1.042.532,98	39	625.393,02	1.037.271,01	61	625.555,61	1.035.247,11
18	626.273,41	1.042.004,63	40	625.395,11	1.037.255,43	62	625.533,03	1.035.206,52
19	626.219,81	1.041.969,03	41	625.409,69	1.037.248,62	63	625.433,03	1.035.062,08
20	626.289,68	1.041.930,77	42	625.429,34	1.037.260,05	64	625.435,08	1.035.049,08
21	625.941,68	1.041.114,59	43	625.867,55	1.036.186,91	65	625.446,19	1.035.036,58
22	625.923,2	1.041.149,15	44	625.858,97	1.036.163,94	66	625.464,68	1.035.035,93

Fuente: Documento de Aclaraciones y Complementaciones del EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

Campamento Minchay			Campamento Sachamates			Campamento Buenavista		
Coordenadas			Coordenadas			Coordenadas		
PI	Norte	Este	PI	Norte	Este	PI	Norte	Este
1	624.656,11	1.028.676,31	1	626.162,17	1.033.660,21	1	625.447,51	1.039.372,25
2	624.611,23	1.028.643,61	2	626.076,79	1.033.627,51	2	625.472,05	1.039.404,60
3	624.635,14	1.028.610,79	3	626.100,70	1.033.594,70	3	625.427,81	1.039.438,16
4	624.680,02	1.028.643,50	4	626.145,58	1.033.627,40	4	625.403,27	1.039.405,81

Fuente: Documento de Aclaraciones y Complementaciones del EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

3. Obligaciones relacionadas con la sustracción permanente y temporal de las áreas correspondientes al corredor vial y afectación de taludes:

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- 3.1. Como medida de compensación por la sustracción de las áreas correspondientes al corredor vial, afectación de taludes, pasos provisionales y campamentos, el Instituto nacional de Vías INVIAS deberá presentar, en un término máximo de cuatro (4) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, un programa estructurado de acuerdo con los siguientes componentes:

Alternativas de áreas a compensar por fuera del área de reserva forestal, las cuales deben ser de una extensión igual al área de reserva forestal que se solicita sustraer, considerando los siguientes criterios:

- a) Superficie aledaña al área de reserva forestal, cuyo estado de conservación permita asegurar la representatividad, complementariedad, la función de conectividad y/o continuidad ecosistémica.
- b) Localización georreferenciada del área objeto de compensación.
- c) Identificación de predios de propiedad privada, indicando la viabilidad de adquisición, con los respectivos costos.
- d) Caracterización socio-ambiental del área objeto de compensación.
- e) Estudio que justifique la adquisición de esta área con base en los criterios de: los objetos de conservación, las presiones o amenazas para su conservación (fragmentación, reducción de hábitat, entre otros) y las fuentes de ellas.
- f) Lineamientos para el manejo que comprenda estrategias y acciones tendientes a lograr el objetivo de conservación, la sostenibilidad y con un estimativo de costos para la implementación.
- g) Propuesta de mecanismo legal, para entrega del(os) predio(s) a la(s) autoridades ambientales con jurisdicción en el área o en su defecto al(os) municipio(os) donde se ubiquen el(os) mismo(s) para su administración y manejo.

Este componente debe ser estructurado para el caso de las 89.26 Ha. cuyo cambio de uso del suelo es permanente: corredor vial y afectación de taludes.

Plan de restauración en una superficie igual al área que se solicita sustraer, los cuales deberán estar ubicados al interior de la reserva forestal, que considere los siguientes aspectos:

- a) Predio(s) de propiedad pública, localizado(s) en un área estratégica para la conservación del recurso hídrico o de importancia para la conservación de especies silvestres o hábitats amenazados o vulnerables.
- b) Caracterización socio-ambiental del área.
- c) Los elementos u objetos de conservación de la biodiversidad.
- d) Plan de manejo del área que incluya pautas técnicas de establecimiento, manejo y mantenimiento silvicultural a emplear, durante por lo menos tres (3) años.
- e) Costos y el cronograma de implementación de la propuesta.

Este componente debe ser estructurado para el total de hectáreas a sustraer, sean definitivas o condicionadas, es decir, las 94.465 Ha.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Especies amenazadas y endémicas

Presentar antes de realizar el aprovechamiento de la vegetación, un certificado de identificación taxonómica a nivel de especie para los números de colección 2740, 2954, 2776 y 2837 correspondientes a los individuos reportados como *Ocotea* sp1, *Ocotea* sp2 y *Aniba* sp.

Dado el caso que los individuos reportados correspondan efectivamente a las especies *Ocotea* quixos y *Aniba* rosaeodora, se ejecutará como medida de compensación el diseño e implementación de programas de propagación de las mismas en concertación con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA.

De la especie *Cedrela odorata* clasificada como amenazada nacionalmente bajo la categoría En Peligro (EN A2cd), y de la cual se reportan 40 individuos en el inventario forestal del Estudio de Impacto Ambiental, se debe desarrollar como medida de compensación por la condición de amenaza, acciones concertadas con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA, tendientes a la conservación de la especie. Tales acciones deben estar enmarcadas en las medidas propuestas para la especie en las fichas del Libro Rojo de Plantas: Volumen 4, especies maderables amenazadas, publicado por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Se debe diseñar e implementar un programa de propagación a partir de semillas y/o plántulas provenientes de poblaciones naturales, y enriquecimiento forestal en zonas donde la especie ha sido objeto de aprovechamiento dentro de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa.

Las medidas de mitigación planteadas en el Programa 5, ficha B-1 Rescate de plántulas, deben priorizar el rescate de juveniles menores o iguales a 1 metro de altura en todas las unidades de paisaje que resulten afectadas por el proyecto y no limitarse a G1.1 y G2.1. Adicionalmente se debe incluir en la tabla de especies de plantas prioritarias para el rescate, aquellas pertenecientes a los géneros *Weinmannia* (localizada en la unidad C2.1fg), así como *Aniba* sp. y *Cedrela odorata*. En la ficha se debe precisar el plan de monitoreo a 4 años que permita evaluar el establecimiento de los individuos reubicados.

Para las morfoespecies de *Weinmannia* en la unidad C2.1fg, se debe presentar un proyecto específico acerca de este género que busque inicialmente identificar posibles endemismos a escala específica o subespecífica entre las 3 morfoespecies halladas, y posteriormente, en caso de verificarse lo anterior, desarrollar las medidas de compensación por la afectación de dichas especies. Tales medidas deben contemplar programas de propagación y establecimiento de especies en zonas de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa.

El Programa 8 del Plan de Manejo: Protección y Manejo de Fauna Silvestre, Ficha B-10 Ahuyentamiento y Rescate de Fauna debe priorizar el marcaje por medio de chips de telemetría para las especies de aves, mamíferos y herpetos endémicos, bajo algún grado de amenaza y/o aquellas que prefieren los hábitat ofrecidos por las coberturas de bosque primario y secundario.

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

El programa de seguimiento de fauna del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental debe contemplar, además de las acciones para mantener en buen estado las estructuras de paso de fauna, las acciones e indicadores de seguimiento para evaluar la efectividad de los pasos de fauna establecidos, así como las medidas correctivas posibles en caso de ser necesarias.

De las 7 especies de aves reportadas en el Estudio de Impacto Ambiental que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza: *Tinamus osgoodi*, EN; *Harpohaliaetus solitarius*, EN; *Harpia hapyja*, LC; *Ortalis columbiana*, LC; *Odontophorus hyperythrus*, LC; *Grallaria rufocinerea*, VU y *Hypopyrrhus pyropogaster*, EN, siendo adicionalmente endémicas las últimas cuatro especies, el INVIAS debe presentar como medida de compensación el desarrollo de proyectos de investigación que tengan como objeto el estudio de sus poblaciones y la formulación e implementación de medidas de conservación para el área de la Reserva.

Para las 6 especies de mamíferos reportadas en el área y que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza: *Aotus lemurinus*, VU (Vulnerable); *Lagothrix lagotricha*, NT (Casi amenazado); *Tremarctos ornatus*, VU; *Leopardus tigrinus*, VU; *Puma concolor*, NT, y *Tapirus pinchaque*, EN (En Peligro), se debe presentar como medida de compensación el desarrollo de proyectos de investigación que tengan como objeto el estudio de sus poblaciones y la formulación e implementación de medidas de conservación para el área de la Reserva.

Plan de seguimiento

Debe contemplar la presentación de informes periódicos sobre la dinámica poblacional de las especies silvestres presentes en el área de reserva forestal, y los posibles cambios físicos que se pueden presentar sobre el agua y el suelo de la reserva, como consecuencia del desarrollo del proyecto dentro del área sustraída. Dicho plan debe estar estructurado a 10 años.

- 3.2. La sustracción transitoria de las áreas correspondientes a los pasos provisionales y campamentos, será condicionada a la posterior recuperación y/o restauración de la vegetación en las mismas. Para tal efecto, deberá presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, una estrategia clara de restauración con su respectivo plan de monitoreo, que permita identificar el momento en el cual es técnicamente viable reintegrar el área a la Reserva.
- 3.3. Para la sustracción temporal, en las acciones establecidas en el Programa 1 Construcción y funcionamiento de campamentos y plantas, ficha MC-1: Manejo ambiental de campamentos y oficinas del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto ambiental, se deberá presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, la estrategia de restauración a desarrollar para el caso particular de los campamentos Minchoy, Sachamates y Buenavista que se encuentran dentro de la Reserva. La estrategia de restauración requerida debe incluir como mínimo los alcances y objetivos de la restauración, estrategias y acciones a ejecutar para el logro de los objetivos, cronograma, plan de monitoreo (hoja metodológica de los indicadores, estrategias de seguimiento a los indicadores, medios de

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

verificación), evaluación y retroalimentación de resultados, todo lo anterior concertado con los propietarios de los predios donde se establecerán los campamentos.

- 3.4. Para la sustracción temporal, en la ficha B - 8 del Programa 7 para la restauración de accesos transitorios se debe complementar igualmente en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, con la estrategia de restauración, en los mismos términos mencionados anteriormente para el caso de los campamentos. En cuanto al cercado que se propone para el aislamiento de los pasos provisionales, debe estar conformado como mínimo por cuatro hilos de alambre, y no tres, como se propone.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Como medida de compensación por los impactos ambientales indirectos que se producirán en la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa, por la ejecución del proyecto "Variante Mocoa - San Francisco", correspondiente a la ampliación de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa, presentada por el Instituto Nacional de Vías INVIAS, en el Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible, PMASIS, que implementa del PBMAS, el Instituto deberá presentar a este Ministerio dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo el documento de soporte técnico y jurídico para la ampliación de la Reserva acorde con la realidad biofísica, socioeconómica y jurídica de la zona. Este documento constituirá el requisito definitivo para que el Ministerio proceda a expedir el acto administrativo respectivo para la redelimitación de la Reserva, y debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- a) Antecedentes del proceso;
- b) Viabilidad jurídica de la redelimitación;
- c) Proceso de concertación realizado con los actores relacionados;
- d) Considerandos;
- e) Criterios de redelimitación de la Reserva;
- f) Área a incorporar y/o excluir;
- g) Delimitación, donde se expliquen cada uno de los puntos y las coordenadas correspondientes;
- h) Información catastral de los predios que resultarían afectados por la redelimitación;
- i) Cartografía respectiva.

Lo anterior no obsta, para que se de cumplimiento a las normas que disponen todo lo referente a las Reservas Forestales Ley 52 de 48, Ley 2ª de 1959, Ley 2811 de 1974, Decreto 2278 de 1953, Decreto 111 del 1953, Decreto 877 de 1976

PARÁGRAFO: Con el fin de acompañar y hacer seguimiento al proceso, el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, deberá presentar a este Ministerio un Plan de Trabajo donde se consignen cada una de las actividades y tareas que llevará a cabo para obtener el documento de soporte técnico y jurídico de la redelimitación, junto con su respectivo cronograma.

ARTÍCULO TERCERO.- El cumplimiento de lo dispuesto en el artículo anterior, deberá ser remitido por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, a la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio, para que ésta realice su revisión y proceda a expedir el respectivo acto administrativo.

