



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

2463

RESOLUCIÓN No. _____

(03 DIC 2015)

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE – MADS.

En ejercicio de la función delegada por el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012 y,

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. **4120-E1-24023** del 21 de julio de 2015, la empresa de Energía del Pacífico S.A. ESP (en adelante (EPSA)), solicita la sustracción definitiva de unas áreas de la Zona de Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo del proyecto de construcción y operación de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv, en jurisdicción de los municipios de Calima-Darién, Restrepo, Dagua y Buenaventura del departamento del Valle del Cauca.

Que mediante el Auto No. 292 del 30 de julio de 2015, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante MADS), inicia la evaluación de la solicitud de sustracción definitiva de la Zona de Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959.

Que los días 2 y 3 de septiembre de 2015, funcionarios de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, realizaron la visita al área solicitada para la evaluación de la solicitud de sustracción definitiva de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3 del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, emitió concepto técnico No.130 del 1 de diciembre de 2015, en el marco de lo establecido en la Resolución No.1526 de 2012, para la solicitud de sustracción definitiva de un área ubicada en la Reserva Forestal establecida en la Ley 2ª de 1959 y Reserva Forestal Protectora Productora Hoya Hidrográfica del Río Dagua, para el desarrollo del proyecto de construcción y operación de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv, en jurisdicción de los municipios de Calima-Darién, Restrepo, Dagua y Buenaventura del departamento del Valle del Cauca

“(…)

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

La empresa EPSA en cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 1526 del 2012, remitió la documentación correspondiente para la solicitud de sustracción definitiva de unas áreas de la Zona de Reserva Forestal de la Ley 2ª de 1959 y de Zona de Reserva Forestal Protectora Nacional para el desarrollo del proyecto de construcción y operación de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv. El área del proyecto, se localiza en zona de Reserva Forestal Nacional del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y en zona de Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua" declarada mediante la Resolución No. 36 de 1943 por el Ministerio de Economía Nacional, concretamente en jurisdicción de los municipios de Calima-Darién, Restrepo, Dagua y Buenaventura en el departamento del Valle del Cauca.

3. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información presentada a continuación es tomada del documento "SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE UNAS ÁREAS DE LA RESERVA FORESTAL DEL PACÍFICO Y DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA NACIONAL DEL RÍO DAGUA" que sustenta la solicitud de sustracción definitiva por parte del peticionario:

3.1 IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE UTILIDAD PÚBLICA O INTERÉS SOCIAL

De acuerdo con el documento, se señala que la Empresa de Energía del Pacífico S.A. EPSA S.A. ESP, en su calidad de Operador de Red, en cumplimiento de sus objetivos en lo concerniente a la ampliación del sistema de distribución del departamento del Valle del Cauca, con fundamento a lo determinado en el Artículo 71, Sistema de Energía Eléctrica, numerales 1 y 7 del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Buenaventura y a lo especificado en el documento CONPES 3410 del 20 de febrero de 2006, adelantó los estudios para el diseño detallado y los estudios de impacto ambiental para los proyectos: (1) Construcción de la línea de transmisión de energía eléctrica entre las subestaciones Calima y Bahía a 115 kV y (2) "Construcción de la Subestación Bahía a nivel 115/34,5/13,2 kV y su conexión a la línea Pailón – Málaga a 115 kV".

El Documento CONPES 3410 en su literal N. Infraestructura para el desarrollo, dice: "La Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. (EPSA) como operador de red del departamento del Valle del Cauca, es la encargada de la revisión del Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Regional y Distribución Local, en concordancia con la Resolución CREG 082 de 2002. De acuerdo con la información suministrada por EPSA, en el año 2003 se realizó la repotenciación del conductor de los circuitos para aumentar la capacidad de transferencia hacia la zona de Buenaventura. Con dicho proyecto, es posible atender con adecuados niveles de regulación de tensión hasta el año 2012 en el evento de que sólo esté disponible uno de los dos circuitos que alimentan a Buenaventura".

El Proyecto en referencia, consiste en el diseño y construcción de una línea de transmisión de energía eléctrica a nivel 115 kV, de aproximadamente 57.97 kilómetros de longitud, la cual inicia su trayectoria desde la Subestación Calima, (Municipio de Calima El Darién) y culmina en la futura Subestación Bahía, (Municipio de Buenaventura), pasando por los municipios de Restrepo y Dagua.

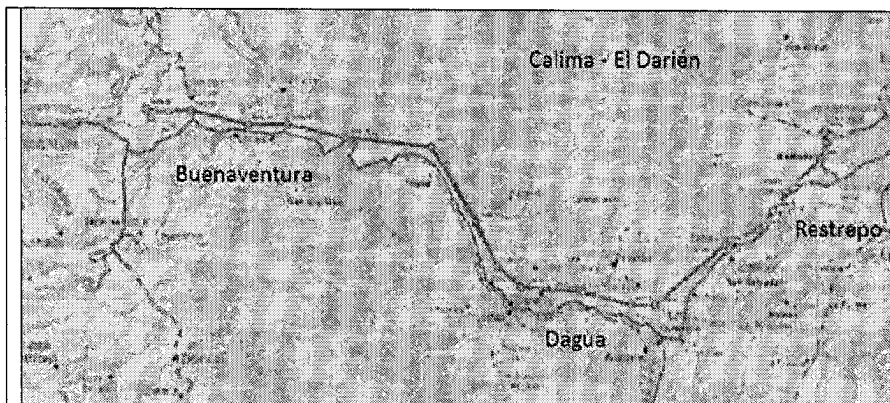
3.2 ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

3.2.1 Localización del proyecto

El proyecto de construcción y operación de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv se localiza en jurisdicción de los municipios de Calima-Darién, Restrepo, Dagua y Buenaventura, departamento del Valle del Cauca.

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

Figura 1. Localización del proyecto



Fuente. Figura 2.1 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015.

El proyecto se desarrolla a través de la cuenca del río Dagua que drena sus aguas en el Océano Pacífico a la altura de Bahía Málaga, junto con sus afluentes secundarios, tales como, las quebradas Sabaletas, El Trapiche, La Chapa, Los Indios, La Guinea, Sombrerillos, El Limón, La Delfina, La Víbora y Bendiciones, todas ellas atravesadas en sus respectivos tramos por el corredor y el alineamiento de trazado de la línea eléctrica.

De acuerdo como se indica en el documento técnico, el corredor fue seleccionado y georeferenciado por la margen derecha del río Dagua, permitiendo con ello que su ubicación quedará muy cerca a la actual carretera que conforma la doble calzada Buga-Buenaventura.

La línea de transmisión de energía eléctrica entre las subestaciones Calima y Bahía, tendrá una longitud de 57.950,1 m y estará conformada por 118 torres y dos pórticos, de las cuales 109 torres y un pórtico se ubicarán al interior de las reservas anteriormente mencionadas.

3.2.2 Descripción técnica del proyecto

De acuerdo con el documento técnico, algunas de las características técnicas más relevantes de la línea de alta tensión Calima-Bahía son los siguientes:

- **Instalaciones provisionales:**

Según se indica en el documento, las instalaciones provisionales utilizaran lotes y/o bodegas alquilados, en sitios con acceso a servicios públicos y telecomunicaciones, y en sitios poblados cercanos que garanticen condiciones de accesibilidad, hospedaje, transporte de carga y seguridad.

- **Accesos a las torres y a las áreas de tendido:**

Teniendo en cuenta que el trazado de la Línea de transmisión va paralela a la vía principal a Buenaventura, doble calzada en construcción, se utilizarán los caminos veredales y de los corregimientos para el transporte de los materiales de construcción de los trabajadores.

Los accesos a los sitios de torre, será a través de los caminos existentes hasta los sitios de Torre, donde lo permita; si no es posible llegar exactamente al sitio, el tramo restante se hará enrutando a los hombres cargueros y a las especies caballares / mulares que llevan las cargas, a través de la ruta designada de acercamiento, ejecutando labores de despeje de vegetación, donde se removerá el espacio requerido por los semovientes (caballos o mulas) para su paso, que será de 1 metro de ancho; para lo cual se aclara por parte del peticionario que estas áreas están incluidas dentro del área solicitada a sustraer.

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Según se afirma por parte del peticionario en el documento, la utilización de los caminos de herradura existentes se concertó con las comunidades del Área de Influencia del proyecto; con el compromiso de hacerles mantenimiento y entregarlos como se recibieron o en mejor estado.

• **Cronograma de actividades:**

De acuerdo con el documento técnico, la ejecución del proyecto línea de transmisión de energía eléctrica entre las subestaciones Calima y Bahía a 115 kV, tendrá una duración de 18 meses.

Las actividades principales a desarrollar se concentran en 8 ítems así: Gestión contractual; Actividades preliminares;Replanteo e ingeniería de detalle;Obras civiles;Montaje electromagnético; y Tendido de conductores.

3.3 RECURSOS NATURALES QUE DEMANDARÁ LA ACTIVIDAD

Para el desarrollo de las actividades del proyecto se requerirá el uso de los siguientes recursos naturales:

• **Aguas superficiales:**

El agua para consumo humano, será adquirida por fuera del área de reserva, en contenedores tipo dispensador, considerando que el servicio de acueducto en estos sectores geográficos, es de muy baja cobertura, y presenta limitaciones en su esquema de tratamiento de potabilización.

Para la preparación del concreto, y considerando que cada torre, en promedio, demanda 1.200 litros de agua para la fundición de sus cuatro cimentaciones; se estima que esta cantidad, equivalente a 317,4 galones, se llevará desde fuentes de agua de acueducto, hasta el sitio de transporte animal (caballar o mular), en donde cada animal. En los casos que exista la posibilidad, el agua requerida para la fundición del concreto de las torres, será tomada de los acueductos comunitarios campesinos aledaños a los sitios de torre, previa concertación comunitaria de pago y permisos requeridos.

• **Vertimientos:**

Para la disposición de aguas residuales, se utilizarán unidades sanitarias portátiles, administrados por un operador logístico autorizado para tratar, transportar y disponer dichos residuos. Otra alternativa será que mediante acuerdos comunitarios respectivos, se gestionará el uso de baños de la comunidad campesina cercana a los sitios de emplazamiento de la torre, en caso de existir los mismos.

• **Aprovechamiento forestal:**

En total se solicita el aprovechamiento forestal de 6,98 hectáreas y un volumen total de 1203,15 m³, distribuido por tipo de cobertura vegetal como se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 1. Volumen total que será removido en el área del proyecto

Cobertura vegetal	Área (ha)	Volumen total fustales (m³)	Volumen comercial fustales (m³)
Bosque	6,49	1.155,37	604,78
Vegetación secundaria	0,48	47,13	25,63
Arbustal Abierto Esclerófilo	0,01	0,64	0,27
Total	6,98	1.203,15	630,68

Fuente. Tabla 2.4 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015.

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

• **Materiales de construcción, volúmenes de excavación y llenos**

Las cantidades de materiales de construcción, volúmenes de excavación y volúmenes de lleno esperados por cada tipo de torre y total son los siguientes:

Tabla 2.Volúmenes de excavación y lleno torres Tipo A

Cimentaciones Torres A (Circuito Doble)			
Cimentación por zapata Torre tipo A	Unid	Cantidad Unitaria	Total
Excavación	m³	19,06	1.353,26
Solado	m³	0,31	22,01
hierro	Kg	236,77	16.810,67
Concreto	m³	2,99	212,29
Lleno	m³	16,2	1.150,20
Cantidad de Torres			71

Fuente. Tabla 2.5 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Tabla 3.Volúmenes de excavación y lleno torres Tipo B

Cimentaciones Torres B (Circuito Doble)			
Cimentación por zapata Torre tipo A	Unid	Cantidad Unitaria	Total
Excavación	m³	26,11	992,18
Solado	m³	0,51	19,38
hierro	Kg	363,01	13.794,38
Concreto	m³	3,68	139,84
Lleno	m³	21,98	835,24
Cantidad de Torres			38

Fuente. Tabla 2.4 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

• **Residuos sólidos**

Dentro de los polígonos a sustraer para la ubicación de cada una de las torres, se adecuará un sitio para el almacenamiento temporal de residuos y material sobrante de excavación el cual debe protegerse contra lluvias. Se evacuarán los residuos acumulados hacia un centro de acopio temporal ubicado fuera de la reserva donde serán separados. El transporte del material se hará en semovientes (mulas o caballos) hasta la vía principal y desde allí en vehículo hasta el sitio de acopio temporal.