ARTÍCULO CUARTO.- Autorizar para la ejecución del proyecto "Variante Mocoa - San Francisco", el levantamiento parcial de la veda para las especies vegetales

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

impuesta por las Resoluciones 0213 y 0801 de 1977 del Instituto Nacional de Recursos Naturales - INDERENA para el caso de las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, y para el Helecho macho, Palma boba o Palma de helecho (Familias: Cyatheaceae y Dicksoniaceae; géneros Dicksonia, Cnemidaria, Cyathea, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris).

2. Obligaciones relacionadas con el levantamiento de Veda de Especies

- 2.1. La medida de compensación por el levantamiento de la veda para el caso de las bromelias, orquídeas, líquenes y musgos, será la formulación e implementación de un proyecto investigativo que busque la propagación de especies prioritarias presentes en el área de influencia directa, y seleccionadas conjuntamente con este Ministerio una vez se cuente con los resultados del inventario y caracterización respectivo. Esta medida debe ser coordinada con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA y los Institutos de Investigación competentes.

Lo anterior, independientemente de las medidas de mitigación de impactos propias del proyecto como lo son las acciones de rescate y reubicación de individuos planteadas en el Programa 5 Fichas B-2 y B-3, las cuales el INVIAS debe hacer extensivas a las especies de orquídeas que puedan ser objeto de rescate y reubicación. La ficha plantea el rescate de aproximadamente 1000 individuos de bromelias, sin mencionarse el criterio para escoger tal cantidad, sin embargo, los esfuerzos del programa deben enfocarse en rescatar todos aquellos individuos susceptibles de esta medida, independientemente de la cantidad. Así mismo se debe presentar un plan de monitoreo a 4 años que permita evaluar el establecimiento de los individuos reubicados, incluyendo orquídeas.

- 2.2. De los helechos arborescentes, el Estudio reporta que se encontraron 3.181 individuos entre el corredor vial (3.097), ZODME Guadales (69), ZODME Putumayo (4), fuente de materiales río Caquetá (3) y la fuente de materiales Las Juntas (8). No obstante lo anterior, la ficha B-3 del Programa 7 plantea únicamente el rescate de 200 individuos, sin mencionarse el criterio para escoger tal cantidad, lo que constituye aproximadamente el 6 % del total que será afectado por el desarrollo del proyecto. En este sentido, los individuos a rescatar y reubicar del total que se afectará deben ser todos aquellos menores o iguales a 1 m de altura, y se debe presentar un plan de monitoreo a 4 años que permita evaluar el establecimiento de los individuos reubicados. Lo anterior en el marco de las medidas de mitigación de impactos.

- 2.2.1. La compensación por el levantamiento de la veda de los helechos arborescentes debe contemplar el desarrollo de programas de propagación de sus especies, así como de reintroducción en la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa, en coordinación con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA y las Instituciones de Investigación competentes.

PARÁGRAFO: Para las especies vedadas mediante la Resolución 0213 de 1977, el levantamiento de la veda se dará condicionado a la presentación del inventario y caracterización de las especies presentes en el área de influencia directa del

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

proyecto, el cual debe contemplar un muestreo representativo y colección de muestras.

ARTÍCULO QUINTO.- No se aceptan como medidas de compensación por la afectación de las especies vedadas lo planteado por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, en las fichas bióticas de los Programas 5, 6 y 7 del Plan de Manejo del Estudio de Impacto Ambiental.

ARTÍCULO SEXTO.- Otorgar **Licencia Ambiental** al proyecto "Variante Mocoa - San Francisco", solicitada por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, localizada en los municipios de Mocoa y San Francisco, en el departamento de Putumayo.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- La presente Licencia Ambiental otorgada al proyecto "Variante Mocoa - San Francisco", cuenta con una longitud total de 45,6 km, los cuales fueron divididos en dos frentes de obra para la etapa de construcción: el primero de ellos inicia en el municipio de San Francisco (PR-71 de la vía existente), se denomina abscisa K0+000 y tiene una longitud de 21,9 km y el segundo se inicia en el municipio de Mocoa en el sitio denominado Los Pinos K0+000, que corresponde a la intersección de las vías Mocoa - San Antonio y Mocoa - Los Guadales y tiene una longitud aproximada de 23,7 km.

- De acuerdo a las características del terreno, los frentes se dividen en los siguientes tramos:

Especificaciones Técnicas de la Variante San Francisco - Mocoa

FRENTES	TRAMOS
Frente San Francisco	<ul style="list-style-type: none"> • Tramo 1. Se localiza entre San Francisco y Portachuelo, con una longitud aproximada de 6 km. Cuenta con un carreteable de fácil acceso hasta Portachuelo. Los dos primeros kilómetros, están localizados en el valle de Sibundoy, donde el terreno es prácticamente plano; desde este punto, hasta el cruce con el río Putumayo, K3+200, la topografía presenta laderas suaves y de ahí en adelante el terreno se vuelve montañoso, con laderas fuertemente inclinadas. • Tramo 2. Cubre desde Portachuelo hasta Minchoy, con una longitud aproximada de 5 km. Cerca del eje de la vía existe un camino de herradura, su topografía es de características montañosas, bordea la quebrada Minchoy por la margen izquierda de la ladera y luego pasa a la derecha. • Tramo 3. Cuenta con una longitud aproximada de 10,9 km y comprende el tramo entre Minchoy y el K21+904,07, abscisa final del Frente de San Francisco. Su topografía es de características montañosa y escarpada, donde existe un camino de herradura utilizado por los moradores del sector, el cual se encuentra dentro de la reserva forestal de la cuenca alta del Río Mocoa.
Frente Mocoa	<ul style="list-style-type: none"> • Tramo 1. Comprende el tramo entre el K23+699,70, punto final del frente de Mocoa, ubicado entre las quebradas Los Serreños y Sachamate, y la vereda San Antonio. El trazado se desarrolla por laderas empinadas de la cuenca alta del Río Mocoa (margen derecha). • Tramo 2. Comprende desde la vereda San Antonio hasta el inicio de este frente, en el municipio de Mocoa. Actualmente, cuenta con una vía de acceso para vehículos livianos, su topografía varía de ondulada a plana y presenta cierto grado de poblamiento.

Fuente: EIA del Proyecto

- Derecho de Vía

El área total requerida como derecho de vía es de 143,29 ha, que corresponden a:

19

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

- a. 136,80 ha Corredor de obra de 30 m de ancho, 15 m a cada lado del eje de la vía
- b. 1,96 ha Área adicional de taludes por fuera de la franja de los treinta metros.
- c. 4,53 ha Área adicional para vías provisionales por fuera de la franja de los treinta metros

3. Especificaciones Técnicas

Especificaciones Técnicas de la Variante San Francisco - Mocoa

TERRENO	PLANO-ONDULADO	MONTAÑOSO Y ESCARPADO
Velocidad de Diseño	40 km/h	40 km/h
Radio mínimo	50	30 m
Peralte Máximo	8%	8%
Distancia mínima de visibilidad de parada	40 m	25 m
Distancia mínima de visibilidad de paso	200 m	150 m
Longitud mínima de curva vertical	30	30
Pendiente longitudinal máxima (1)	8%	8%
Pendiente relativa de rampa de peralte máxima	0,96%	1,28 %
Pendiente relativa de rampa de peralte mínima	0,1 x a	0,1 x a
Ancho de Calzada	7,3 m	7,3 m
Ancho de Berma	1,8 m	1,2 m
Ancho de Cuneta	1 m	Berma-cuneta 1 m
Profundidad de la Cuneta	0,3	0,3

(1) Se prevé un máximo absoluto de 10.0%, en tramos inferiores a 200 m, donde sea posible mitigar el efecto nocivo de la explanación.

Fuente: EIA del Proyecto

4. Secciones Típicas

De acuerdo al tipo de terreno por donde cruza el proyecto, se definieron tres secciones típicas:

- 4.1. La primera corresponde a terrenos planos y ondulados y está conformada por dos carriles de 3,65 m de ancho y bermas de 1,8 m, para un ancho total de banca de 10,9 m. Esta sección está definida entre las abscisas K2+000 y K7+000 del frente de obra de Mocoa, y entre el K0+000 y el K1+000 del frente de San Francisco.
- 4.2. La segunda tiene que ver con terrenos montañosos y escarpados cuya sección típica está conformada por dos carriles de 3,65 m de ancho, una berma cuneta de 1 m y en las zonas donde existen muros de contención un sobre ancho de 0,3 m y un hombro de 0,9 m, para un total de 9,5 m de sección. Esta sección es la predominante en la mayor parte del proyecto (37,6 km). Esta definida para los tramos: K7+000 a K23+700 del frente de Mocoa y K1+000 a K21+904 del frente de San Francisco.
- 4.3. La tercera considerara el diseño de una doble calzada en Mocoa entre la Ye los Pinos - Cárcel (K0+000) y la Escuela los Guadales (K2+000), sitio donde se prevé quedará el Terminal de Transporte de Mocoa. Para este tramo de vía la sección típica es de 20,6 m de ancho, que comprende; dos calzadas de 7,3 m, dos andenes de 2 m y un separador central de 2 m.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

5. Estructura del Pavimento

De acuerdo a las características topográficas, geológicas, geotécnicas y condiciones ambientales encontradas a lo largo del proyecto, se definieron sectores, para los cuales se determinaron las estructuras en pavimento flexible indicadas en la siguiente tabla.

Sectorización y Espesores de la Estructura del Pavimento (cm)

SECTOR	CARPETA ASFÁLTICA (cm)	BASE GRANULAR (cm)	SUBBASE GRANULAR (cm)	ESPESOR TOTAL (cm)
FRENTE MOCOA				
K0+000 a K8+500	15	30	35	80
K8+500 a K9+800	15	35	40	90
K9+800 a K18+000	13	20	25	58
K18+000 a K23+699	10	20	25	55
FRENTE SAN FRANCISCO				
K0+000 a K11+335	15	30	35	80
K11+335 a K21+904	10	20	25	55

Fuente: EIA del Proyecto

6. Pasos de fauna

Se plantea la adecuación de las estructuras funcionales propias del diseño de la vía tales como puentes, alcantarillas y box couverts como paso de fauna, de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla:

Relación de Puentes y Box couverts para Paso de Fauna

No.	ABSCISAS		TIPO DE OBRA	LONGITUD	FUENTE
FRENTE MOCOA					
1	K10+395.00	K10+515.00	Puente	120.0	Qda. Campucana
2	K11+665.00	K11+697.00	Puente	32.0	Qda. La Vieja
3	K11+886.97	K11+926.97	Puente	40.0	Qda. Rancho Quemado
4	K12+241.35	K12+261.35	Puente	20.0	Qda. El Oso
5	K12+571.64	K12+591.64	Puente	20.0	Qda. Coquera
6	K12+826.16	K12+841.16	Puente	15.0	Qda. El Duende
7	K13+158.80	K13+230.80	Puente	72.0	Qda. El Aguacate
8	K14+282.40	K14+346.40	Puente	64.0	Qda. Las Animas
9	K14+850.00	K14+950.00	Puente	100.0	Qda. Anónima 1
10	K15+027.50	K15+099.50	Puente	72.0	Qda. Anónima 2
11	K15+600.00	K15+630.00	Puente	30.0	Qda. San Martín 1
12	K15+735.23	K15+760.22	Puente	25.0	Qda. San Martín
13	K16+270.15	K16+342.15	Puente	72.0	Qda. Cristales
14	K16+980		Box couvert	2 m x 2 m	
15	K17+555.00	K17+835.00	Puente	280.0	Qda. La Tortuga
16	K19+398.00	K19+441.00	Puente	38.0	Qda. La Linda
17	K20+714.00	K20+745.00	Puente	31.0	Qda. Tambo Oscuro
18	K21+493.73	K21+558.73	Puente	65.0	N.N.
19	K21+636.00	K21+680.00	Puente	44.0	N.N.
20	K21+811.50	K21+849.50	Puente	38.0	N.N.
21	K22+114.15	K22+209.15	Puente	95.0	N.N.
22	K22+312.00	K22+356.00	Puente	44.0	Qda. Serreños 2
23	K22+382.00	K22+414.00	Puente	32.0	N.N.
24	K22+845.00	K22+907.00	Puente	62.0	Qda. Serreños 1
FRENTE SAN FRANCISCO					
1	K4+986.80	K5+019.87	Puente	33.35	N.N.
2	K5+634.64	K5+713.22	Puente	78.59	N.N.
3	K5+745.97	K5+820.97	Puente	66.0	Qda. La Chorrera
4	K6+071.00	K6+136.98	Puente	65.98	N.N.
5	K6+620.60	K6+712.60	Puente	89.0	Qda. Minchoy
6	K6+955.67	K6+998.24	Puente	42.57	N.N.
7	K7+200		Box couvert	2 m x 2 m	