• **Residuos peligrosos**

Los residuos peligrosos serán almacenados en recipientes adecuados y además ser rotulados conforme las normas de seguridad. (Consultar norma técnica colombiana NTC 1692), estos serán registrados en la planilla destinada para tal fin, y entregarán al gestor autorizado para realizar la disposición adecuada de este tipo de residuos.

Estos residuos serán transportados de los sitios de torres hacia la vía principal mediante semovientes (mulas o caballos) desde donde se transportarán en vehículo a los sitios autorizados por la autoridad ambiental para su manejo. El manejo y transporte se realizará de acuerdo a las medidas de manejo de los programas de manejo establecidos para tal fin.

• **Material sobrante de excavación y demanda de materiales de préstamo**

Se obtendrá el material de construcción de fuentes autorizadas, con Licencias o Autorización de Explotación (otorgada por el Ministerio de Minas y Energía) y Ambiental (otorgada por la Autoridad Ambiental Competente). Según se indica, se tienen identificados proveedores de materiales de construcción en los municipios de Buga, Dagua y Buenaventura, los cuales se encuentran debidamente legalizados ante las autoridades ambientales competentes.

• **Escombros**

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Los escombros que no puedan ser utilizados en la construcción, serán dispuestos en sitios autorizados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y entes municipales para tal fin.

3.4 ÁREAS DE INFLUENCIA

3.4.1 Área de Influencia Indirecta (AII):

El AII del medio físico-biótico tiene un área de 10.882,05 hectáreas y de acuerdo con el documento técnico se delimitó con base en los siguientes criterios.

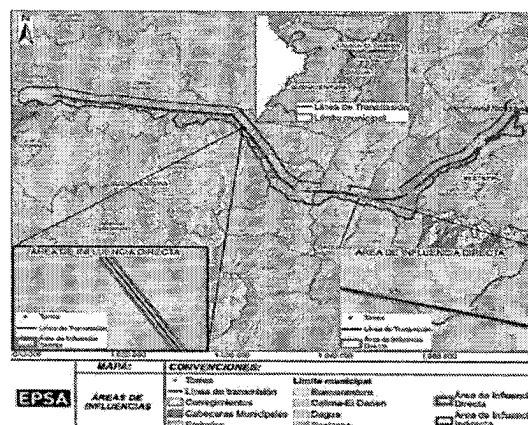
- Desde cada una de las subestaciones (Calima y Buenaventura), se trazó un buffer de 1 Km de ancho.
- A partir de la línea de transmisión se generó un buffer de 1 km de ancho hacia el norte de la misma.
- Hacia el costado sur de la línea de transmisión, el AII se delimitó hasta la vía Calima – Buenaventura, dado que los accesos a las torres partirán de la misma y por tanto, corresponde al umbral espacial de trascendencia de los impactos.
- Se aclara en el documento técnico que durante los primeros 800 metros a partir de la subestación Calima, la línea de transmisión se encuentra a una distancia relativamente corta de la vía Calima – Buenaventura y del Embalse; razón por la cual, se optó por incluir en el AII una franja de máximo 300 metros de ancho del embalse al suroriente de la estación

3.4.2 Área de Influencia Directa (AID):

El AID del medio físico-biótico cubre una superficie de 113,49 hectáreas y de acuerdo con el documento técnico se delimitó como un corredor 10 metros a lado y lado de la línea de transmisión, para un total de 20 m. Adicionalmente, dentro del AID se incluyó un buffer de 1 metro a lado y lado de los accesos (de 1 metro de ancho) que se establecerán a partir del despeje de la vegetación, para el ingreso de los semovientes (caballos o mulas) hasta los sitios de torre; al occidente del proyecto de sustracción, el AID llega justo hasta donde se extiende la Reserva forestal del Pacífico.

Para la definición del área de influencia socioeconómica y cultural, se identificaron inicialmente las unidades territoriales municipales de Buenaventura, Dagua, Restrepo y Calima-El Darién y los territorios de las comunidades étnicas que allí confluyen como las áreas para las cuales se deberían identificar y evaluar los impactos ambientales. Posteriormente, a la luz de la caracterización regional que se presentó en la primera parte del Medio Socioeconómico y Cultural, y en un ejercicio de ajuste motivado por los participantes de los Consejos Comunitarios en el desarrollo del proceso de Consulta Previa con las Comunidades Negras e indígenas, se acordó que tanto el AID como el AII coinciden y se circunscriben a los territorios de las comunidades descritas en la Tabla 4:

Figura 2. AID componentes físico y biótico



"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

Fuente. Figura 4-1 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Tabla 4. Definición de las comunidades no étnicas y étnicas del área de influencia (AID y AII)

Municipio	Comunidad No Étnica	Veredas
Calima–El Darién	Madroñal	Madroñal
Buenaventura	CCCN Mayor de la Cuenca Media y Alta del Rio Dagua.	Triana, Zaragoza, Bendiciones, Km 40, El Salto y La Delfina.
Buenaventura	CCCN Córdoba y San Cipriano	Córdoba, San Cipriano y Santa Elena.
Buenaventura	CCCN La Esperanza	La Esperanza
Buenaventura	CCCN Cuenca Baja del Rio Bajo Calima.	Las Brisas, el Crucero, Villa Estella, San Isidro, El Guadual, Trojita, Ceibito, Bajo Calima, Nueva Esperanza y Km 9
Buenaventura	CCCN La Caucana	La Caucana
Buenaventura	CCCN vereda Gamboa	Gamboa
Dagua	CCCN trapiche Carrizales y Corregimiento Zabaletas	Trapiche, Carrizales y corregimiento Zabaletas, La Guaira, La Belmira, Bellavista, La Albania.
Buenaventura	CCCN Alto Rio DAGUA Pacifico Cimarrones de Cisneros.	El Carmelo, Pueblo Nuevo, Cisneros, el Credo, Media Luna, Sombrerillos y Planadas.
Buenaventura	Resguardo Indígena La Delfina	Cabildo Nasa Kiwe y Cabildo Embera Chami)
Dagua	CCCN del Corregimiento Loboguerrero	La Yolomba, Loboguerrero, La Chapa, La Victoria, La Reina, La Guinea, aguas Lindas y Zelandia

Fuente. Tabla 4.1 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

3.5 LÍNEA BASE

3.5.1 Componente físico

Geología:

Las unidades geológicas dentro del AII y AID del proyecto son las siguientes:

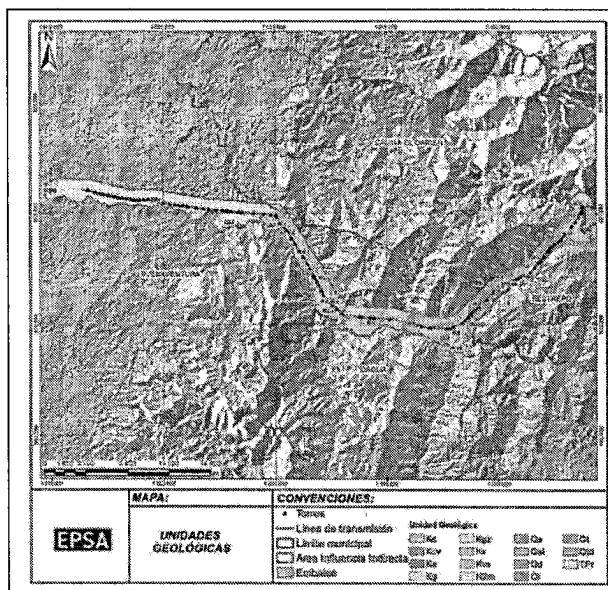
Tabla 5.Unidades Geológicas dentro del AII y AID del proyecto

Unidad Geológica	Nomenclatura	Área AII (ha)	% Área	Área AID (ha)	% Área	Área ASS (ha)	% Área
Formación Volcánica	Kv	2012.48	18.49	22.33	19.68	1.92	17.94
Miembros sedimentarios de Kv	Kvs	30.63	0.28	0.49	0.43	0.02	0.23
Formación Espinal	Ke	755.83	6.95	5.67	4.99	0.56	5.21
Formación Cisneros	Kc	2834.40	26.05	30.40	26.79	2.90	27.13
Miembros volcánicos dentro de Kc	Kcv	19.60	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Gabros Piroxénicos	Kg-Kgz	339.32	3.12	5.58	4.92	0.43	4.03
Formación Mayorquín	N2m	155.59	1.43	0.00	0.00	0.00	0.00
Formación Raposo	TPr	3490.66	32.08	36.47	32.13	3.68	34.50
Depósitos Cuaternarios	Q	1243.53	11.43	12.54	11.05	1.17	10.96
Total		10882.05	100.00%	113.49	100.00%	10.68	100.00%

Fuente. Tabla 5.1 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

Figura 3. Unidades Geológicas



Fuente. Imagen 5-1 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Para el caso particular del AID, se realizó una sectorización por unidades geológicas, donde se agruparon las torres por las unidades que afloran a lo largo de la línea de transmisión.

- Pórtico Calima y Torres 1 y 2: Se ubican sobre la Formación Volcánica, constituida por diabasas y basaltos principalmente. La unidad presenta diferentes relieves de acuerdo al grado de meteorización; es así como en esta zona debido al alto grado de meteorización, los suelos son rojizos y la morfología es suave.
- Torres 5 a la 16: Estas torres se ubican en suelos lateríticos, éstos presentándose esencialmente hacia el oriente de la Falla del río Bravo y representan el producto de la meteorización in situ de las rocas de la Formación Volcánica. Los suelos consisten de arcillas limosas y arcillas marrones rojizas a ocre que reposan ya sea sobre arcilla saprolítica café o sobre el lecho rocoso.
- Torres 17 a la 25: Se puede separar en dos tramos, unas torres ubicadas sobre la Formación Volcánica, y las torres de la 19-23 ubicadas sobre el Stock de Zabaleta (KgZ), que es un cuerpo intrusivo de gabros piroxénicos.
- Torres 26 a la 30: Se ubican en la Formación Espinal, en los filos de laderas moderadamente largas, las torres se ubican sobre pequeñas divisorias de aguas de los drenajes que se presentan en esta zona.
- Torres 31 a la 44: Las torres se ubican sobre la Formación Cisneros donde se encuentra gran variedad de rocas, como lo son pizarras y filitas carbonosas-silíceas, meta-areniscas, meta-calizas, meta-chert y pizarras rojas y verdes, producto de metamorfismo de bajo grado sobre depósitos biogénicos, volcánicos y terrígenos.
- Torres 45 a la 47: Estas tres están ubicadas en la Formación Volcánica nuevamente. Situadas en las vertientes largas de pendientes muy altas.
- Torres 48 a la 66: Este tramo corresponde a una sección de la Formación Cisneros, aunque las torres 53 y 58 están ubicadas en unos afloramientos de rocas volcánicas.

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

- Torres 67-76: Las torres se ubican el Formación Volcánica a excepción de la torre 71 que se encuentra en un afloramiento de la Formación Cisneros. Corresponde a lo denominado vertientes largas de pendientes muy altas. Se presenta abundancia de vegetación que ayuda a la estabilización del terreno y la mitigación de procesos erosivos.
- Torres 77 a la 112: Este tramo es el más homogéneo de la zona, pues las torres se ubican en la Formación Raposo que aflora en la llanura Costera del Pacífico a lo largo del borde occidental de la Cordillera Occidental. Es una secuencia sedimentaria poco litificada de origen continental, compuesto por conglomerados, areniscas y lodolitas, la cual aflora en el piedemonte del flanco occidental y en la llanura Costera del Pacífico.

Geomorfología

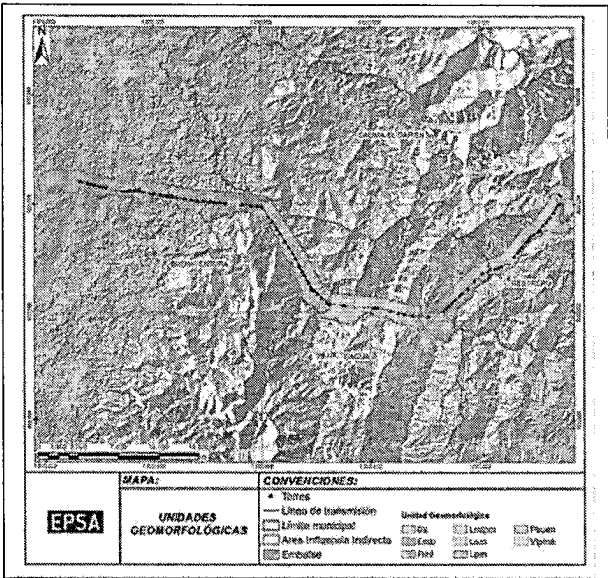
Las unidades geológicas dentro del AII y AID del proyecto son las siguientes:

Tabla 6. Unidades Geomorfológicas del AII y AID del proyecto

Unidad geomorfológica	Nomenclatura	Área AII (ha)	% Área	Área AID (ha)	% Área	Área ASS (ha)	% Área
Depósitos aluviales	Da	154.53	1.42%	0.27	0.24%	0.04	0.38%
Embalse	Emb	13.98	0.13%	0,17	0.15%	0.01	0.08%
Planicie de Buenaventura	Pbuen	1948.58	17.91%	18.13	15.98%	1.93	18.09%
Laderas de pendientes medias	Lpm	1655.46	15.21%	17.91	15.78%	1.69	15.81%
Vertientes largas de pendientes muy altas	Vlpma	3772.55	34.67%	40.74	35.90%	3.86	36.12%
Filos de laderas moderadamente largas	Flml	1279.80	11.76%	8.68	7.65%	0.73	6.88%
Laderas moderadamente largas con pendientes medias	Lmlpm	172.37	1.58%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Lomeríos	Lom	1884.78	17.32%	27.59	24.31%	2.42	22.65%
Depósitos Cuaternarios	Q	1243.53	11.43	12.54	11.05	1.17	10.96
Total		10882.05	100.00	113.49	100.00	10.68	100.00

Fuente. Tabla 5.11 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Figura 4. Unidades Geomorfológicas



Fuente. Imagen 5-3del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Hidrogeología:

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

De acuerdo como se señala en el documento técnico, las actividades relacionadas con el proyecto "Construcción línea de transmisión de energía eléctrica entre las subestaciones calima y bahía a 115 kV" no presentarán una interacción directa con el recurso hídrico subterráneo, razón por la cual se presentan una serie de argumentaciones técnicas que concluyen sobre la no necesidad de evaluar este componente, hecho que se sustenta en los siguientes aspectos:

- Cerca del 75% del corredor de la línea atraviesa zonas que son consideradas de bajo a muy bajo interés hidrogeológico debido a la baja capacidad para transportar y almacenar agua de las unidades geológicas aflorantes a la largo de dicho corredor.*
- No existen en el área atravesada por el corredor acuíferos que sean reconocidos a nivel nacional o regional como que prestan un importante servicio de aprovisionamiento de agua a poblaciones o comunidades aledañas.*
- El corredor de la línea no atraviesa zonas de recargas de acuíferos y por lo tanto, el proyecto no implica una afectación a la recarga natural del sistema acuífero.*
- La profundidades de cimentación son supremamente bajas (menor a 3 m), lo que implica que ella no alcancen los niveles piezométricos.*
- El proyecto no tiene contemplado bombeos ni extracciones de aguas subterráneas que afecten la dinámica del flujo natural del agua en el suelo.*
- El proyecto no contempla la descarga la suelo o al subsuelo de carga contaminante que pudiera, eventualmente, contaminar el acuífero, por lo que el riesgo a la contaminación es nulo.*

Hidrografía e Hidrología:

El Embalse Calima se localiza en las coordenadas E 1.057.641,48; N 920.844,36 y cuenta con un perímetro de espejo de agua de 69.7 km y un área de 19.26 km². La línea de transmisión de energía eléctrica entre las subestaciones Calima y Bahía a 115 kV inicia en pósito Calima localizado en las coordenadas E 1.057.422,649 y N 920.904,645. En su recorrido de 57.95 km cruza 45 pequeñas cuencas y finaliza en el pósito bahía en las coordenadas E 1.057.422,649 y N 920.904,645.

De acuerdo a lo presentado en el documento técnico referente a las principales corrientes receptoras del área de influencia, se tiene como principal cuenca receptora de las microcuencas a lo largo de la línea está el río Dagua que nace aproximadamente a 2.200 m.s.n.m. en los Farallones de Cali y desemboca en el océano Pacífico. Desde su nacimiento y a todo lo largo de sus 101 km de recorrido, engloba a tres municipios importantes del departamento del Valle del Cauca: Cali, Dagua y Buenaventura.

La cuenca del río Dagua se divide fisiográficamente en cuenca Alta y Baja. Los ríos de la Alta son el Jordán, Bitaco, Pavas y Sabaletas. Las quebradas son La Virgen, El Tambor, Aguaclara y Aguamona. En la cuenca Baja, están los ríos San Cipriano y Escalarete, que actualmente son Reservas Naturales. Así mismo con las quebradas La Víbora, La Delfina, Los Indios, La Guinea, Sombrerillo, El Oso, La Pepita, Jiménez y La Chapa.

Los principales ecosistemas hídricos del área de estudio se distribuyen de la siguiente manera:

- Subcuenca río Bitaco: Pertenecen las quebradas La Lora, Q. Santa Bárbara, Q. El Bosque, Q. El Tamboral, Q. El Trapiche, Q. La Chapa con su microcuenca. A esta cuenca también le drena la cuenca de la Q. Sabaletas sobre las cuencas drenan las cuencas C1 a C20 entre las cuales se distinguen Q. El Bosque, Q. La Lora, Q. Santa Bárbara, Q. El Tamboral, Q. La Viola, Q. Mosoco, Q. Los Chancos entre otras.*
- Subcuenca quebrada Los Indios: Se ubican las quebradas Los indios, Q. La Reina, Q. La Guinea, Q. La Nevera y Q. La Delfina.*

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

- Zona media río Dagua:** Se ubican las quebradas Q. La víbora o Vivarita, Q. Pericos, Q. Bendiciones, Q. La brea.
- Zona baja río Dagua:** Se distingue el tramo entre las cuencas C38 a C45. Según se indica la cartografía consultada y la información secundaria disponible, no fue fácil darle nombres a estas cuencas.

Se identificaron dos tipos de uso de las aguas dentro del área de influencia:

- Uso Doméstico:** En el área de influencia se identificaron 439 viviendas las cuales demandan agua para uso doméstico. Con base en una dotación per cápita de 100L/hab-día, se calculó la demanda doméstica para cada cuenca mostrando los resultados en la Tabla 5.57 del documento técnico. El total de la demanda hídrica calculada para este tipo de uso en toda el área de estudio es de 2 L/s.
- Uso Agrícola:** En el área de influencia del proyecto Calima-Bahía se identificaron algunas zonas de cultivos de pancoger principalmente de Plátano, Café, Piña, Lulo, Yuca y Maíz. Con base en una dotación media de 36m³/ha-día para sistemas de riego, se calculó la demanda agrícola para cada cuenca, cuyo resultados se presentan en la Tabla 5.58 del documento técnico. El total de la demanda hídrica calculada para este tipo de uso en toda el área de estudio es de 14,6 L/s.

Suelos:

Unidades de suelos

De acuerdo como se señala en el estudio, con base en información secundaria tomada del Levantamiento de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento de Valle del Cauca realizado por el IGAC (2004) para el área de influencia del proyecto, se encontraron las siguientes unidades de suelos:

Tabla 7. Asociaciones de suelos dentro del área de influencia indirecta (All) y directa (AID) del proyecto.

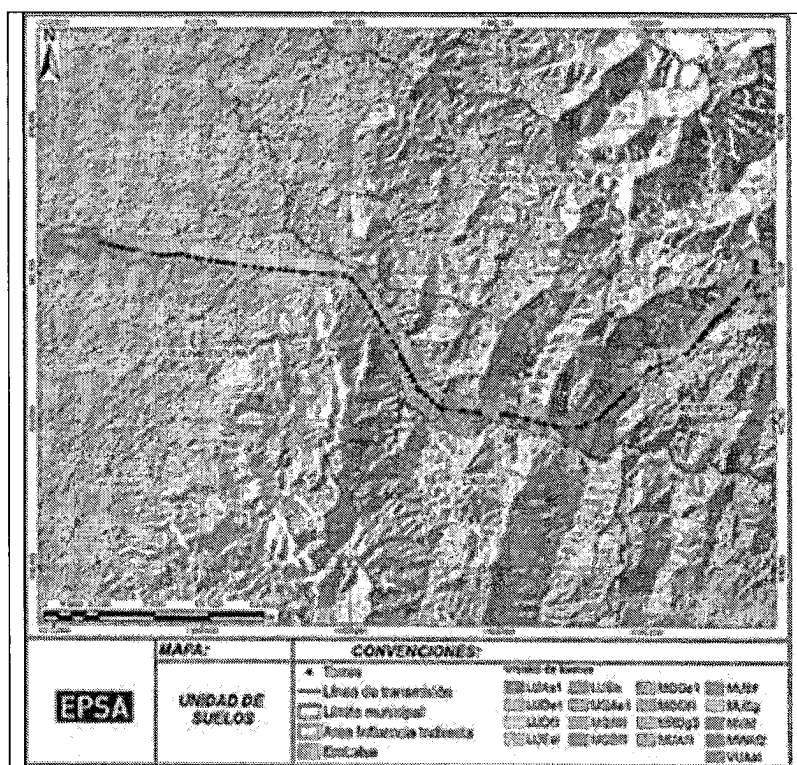
Nom	Asociación, Complejo o Consociación	Área All (ha)	% Área All	Área AID (ha)	% Área AID	Área ASS (ha)	% Área ASS
MQAe1	Asociación Typic Dystrudepts - Typic Hapludands, fases ligeramente escarpadas, erosión ligera	268.06	2.46	1.98	1.75	0.21	1.97
MQAf1	Asociación Typic Dystrudepts - Typic Hapludands, fases moderadamente escarpadas, erosión ligera	627.10	5.76	10.59	9.33	0.84	7.89
MQBf1	Asociación Typic Dystrudepts - Vitric Hapludands - Typic Udorthents, fases moderadamente escarpadas, erosión ligera	167.28	1.54	1.11	0.98	0.07	0.68
MQGe1	Asociación Typic Dystrudepts - Typic Hapludands, fases ligeramente escarpadas, erosión ligera	28.72	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
MQGf1	Asociación Typic Dystrudepts - Typic Hapludands, fases moderadamente escarpadas, erosión ligera	1144.34	10.52	10.49	9.24	0.96	8.95
MRDg3	Complejo Afloramiento Rocosos - Lithic Ustorthents - Humic Dystrustepts, fases fuertemente escarpados, erosión severa	15.26	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
MUAf1	Consociación Oxíc Dystrudepts, fase moderadamente escarpada, erosión ligera	1233.86	11.34	13.70	12.07	1.17	10.98
MUBf	Consociación Typic Dystrudepts, fase moderadamente escarpada	58.97	0.54	0.61	0.54	0.08	0.73
MUBg	Consociación Typic Dystrudepts, fase fuertemente escarpada	253.41	2.33	3.07	2.70	0.35	3.31

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Daqua y se toman otras determinaciones”