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

No.	ABSCISAS		TIPO DE OBRA	LONGITUD	FUENTE
8	K7+394.72	K7+435.31	Puente	40.6	N.N.
9	K7+527.93	K7+563.54	Puente	35.61	N.N.
10	K7+653.00	K7+713.70	Puente	60.73	N.N.
11	K8+309.37	K8+354.25	Puente	44.89	N.N.
12	K8+529.63	K8+577.64	Puente	48.02	N.N.
13	K9+050		Box coulvert	2 m x 2 m	
14	K9+456.62	K9+504.63	Puente	48.0	N.N.
15	K11+650		Box coulvert	2 m x 2 m	
16	K12+056.43	K12+136.43	Puente	80.0	Qda. Susunga
17	K12+457.02	K12+497.63	Puente	41.9	N.N.
18	K12+575.99	K12+631.27	Puente	55.28	N.N.
19	K12+721.03	K12+761.64	Puente	39.9	N.N.
20	K12+895.66	K12+924.59	Puente	28.93	N.N.
21	K13+600		Box coulvert	2 m x 2 m	
22	K17+452.00	K17+515.00	Puente	63.0	Qda. Vijagual
23	K18+718.96	K18+744.98	Puente	22.0	N.N.
24	K19+375.00	K19+414.00	Puente	39.0	N.N.
25	K21+405.23	K21+471.23	Puente	66.0	Qda. Sachamates

Fuente: EIA del Proyecto

7. Zonas Industriales (planta de trituración, concretos y asfalto, talleres y otros)

7.1. Frente de Mocoa

La zona industrial se localiza en la vereda Guaduales, en inmediaciones del ZODME Guaduales, en la cota 765 m.s.n.m., y en las siguientes coordenadas:

Localización Zona Industrial Guaduales

PUNTO	NORTE	ESTE
1	622.319,97	1.046.845,5
2	622.368,28	1.046.883,53
3	622.430,48	1.046.907,16
4	622.435,81	1.046.947,3
5	622.354,37	1.047.026,3
6	622.231,56	1.047.048,88
7	622.129,6	1.046.975,76
8	622.227,57	1.046.916,68

Fuente: EIA del Proyecto - Coordenadas Origen 3º Oeste

La zona industrial que cuenta con las siguientes instalaciones: Oficina con sus respectivas unidades sanitarias, Laboratorio, Taller, Patio de almacenamiento de materiales, Área para el almacenamiento de combustibles, Planta de trituración, Planta de concreto, Planta de asfalto. El área total a ocupar es de 31.930 m².

7.2. Frente de San Francisco

La zona industrial se localiza en inmediaciones del ZODME San Miguel, en la cota 2.155 m.s.n.m. y en las siguientes coordenadas:

Localización Zona Industrial San Miguel

PUNTO	NORTE	ESTE
1	620.957,98	1.021.626,71
2	620.850	1.021.650
3	620.843,65	1.021.720,02
4	620.885	1.021.879,55
5	620.992,07	1.021.846,87

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

PUNTO	NORTE	ESTE
6	621.004,2	1.021.724,63
7	620.999,14	1.021.630,93

Fuente: EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

La zona industrial que cuenta con las siguientes instalaciones: Oficina con sus respectivas unidades sanitarias, Laboratorio, Taller, Patio de almacenamiento de materiales, Área para el almacenamiento de combustibles, Planta de trituración, Planta de concreto, Planta de asfalto. El área total a ocupar es de 1,5 ha.

8. Campamentos

8.1. Frente de Mocoa

8.1.1. Campamento Campucana

Se encuentra por fuera de la zona de reserva y está localizado en el caserío del mismo nombre, a la altura del K9+800, en la cota 1.037 m.s.n.m., se utilizará únicamente para vivienda temporal del personal. Su localización corresponde a las siguientes coordenadas:

Localización Campamento Campucana

PUNTO	NORTE	ESTE
1	624.200,43	1.044.106,83
2	624.194,24	1.044.146,96
3	624.139,35	1.044.134,49
4	624.145,55	1.044.098,35

Fuente: EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

8.1.2. Campamento Buenavista

Se encuentra dentro de la reserva forestal, a la altura de la abscisa K17+000 a una cota de 1.410 m.s.n.m. y será utilizado únicamente para vivienda temporal del personal. Su localización corresponde a las siguientes coordenadas:

Localización Campamento Buenavista

PUNTO	NORTE	ESTE
1	625.447,51	1.039.372,25
2	625.472,05	1.039.404,6
3	625.427,81	1.039.438,16
4	625.403,27	1.039.405,81

Fuente: EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

8.2. Frente de San Francisco

8.2.1. Campamento Minchoy

Localizado en el caserío de Minchoy, dentro de la zona de la reserva forestal cerca del K10+000, en la cota 2.038 m.s.n.m y será utilizado únicamente para vivienda temporal del personal. Su localización corresponde a las siguientes coordenadas:

Localización Campamento Minchoy

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

PUNTO	NORTE	ESTE
1	624.656,11	1.028.676,31
2	624.611,23	1.028.643,61
3	624.635,14	1.028.610,79
4	624.680,02	1.028.643,50

Fuente: EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

8.2.2. Campamento Sachamate

Se encuentra en zona de reserva forestal, cerca de la quebrada del mismo nombre, a la altura del K21+000, en la cota 1.558 m.s.n.m y será utilizado únicamente para vivienda temporal del personal. Su localización corresponde a las siguientes coordenadas:

Localización Campamento Sachamate

PUNTO	NORTE	ESTE
1	626.182,17	1.033.660,21
2	626.076,79	1.033.627,51
3	626.100,7	1.033.594,7
4	626.145,58	1.033.627,4

Fuente: EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

9. Volúmenes de Corte y Terraplén y Derrumbes

Los volúmenes de corte y de terraplén para los dos frentes del proyecto se sintetizan en la siguiente tabla:

Volúmenes Totales de Corte y Terraplén

FRENTE	CORTE (m ³)	TERRAPLEN (m ³)
Mocoa	1.499.421,82	94.213,64
San Francisco	1.788.066,12	128.830,08
TOTAL	3.287.487,94	223.043,72

Fuente: EIA del Proyecto

10. Accesos Temporales a Zodmes, Zonas Industriales y Campamentos-dormitorios

10.1. Accesos a Zonas Industriales y Zodmes

10.1.1.Zona Industrial y de depósito Guadales: al lado derecho del K2+560 del proyecto existe un carretable que sirve de acceso a la zona industrial de Guadales, para lo cual es necesario construir un tramo de vía adicional de 420 m.

10.1.2.Zona de depósito Siedos: localizado sobre la margen derecha, a la altura del K7+240, con acceso directo desde la variante.

10.1.3.Zona de depósito Campucana: el acceso a este depósito se tiene previsto a través del tramo final del carretable que conduce de Mocoa al caserío Campucana, el cual atraviesa el eje del proyecto a la altura del K9+520. La distancia de la abscisa K9+520 al acceso a la zona de depósito es de 230 m.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

10.1.4. Zona de Depósito San Miguel: se accede por el K0+200 de la variante San Francisco - Mocoa. La parte inicial de la vía que conduce a San Isidro (230 m) debe ser ampliada y adecuada.

10.1.5. Zona de depósito San Antonio: el acceso a este depósito retoma la vía de acceso que desde el K0+200 de la variante conduce al depósito de San Miguel, utilizando la vía que conduce a la vereda de San Isidro y continúa hacia la Inspección de San Antonio del Poroto, en un recorrido total de 4.598 m.

10.2. Accesos a Campamentos - dormitorios

El acceso a los campamentos-dormitorios de Buenavista (Mocoa), Minchoy y Sachamate (San Francisco), se efectuará por los caminos existentes en la zona y que sirven de paso peatonal y de tracción animal. No se efectuará la construcción de accesos vehiculares.

11. Actividades del Proyecto

11.1. Actividades en la etapa de pre-construcción

11.1.5. Gestión socio-predial.

11.1.6. Información, divulgación, socialización, capacitación y atención a la comunidad.

11.1.7. Contratación de mano de obra.

11.1.8. Construcción y operación de campamentos e infraestructura para personal.

11.2. Actividades durante construcción

11.2.1. Aprovechamiento forestal y remoción de vegetación

11.2.2. Descapote y adecuación de áreas.

11.2.3. Operación de maquinaria, vehículos y equipo, transportes y acarreos.

11.2.4. Excavaciones superficiales y profundas

11.2.5. Conformación de rellenos o terraplens

11.2.6. Disposición final de material sobrante – ZODMES.

11.2.7. Instalación y operación de zonas industriales (plantas de trituración, concretos y mezcla asfáltica, talleres y depósitos de combustibles

11.2.8. Construcción de obras de drenaje (alcantarillas, box couverts, disipadores de energía y otros.

11.2.9. Construcción de puentes.

11.2.10. Colocación de la estructura del pavimento (base, sub-base) y carpeta asfáltica.

22

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

11.2.11. Demarcación y señalización definitiva.

11.3. Actividades de la etapa operativa.

11.3.1. Uso de la vía y tráfico vehicular.

11.3.2. Mantenimiento rutinario y preventivo (intervención a la carpeta asfáltica, limpieza de obras de drenaje, rocería y señalización).

11.3.3. Reducción del flujo vehicular en la vía actual San Francisco –Mocoa.

11.3.4. Gestión para la protección de la Zona de Reserva Forestal Protectora de la cuenca alta del río Mocoa

ARTÍCULO OCTAVO.- La presente Licencia Ambiental lleva implícitos los siguientes permisos, concesiones y autorizaciones que se requieran para el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables necesarios para el proyecto, así:

1. CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

Autorizar al Instituto Nacional de Vías INVIAS, la captación de agua superficial en las siguientes fuentes, con unos caudales y en unas coordenadas, determinadas a continuación:

1.1. Áreas en Coordenadas y Caudales para los Sitios de Captación de Agua, para Campamentos y Zonas Industriales

Sitio	Caudal	Fuente / Coordenadas		
FRENTE DE MOCOA				
Campamento - dormitorio Buenavista	0,087 l/s	Captación Caño N.N. o Buenavista		
		Punto	Norte	Este
		1	625.394,2146	1.039.407,058
		2	625.347,5925	1.039.388,992
		3	625.354,8189	1.039.370,343
		4	625.401,441	1.039.388,409
Campamento - dormitorio Campucana	0,087 l/s	Captación Quebrada El Conejito		
		Punto	Norte	Este
		1	624.105,9409	1.043.865,502
		2	624.125,8718	1.043.863,841
		3	624.130,0245	1.043.913,668
		4	624.110,0938	1.043.915,329
Zona industrial de Guaduales	0,492 l/s	Captación Canal de derivación Quebrada San Antonio		
		Punto	Norte	Este
		1	622.124,272	1.046.600,326
		2	622.166,316	1.046.573,265
		3	622.177,140	1.046.590,083
		4	622.135,096	1.046.617,144
FRENTE DE SAN FRANCISCO				
Campamento - dormitorio Sachamates	0,087 l/s	Captación Quebrada Sachamates		
		Punto	Norte	Este
		1	625.801,393	1.033.625,530

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Sitio	Caudal	Fuente / Coordenadas		
		2	625.815,885	1.033.577,669
		3	625.834,927	1.033.583,785
		4	625.819,636	1.033.631,389
Zona Industrial de San Miguel	0,492 l/s	Captación Quebrada Solteroyaco		
		Punto	Norte	Este
		1	620.266,220	1.021.813,551
		2	620.285,779	1.021.817,727
		3	620.275,340	1.021.866,625
		4	620.255,780	1.021.862,449