MVAf	Asociación Typic Dystrudepts - Typic Udorthents, fases moderadamente escarpadas	1638.94	15.06	18.54	16.34	1.84	17.20
MWAf2	Complejo Lithic Ustorthents – Afloramientos Rocosos, fases moderadamente escarpadas, erosión moderada	1973.04	18.13	18.46	16.26	1.62	15.19
LUAe1	Asociación Typic Dystrudepts - Typic Kandiuults, fases ligeramente escarpadas, erosión ligera	800.77	7.36	2.82	2.48	0.22	2.04
LUDe1	Consociación Typic Dystrudepts, fase ligeramente escarpadas, erosión ligera	773.30	7.11	10.59	9.33	1.23	11.54
LUDf1	Consociación Typic Dystrudepts, fase moderadamente escarpada, erosión ligera	1731.13	15.91	18.94	16.69	1.75	16.39
LUEai	Complejo Typic Dystrudepts - Typic Udifluvents, fases ligeramente planas, inundable	11.85	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
LUEb	Complejo Typic Dystrudepts - Typic Udifluvents, fases ligeramente inclinadas	47.44	0.44	0.62	0.55	0.09	0.83
VUAai	Complejo Aquic Udifluvents – Fluvaquentic Endoaquepts – Fluvaquentic Epiaquepts, fases planas, inundable	29.80	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Embal se	75.31	0.69	1.96	1.72	0.24	2.29	Embal se
Río	3.48	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	Río
Total		10882.05	100.00	1153.49	100.00	10.68	100.00

Fuente. Tabla 5.16 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Figura 5. Mapa de unidades de suelo



Fuente. Imagen 5.4 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Uso actual del suelo

Los usos actuales del suelo encontrados en el área a sustraer son los siguientes:

Tabla 8. Usos del suelo para el área de influencia del proyecto

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Uso actual	Área AID (ha)	% Área	Área AII (ha)	% Área	Área ASS (ha)	% Área
Conservación	76,30	67,23	7306,6	67,14	7,01	65,65
Agrícola	13,40	11,81	632,72	5,81	1,26	11,82
Agroforestal	0,45	0,40	63,19	0,58	0,02	0,19
Ganadera	23,08	20,34	2606,57	23,95	0,06	0,54
Forestal	0,00	0,00	93,73	0,86	0,00	0,00
Infraestructura	0,25	0,22	179,24	1,65	0,06	0,54
Total	113.49	100.00	10882,05	100.00	10,68	100,00

Fuente. Tabla 5.17 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Figura 6. Uso actual del suelo del área de influencia del proyecto



Fuente. Imagen 5.5 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Uso potencial del suelo

De acuerdo como se establece en el documento técnico, el uso potencial del suelo en el área de influencia y en el área a sustraer es el siguiente:

Tabla 9. Uso potencial del suelo para el área de influencia del proyecto

Uso potencial	Área AII (ha)	% Área	Área AID (ha)	% Área	Área ASS (ha)	% Área
Embalse y Río	78,80	0,72	1,96	1,72	0,24	2,29
Agrícola	296,78	2,73	1,98	1,75	0,21	1,97
Agroforestal	59,28	0,54	0,62	0,55	0,09	0,83
Forestal	10178,05	93,53	105,85	93,28	9,78	91,60
Conservación	268,67	2,47	3,07	2,70	0,35	3,31
Total	10882,05	100,00%	113,49	100,00%	10,68	100,00%

Fuente. Tabla 5.20 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Conflictos del uso del suelo

De acuerdo como se establece en el documento técnico, del área a sustraer un 6,54% del suelo se encuentra bajo un uso adecuado y el 93,46% se halla en uso inadecuado

Tabla 10. Conflicto en el uso del suelo para el área de influencia del proyecto

Conflicto Suelo	Área AID (ha)	% Área	Área AII (ha)	% Área	Área ASS (ha)	% Área
-----------------	---------------	--------	---------------	--------	---------------	--------

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Conflicto por sobreutilización ligera	0,45	0,40	63,61	0,58	0,02	0,19
Conflicto por sobreutilización moderada	34,94	30,79	3152,05	28,97	3,37	31,54
Conflicto por sobreutilización severa	0,03	0,03	25,67	0,24	0,01	0,10
Conflicto por subutilización ligera	70,47	62,09	6874,31	63,17	6,39	59,87
Conflicto por subutilización moderada	0,92	0,81	184,69	1,70	0,14	1,31
Conflicto por subutilización severa	0,85	0,75	92,9	0,85	0,05	0,44
Tierras sin conflicto de uso o uso adecuado	5,83	5,13	488,82	4,49	0,70	6,54
Total	113,49	100,00 %	10882,05	100,00 %	10,68	100,00%

Fuente. Tabla 5.21 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Figura 7.Mapa de conflicto del suelo del área de influencia del proyecto



Fuente. Imagen 5.8 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Meteorología y clima

- Temperatura:** Según el estudio valores de la temperatura media anual en cada una de las 45 cuencas del área de influencia se encuentra entre 17,11 °C y 25,90 °C. La temperatura media mensual y anual para Buenaventura y el Bajo Calima oscilan alrededor de los 26.0 °C con promedios de máximos y mínimos variando entre 33.7 °C como promedio de máximos en abril y 20.0 °C como promedio de mínimos en diciembre.
- Precipitación:** En el documento técnico se calcula con base en las estaciones disponibles en el área de estudio (alrededor de 162) los valores de la precipitación media anual multianual en cada una de las 45 cuencas. Es así que en términos generales se define para Calima una precipitación alrededor de los 1500 mm/año y en Bahía entre los 7000 a 7500 mm/año.Del mismo modo en la Tabla 5.65 del documento técnico se presentan los valores de la precipitación media anual multianual en cada una de las 45 cuencas del área de influencia, valores que oscila entre 1344,64 mm/año y 7176,69 mm/año.
- Evapotranspiración:** En el documento técnico se calculó los valores de evapotranspiración para cada una de las 45 cuencas, las cuales presentan valores entre 1126,76 mm/año y 1688,99 mm/año.

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

- Humedad Relativa: Se menciona que la humedad relativa en Buenaventura es de 87.6% similar a la de la estación Bajo Calima con 88.4%, valores que están acordes con la altísima pluviosidad en el área de Buenaventura.
- Viento: De acuerdo como se reporta en el documento técnico, se presentan variaciones igualmente dadas por las diferencias de localización a nivel del mar y cordillera. En Calima se dispone de poca información pero los vientos provenientes de la Costa Pacífica penetran por dos frentes hacia el valle del río Calima; uno por el cañón de Riobravo y otra por la región de la Cristalina. La presencia notoria de estas corrientes se aprecia en horas de la tarde donde repercuten fuertemente sobre el embalse, produciendo "oleajes" o corrientes sobre la superficie del lago. En Buenaventura, los registros de velocidad del viento muestran un promedio de 0.7 m/s.
- Brillo solar: El estudio indica que se los meses de mayor luminosidad son julio y agosto. En Calima se presenta unos totales muy parejos a lo largo del año, siendo enero el mes con un promedio ligeramente superior.

3.5.2 Componente biótico:

Zonas de vida

Para el AID se identificaron siete (7) zonas de vida:

Tabla 11. Biomas presentes en el área de estudio

Código	Zona de vida	Área (ha)	%
bp-PM-tc	Bosque Pluvial - Premontano Transición Cálido	50,16	44,20
bh-T	Bosque Húmedo - Tropical	20,65	18,20
bh-PM	Bosque Húmedo - Premontano	14,82	13,06
bs-T	Bosque Seco - Tropical	11,74	10,34
bmh-T	Bosque Muy Húmedo Tropical	8,75	7,71
bmh-MB	Bosque Muy Húmedo - Montano Bajo	4,34	3,82
bmh-PM	Bosque Muy Húmedo - Premontano	3,02	2,66
Total		113,49	100

Fuente. Tabla 5.71 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015.

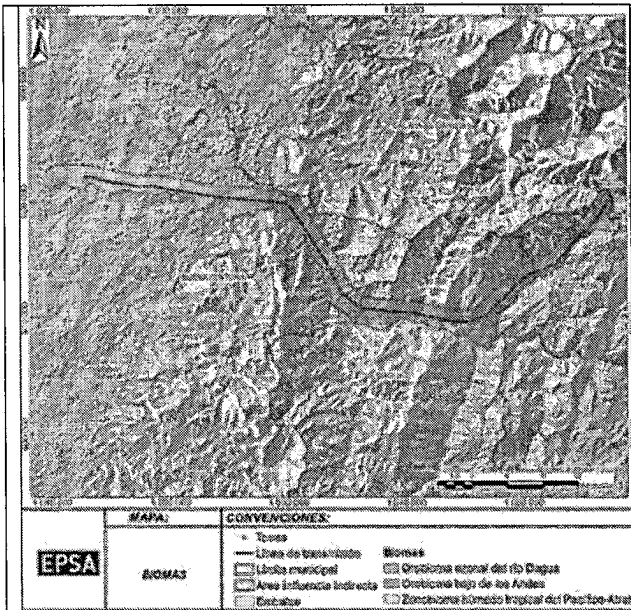
Ecosistemas

De acuerdo con Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM et al, 2010), el AID del proyecto se encuentra ubicada en dos biomas, el Orobioma bajo de los Andes y el Zonobioma húmedo tropical del Pacífico-Atrato.

- Orobioma bajo de los Andes: Corresponden a áreas de montaña localizadas aproximadamente entre los 500 y 1.800 msnm, donde se presentan temperaturas de entre 18 y 24 °C. A este orobioma comúnmente se le asigna el nombre de piso subandino, dada su relación con la Cordillera de los Andes. Se ubica al noreste del área de influencia, entre el corregimiento río Bravo del municipio Calima-Darién y el corregimiento de Córdoba, municipio de Buenaventura, limitando con la microcuenca de la quebrada San Antonio.
- Zonobioma húmedo tropical del Pacífico-Atrato: Se caracteriza por presentar dos tipos predominantes de clima: el primero corresponde al cálido muy húmedo y el segundo al cálido pluvial. Se encuentra principalmente sobre tres unidades geomorfológicas: lomerío fluviogravitacional y estructural erosional, piedemonte coluvio-aluvial y valle aluvial. Entre las coberturas que pueden observarse sobre este bioma se encuentran los bosques naturales, la vegetación secundaria y las áreas agrícolas heterogéneas. Este bioma se distribuye desde la microcuenca de la quebrada San Antonio en el municipio de Buenaventura hasta la vereda Gamboa, del mismo municipio.

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Figura 8. Biomas presentes en el AID y All



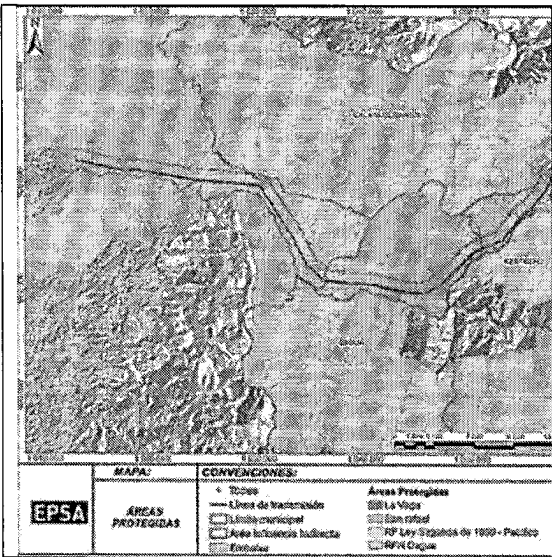
Fuente. Figura 5.16 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015.

Ecosistemas estratégicos, sensible y/o áreas naturales protegidas

De acuerdo con el documento técnico, de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos identificados para toda el área de estudio, tres hacen parte del AID: La Reserva Forestal del Pacífico, la Reserva Forestal Protectora Nacional del río Dagua y el Enclave seco (Subxerofítico) del río Dagua.

Para el All, se registraron adicional a las anteriores, la Reserva Natural La Reserva Natural de la Sociedad Civil San Rafael en 32,67 ha y la Reserva de la Sociedad Civil La Vega en 20,04 ha.

Figura 9. Ubicación de los Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas



Fuente. Figura 5.48 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015.