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

- 1.2. Los sistemas de captación, conducción, almacenamiento y tratamiento corresponden a los siguientes:
 - 1.2.1. Captación: Por gravedad mediante una rejilla ubicada en cada una de las diferentes quebradas mencionadas anteriormente.
 - 1.2.2. Conducción: De la captación pasa a la tubería de conducción de 2" y se abastece a dos tanques de almacenamiento elevados, de polietileno.
 - 1.2.3. Almacenamiento: El almacenamiento consta de dos tanques de 2.000 lt cada uno en material polietileno, los cuales abastecerán por gravedad todas las necesidades de los campamentos y zonas industriales.
 - 1.2.4. Tratamiento: El acueducto posee un sistema de tratamiento de filtración y cloración. La filtración consta de tres capas, una primera de arenilla, una segunda de antracita y una tercera de piedra grande que sirve de soporte y falso fondo al material filtrante. La cloración se realiza con un dosificador de cloro en pastillas y se debe realizar un seguimiento diario.
- 1.3 Obligaciones o restricciones a la utilización del recurso
 - 1.3.1. Para las concesiones otorgadas, solamente se podrá captar el caudal autorizado y mediante el sistema antes mencionado.
 - 1.3.2. Presentar dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental, información detallada sobre el uso del agua (actividad y cantidad) y el balance entre el volumen captado y el uso del líquido, el cual deberá ser avalado por la Interventoría Ambiental del Proyecto.
 - 1.3.3. Para el Campamento - dormitorio Minchoy, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, debe presentar copia de los soportes de obtención del recurso, el cual deberá ser avalado por la Interventoría Ambiental del Proyecto. Lo anterior, teniendo en cuenta lo propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental en relación con el uso del agua mediante conexión directa del acueducto de Minchoy, que se surte de la quebrada Versailles. En tal sentido, para el abastecimiento de dicho campamento, no se podrá hacer uso directo del agua de ninguna fuente hídrica para la construcción y operación del Proyecto.

2. PERMISO DE VERTIMIENTO

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

Se otorga al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS INVIAS, permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales, procedentes de los campamentos y zonas industriales del Proyecto, en unos caudales, unos sitios y en unas fuentes, localizados dentro de los polígonos mencionados a continuación:

2.1. Áreas en Coordenadas y Caudales para los Sitios de Vertimientos de Campamentos y Zonas Industriales

Sitio	Caudal	Fuente / Coordenadas		
FRENTE DE MOCOA				
Vertimiento en Caño N.N. o Buenavista				
Campamento - dormitorio Buenavista	0,048 l/s	Punto	Norte	Este
		1	625.355,4903	1.039.466,029
		2	625.368,162	1.039.450,555
		3	625.406,8456	1.039.482,235
		4	625.394,1739	1.039.497,708
Vertimiento en la quebrada Conejo				
Campamento - dormitorio Campucana	0,048 l/s	Punto	Norte	Este
		1	624.086,8062	1.044.279,238
		2	624.089,7316	1.044.259,451
		3	624.139,1938	1.044.266,764
		4	624.136,2684	1.044.286,549
Vertimiento canal de derivación existente de la quebrada San Antonio				
Zona industrial de Guaduales	0,302 l/s	Punto	Norte	Este
		1	622.546,094	1.046.979,562
		2	622.527,185	1.046.985,931
		3	622.511,148	1.046.938,612
		4	622.530,090	1.046.932,193
FRENTE DE SAN FRANCISCO				
Vertimiento Caño N.N.				
Campamento - dormitorio Minchoy	0,048 l/s	Punto	Norte	Este
		1	624.819,937	1.028.447,123
		2	624.811,934	1.028.496,478
		3	624.792,192	1.028.493,277
		4	624.800,195	1.028.443,922
Vertimiento Caño N.N.				
Campamento - dormitorio Sachamates	0,048 l/s	Punto	Norte	Este
		1	626.183,636	1.033.582,487
		2	626.169,933	1.033.597,055
		3	626.133,513	1.033.562,797
		4	626.147,216	1.033.548,229
Vertimiento Río Putumayo				
Zona Industrial de San Miguel	0,302 l/s	Punto	Norte	Este
		1	621.038,226	1.021.730,865
		2	621.019,747	1.021.777,325
		3	621.001,163	1.021.769,934
		4	621.019,642	1.021.723,474

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

2.2. Obligaciones

2.2.1 Para el manejo y tratamiento de aguas residuales del Proyecto, en cada uno de los campamentos y zonas industriales, se autoriza la instalación y puesta en funcionamiento de la siguiente infraestructura:

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

2.2.1.1. Zonas industriales de Guaduales y San Miguel:

- 2.2.1.1.1. En la zona de talleres, estación de servicio y de almacenamiento de combustibles, el tratamiento de aguas residuales con presencia de sólidos y grasas, se realizará mediante la construcción de una trampa de grasas y un desarenador típico.
- 2.2.1.1.2. En la zona de lavado de vehículos, el tratamiento de aguas con sólidos y grasas será con una trampa de grasas y un desarenador típico.
- 2.2.1.1.3. En el área de acopio de materiales, el tratamiento de aguas con sólidos será mediante un sedimentador.
- 2.2.1.1.4. En la Planta de Trituración, el tratamiento del agua con sólidos, será mediante una piscina de sedimentación.
- 2.2.1.1.5. En la Planta de Asfalto: el tratamiento de las aguas con sólidos y otras sustancias, será con una trampa de grasas y una piscina de sedimentación para precipitación de material de los procesos de captación de polvos y que sirva a su vez para almacenamiento de agua de recirculación y reutilización de procesos.
- 2.2.1.1.6. Planta de concreto: genera aguas con sólidos estériles, los cuales se precipitarán mediante un sedimentador típico.
- 2.2.1.1.7. En las áreas de oficinas, el sistema de tratamiento estará constituido por una trampa de grasas y un sistema séptico horizontal, en polietileno, de 9.000 lt de capacidad que atenderá las aguas residuales generadas por el personal (50 personas) que labora en las zonas industriales. Dicho sistema séptico integral constará de tres compartimientos; el primero para la retención de sólidos y grasas, el segundo para decantar sólidos mas pequeños y el tercero para la filtración biológica FAFA (filtro anaerobio de flujo ascendente).

2.2.2. Campamentos - dormitorios Campucana y Buenavista en Mocoa; y Minchoy y Sachamate en San Francisco

- 2.2.2.1. El tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas, constará de una trampa de grasas y un sistema séptico integrado.

- 2.2.3. Se debe garantizar que las descargas del efluente tratado cumplan con los lineamientos descritos en la normatividad ambiental vigente, en cuanto a calidad de agua para vertimientos a fuentes superficiales cumplimiento a lo establecido para ello el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984 .

3. APROVECHAMIENTO FORESTAL

Se otorga a la INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS el aprovechamiento forestal en un volumen máximo de 14.818,26 m³ de material vegetal, en un área máxima de 211,66 ha, por la ejecución del proyecto vial licenciado y su infraestructura asociada, así:

- 3.1. Aprovechamiento Forestal para el Proyecto

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

Sitio	Área en ha	Volumen en m ³
Zodmes	147,14	130,13
Franja de 30 m del corredor vial	64,52	14.688,13
Total	211,66	14818,26

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.

3.2. Obligaciones o restricciones a la utilización del recurso

3.2.1. Deberá realizar una compensación de 1.058,3 ha, por la afectación directa de la cobertura vegetal de 211,66 ha, es decir una relación 1:5, por cada hectárea intervenida. Dicha compensación es diferente a la que deberá realizar dicho Instituto por la sustracción de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa y el levantamiento de Vedas.

3.2.2. Para la compensación deberá presentar a este Ministerio en dos (2) meses a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo un Plan de Establecimiento y Mantenimiento, indicando lo siguiente:

- a. Especies a establecer (nativas)
- b. Densidades de siembra
- c. Sistemas de siembra
- d. Georreferenciación de las áreas reforestar (mapa escala 1:5.000)
- e. Cronograma de ejecución el cual deberá ser paralelo al avance de las obras.
- f. Plan de mantenimiento para un periodo mínimo a tres (3) años, donde se contemple: a) Fertilización; b) Ploteo; c) Podas; d) Control fitosanitario y sus respectivos correctivos, e) limpiezas; y f) cercado o control de animales; etc.; de tal forma que se garantice el establecimiento del 95% de los individuos o cobertura, hasta el tercer año. Una vez transcurridos los tres (3) años del mantenimiento, se realizará la entrega formal a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA, mediante acta de recibo, copia de la cual deberá ser remitida este Ministerio.

3.2.2.1. Se deberá concertar con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA, los sitios y demás especies a establecer en desarrollo de esta actividad, teniendo en cuenta el número de individuos y las medidas mencionadas. Así mismo, se deberá presentar a este Ministerio en cada uno de los informes de Cumplimiento Ambiental, la eficacia y efectividad de la compensación para cada periodo. De igual manera, se deberá presentar secuencialmente el registro fotográfico donde se muestre el desarrollo de los individuos establecidos.

3.3. Antes del inicio del aprovechamiento forestal se debe realizar el rescate del material vegetal, el cual debe ser ubicado en un vivero temporal para posteriormente, ser utilizado en el repoblamiento de las áreas a compensar. Dicha información deberá ser presentada en los Informes de Cumplimiento Ambiental, indicando número y tipo de especies rescatadas.

3.4. Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal, no podrán ser comercializados, sino que deberán ser entregados a las Comunidades, Organizaciones Sociales, los Municipios y/o a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA, con destino a obras de interés social. Para tal fin, deberá allegar a este

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Ministerio, información de soporte sobre el recibo del material y el uso finalmente dado al material.

- 3.5. En caso de requerirse afectación de cobertura arbórea adicional a la indicada ya sea para el corredor vial, sitios de disposición de material sobrante, campamentos, talleres, áreas de almacenamiento de material, áreas de parqueo de maquinaria y equipo u otras asociadas al Proyecto, se deberá solicitar la respectiva modificación de la licencia ambiental del mismo.

4. CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO.

Se otorga al Instituto Nacional de Vías INVIAS, permiso de emisiones atmosféricas para la operación de las plantas de trituración, asfalto y de concreto, a ser localizadas para el Proyecto dentro de las zonas industriales denominadas Guadales y San Miguel

4.1. Obligaciones o restricciones a la utilización del recurso

- 4.1.1. En caso que los resultados de monitoreo propuestos en el Plan de Manejo Ambiental, evidencien que el material particulado arrojado a la atmósfera se encuentra por encima del valor de emisión máxima permitida, se deben optimizar los equipos de control con los cuales cuenta la planta de trituración y producción de asfalto y/o mejorar el sistema de alimentación de combustible a los equipos de combustión de forma que se produzcan menos inquemados y disminuya la emisión de material particulado a la atmósfera. En estas condiciones se debe concebir e implementar el plan de trabajo para ajustar el funcionamiento de los equipos de generación y control de emisiones de forma que se cumpla con la normatividad ambiental vigente.
- 4.1.2. En cuanto al control de emisiones, el plan de trabajo y los resultados de la optimización, éste debe ser implementado en el primer semestre de la vigencia del permiso; y semestralmente se deben presentar los informes de avance de esta actividad en los Informes de Cumplimiento Ambiental, con los soportes técnicos respectivos.

ARTÍCULO NOVENO.- La licencia Ambiental que se otorga comprende también la actividad de ocupación de cauces, para la instalación de alcantarillas, puentes y Box Coulvert, en los sitios de cruce de los corredores viales a construir para la ejecución del proyecto "Variante Mocoa – San Francisco", así:

1. Las coordenadas de los puntos autorizados para la ocupación de cauces corredor vial, son las siguientes:

1.1 Relación de Puentes del Proyecto

No. del EIA	ABSCISAS		LONGITUD (m)	NOMBRE DEL CAUCE
	Inicio	Fin		
	FRENTE MOCOA			
1	K8+545,8	K8+611,5	65,7	Q. Conejo
2	K8+645,94	K8+680,94	35	Q. Conejito
3	K10+395	K10+515	120	Q. Campucana
4	K11+665	K11+697	32	Q. La Vieja
5	K11+886,97	K11+926,97	40	Q. Rancho Quemado
6	K12+241,35	K12+261,35	20	Q. El Oso
7	K12+571,64	K12+591,64	20	Q. Coquera

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

No. del EIA	ABSCISAS		LONGITUD (m)	NOMBRE DEL CAUCE
	Inicio	Fin		
8	K12+026,16	K12+841,16	15	Q. El Duende
9	K13+156,8	K13+230,8	72	Q. El Aguacate
10	K14+282,4	K14+346,4	64	Q. Las Animas
11	K14+850	K14+950	100	Q. Anónima 1
12	K15+027,5	K15+099,5	72	Q. Anónima 2
13	K15+600	K15+630	30	N.N.
14	K15+735,23	K15+760,22	25	N.N.
15	K16+270,15	K16+342,15	72	Q. Cristales
16	K17+555	K17+835	280	Q. La Tortuga
17	K19+398	K19+441	38	Q. La Linda
18	K20+714	K20+745	31	Q. Tambo Oscuro
19	K21+493,73	K21+558,73	65	N.N.
20	K21+636	K21+680	44	N.N.
21	K21+817	K21+845	28	N.N.
22	K22+114,15	K22+209,15	95	N.N.
23	K22+312	K22+356	44	Q. Serrefios 2
24	K22+382	K22+414	32	N.N.
25	K22+845	K22+907	62	Q. Serrefios 1
Subtotal Frente Mocoa			1.501,7	
FRENTE SAN FRANCISCO				
1	K3+552,5	K3+652,5	100	Río Putumayo
2	K3+989,56	K4+021,56	32	N.N.
3	K4+560,52	K4+591,53	31	N.N.
4	K4+986,8	K5+019,87	33,3	N.N.
5	K5+634,64	K5+713,22	78,59	N.N.
6	K5+745,97	K5+820,97	66	Q. La Chorrera
7	K6+071	K6+136,98	65,98	N.N.
8	K6+620,6	K6+712,6	89	Río Minchoy
9	K6+955,67	K6+998,24	42,57	N.N.
10	K7+394,72	K7+435,31	40,6	N.N.
11	K7+527,93	K7+563,54	35,61	N.N.
12	K7+653	K7+713,7	60,73	N.N.
13	K8+309,37	K8+354,25	44,89	N.N.
14	K8+529,63	K8+577,64	48,02	N.N.
15	K9+456,62	K9+504,63	48	N.N.
16	K12+058,43	K12+136,43	80	Río Susunga
17	K12+457,02	K12+497,63	41,9	N.N.
18	K12+575,99	K12+631,27	55,28	N.N.
19	K12+721,03	K12+761,64	39,9	N.N.
20	K12+895,66	K12+924,59	28,93	N.N.
21	K17+452	K17+515	63	Río Vijaqual
22	K18+718,98	K18+744,98	22	N.N.
23	K19+375	K19+414	39	N.N.
24	K21+405,23	K21+471,23	66	Río Sachamates
Subtotal Frente San Francisco			1.252,35	
LONGITUD TOTAL PUENTES (m)			2.754	

Fuente: EIA del Proyecto

1.2. Obras Hidráulicas - Frente Mocoa

No. EIA	ABSCISAS	TIPO	No. EIA	ABSCISAS	TIPO	No. EIA	ABSCISAS	TIPO
1	K0+032	Alc. 36"	73	K7+030	Alc. 36"	155	K14+790	Alc. 36"
2	K0+132	Alc. 36"	74	K7+129	Box 1 x 1	158	K15+180	Alc. 36"
3	K0+232	Alc. 36"	75	K7+234	Alc. 36"	159	K15+315	Alc. 36"
4	K0+299	Box 1,5 x 1,5	76	K7+340	Alc. 36"	160	K15+480	Alc. 36"
5	K0+419	Alc. 36"	77	K7+420	Alc. 36"	162	K15+700	Box 2 x 2
6	K0+536	Alc. 36"	78	K7+500	Alc. 36"	164	K15+880	Alc. 36"
7	K0+630	Alc. 36"	79	K7+533	Box 1 x 1	165	K15+970	Alc. 36"
8	K0+730	Alc. 36"	80	K7+665	Alc. 36"	166	K16+120	Alc. 36"
9	K0+826	Box 2 x 1,5	81	K7+765	Alc. 36"	167	K16+186	Alc. 36"
10	K0+850	Box 1,5 x 1	82	K7+865	Alc. 36"	168	K16+220	Alc. 36"
11	K0+962	Alc. 36"	83	K7+985	Alc. 36"	170	K16+473	Alc. 36"
12	K1+062	Alc. 36"	84	K8+032	Alc. 36"	171	K16+585	Alc. 36"

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

No. EIA	ABSCISAS	TIPO	No. EIA	ABSCISAS	TIPO	No. EIA	ABSCISAS	TIPO
13	K1+133	Alc. 36"	85	K8+092	Alc. 36"	172	K16+735	Alc. 36"
14	K1+205	Box 1 x 1	86	K8+118	Alc. 36"	173	K16+900	Alc. 36"
15	K1+305	Alc. 36"	87	K8+134	Alc. 36"	174	K16+980	Box 1 x 1
16	K1+370	Box 1 x 1	88	K8+166	Alc. 36"	175	K17+085	Alc. 36"
17	K1+470	Alc. 36"	89	K8+325	Alc. 36"	176	K17+167	Alc. 36"
18	K1+559	Box 1,5 x 1	90	K8+446	Alc. 36"	177	K17+265	Alc. 36"
19	K1+704	Alc. 36"	93	K8+760	Alc. 36"	178	K17+383	Alc. 36"
20	K1+786	Box 1 x 1	94	K8+874	Alc. 36"	179	K17+455	Alc. 36"
21	K1+925	Alc. 36"	95	K8+968	Alc. 36"	180	K17+525	Alc. 36"
22	K2+043	Box 1 x 1	96	K8+984	Alc. 36"	182	K17+900	Alc. 36"
23	K2+140	Alc. 36"	97	K9+110	Alc. 36"	183	K18+048	Alc. 36"
24	K2+230	Alc. 36"	98	K9+220	Alc. 36"	184	K18+148	Alc. 36"
25	K2+326	Alc. 36"	99	K9+313	Alc. 36"	185	K18+317	Alc. 36"
26	K2+379	Alc. 36"	100	K9+430	Alc. 36"	186	K18+434	Alc. 36"
27	K2+480	Alc. 36"	101	K9+473	Alc. 36"	187	K18+516	Alc. 36"
28	K2+579	Alc. 36"	102	K9+625	Alc. 36"	188	K18+827	Alc. 36"
29	K2+693	Alc. 36"	103	K9+780	Alc. 36"	189	K18+809	Alc. 36"
30	K2+730	Alc. 36"	104	K9+880	Box 1,5 x 1	190	K18+910	Alc. 36"
31	K2+829	Alc. 36"	405	K10+040	Alc. 36"	191	K19+026	Alc. 36"
32	K2+910	Alc. 36"	106	K10+210	Alc. 36"	192	K19+100	Alc. 36"
33	K3+010	Alc. 36"	107	K10+330	Alc. 36"	193	K19+155	Alc. 36"
34	K3+110	Alc. 36"	109	K10+600	Alc. 36"	194	K19+288	Box 1,5 x 1
35	K3+205	Alc. 36"	110	K10+687	Alc. 36"	196	K19+550	Alc. 36"
36	K3+287	Alc. 36"	111	K10+800	Alc. 36"	197	K19+660	Alc. 36"
37	K3+362	Alc. 36"	112	K10+870	Alc. 36"	198	K19+745	Alc. 36"
38	K3+460	Alc. 36"	113	K10+960	Alc. 36"	199	K19+823	Alc. 36"
39	K3+560	Alc. 36"	114	K11+010	Alc. 36"	200	K19+908	Box 1 x 1
40	K3+640	Alc. 36"	115	K11+120	Alc. 36"	201	K19+946	Box 1,5 x 1,5
41	K3+738	Alc. 36"	116	K11+250	Alc. 36"	202	K20+080	Alc. 36"
42	K3+846	Alc. 36"	117	K11+300	Alc. 36"	203	K20+234	Box 2 x 2
43	K3+950	Alc. 36"	118	K11+340	Alc. 36"	204	K20+306	Alc. 36"
44	K4+020	Alc. 36"	119	K11+420	Alc. 36"	205	K20+347	Box 1,5 x 1
45	K4+145	Alc. 36"	120	K11+520	Alc. 36"	206	K20+510	Alc. 36"
46	K4+235	Alc. 36"	121	K11+560	Alc. 36"	208	K20+580	Alc. 36"
47	K4+322	Alc. 36"	123	K11+780	Alc. 36"	209	K20+807	Alc. 36"
48	K4+415	Alc. 36"	124	K11+810	Alc. 36"	210	K20+912	Alc. 36"
49	K4+546	Alc. 36"	126	K12+060	Alc. 36"	211	K21+030	Alc. 36"
50	K4+665	Box 1,5 x 1,5	127	K12+170	Alc. 36"	212	K21+117	Alc. 36"
51	K4+769	Alc. 36"	128	K12+205	Alc. 36"	213	K21+220	Alc. 36"
52	K4+816	Alc. 36"	130	K12+330	Alc. 36"	214	K21+280	Alc. 36"
53	K4+909	Alc. 36"	131	K12+375	Alc. 36"	215	K21+376	Alc. 36"
54	K5+045	Alc. 36"	132	K12+520	Alc. 36"	218	K21+430	Alc. 36"
55	K5+182	Alc. 36"	134	K12+655	Box 1 x 1	220	K21+715	Alc. 36"
56	K5+253	Box 1,5 x 1	135	K12+730	Box 1 x 1	221	K21+910	Box 1 x 1
57	K5+326	Box 1,5 x 1	137	K12+920	Alc. 36"	222	K22+000	Alc. 36"
58	K5+474	Alc. 36"	138	K12+965	Alc. 36"	224	K22+067	Alc. 36"
59	K5+554	Alc. 36"	139	K13+034	Alc. 36"	225	K22+211	Alc. 36"
60	K5+633	Alc. 36"	140	K13+120	Alc. 36"	228	K22+247	Alc. 36"
61	K5+757	Alc. 36"	142	K13+322	Alc. 36"	229	K22+517	Alc. 36"
62	K5+826	Alc. 36"	143	K13+445	Alc. 36"	230	K22+570	Alc. 36"
63	K5+957	Alc. 36"	144	K13+500	Alc. 36"	231	K22+614	Alc. 36"

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

No. EIA	ABSCISAS	TIPO	No. EIA	ABSCISAS	TIPO	No. EIA	ABSCISAS	TIPO
64	K6+050	Alc. 36"	145	K13+580	Alc. 36"	233	K22+770	Alc. 36"
65	K6+146	Alc. 36"	146	K13+725	Alc. 36"	234	K22+940	Alc. 36"
66	K6+245	Alc. 36"	147	K13+845	Alc. 36"	235	K23+060	Alc. 36"
67	K6+330	Alc. 36"	148	K13+940	Alc. 36"	236	K23+160	Alc. 36"
68	K6+428	Alc. 36"	149	K14+024	Alc. 36"	237	K23+245	Alc. 36"
69	K6+530	Alc. 36"	150	K14+130	Alc. 36"	238	K23+410	Alc. 36"
70	K6+731	Alc. 36"	152	K14+460	Alc. 36"	239	K23+530	Alc. 36"
71	K6+830	Alc. 36"	153	K14+555	Alc. 36"	240	K23+575	Alc. 36"
72	K6+930	Alc. 36"	154	K14+670	Alc. 36"			