Cobertura Vegetal

Para el AID se presentan 19 tipos de coberturas en la siguiente distribución:

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Tabla 12. Coberturas presentes en el AID

No.	Cobertura	Código	Área (ha)	%
1	Bosque Denso Alto de Tierra Firme	Bdaf	57,00	50,23
2	Bosque Fragmentado con Pastos y Cultivos	Bfpc	10,54	9,29
3	Herbazal Abierto	Hza	10,26	9,04
4	Pastos Limpios	Pl	8,96	7,90
5	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Mcpe	4,91	4,32
6	Cultivos permanentes	Cp	4,49	3,96
7	Vegetación Secundaria Alta	Vsa	4,07	3,58
8	Mosaico de pastos y cultivos	Mpc	4,01	3,53
9	Bosque Abierto Alto de Tierra Firme	Baaf	3,09	2,72
10	Pastos Enmalezados	Pe	2,38	2,10
11	Pastos Arbolados	Pa	1,35	1,19
12	Vegetación Secundaria Baja	Vsb	1,16	1,02
13	Mosaico de cultivos con espacios naturales	Mcen	0,45	0,40
14	Tierras Desnudas y Degradadas	Tdd	0,28	0,25
15	Red Vial, Ferroviarias y Terrenos Asociados	Rvf	0,17	0,15
16	Cuerpos de agua artificiales	Caa	0,17	0,15
17	Mosaico de pastos con espacios naturales	Mpc	0,10	0,09
18	Zonas industriales o comerciales	Zic	0,09	0,08
19	Arbustal abierto esclerófilo	Arae	0,02	0,02
Total			113,49	100

Fuente. Tabla 5.72 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015.

Para el ASS, 6,98 ha corresponden a coberturas con características estructurales de aprovechamiento como los bosques, la vegetación secundaria y los arbustales; y el área restante (3,70 ha) hace parte de coberturas de menor complejidad estructural como pastos, cultivos, entre otras.

Tabla 13.Coberturas presentes en el ASS

Cobertura		Código	Área (Ha)	Área (%)
Bosques	Bosque Abierto Alto de Tierra Firme	Baaf	0,29	2,75
	Bosque Denso Alto de Tierra Firme	Bdaf	5,53	51,75
	Bosque Fragmentado con Pastos y Cultivos	Bfpc	0,67	6,2
Áreas agrícolas heterogéneas	Cultivos permanentes	Cp	0,41	3,83
	Mosaico de cultivos con espacios naturales	Mcen	0,02	0,19
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Mcpe	0,45	4,25
	Mosaico de pastos y cultivos	Mpc	0,4	3,74
	Mosaico de pastos con espacios naturales	Mpen	0,01	0,06
Pastos	Pastos Arbolados	Pa	0,11	1,03
	Pastos Enmalezados	Pe	0,21	2,01
	Pastos Limpios	Pl	1,03	9,62
Áreas con vegetación herbácea o arbustiva	Tierras Desnudas y Degradadas	Tdd	0,03	0,26
	Vegetación Secundaria Alta	Vsa	0,35	3,23
	Vegetación Secundaria Baja	Vsb	0,14	1,3
	Arbustal abierto esclerófilo	Arae	0,01	0,08
Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	Herbazal Abierto	Hza	0,96	9,01
	Zonas industriales o comerciales	Zic	0,04	0,4
	Red Vial, Ferroviarias y Terrenos Asociados	Rvf	0,02	0,14
Aguas Continentales	Cuerpos de agua artificiales	Caa	0,01	0,08
Total			10,68	100,00

Fuente. Tabla 5.73 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015.

Caracterización florística

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

De acuerdo con el documento técnico, para efectos de la caracterización del AID se muestrearon las coberturas con características estructurales de aprovechamiento, estableciendo dentro de los dos biomas presentes (Orobioma bajo de los Andes y Zonobioma húmedo tropical del Pacífico-Atrato) un total de 31 parcelas, distribuidas por tipo de cobertura así: Bosques (17), Vegetación secundaria (11) y Arbustal abierto esclerófilo (3). Entre los resultados más relevantes se encuentran los siguientes:

- Para el Zonobioma húmedo tropical del Pacífico-Atrato:

Se registraron en total 8159 individuos, distribuidos en 60 familias, 153 géneros y 229 especies o morfoespecies; la riqueza de especies en esta área, que hace parte del Chocó Biogeográfico, ha sido reconocida por FaberLangendoen & Gentry (1991), quienes afirman que el Chocó Biogeográfico es uno de los sitios con mayores registros de plantas del planeta.

Las familias de plantas vasculares terrestres con el mayor número de especies fueron: Fabaceae con 20 especies, Arecaceae con 19 especies, Malvaceae con 16 especies, Lauraceae y Melastomataceae con 12 especies cada una, Sapotaceae, Annonaceae y Apocynaceae con 9 especies cada una. Estas familias agrupan el 46,52% de las especies vasculares terrestres registradas durante el muestreo para este bioma y varias de éstas se han reportado como las más predominantes en las zonas húmedas y muy húmedas de las tierras bajas del Neotrópico (Gentry 1986 y 1995; Mori & Boom, 1987 y Rangel-Ch, 1995), específicamente la riqueza de palmas (familia Arecaceae) en el Pacífico, equivale al 28% del total de especies conocidas para Colombia (Galeano, 1992).

Para brinzales y latizales, se registraron en total 3181 individuos en esta categoría de regeneración natural, distribuidos en 49 familias, 117 géneros y 153 especies o morfoespecies. Para la categoría de brinzales se registraron en total 49 especies y 396 individuos, por su parte, para la categoría de latizales, se registraron 149 especies y 4978 individuos.

Del total de las especies que se encontraron en proceso de regeneración, el 25,7% (40 especies) fueron observadas dentro de las tres categorías de desarrollo evaluadas (Brinzales, latizales y fustales), en éstas se incluyen las especies que presentaron la mayor abundancia, lo que de alguna manera asegura la permanencia de estas especies en el tiempo y da cuenta de su éxito reproductivo.

Para fustales, el documento precisa que las coberturas boscosas ocupan para el AID un área de 30,03 ha y para el ASS 1,58 ha, para esta última los bosques se encuentran en el área donde se ubicarán las torres CB-80 a CB-101; CB-104 a CB-111 y CB-119 a CB-120).

Se registraron 2444 individuos fustales, distribuidos en 41 familias, 106 géneros y 122 especies, siendo las familias más representativas, Fabaceae, Arecaceae y Malvaceae, con 14, 13 y 11 especies respectivamente.

De las especies encontradas en estos bosques se registran 6 especies amenazadas: *Aniba perutilis* (CR), *Tapura costata* (En), *Aiphanes simplex* (Nt) *Geonoma chlamydostachys* (Vu), *Huberodendron patinoi* (Vu), y *Otoba lehmannii* (Vu).

Por su parte, para la cobertura de vegetación secundaria ocupa 2,21 ha del AID y 0,27 ha del ASS. Se ubica específicamente en las áreas donde se ubicarán las torres CB-112 a CB-114; CB-116 a CB-118.

Se registraron 341 individuos pertenecientes a 35 familias, 62 géneros y 81 especies, siendo las familias más representativas, Fabaceae, con nueve especies y Sapotaceae y Arecaceae con seis especies cada una.

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Los resultados obtenidos para los índices de diversidad alfa, teniendo en cuenta sólo los individuos vegetales con DAP≥10 cm en las coberturas evaluadas para el área de estudio ubicada en el Zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato, son los siguientes:

Tabla 14. Índices de diversidad alfa

Cobertura	Área muestreada (ha)	No. individuos	No. especies	Índice de Simpson (S)	Índice de Shannon (H)	Cociente de Mezcla (Cm)
Bosque	8,5	2.444	122	0,037	3,871	20,03
Vegetación secundaria	1,1	341	81	0,030	3,907	4,21

Fuente. Tabla 5.79 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

• Para el Orobioma Bajo de los Andes:

Se registraron un total de 5.102 individuos distribuidos en 49 familias, 123 géneros, 173 especies o morfoespecies identificadas. La familia con mayor diversidad florística fue Fabaceae con 12 géneros y 18 especies que equivalen al 10,40% de todas las especies inventariadas dentro de este orobioma. Otras familias con buena representatividad dentro de este ecosistema fueron: Lauraceae, Arecaceae, Moraceae, Malvaceae, entre otras

Para brinzales y latizales, se registraron en total 2876 individuos en la categoría de Brinzales y Latizales, distribuidos en 39 familias, 92 géneros y 119 especies o morfoespecies. Dentro de la categoría de brinzales se identificaron 38 especies y 419 individuos y para los latizales se identificaron 116 especies y 2.457 individuos.

Para fustales, el documento precisa que las coberturas boscosas ocupan para el AID un área de 37,87 ha y para el ASS 1,65 ha, para esta última los bosques se encuentran en el área donde se ubicarán las torres CB-001 a CB-003; CB-010, CB-015, CB-039, CB-011, CB-043 a CB-047, CB-049, CB-054 a CB-056; CB-058, CB-059, CB-061 a CB-079. Se registraron 2156 individuos distribuidos en 40 familias, 96 generos y 114 especies.

Por su parte, para la cobertura de vegetación secundaria ocupa 4,35 ha del AID del proyecto que se ubica en el Orobioma bajo de los Andes y 0,19 ha del ASS, en esta área específica se ubican las torres CB-003, CB-005, CB-040, CB-044 y CB-051. Se registraron 48 individuos fustales distribuidos en nueve (9) familias, 11 géneros y catorce 14 especies.

Por último, para la cobertura de arbustal abierto esclerófilo ocupa un área de 0,02 ha y serán intervenidas 0,01 ha ubicadas específicamente en el área donde se ubicarán las torres CB-027 y CB-028, esta área equivaless al ASS en el Arbustal Abierto Esclerófilo. Esta cobertura se distingue principalmente por la presencia de árboles y arbustos de bajos tamaños y perennes.

Se registraron 22 fustales distribuidos en cinco (5) familias, seis (6) géneros y seis (6) especies. Según se analiza en el documento, la escasez de individuos arbóreos en este tipo de vegetación por lo general está asociada a la presión que se ejerce sobre los recursos de este ecosistema, principalmente por actividades de ganadería.

Los resultados obtenidos para los índices de diversidad alfa, teniendo en cuenta sólo los individuos vegetales con DAP≥10 cm en las coberturas evaluadas para el área de estudio ubicada en el Orobioma Bajo de los Andes, son los siguientes:

Tabla 15. Índices de diversidad alfa

Cobertura	No. Especies	No. Individuos	I. Simpson	I. Shannom	CM
Bosque	114	2156	0,02	4,05	18,91
Vegetación secundaria	14	48	0,17	2,12	3,43
Arbustal abierto	6	22	0,39	1,28	3,67

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

esclerófilo					
-------------	--	--	--	--	--

Fuente. Tabla 5.86 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

- Del total de especies censadas, las que se presentan a continuación son las que están catalogadas con alguna categoría de amenaza y/o vulnerabilidad, vedadas o en laguna de las categorías de CITES.

Tabla 16. Lista de especies amenazadas y/o en veda presentes en el AID

Nombre científico	Familia	Categoría amenaza	Veda
<i>Aiphanes simplex</i>	Arecaceae	NT	
<i>Aniba perutilis</i>	Lauraceae	CR	
<i>Cedrela odorata</i>	Meliaceae	EN	
<i>Cyathea frigida</i>	Cyatheaceae	Apéndice II Cites.	Res 801 de 1977 (INDERENA)
<i>Eschweilera sclerophylla</i>	Lecythidaceae	VU	
<i>Geonoma chlamydostachys</i>	Arecaceae	VU	
<i>Huberodendron patinoi</i>	Malvaceae	VU	
<i>Humiriastrum procerum</i>	Humiriaceae	CR	
<i>Licania chocoensis</i>	Chrysobalanaceae	VU	
<i>Otoba lehmannii</i>	Myristicaceae	VU	
<i>Phyttelephas seemannii</i>	Arecaceae	NT	
<i>Pouteria collina</i>	Sapotaceae	VU	
<i>Tapura costata</i>	Dichapetalaceae	EN	

Fuente. Tabla 5.89 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Caracterización faunística:

Para efectos de la caracterización de los diferentes grupos de fauna (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), el peticionario en el documento técnico presentó los resultados obtenidos del All y el AID para cada uno de los biomas: Zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato (en adelante ZHTP) y el Orobioma Bajo de los Andes (en adelante OBA). Los resultados más relevantes son los que se presentan a continuación.