Fuente: EIA del Proyecto

1.3. Obras Hidráulicas - Frente San Francisco

No. EIA	Abcscisas	Tipo	No. EIA	Abcscisas	Tipo	No. EIA	Abcscisas	Tipo
1	K0+000	Box 1,5 x 1	68	K8+020	Alc. 36"	131	K15+107	Alc. 36"
2	K0+245	Box 1,5 x 1	69	K8+230	Alc. 36"	132	K15+204	Alc. 36"
3	K0+466	Alc. 36"	71	K8+470	Alc. 36"	133	K15+312	Alc. 36"
4	K0+585	Box 1 x 1	73	K8+680	Alc. 36"	134	K15+435	Alc. 36"
5	K0+733	Alc. 36"	74	K8+793	Alc. 36"	135	K15+530	Alc. 36"
6	K0+914	Box 1 x 1	75	K8+900	Alc. 36"	136	K15+620	Alc. 36"
7	K1+030	Box 1,5 x 1	76	K9+055	Alc. 36"	137	K15+722	Alc. 36"
8	K1+188	Alc. 36"	77	K9+173	Alc. 36"	138	K15+812	Alc. 36"
9	K1+346	Alc. 36"	78	K9+300	Alc. 36"	139	K15+940	Alc. 36"
10	K1+419	Alc. 36"	79	K9+402	Alc. 36"	140	K16+049	Alc. 36"
11	K1+559	Alc. 36"	81	K9+586	Alc. 36"	141	K16+204	Alc. 36"
12	K1+711	Alc. 36"	82	K9+713	Alc. 36"	142	K16+295	Alc. 36"
13	K1+820	Box 1 x 1	83	K9+833	Alc. 36"	143	K16+366	Alc. 36"
14	K1+950	Alc. 36"	84	K9+941	Alc. 36"	144	K16+510	Alc. 36"
15	K2+080	Alc. 36"	85	K10+080	Alc. 36"	145	K16+660	Alc. 36"
16	K2+200	Alc. 36"	86	K10+193	Alc. 36"	146	K16+786	Alc. 36"
17	K2+240	Alc. 36"	87	K10+270	Alc. 36"	147	K16+920	Alc. 36"
18	K2+360	Alc. 36"	88	K10+340	Alc. 36"	148	K17+020	Alc. 36"
19	K2+480	Alc. 36"	89	K10+366	Alc. 36"	149	K17+160	Alc. 36"
20	K2+618	Alc. 36"	90	K10+450	Alc. 36"	150	K17+300	Alc. 36"
21	K2+690	Alc. 36"	91	K10+543	Alc. 36"	152	K17+623	Alc. 36"
22	K2+787	Alc. 36"	92	K10+712	Alc. 36"	153	K17+720	Box 1,5 x 1
23	K2+900	Alc. 36"	93	K10+826	Alc. 36"	154	K17+834	Alc. 36"
24	K3+000	Alc. 36"	94	K11+000	Box 3 x 3	155	K17+980	Alc. 36"
25	K3+120	Box 1 x 1	95	K11+110	Alc. 36"	156	K18+092	Box 1 x 1
26	K3+185	Box 1 x 1	96	K11+238	Alc. 36"	157	K18+200	Alc. 36"
27	K3+300	Box 1 x 1	97	K11+340	Alc. 36"	158	K18+310	Alc. 36"
28	K3+410	Box 1,5 x 1	98	K11+480	Alc. 36"	159	K18+423	Alc. 36"
29	K3+520	Alc. 36"	99	K11+545	Alc. 36"	160	K18+550	Alc. 36"
31	K3+740	Alc. 36"	100	K11+573	Box 1 x 1	162	K18+822	Alc. 36"
32	K3+870	Alc. 36"	101	K11+745	Alc. 36"	163	K18+933	Alc. 36"
34	K4+160	Alc. 36"	102	K11+773	Box 1 x 1	164	K19+032	Alc. 36"
35	K4+240	Alc. 36"	103	K11+894	Alc. 36"	165	K19+133	Alc. 36"
36	K4+300	Alc. 36"	104	K11+920	Alc. 36"	166	K19+283	Alc. 36"
37	K4+410	Alc. 36"	105	K11+990	Alc. 36"	167	K19+294	Alc. 36"
38	K4+480	Alc. 36"	107	K12+162	Alc. 36"	169	K19+526	Alc. 36"
40	K4+680	Alc. 36"	108	K12+320	Box 1 x 1	170	K19+640	Box 1,5 x 1,5
41	K4+840	Alc. 36"	113	K12+970	Alc. 36"	171	K19+830	Alc. 36"

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

No. EIA	Abscisas	Tipo	No. EIA	Abscisas	Tipo	No. EIA	Abscisas	Tipo
43	K5+133	Alc. 36"	114	K13+100	Box 1,5 x 1	172	K20+010	Alc. 36"
44	K5+240	Alc. 36"	115	K13+220	Alc. 36"	173	K20+050	Alc. 36"
45	K5+323	Alc. 36"	116	K13+310	Alc. 36"	174	K20+058	Alc. 36"
46	K5+424	Alc. 36"	117	K13+424	Alc. 36"	175	K20+164	Alc. 36"
47	K5+480	Alc. 36"	118	K13+484	Alc. 36"	176	K20+278	Alc. 36"
48	K5+560	Alc. 36"	119	K13+590	Alc. 36"	177	K20+349	Alc. 36"
51	K5+920	Alc. 36"	120	K13+762	Alc. 36"	178	K20+452	Alc. 36"
52	K5+997	Alc. 36"	121	K13+893	Box 1 x 1	179	K20+560	Alc. 36"
54	K6+234	Alc. 36"	122	K13+967	Alc. 36"	180	K20+731	Box 1,5 x 1
55	K6+390	Alc. 36"	123	K14+070	Alc. 36"	180	K20+850	Alc. 36"
56	K6+500	Alc. 36"	124	K14+190	Alc. 36"	182	K20+931	Alc. 36"
58	K6+831	Alc. 36"	125	K14+320	Alc. 36"	183	K21+014	Alc. 36"
60	K7+095	Alc. 36"	126	K14+432	Alc. 36"	184	K21+227	Box 1 x 1
61	K7+184	Box 1 x 1	127	K14+560	Alc. 36"	186	K21+563	Box 15 x 1
62	K7+309	Alc. 36"	128	K14+700	Alc. 36"	187	K21+623	Alc. 36"
64	K7+480	Alc. 36"	129	K14+793	Alc. 36"	188	K21+750	Alc. 36"
67	K7+850	Alc. 36"	130	K14+970	Alc. 36"	189	K21+880	Alc. 36"

Fuente: EIA del Proyecto

2. Obligaciones o restricciones a la utilización del recurso

- 2.1. Deberá realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes, con el fin de evitar la socavación y erosión de las orillas de las fuentes hídricas intervenidas, dichas obras se deberán implementar sin afectar el caudal y la dinámica natural de las mismas.
- 2.2. Efectuar la construcción de trampas de sedimentos en cada uno de los descoles de las estructuras u obras de arte, previstas para el manejo de aguas en el corredor vial.

ARTÍCULO DÉCIMO.- Se autoriza al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, la disposición de materiales sobrantes de la excavación en la construcción del proyecto "Variante Mocoa – San Francisco", en los siguientes sitios, así:

Se autoriza la disposición de material sobrante del Proyecto en los siguientes sitios o ZODMES y de acuerdo con las características mencionadas a continuación:

1.1. Zonas de Disposición Final de Estériles – Zodmes, Frente Mocoa

NOMBRE	LOCALIZACIÓN Y ACCESO	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	ÁREA Y VOLUMEN
Guadales	Costado derecho de la Variante San Francisco – Mocoa, a la altura del K3+570. Actualmente tiene acceso por un carretable que se desprende, a la derecha, de la vía que conduce de Mocoa a la vereda San Antonio. Coordenadas: N623.100 y E1.047.000.	Terreno ligeramente ondulado, conformado por depósitos coluviales, delimitado lateralmente por colinas bajas. Sin restricciones para su uso. En las partes laterales se exponen niveles de arcillolitas meteorizadas y en la parte central se exponen suelos coluviales, de composición arcillosa. Sobre las colinas que delimitan el sitio se exponen arcillolitas y conglomerados del	A = 100,9 ha V = 2.500.000 m ³ *Incluye el área del campamento y plantas

27

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

NOMBRE	LOCALIZACIÓN Y ACCESO	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	ÁREA Y VOLUMEN
		terciario.	
Siedos	Costado derecho de la Variante San Francisco – Mocoa, a la altura del K7+250. Actualmente, existe un carreteable en mal estado. Coordenadas: N624.850 y E1.045.150.	Terreno en media ladera, sobre areniscas y conglomerados del terciario, en condición de roca sana de alta permeabilidad. La investigación geotécnica identifica un perfil superficial de roca meteorizada a suelos arenosos de 1 m de espesor.	A = 0,44 ha V = 100.000 m ³
Campucana	Costado derecho de la Variante San Francisco – Mocoa, a la altura del K9+700, cerca al caserío de Campucana. Actualmente, está en funcionamiento el carreteable que de Mocoa lleva a la vereda Campucana. Coordenadas: N625.000, E1.044.400.	Corresponde a una depresión en el nacimiento de un drenaje, totalmente transformado con uso del suelo en actividades de pastoreo. A nivel de subsuelo, se exponen rocas arcillosas del terciario, con una composición de arcillolitas con niveles de areniscas de grano fino muy meteorizadas a suelos residuales arcillosos.	A = 8,9 ha V = 209.152 m ³
TOTAL VOLUMEN ESTIMADO			2.809.152 m³

Fuente: EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

1.2. Zonas De Disposición Final de Estériles – Zodmes – Frente San Francisco

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	ÁREA Y VOLUMEN
San Miguel	Localizado en la margen izquierda del río Putumayo, aproximadamente a 1,4 km al oriente del municipio de San Francisco, por la carretera que conduce del casco urbano a la vereda San Isidro. Coordenadas: N620.890, E1.021.360.	Se ubica sobre un depósito de ladera que delimita la margen izquierda del Valle del Sibundoy. La composición de los suelos a nivel de la cimentación corresponde a depósitos de ladera de composición arcillosa con un nivel freático superficial durante las épocas invernales.	A = 36,9 ha V = 2.260.819 m ³
San Antonio	Ubicado muy cerca al ZODME de San Miguel, y se llega a él por la vía que conduce desde el casco urbano de San Francisco a las veredas de San Isidro, Chinayaco y a la Inspección de San Antonio de Poroto.	El área no es cruzada por ningún drenaje, el uso actual es de pastos para ganadería y no cuenta con cobertura vegetal de mediano o alto porte.	V = 588.071 m ³
TOTAL VOLUMEN ESTIMADO			2.848.890 m³

Fuente: EIA del Proyecto – Coordenadas Origen 3º Oeste

2. Para los sitios denominados San Miguel y San Antonio, deberá efectuar la actividad de acuerdo con los diseños y detalles descritos en el documento aclaratorio del Estudio de Impacto Ambiental, presentado a este Ministerio el 1º de octubre de 2008 (radicado 4120-E1-112606) - plano 2688-AMB-ZD-SF001a; y para los demás sitios, efectuar la actividad de acuerdo con los lineamientos indicados en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- La Licencia Ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo, sujeta al beneficiario de la misma al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, a la normatividad ambiental vigente, así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Se establece la siguiente zonificación de manejo ambiental dentro del proyecto "Variante Mocoa - San Francisco", las siguientes zonas:

1.1. ÁREAS DE EXCLUSIÓN

- 1.1.1. El área de la Reserva Forestal de la Cuenca Alta del Río Mocoa, que se encuentra por fuera del área sustraída para el presente Proyecto y en la cual durante la construcción no se puede realizar ningún tipo de intervención, excepto el funcionamiento de los campamentos - dormitorios temporales denominados: Buenavista, Sachamate y Minchoy; los cuales son de poca capacidad y de carácter transitorio, para la ejecución del proyecto
- 1.1.2. Cuerpos de agua: ríos, cañadas y quebradas, entre otros, con sus rondas de protección de acuerdo a lo establecido por la ley (30 m), exceptuando los cruces o cercanía del corredor vial con las corrientes superficiales mencionadas en el Estudio de Impacto Ambiental, así como el corredor del paralelo a la quebrada La Marinilla anexa a la doble calzada.
- 1.1.3. Manantiales o nacederos, con una ronda de protección de 100 m.
- 1.1.4. Pozos profundos de agua, con una ronda de protección igual o mayor a su radio de influencia.
- 1.1.5. Bosques de ribera y secundarios, exceptuando la intervención autorizada por la presente licencia, como aprovechamiento forestal.

2. Del Plan de Manejo Ambiental

- 2.1. Incluir en el Plan de Manejo Ambiental un programa adicional con las medidas de manejo necesarias que aseguren que las vías barriales y veredales que interceptan o se utilicen para el Proyecto, permanezcan y sean entregadas en iguales o mejores condiciones a como se encontraron; y las correspondientes medidas que permitan garantizar la seguridad de peatones y vehículos que transitan por dichas vías, durante la ejecución del Proyecto.
- 2.2. Incluir en el Plan de Manejo Ambiental un programa adicional con las medidas de manejo a aplicar para diseño paisajístico final, previsto para el corredor vial del Proyecto y su infraestructura asociada, con su correspondiente cartografía georreferenciada (planos en planta y perfil, detalles y figuras), descripción, cualificación y cuantificación de las actividades.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- 2.3. Incluir en el programa de Manejo ambiental de campamentos y oficinas, Ficha MC – 1, indicadores cuantitativos relacionados específicamente con el cumplimiento de las acciones propuestas en la ficha y en concordancia con la meta indicada de: *"Ejecución del 100% de las medidas previstas en la esta ficha"*.
- 2.4. Incluir en el programa de Manejo de vertimientos, Ficha MC – 5, la medida correspondiente a la instalación de baños portátiles en cada frente de obra activo del Proyecto (uno por cada 15 personas), para el manejo de aguas residuales domésticas. Para tal efecto, en caso de que los baños sean suministrados por terceros, éstos deben contar con el permiso respectivo para efectuar la actividad, para lo cual se debe presentar anexo a los Informes de Cumplimiento Ambiental, los soportes de consecución de dichas unidades sanitarias y sus registros de mantenimiento.
- 2.5. Ajustar el programa de Manejo de sistemas de abastecimiento de agua, Ficha MC – 6, de acuerdo con el permiso de concesión de aguas otorgado por este Ministerio en la presente Licencia Ambiental, para cada una de las fuentes superficiales requeridas y adicionalmente, con la información sobre el traslado de la bocatoma del acueducto del municipio de San Francisco, presentada por el INVIAS a este Ministerio en el documento aclaratorio y complementario al Estudio de Impacto Ambiental.
- 2.6. Ajustar el programa de Manejo ambiental de las zonas de disposición de materiales sobrantes de excavación – ZODMES, Ficha MS –1, con la información presentada por el INVIAS a este Ministerio en el documento aclaratorio y complementario al Estudio de Impacto Ambiental, relacionada con la modificación del diseño de la zona de depósito de San Miguel y la inclusión del sitio denominado San Antonio; y adicionalmente con los requerimientos de este Ministerio para los sitios de disposición de material sobrante del Proyecto, finalmente autorizados en la presente Licencia Ambiental. Adicionalmente, en relación con la medida propuesta de *"Delimitar previamente las áreas destinadas a ZODMES, con estacas, cinta de demarcación y señalización, para evitar la afectación de áreas vecinas"*, en el sentido de que la cinta de demarcación, debe ser remplazada por la instalación de malla sintética – polisombra, en el perímetro del sitio de disposición, la cual debe contar con una altura de 2,5 a 3 m. Igualmente, se deben incluir medidas tendientes a garantizar que las llantas de las volquetas y vehículos que salen de los sitios de disposición, cuenten con la respectiva limpieza, para evitar que las vías de acceso se impregnen de material sobrante.
- 2.7. Incluir en el programa de Manejo ambiental de explosivos y voladuras (V2), Ficha MS – 4, un indicador cuantitativo que determine el seguimiento al cumplimiento de la meta propuesta relacionada con: *"Cumplir con el 100% de las acciones propuestas en el programa"*.
- 2.8. Complementar la información del programa de Manejo ambiental de emisiones atmosféricas y ruido (maquinaria, equipos, vehículos y patios de almacenamiento de materiales), Ficha CA – 1, con la descripción y detalle de las plantas de triturado, asfalto y concreto a establecer y operar en las zonas industriales de Guaduales en Mocoa y San Miguel; así como de las barreras vivas propuestas para mitigar la generación de ruido y la propagación de partículas en dichos sitios.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- 2.9. En el Programa de Salvamento Vegetal, Rescate de Plántulas (V2) – Ficha B – 1, incluir información sobre las especies de importancia cultural, en grado de amenaza y vedadas; así como la medida de establecimiento de otro vivero en Campucana, debido a que las condiciones climáticas que influyen en el desarrollo de las especies son diferentes.
- 2.10. Incluir en el programa de Rescate de epifitas vasculares, Ficha B – 2, información sobre el manejo que se le dará a las especies rescatadas y el periodo de seguimiento y el plano georreferenciado donde se localice cada una de las especies rescatadas.
- 2.11. Ajustar el programa de Rescate y trasplante de helechos arborescentes, Ficha B – 3: incluyendo la información sobre el plan de manejo y mantenimiento, así como el periodo de seguimiento y el plano georreferenciado donde se localice cada una de las especies rescatadas.
- 2.12. Incluir en los programas de Control ambiental de la remoción vegetal, descapote y disposición de desechos vegetales, Ficha B – 5, Control ambiental del despeje del derecho de vía, campamentos, fuentes de materiales y ZODMES, Ficha B – 6 y Control ambiental de la apertura de accesos transitorios, Ficha B – 7, un indicador que permita verificar el cumplimiento y la efectividad de las medidas propuestas.
- 2.13. Ajustar el programa de Restauración de accesos transitorios, Ficha B – 8, incluyendo información sobre el plan de manejo y seguimiento para las áreas a ser restauradas, las cuales deben ser localizadas en un plano georreferenciado para su respectivo seguimiento.
- 2.14. Complementar el programa de Ahuyentamiento y rescate de fauna, Ficha B – 10: con la identificación y localización georreferenciada en un plano, de los sitios de reubicación por cada uno de tipos de fauna a trasladar (mamíferos, aves y herpetofauna) y los respectivos indicadores de monitoreo y seguimiento.
- 2.15. Ajustar el programa de salud ocupacional y seguridad industrial, Ficha SS – 1, incluyendo exclusivamente las medidas relacionadas con las actividades de señalización y los indicadores respectivos.
- 2.16. Ajustar el programa de Sistema de información, atención y educación ambiental, Ficha GS - 1, incluyendo indicadores para las actividades relacionadas con los espacios radiales mensuales y comunidades educativas trimestralmente capacitadas en el área de influencia directa del Proyecto; y adicionalmente con la siguiente información, de acuerdo con las actividades propuestas:
 - 2.16.1. Atención a la comunidad: definir los puntos de atención a la comunidad, de tal manera que de cobertura a las expectativas de los cascos urbanos de los municipios de San Francisco y Mocoa.
 - 2.16.2. Divulgación: especificar la estrategia de socialización de vídeo.
 - 2.16.3. Talleres de capacitación a la comunidad: deberán incluir a todos los centros educativos identificados en el área de influencia del Proyecto.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- 2.17. Ajustar el programa Generación de fuentes de empleo, - Ficha GS - 2, especificando el procedimiento de selección y prioridad en la contratación de mano de obra no calificada, el cual deberá ser divulgado en las reuniones con la comunidad y por los medios que considere la Empresa.
- 2.18. Especificar en el programa de Participación ciudadana, Ficha GS - 4, el mecanismo de participación para los municipios de Mocoa y San Francisco.
- 2.19. Incluir en el programa de Gestión predial en las áreas de influencia del proyecto - Ficha GS - 5, las acciones para el restablecimiento de las condiciones iniciales de los predios, en caso de afectación y el indicador para el control de la efectividad.
- 2.20. Incluir en el programa de Intercepción de infraestructura y servicios públicos, Ficha GS - 07, la meta para restituir el 100% de las infraestructuras intervenidas y el indicador cuantitativo correspondiente; y adicionalmente, incluir la actividad de anexar en los Informes de Cumplimiento Ambiental las actas de recibo de las administraciones municipales de las obras adelantadas, al finalizar las actividades de restitución.
- 2.21. Discriminar las actividades, en el programa Uso y ocupación restringida en el derecho de vía, ficha OM – 2, para las acciones: * Prestar la colaboración requerida a los entes territoriales en el proceso de seguimiento y/o revisión de los PBOTs, para evitar los asentamientos humanos con la respectiva proliferación de viviendas o establecimientos comerciales a lo largo del corredor vial. *Prestar la colaboración requerida a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA, en las tareas de control y vigilancia de la Reserva Forestal Protectora de la cuenca alta del río Mocoa.
- 2.22. Ajustar el programa Plan de Seguridad Vial, Ficha OM - 3, con la inclusión de las obras y dispositivos necesarios para evitar el riesgo de accidentes de las poblaciones educativas identificadas en el área de influencia del proyecto; y la actividad tendiente a presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, los detalles y diseños de dichas obras.
- 2.23. Complementar el programa mantenimiento sostenible de la vía actual, Ficha OM - 4, incluyendo una estrategia que consideré los impactos socioeconómicos a la población que permanece en el corredor; las acciones formuladas deben considerar las actividades descritas en el título 4.4.4. Caracterización socioeconómica de las familias asentadas en el corredor vial actual San Francisco, del Estudio de Impacto Ambiental.
- 2.24. Complementar el programa Plan de apoyo al ordenamiento ambiental del territorio - Parque ambiental temático en la vereda Guaduales, sobre el ZODME Guaduales, Ficha CC – 1 – CC - 1.1, incluyendo el alcance del programa respecto al componente ambiental y a la coordinación del programa con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA.
- 2.25. Plan de mejoramiento de la calidad de vida a través de proyectos sostenibles - Construcción de puntos de control y protección de la reserva forestal protectora, Ficha CC – 2 - CC – 2.1: definir responsabilidades en la administración y mantenimiento de infraestructuras de los Centros de

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Control y allegar la intención de las entidades involucradas, de permanecer en dicho espacio.