Anfibios

En cuanto a la comunidad faunística de anfibios para el AID en el ZHTP, se registraron un total de 12 especies del orden Anura, distribuidos en 6 familias y 10 géneros. La familia más diversa fue la Dendrobatidae con 4 especies, luego le siguió la familia Craugastoridae, con 3 especies, no obstante la familia más abundante fue Eleutherodactylidae lo cual se debe a él gran número de individuos que se registraron las especies Diasporus glaris y Diasporus tinker.

De las especies registradas, 10 se encuentran dentro de la categoría de Preocupación Menor (LC) de la UICN 2015. Las 2 especies restantes, se encuentran listadas Cerca a la Amenaza (NT) debido a sus pequeños rangos de extensión (Menos de 20.000 Km²) y a la perdida en calidad y cantidad de su hábitat. Ninguna especie se encuentra listada en el Libro Rojo de anfibios de Colombia (Rueda-Almonacid et al. 2004) ni en la Resolución 0192 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014). Tres especies de anfibios están listadas en los apéndices del CITES. Tres especies endémicas para Colombia que son Diasporus tinker, Phyllobates aurotaenia, Andinobates minutus.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	CITES	IUCN	Resolución 0192 (2014)	Libros rojos
ANURA	Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>	Sapo común		LC	NL	NL
		<i>Craugastor raniformis</i>	Rana		LC	NL	NL
	Raugastoridae	<i>Craugastor fitzingeri</i>	Rana		LC	NL	NL
		<i>Pristimantis achatinus</i>	Rana		LC	NL	NL

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	Eleutherodactylidae	Diasporus gularis	Rana		LC	NL	NL
		Diasporus tinker	Rana		LC	NL	NL
	Leptodactylidae	Leptodactylus ventrimaculatus	Rana		LC	NL	NL
	Dendrobatidae	Phyllobates aurotaenia	Rana	Apéndice II	NT	NL	NL
		Epipedobates boulengeri	Rana	Apéndice II	LC	NL	NL
		Andinobates minutus	Rana	Apéndice II	LC	NL	NL
		Silverstoneia nubicola	Rana		NT	NL	NL
	Hylidae	Smilisca phaeota	Rana		LC	NL	NL

*LC: Preocupación Menor; NL: No Listado

Para el AID en el OBA, respecto a la comunidad faunística de anfibios de acuerdo con información presentada, en el AID se registraron un total de 9 especies del orden Anura, distribuidos en 4 familias y 6 géneros. La familia más diversa fue Craugastoridae con 5 especies y aunque Bufonidae fue la segunda con 2 especies, presentó la mayor abundancia debido a la gran cantidad de registros aportado por el sapo común Rhinella marina; finalmente Hylidae y Dendrobatidae presentaron 1 sola especie.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	CITES	IUCN	Resoluci ón 0192 (2014)	Libros rojos
ANUR A	Bufonidae	Rhaebo haematiticus	Sapo		LC	NL	NL
		Rhinella marina	Sapo común		LC	NL	NL
	Raugastorid ae	Craugastor longirostris	Rana		LC	NL	NL
		Pristimantis achatinus	Rana duende		LC	NL	NL
		Pristimantis erythropleura	Rana		LC	NL	NL
		Pristimantis orpacobates	Rana		VU	NL	NL
		Pristimantis palmeri	Rana		LC	NL	NL
	Dendrobatid ae	Andinobates bombetes	Rana venenosa	Apéndice II	EN	VU	VU
	Hylidae	Dendropsophus columbianus	Rana		LC	NL	NL

*LC: Preocupación Menor; NL: No Listado

Reptiles

En cuanto a la comunidad faunística de anfibios para el AID en el ZHTP, se registraron un total de 11 especies del orden Squamata, distribuidos en 6 familias y 7 géneros. Las lagartijas (Sauria) de la familia Dactyloidae conformaron el grupo más diverso con cinco especies y a su vez el más abundante con poco menos de 40 registros.

De las especies registradas, solo 1 se encuentran dentro de la categoría de Preocupación Menor (LC) de la UICN 2015. Para el resto, ninguna se encuentra en la Resolución 0192 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014), ni en el Libro Rojo de reptiles de Colombia (Castaño-Mora 2002) y sólo 1 especie ha sido listada en el apéndice II del CITES, debido a su constante aprovechamiento comercial.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	CITES	IUCN	Resolución 0192 (2014)	Libros rojos
SQUAMATA	Guanidae	Iguana iguana	Iguana	Apéndice II	NL	NL	
	Corytophanidae	Basiliscus galeritus	Ochora		NL	NL	NL
	Dactyloidae	Anolis auratus	Lagartija		NL	NL	NL
		Anolis chloris	Lagartija		NL	NL	NL
		Anolis latifrons	Lagartija		NL	NL	NL
		Anolis lyra	Lagartija		NL	NL	NL

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		Anolis granuliceps	Lagartija		LC	NL	NL
	Sphaerodactylidae	Gonatodes albogularis	Gekko		NL	NL	NL
		Lepidoblepharis intermedius	Gekko		NL	NL	NL
	Teiidae	Holcosus bridgesii	Lobito		NL	NL	NL
	Colubridae	Leptophis ahaetulla	Cazadora verde		NL	NL	NL

*LC: Preocupación Menor; NL: No Listado

Para reptiles en el AID en el bioma de OBA, se registraron un total de 18 especies del orden Squamata, distribuidos en 10 familias y 14 géneros. Sauria (Lagartos) está con 13 especies distribuidas en 7 familias y 9 géneros; y Ophidia (Serpientes) con 5 especies distribuidas en 3 familias y 5 géneros. El listado de las especies se encuentra en la Tabla 5.106 del documento técnico. La familia Sphaerodactylidae conformó el grupo más diverso con cuatro especies y a su vez el más abundante con más de 40 registros.

La totalidad de especies no se encuentran evaluadas bajo los criterios de la IUCN 2015. Ninguna se encuentra en la Resolución 0192 del 2014 (MADS), ni en el Libro Rojo de reptiles de Colombia (Castaño-Mora 2002). Dos especies (Iguana iguana y Clelia clelia) están listadas en el apéndice II del CITES, debido a su constante aprovechamiento comercial.

Mamíferos

En cuanto a la comunidad faunística de mamíferos para el AID en el ZHTP, se identificaron 6 especies de mamíferos tanto terrestres (pequeños y medianos) como voladores. Estas especies se encuentran agrupadas en 4 familias y 4 órdenes 44). Según lo reportado por Solari et al (2013), estas 6 especies representan sólo el 1,2% del total de los mamíferos que se han reportado para el territorio colombiano. El orden más diverso y abundante es Chiroptera (Murciélagos) con 3 especies (50% del total de especies), seguido por Cingulata (Armadillos y gures), Carnívora (felinos, cánidos, mustélidos y afines) y Rodentia (Roedores y afines) todos ellos representados por una 1 especie y un solo registro.

La totalidad de las especies registradas se encuentran dentro de la categoría de Preocupación Menor (LC) de la UICN 2015. Ninguna especie se encuentra listada en el Libro Rojo de mamíferos de Colombia (Rodriguez-Mahecha et al. 2006) ni en la Resolución 0192 del 2014 (MADS). Sólo 1 especies se encuentra incluida en el CITES.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	CITES	IUCN	Resolución 0192 (2014)	Libros rojos
CINGULATA	Dasypodidae	Dasypus novemcinctus	Gurre		LC	NL	NL
CHIROPTERA	Phyllostomidae	Artibeus phaeotis	Murciélago		LC	NL	NL
		Artibeus lituratus	Murciélago		LC	NL	NL
		Carollia perspicillata	Murciélago frutero		LC	NL	NL
RODENTIA	Sciuridae	Microsciurus mimulus	Ardita		LC	NL	NL
CARNIVORA	Procyonidae	Potos flavus	Perro de monte	Apéndice III	LC	NL	NL

*LC: Preocupación Menor; NL: No Listado

Para mamíferos en el AID de bioma OBA, se registraron 31 especies, 13 familias y 6 órdenes, cuya riqueza representa el 7.4% de las 471 referenciadas para Colombia por Alberico et al. 2000. El listado de las especies se encuentra en la Tabla 5.110 del documento técnico.

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

El orden Quiroptera apporto el mayor número de especies a la mastofauna de la zona con 15 especies, seguido por Rodentia con 7 especies, Carnívora con 4 especies, Didelphimorphia con 3 especies y por último los órdenes Cingulata y Perissiodactyla con 1 especie cada uno.

De las 31 especies, es endémica *Zygodontomys brunneus* que se distribuye en los valles de los ríos Magdalena, Cauca, Patía y Dagua, entre 350 y 1.300m.s.n.m. Soporta intervenciones de hábitat, sin embargo es vulnerable a la pérdida del mismo. Su presencia en zonas urbanas indica una alta tolerancia a la perturbación, pero sus poblaciones pueden declinar cuando los microhabitats vegetales dentro de las ciudades se reducen, debido a que compiten con especies invasoras de roedores. No se reportan especies bajo ninguna categoría de amenaza según la UICN y la Resolución 0192 del 2014 (MADS). Para CITES hay 3 especies incluidas en el apéndice (II) *Cerdocyon thous*, *Puma yagouaroundi* y *Pecari tajacu*, y una especie en el apéndice (III) *Potos flavus*.

Aves

De acuerdo con la información registrada en el documento técnico, para el AID en el bioma ZHTPse registró un total de 69 especies de aves, distribuidas en 16 órdenes, 31 familias. Representan el 2.6% de las 1903 especies de aves registradas para Colombia (Donegan et al. 2012). En la Tabla 5.99 del documento se encuentra el listado de las especies registradas para el AID del Zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato del proyecto de Construcción de la Línea de transmisión Calima-Bahía 115kV.

El orden de los Passeriformes (Aves cantoras) fue el más representativo con el 53,6% agrupando 14 familias, el cual es orden más diverso en el neotropico y ocupa gran variedad de habitas debido a su gran diversidad de hábitos alimenticios, además que la mayoría de sus especies son residente permanentes en Colombia (Salaman et al. (2008 y Remsem et al. 2015). La familia Thraupidae (Tangaras) cuenta con el mayor número de especies 10, lo que corresponde al 14.5% de las registradas, caracterizada por contener especies que ocupan diversos hábitats; varían desde bosques hasta zonas desprovistas de vegetación.

Según el estudio, de las especies encontradas en ADI no se registran especies endémicas. Por su parte de acuerdo con la UICN y la Resolución número 0192 del 10 de febrero de 2014 no se reportan especies bajo ninguna categoría de amenaza. De acuerdo a la Convención para el Comercio de Especies de Flora y Fauna Amenazadas (CITES), para el AID hay 8 especies incluidas en el apéndice (II) las cuales pertenecen a la Familia Accipitridae (*Rupornis magnirostris*, *Pandion haliaetus*), Trochilidae (*Amazilia tzacatl*, *Chlorostilbon mellisugus*, *Glaucis aeneus*, *Phaethornis yaruqui*), Falconidae (*Milvago chimachima*) y Psittacidae (*Pionus menstruus*)

Se afirma que de las especies registradas para el AID, 3 especies son migratorias boreales, lo que representa el 1.8% del total de las especies observadas, *Pheucticus ludovicianus*, *Piranga rubra* y *Setophaga petechia*; estas especies a finales de septiembre comienzan a llegar al país y permanecen hasta el mes de abril (Hilty y Brown 1986, McMullan et al. 2010).

De otra parte, para el AID del bioma OBA, se registraron 128 especies de aves, distribuidas en 17 órdenes, 37 familias, las cuales representan el 6.7% de las 1903 especies de aves confirmadas para Colombia (Donegan et al. 2013). En la Tabla 5.108 del documento se encuentra el listado de las especies registradas para el AID del Oroboma Bajo de los Andes del proyecto de Construcción de la Línea de transmisión Calima-Bahía 115kV.