- 2.26. Ajustar el programa de Plan de apoyo a la conservación y monitoreo de la biodiversidad - Compensación forestal de la variante, Ficha CC – 3 - CC – 3.1, de acuerdo con la medida de compensación establecida por este Ministerio, por la afectación de la cobertura vegetal del área de influencia directa del proyecto y su infraestructura asociada; y con los requerimientos establecidos en la Licencia Ambiental en relación con dicha afectación.
- 2.27. Ajustar el programa de Acción Social para el proceso de negociación predial CC - 4.1, incluyendo: todas las unidades sociales que se verán afectadas por el desplazamiento involuntario por el desarrollo de las actividades; el objetivo de restablecer y/o mejorar las condiciones sociales de las unidades sociales afectadas por el desplazamiento; y la meta de reasentamiento del 100% de la población desplazada por el proyecto.
- 2.28. Ajustar el programa de Plan de Seguimiento y Monitoreo - Control Vertimientos Domésticos e Industriales, Ficha SMC – 1, en el sentido de que los sitios de monitoreo deben ser los mismos a los cuales este Ministerio, otorga en la presente Licencia Ambiental el permiso de ocupación de cauce para la construcción de puentes y box couverts y de vertimientos de aguas residuales. De igual manera, en cuanto a la frecuencia de los monitoreos, ésta debe ser al 25, 50 y 90 % de la ejecución de cada una de las obras previstas para desarrollar puntualmente, en cada sitio de cruce del corredor vial para la construcción de puentes y box couverts, 50 m aguas abajo y 50 m aguas arriba del sitio de la obra; y para los sitios de vertimiento autorizados, 6 veces al año durante toda la etapa de ejecución del proyecto vial, 50 m aguas abajo y 50 m aguas arriba del punto del vertimiento.
- 2.29. Ajustar el programa de Plan de Seguimiento y Monitoreo - Seguimiento a los sistemas de abastecimiento hídrico, Ficha SMC – 2, en relación a que los sitios de monitoreo, deben ser los mismos a los cuales este Ministerio en la presente Licencia Ambiental otorga el permiso de concesión de aguas. En cuanto a la frecuencia de los monitoreos de calidad de agua, ésta debe ser al 25, 50 y 90 % de la ejecución de cada una de las obras previstas para la captación de aguas, 50 m aguas abajo y 50 m aguas arriba del sitio de la obra; y durante la operación de la infraestructura de captación, 6 veces al año durante toda la etapa de ejecución del proyecto vial, 50 m aguas abajo y 50 m aguas arriba del punto de captación.
- 2.30. Complementar el programa de Plan de Seguimiento y Monitoreo - Protección de fauna, Ficha SMF – 2, con información sobre el periodo de ejecución o el alcance en tiempo de las actividades propuestas en el programa.
- 2.31. Incluir indicadores de efectividad para los programas de seguimiento y monitoreo del programa de gestión social, fichas SMG - 1, 2 y 3 y complementarlos de acuerdo con los requerimientos de ajuste de dichos programas, e incluir actividades anuales de evaluación de la efectividad de las medidas, con líderes comunitarios y autoridades municipales.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOCA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- 2.32. Ajustar el programa de Plan de Seguimiento y Monitoreo - Salud ocupacional y Seguridad Industrial, Ficha SMS - 1, con las actividades expresas de señalización, incluyendo los indicadores respectivos, teniendo en cuenta que las que corresponden a salud ocupacional y seguridad industrial, no son del soporte de este Ministerio.
- 2.33. Incluir en el Plan de Contingencias las estrategias para socializarlo con la Autoridad Municipal y con la Comunidad, así como el cronograma de las actividades a desarrollar, con las fechas de los simulacros, capacitaciones y actualizaciones del Plan. Adicionalmente, se deben establecer actividades que permitan el ajuste del Plan de Contingencia del proyecto vial con el Plan de Emergencia y Contingencia del Municipio de Mocoa, haciendo especial énfasis en avenidas torrenciales del río Mocoa, para lo cual se deben indicar medidas tendientes a efectuar monitoreos permanentes sobre caudales y niveles de los principales tributarios del río Mocoa (especialmente en épocas de invierno).
- 2.34. Presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental previo a la finalización de la etapa de construcción, el soporte documental del cumplimiento del convenio suscrito con la Alcaldía de Mocoa, el cual tiene como objeto: "aunar esfuerzos para adelantar las obras y actividades de compensación social necesarios para el reasentamiento de la comunidad Guadales, ubicadas en el frente de inicio de la Variante San Francisco Mocoa". Lo anterior, en cumplimiento del Plan de mejoramiento de la calidad de vida a través de proyectos sostenibles - Proyecto de apoyo: Adecuación predio de interés social para familias que están en el derecho de vía, a la salida de Mocoa, mediante convenio entre la alcaldía de Mocoa e INVIAS, Ficha CC - 2 - CC - 2.2 del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.
- 2.35. Dar cumplimiento a los acuerdos de financiación y cooperación, descritos en el programa de Apoyo financiero para ejecución del Plan Básico de Manejo Ambiental y social de la Reserva Forestal Protectora de la cuenca alta del río Mocoa, Programa 13 del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto; y allegar los soportes respectivos de dicho acuerdo de financiación dentro del primer año de ejecución del proyecto.
- 2.36. Presentar dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental, los soportes de información y respuesta de las Empresas encargadas de la infraestructura existente a intervenir por la ejecución del Proyecto (Eléctrica, Teléfono, Acueducto, Alcantarillado, Gas y demás Hidrocarburos, entre otras), en especial los relacionados con la intervención de las zona de seguridad o servidumbre y/o el traslado de dicha infraestructura.
- 2.37. Adoptar durante el desarrollo del Proyecto el Plan de Contingencias presentado en el Estudio de Impacto Ambiental.
- 2.38. Por la compra del recurso agua al acueducto municipal de Minchoy, deberá presentar dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental, información detallada sobre el uso del agua (actividad y cantidad), el balance entre el volumen de compra y el uso del agua y la copia de los soportes de compra del recurso.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- Durante el tiempo de ejecución del proyecto, la INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, deberá realizar un seguimiento ambiental permanente con el fin de supervisar las actividades y verificar las

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

obligaciones señaladas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental y en la presente resolución, y presentar a este Ministerio informes de cumplimiento ambiental, que incluyan análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto; dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas; ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental; análisis de los resultados de las medidas de compensación; análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones, comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales; recomendaciones a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada. Igualmente se informará sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevará un registro mensual de este Ministerio.

PARÁGRAFO PRIMERO: La frecuencia de presentación de dichos informes será semestralmente en la etapa construcción del proyecto, el cual seguirá con una frecuencia anual, para el seguimiento posterior a la culminación de la etapa de construcción, junto con los resultados de la implementación y avance del Plan de Manejo Ambiental, incluyendo el comportamiento de los indicadores de seguimiento y monitoreo propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Los informes se presentarán de acuerdo con los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) - ANEXO AP-2, del "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos" - MMA - SECAB, 2002.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- Aprobar transitoriamente en plan de Inversión del 1%, presentado por el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS, por la utilización del recurso hídrico superficial de las fuentes: San Antonio, Conejito, Buenavista, Sachamates de la de la Cuenca Alta del río Mocoa y Solteroyaco de Cuenca del río Putumayo, para el desarrollo de las actividades inherentes al Proyecto. La inversión correspondiente al 1%, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1900 del 12 de junio de 2006 será por un valor de CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS SIETE MIL CIENTO SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$4.693.707.178), en las siguientes actividades:

1. El financiamiento de la formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Alta del río Mocoa en donde se incluyan las fuentes abastecedoras del proyecto vial: quebrada San Antonio, Conejo 1, Buenavista, Sachamates y Versalles, cuyo valor de financiación no debe superar el 10% del total de la inversión, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 1º de la Resolución 0974 del 1 de junio de 2007.
2. En el financiamiento de la implementación del Plan de de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Putumayo, en lo que concierne a proyectos que tengan ingerencia directa con la quebrada Solteroyaco, el cual no debe superar el 10% del total de la inversión, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 1º de la Resolución 0974 del 1 de junio de 2007.
3. Proyectos relacionados con actividades de conservación, recuperación y preservación en beneficio de las cuencas de las quebradas concesionadas.

OBLIGACIONES.

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA – SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

a. El INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS, deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental los avances de la ejecución del programa de inversión del 1%. Por último deberá presentar un informe final detallado correspondiente a todas las actividades, costos reales de ejecución y demás labores realizadas en el plan de inversión en cada una de las fases del proyecto.

b. Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1900 de 2006, dentro de las obligaciones del 1%, los recursos se destinarán de forma exclusiva en acciones a la protección del recurso hídrico, por tal razón los costos generados por la Interventoría del proyecto no podrán ser asumidos por el mismo.

PARÁGRAFO PRIMERO: El INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS, deberá presentar en un término no mayor a cuatro (4) meses contados a partir de la ejecutoria de la presente Licencia Ambiental, las declaratorias de: i) La formulación del Plan de Ordenamiento de la Cuenca Alta del Río Mocoa; y ii) La implementación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Putumayo, expedidas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía – CORPOAMAZONIA; así como la información relacionada con el desarrollo detallado de cada una de las actividades mencionadas, desglosando: objetivos, metas, actividades, costos, lugares de aplicación, cronograma, actividades de mantenimiento donde se requiera e indicadores cuantitativos y cualitativos y el plan de seguimiento y monitoreo, entre otros.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS, en cumplimiento del Parágrafo Segundo del Artículo Cuarto del Decreto 1900 de 2006, deberá presentar a este Ministerio, dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha de entrada en operación del proyecto, la liquidación de las inversiones efectivamente realizadas, las cuales deberán estar certificadas por el respectivo contador público o revisor fiscal, de conformidad con lo establecido en el Artículo Tercero del referido Decreto. Con base en la información suministrada, este Ministerio procederá a ajustar, si es del caso, el Programa de Inversión y aprobarlo definitivamente.

PARÁGRAFO TERCERO: Lo establecido en el parágrafo anterior, se hará tomando como base la propuesta de ajuste de actividades que presente la empresa beneficiaria

PARÁGRAFO CUARTO: El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial vía seguimiento podrá evaluar y aprobar los ajustes que la empresa realice al Plan de Inversión del 1% aprobado transitoriamente en la presente resolución.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- La INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, deberá adquirir el material de arrastre y/o de cantera para la ejecución del proyecto, en sitios de extracción existentes en el área y que se encuentren debidamente autorizados para la actividad minera tanto por el INGEOMINAS como por la Autoridad Ambiental Competente. Previo a su utilización, la empresa deberá remitir copia de las mismas con destino al expediente 1358.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO.- La Licencia Ambiental que se otorga mediante esta providencia, ampara únicamente las obras o actividades descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental presentado y en la presente Resolución. Cualquier modificación en las condiciones de la Licencia Ambiental, al Estudio de Impacto Ambiental o al Plan de Manejo Ambiental,

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

deberá ser informado inmediatamente a este Ministerio para su evaluación y aprobación.

Igualmente se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable o se den condiciones distintas a las contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la presente resolución.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- La INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, comunicará con anticipación a este Ministerio y a Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA, la fecha de iniciación de las actividades autorizadas en la presente licencia ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO.- La INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, deberá cancelar a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA, el valor correspondiente a las tasas compensatorias a que haya lugar por la afectación o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y retributivas por el uso del agua .

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la Licencia Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a este Ministerio, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

El incumplimiento de estas medidas, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- La INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por ella o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

ARTÍCULO VIGÉSIMO.- El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, lo contenido en el Estudio de Impacto Ambiental y en los Planes de Manejo Ambiental que se presenten.

Cualquier incumplimiento, dará lugar a la aplicación de las sanciones legales vigentes

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.- La Licencia Ambiental que se otorga, no ampara la captura o extracción de especímenes de fauna o flora silvestre.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- Con el objeto de prevenir incendios forestales, el personal de campo deberá abstenerse de realizar fogatas, así como de talar y acopiar material vegetal.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.- La INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, deberá informar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por este Ministerio en la presente resolución, así como

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

aquéllas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en los Planes de Manejo Ambiental presentados por la empresa y exigirá el estricto cumplimiento de las mismas. El cumplimiento a la presente obligación deberá estar soportado mediante las respectivas actas.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.- La INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, deberá dar prioridad al personal de la zona para efectos de contratación.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO.- Terminados los diferentes trabajos de campo, La INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, deberá retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.- La INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a este Ministerio.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO.- La presente Licencia Ambiental que se otorga a la INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, es por el tiempo de duración del proyecto.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.- El beneficiario de la presente Licencia Ambiental, deberá informar a las autoridades municipales de la región sobre el proyecto y sus alcances con miras a obtener los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO.- La Licencia Ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo no confiere derechos reales sobre los predios ni involucra los permisos por parte de los propietarios de los predios que sean afectados por las obras y actividades del proyecto tales como, servidumbres de paso, ocupación temporal de predios y demás.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO.- La INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Parágrafo 1º, artículo 3º de la Resolución 1110 del 25 de noviembre de 2002, proferida por este Ministerio, o a la Resolución que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, comunicar el contenido de la presente resolución a la Gobernación del Putumayo, a los municipios de Mocoa y San Francisco, y a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO.- Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio dispóngase la publicación de la presente Resolución en la Gaceta Ambiental del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la cual deberá allegarse al expediente No. 1358.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO.- Contra la presente Resolución procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse personalmente por escrito ante la Directora de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales del

**"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL
PROYECTO "VARIANTE MOCOA - SAN FRANCISCO" Y SE TOMAN
OTRAS DETERMINACIONES"**

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación o a la desfijación del edicto si a ello hubiere lugar, de acuerdo con los requisitos establecidos en el artículo 52 y concordantes del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

DIANA MARCELA ZAPATA PÉREZ
Directora.

Proyecto: Gustavo Adolfo Duque Rodríguez / abogado contratista DLPTA
Revisó: Martha Elena Camacho Bellucci Asesora Dirección de DLPTA
Exp.1358/ CT 2263/ Archivo "2008" Licencia Ambiental Vías"