Del mismo modo, para este bioma (OBA), el orden de los Passeriformes (Aves cantoras) fue el más representativo con el 61,7% de la avifauna registrada. De las 128 especies 3son endémicas (*Ortalis columbiana*, *Picumnus granadensis* y *Myiarchus apicalis*), las que se distribuye entre los 800-2200m y 500-2300m respectivamente, y se distribuyen en el valle interandino del río Rauca y Magdalena. No se reportan especies bajo ninguna categoría de amenaza según la UICN y la Resolución 192 del 2014 (MADS). Según CITES hay 13

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

especies incluidas en el apéndice (II) las cuales son: *Geranoetus polyosoma*, *Rupornis magnirostris*, *Amazilia saucerrottei*, *Amazilia tzacatl*, *Anthracothonax nigricollis*, *Chalybura buffonii*, *Chlorostilbon melanorhynchus*, *Falco sparverius*, *Milvago chimachima*, *Forpus conspicillatus*, *Pionus chalcopterus*, *Pionus menstruus* y *Psittacara wagleri*.

Distribución cualitativa de las especies de fauna versus las coberturas a lo largo del gradiente altitudinal

El área que comprende el ZHTPA presenta un gradiente altitudinal aproximado entre los 100 y los 600 m.s.n.m, de igual manera se presenta una gran cantidad (en términos de área) de coberturas densas (Bdaf: Bosque denso alto de tierra firme, Baaf: Bosque abierto alto de tierra firme). Lo anterior permite que varias especies de animales con afinidad por ecosistemas densos se vean favorecidos dada la conectividad aparente que presenta dicha zona en el AID y el AII. Dicha conectividad permite que se presente un continuo físico en los hábitats disponibles, y esto se vea reflejado en las interacciones de tipo ecológico que lleven a cabo las especies. Así por ejemplo, se constituye en un elemento crucial para el desarrollo del nicho ecológico, permitiendo una dispersión local y con ello el flujo de genes entre poblaciones contiguas, siendo particularmente importante en mamíferos de gran tamaño; el forrajeo en búsqueda de alimento se pueda dar de forma selectiva, permitiendo una optimización de energía invertida ya que para algunas especies la conectividad de los hábitats permite que los costos asociados a la búsqueda de alimento sean significativamente menores al considerar la obtención del mismo; y los procesos reproductivos permiten un efectivo reclutamiento ya que la prole obtenida se va a ver beneficiada porque los números (número de individuos) en teoría no excedería la capacidad de carga del ambiente, partiendo de la calidad, extensión y conectividad de las coberturas boscosas existentes en el área.

Por otra parte, el área que comprende el OBA presenta un gradiente altitudinal aproximado entre los 600 y los 1600 m.s.n.m, que consiste en un paisaje heterogéneo conformado en igual medida por coberturas densas (Bdaf: Bosque denso alto de tierra firme, Baaf: Bosque abierto alto de tierra firme, Bfpc: Bosque fragmentado con pastos y cultivos), abiertas y semi-urbanas (Vs: Vegetación secundaria, Área: Arbustal abierto esclerófilo, Hza: Herbazal abierto, Mcpe: Mozaicos de cultivos, pastos y espacios naturales, Cp: Cultivos permanentes, Pco: Plantación de coníferas, Platl: Plantación de latifoliadas, Pa: Pastos arbolados, Pe: Pastos enmalezados, Pl: Pastos limpios).

Aunque comparativamente con el ZHTPA, en el OBA se presenta un mayor gradiente altitudinal (aproximadamente 1000 m), lo cual en teoría facilita la existencia de diferentes hábitats y con ello la colonización y permanencia de gran cantidad de especies con diferentes requerimientos, la conectividad es significativamente más baja, ya que se observan fragmentos que no presentan un continuo ya que la matriz de paisaje se encuentra más intervenida. Lo anterior denota condiciones menos propicias, dado aspectos fundamentales que afectan determinantemente gran cantidad de organismos como el efecto de borde.

Dicho fenómeno afecta en la medida en que las especies no toleren cambios microclimáticos como la transformación en la intensidad del viento, radiación solar, porcentaje de humedad, entre otros. Es bien documentado el hecho, que los efectos de borde bióticos tienen que ver con la reducción de poblaciones de especies que no soportaron cambios abruptos, no obstante dichos cambios favorecen otras especies (en su mayoría exóticas) dada la capacidad de adaptabilidad de las mismas.

Ecosistemas acuáticos

- Quebrada La Cascada (E1): Dada las características edáficas y geológicas de la zona, el sustrato está compuesto principalmente por grava (0.2cm-5cm), Piedra (>5cm) y rocas grandes; lo cual es normal para las zonas altas de las cordilleras; este tipo de hábitats ofrecen estabilidad y gran heterogeneidad espacial para el establecimiento de los organismos acuáticos.

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

- Quebradas El Tamboral (E2) y El Bosque (E3): Se encuentran dentro de la Vereda La Belmira, corregimiento de Zabaletas. Ofrece gran cantidad de microhábitats que son el refugio de una gran variedad de macroinvertebrados acuáticos los cuales sirven de alimento a las comunidades ícticas
- Quebrada La Reina (E4): El tramo de estudio se encuentra ubicado en la vereda La Reina, municipio de Dagua. Por ser un ecosistema natural con una cobertura conservada presentó acumulación de materia orgánica en forma de hojarasca, la cual es importante para los individuos del grupo de los peces por ser una zona de alimentación
- Quebrada Aguacatico (E5): Este cuerpo de agua presenta aguas ligeramente turbias. Según se afirma, esta característica es ocasionada por dos factores, el primero la pluviosidad de la zona, además de los procesos de extracción del sustrato con fines aprovechamiento mineros generando disminución en la penetración lumínica al aumentar la turbidez, afectando el desarrollo de las algas bentónicas la cual sirven de alimento para los peces raspadores u omnívoros.

Los procesos de oxidación de la materia orgánica, sumados a la exposición al agua de los minerales presentes en el sedimento por la remoción del sustrato acidifican el agua provocando estrés en los individuos acuáticos, afectando sus abundancias, sus tallas y en mayor medida puede causar la muerte.

Ictiofauna

De acuerdo con los resultados presentados para el Orobioma Bajo de los Andes en los cuerpos de agua (quebradas La Cascada, El Tamboral, El Bosque y La Reina) en se registraron 8 géneros de los 16 reportados para la zona, 7 familias de las 10 establecidas en la línea base y 4 de los 5 órdenes registrados en la información de fuentes secundarias. Según se afirma en el documento técnico, estos resultados indican que la mayoría de las especies encontradas exhiben poca movilidad y presentan comunidades estables, sin embargo el bajo porcentaje de capturas de las diferentes organismos nos puede indicar un efecto de pérdida de especies por alteración del ecosistema acuático debido a problemas ligados a la antropización, como contaminación de las aguas por nutrientes, fertilizantes, el cambio del flujo de las quebradas y en su dinámica hídrica. Entre las especies registradas se encuentran *Trichomycterus striatus*, *Trichomycterus chapmani*, *Astroblepus chotae*, *Astroblepus cyclopus* y *Astroblepus sp*

Por su parte, para el Zonobioma Húmedo Tropical del Pacífico y El Atrato en el cuerpo de agua (Aguacatico) se registraron 5 géneros donde *Astyanax sp* fue el más abundante con el 41%, seguido por el género *Lebiasina sp* (Characiformes: Lebiasinidae) con el 24%, mientras que el 12% de la abundancia relativa le correspondió a los géneros *Poecilia sp* (Cyprinodontiformes: Poeciliidae) y *Bryconamericus sp* y *Sternopygidae sp* le correspondió el 6%

En síntesis para todas las estaciones evaluadas, la mayoría de las especies que se capturaron son torrentícolas., las cuales presentan adaptaciones especiales tales como: a) Ventosas bucales que les permiten adherirse a las rocas y remontar los cauces, por ejemplo; los *Astroblepidae* y los *Trichomycteridae* poseen odontodes operculares que les permiten fijarse a las rocas (Briñes-Vasquez, 2004, Ortega-Lara et al, 2000). En los dos casos, se tratan de peces que viven en el fondo de los cuerpos de agua, de un tamaño mediano o pequeño, que además tienen vejigas hidrostática reducidas o atrofiadas para aumentar la densidad corporal (Lowe-McConnell, 1987).

Igualmente este grupo de peces ascienden a través de los cuerpos de agua aprovechando la capa de agua más profunda donde la corriente es mínima a causa de la fricción del cauce, permitiéndoles llegar a mayores altitudes. Las poblaciones de estos organismos fueron

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

abundantes en todas las cuencas hidrográficas del Alto Cauca, pero actualmente están diezmadas debido a la contaminación, destrucción de la vegetación ribereña e introducción de especies exóticas (Maldonado-Campo et al, 2005).

3.5.3 Componente socioeconómico

De acuerdo con la documentación presentada para la caracterización del componente socioeconómico, se tuvo en cuenta el Área de Estudio Social (AES) compuesto por los municipios Calima-El Darién, Restrepo, Dagua y Buenaventura del departamento del Valle del Cauca.

Aspectos demográficos

En los municipios de Buenaventura, Calima, Dagua y Restrepo, la población total suma 468.165, teniendo en cuenta las proyecciones del DANE para el año 2015, en las que las cifras de población se dividen por cabecera urbana y resto. De acuerdo con los datos del DANE (2005) la población total para cada municipio es la siguiente:

Tabla 17. Población total en los municipios del AES

Municipio	Cabecera	Resto	Total
Buenaventura	365.607	34.012	399.619
Calima	9.363	6.400	15.763
Dagua	8.113	28.287	36.400
Restrepo	9.091	7.136	16.227

Fuente. DANE, 2005. Tabla 5.121 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Según como se expone en el documento técnico, para las condiciones de vida para cada uno de los municipios de acuerdo con el DANE, se presenta el porcentaje de población con Necesidades Básicas Insatisfechas –NBI- elaborado a partir del Censo del 2005. Este indicador plantea que la población que no alcanza un umbral mínimo es pobre o se encuentra en condición de miseria.

Aspectos económicos

De acuerdo con el documento técnico, con base en el Censo 2005 del DANE, las actividades económicas y el respectivo porcentaje de establecimientos dedicados a estas actividades en los municipios del AES son los siguientes:

Tabla 18. Actividades económicas en el AES

Municipio	Actividad económica			
	Industria	Comercio	Servicios	Otras actividades
	%			
Buenaventura	7,7		32	10,6
Calima	9,9	50,8	34,3	5
Dagua	9,5	56	32,6	1,9
Restrepo	12,2	53,2	25,7	8,8

Fuente. DANE, 2005. Tabla 5.131 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Servicios públicos

De acuerdo con el documento técnico, la cobertura de servicios públicos de energía eléctrica, alcantarillado, acueducto y Teléfono en los municipios del aes, tomando como base los datos del DANE(2005), el Anuario Estadístico de Antioquia y el Sistema Único de Información (SUI), son los siguientes:

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Tabla 19. Porcentaje de cobertura de servicios públicos en el AES

Municipio	Servicio									
	Energía eléctrica		Alcantarillado		Acueducto		Gas natural		Teléfono	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Buenaventura	90,1	9,9	59,6	40,4	75,9	24,1	0	100	31,8	68,2
Calima	94,8	5,2	69,9	30,1	86,6	13,4	0	100	23,1	76,9
Dagua	93,5	6,5	52,3	47,7	82,9	17,1	0	100	22,9	77,1
Restrepo	97	3	70,4	29,6	91,7	8,3	0	100	21,3	78,7

Fuente. DANE, 2005.Tabla 5.124 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Dimensión cultural

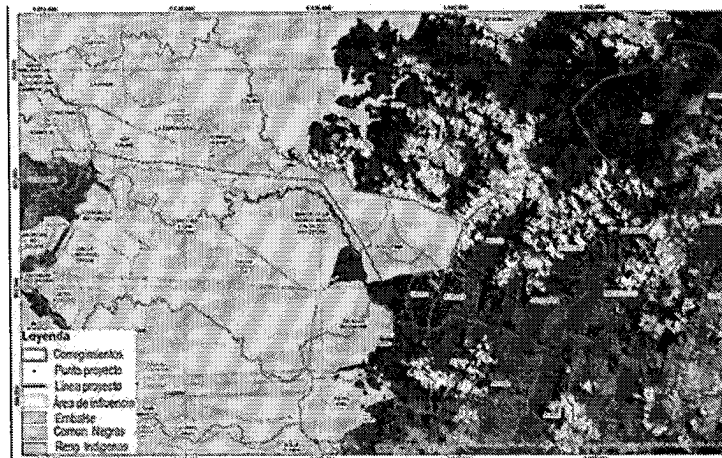
Para el AES, en el área de influencia directa como la indirecta coincide y se circunscriben a los territorios de las comunidades descritas en la siguiente tabla:

Municipio	Comunidad No Étnica	Corregimiento / Vereda
Calima–El Darién	Madroñal	Madroñal
Municipio	Comunidad Étnica	Corregimiento / Vereda
Buenaventura	CCCN Mayor de la Cuenca Media y Alta del Río Dagua.	Corregimientos Cisneros XIX y Córdoba XVIII / Veredas La Triana, Zaragoza, Bendiciones, Km 40, El Salto y La Delfina.
Buenaventura	CCCN Córdoba y San Cipriano	Corregimientos Cisneros XIX y Córdoba XVIII / Veredas Córdoba, San Cipriano y Santa Elena.
Buenaventura	CCCN La Esperanza	Corregimeinto Córdoba XVIII / Vereda La Esperanza
Buenaventura	CCCN Cuenca Baja del Río Bajo Calima.	Corregimeinto XVIII / Veredas Las Brisas, el Crucero, Villa Estella, San Isidro, El Guadual, Trojita, Ceibito, Bajo Calima, Nueva Esperanza y Km 9
Buenaventura	CCCN La Caucana	Gamboa Corregimeinto II / Vereda La Caucana
Buenaventura	CCCN vereda Gamboa	Corregimiento Gamboa II
Dagua	CCCN Trapiche Carrizales y Corregimiento Zabaletas	Corregimiento Zabaletas / Veredas El Trapiche, Carrizales y, La Guaira, La Belmira, Bellavista, La Albania.
Buenaventura	CCCN Alto Río DAGUA Pacífico Cimarrones de Cisneros.	Correguimiento Cisneros / Veredas El Carmelo, Pueblo Nuevo, Cisneros, el Credo, Media Luna, Sombrerillos y Planadas.
Buenaventura	Resguardo Indígena La Delfina	Corregimiento XVIII / Cabildo Nasa Kiwe y Cabildo Embera Chamí)
Dagua	CCCN del Corregimiento Loboguerrero	Corregimiento Loboguerrero / Veredas La Yolomba, La Chapa, La Victoria, La Reina, La Guinea, aguas Lindas y Zelandia

Las comunidades no étnicas son los campesinos del municipio de Calima-El Darién y las comunidades étnicas, organizadas en los Consejos Comunitarios son las comunidades afrocolombianas y resguardos para los indígenas en los municipios de Buenaventura y Dagua. La ubicación en el territorio respecto al proyecto de transmisión de energía Calima – Bahía es el siguiente:

Figura 10. Mapa del área de influencia socioeconómica y cultural

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"



Fuente. Figura 5.154 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015.

En consideración a que dentro de las áreas de influencia del proyecto de transmisión de energía Calima – Bahía se localizaron comunidades afrocolombianas y resguardos indígenas, la empresa adelantó la consulta previa, anexando los soportes correspondientes en la documentación allegada. En el estudio se desarrolla la caracterización de cada una de las comunidades afrocolombianas e indígena, que están directamente vinculadas con el Proyecto.

3.6 AMENAZAS Y SUSCEPTIBILIDAD AMBIENTAL

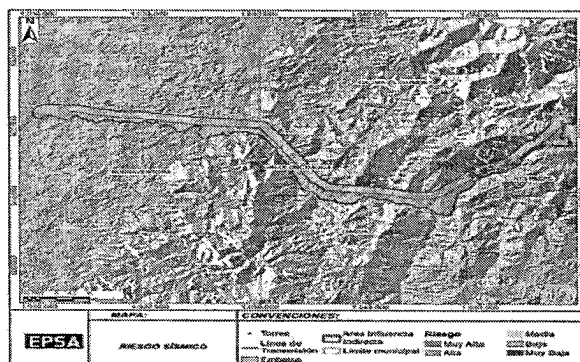
Amenaza sísmica

De acuerdo como se señala en el documento técnico, con base en el estudio de la Asociación de Ingeniería Sísmica (AIS, 1996 en Garzón, 2011) y del Mapa Nacional de Amenaza Sísmica (2010), se encontró que el ASS para el proyecto de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía, se encuentra en una zona de amenaza sísmica alta, la cual está definida como "las regiones donde se esperan temblores muy fuertes con valores de aceleración pico efectiva mayores de 0.20 g" (Ingeominas, 2004 en Garzón, 2011).

En cuanto a la evaluación de la vulnerabilidad sísmica para el ASS, los resultados muestran que la categoría de vulnerabilidad sísmica baja es la que representa mayor representatividad espacial en el área a sustraer (65.92%), seguida de la categoría de vulnerabilidad sísmica alta con un 22,04%, vulnerabilidad sísmica muy alta con un 11,89% y vulnerabilidad sísmica media con 0,15%.

A partir de la combinación de la amenaza y vulnerabilidad, se estimó el riesgo sísmico del área a sustraer, en el cual como resultado se encontró que la categoría de riesgo sísmico medio es la que representa mayor representatividad espacial en el área a sustraer (65,90%), seguida de la categoría de riesgo sísmico alto con un 22,21%.

Figura 11. Mapa de riesgo sísmico del ASS



"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

Fuente. Figura 6.3 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Según se indica en el documento, las torres ubicadas en las zonas de muy alto riesgo del área a sustraer son 16 y son las siguientes: CB-011, GB-012, CB-015, CB-016, CB-017, CB-018, CB-019, CB-020, CB-021, CB-025, CB-048, CB-049, CB-052N, CB-053N, CB-060 Y CB-096.

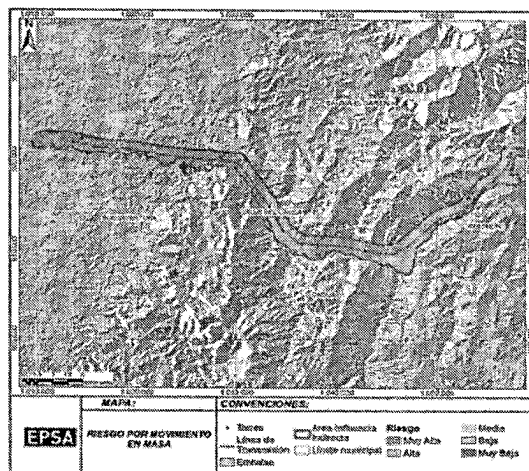
Amenaza por remoción en masa

Con base en los resultados presentados se tiene que para el ASS, la amenaza media es la que presenta el mayor porcentaje de área, siendo esta del 71,76%, seguida por amenaza alta (23,95%), amenaza baja (4,26%) y muy baja (0,03%).

En cuanto a la evaluación de la vulnerabilidad por remoción en masa para el ASS, los resultados presentados muestran que la categoría de vulnerabilidad baja es la que representa mayor representatividad espacial en el área a sustraer (62,49%), seguida de la categoría de vulnerabilidad alta con un 22,12%, vulnerabilidad muy alta con 11,12%, vulnerabilidad muy baja con 4,13% y vulnerabilidad media con 0,14%.

A partir de la combinación de la amenaza y vulnerabilidad, se estimó el riesgo por remoción en masa del área a sustraer, en el cual como resultado se encontró la categoría de riesgo bajo es la que representa mayor representatividad espacial en el área a sustraer (49,36 %), seguida de la categoría de riesgo alto con un 25,11%.

Figura 12. Mapa de riesgo por movimiento en masa en el ASS



Fuente. Figura 6.6 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Según se indica en el documento, las torres ubicadas en las zonas de alto riesgo del área a sustraer son 35 y son las siguientes: CB-001, CB-004, CB-006, CB-007, CB-008, CB-009, CB-010, CB-013, CB-014, CB-022, CB-023, CB-024, CB-026, CB-027, CB-028, CB-029, CB-030, CB-031, CB-032, CB-033, CB-034, CB-035, CB-036, CB-037, CB-038, CB-040, CB-041, CB-042, CB-048, CB-049, CB-050, CB-052N, CB-057, CB-060, CB-062.

Amenaza por riesgo volcánico

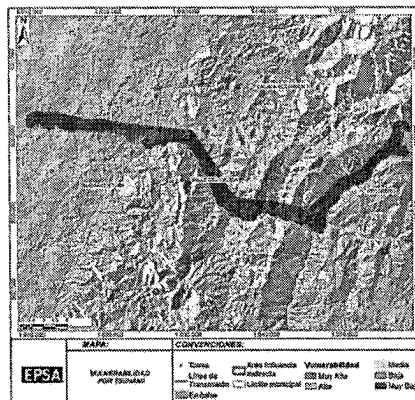
De acuerdo con el documento técnico, el área de influencia del proyecto de sustracción "no se encuentra" dentro de los límites de amenaza de ningún volcán identificado por los observatorios vulcanológicos, ya que según el mapa de amenaza volcánica de Colombia los volcanes más cercanos al departamento del Valle del Cauca son, al nororiente el Volcán Cerro Machín y al suroriente el Volcán Nevado del Huila.

Amenaza por Tsunamis

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

Según el análisis realizado por el peticionario, se estableció que la zona de influencia del proyecto de la Línea de transmisión Calima – Bahía, no presenta amenaza por tsunamis. Así mismo, debido a la localización geográfica y distancia al mar, solo podría verse afectado si se presentaran olas mayores a 44 m; escenario poco probable según los registros de alturas presentadas en los tsunamis generados en el mar Pacífico como el de Tumaco en 1979, con olas de aproximadamente 5 m.

Figura 13. Mapa de vulnerabilidad por tsunamis en el ASS



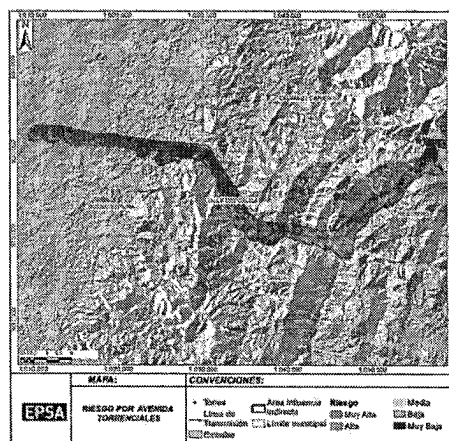
Fuente. Figura 6.11 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Amenaza por avenidas torrenciales

De acuerdo como se señala en el documento técnico, con base en metodología cualitativa basada en la evaluación multicriterio (Montoya Jaramillo et al., 2009), se encontró que el ASS para el proyecto de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía, presentan valores de amenaza predominantemente bajos del 86,99% y amenaza media del 13,01%. En cuanto a la evaluación de la vulnerabilidad por avenidas torrenciales para el ASS, los resultados muestran que la categoría de vulnerabilidad por avenidas torrenciales muy baja es la que representa mayor representatividad (87,04%), seguida de la categoría de vulnerabilidad baja con un (5,89%), vulnerabilidad alta con un (3,84%) y vulnerabilidad muy alta con (3,23%).

A partir de la combinación de la amenaza y vulnerabilidad, se estimó el riesgo por avenidas torrenciales del área a sustraer, en el cual como resultado se encontró que la categoría de riesgo muy bajo es la que representa mayor representatividad espacial con (59.88%), seguida de la categoría de riesgo bajo con un (26,76%).

Figura 14. Mapa de riesgo por avenidas torrenciales del ASS



Fuente. Figura 6.16 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Según se indica en el documento, las torres ubicadas en las zonas de alto riesgo del área a sustraer son 14 y son las siguientes: CB-011, CB-012, CB-013, CB-015, CB-016, CB-030, CB-033, CB-039, CB-040, CB-041, CB-043, CB-044, CB-057, y CB-060.

3.7 ANALISIS AMBIENTAL

El análisis ambiental se desarrolla en el documento técnico por parte del peticionario a través de la condición de los ecosistemas sin proyecto y con proyecto:

Condición de los ecosistemas “Sin Proyecto”:

Para este escenario se realizó una identificación y análisis de los servicios ecosistémicos que presta el área de reserva, teniendo en cuenta las interacciones de los diferentes componentes de los ecosistemas y su papel en el mantenimiento de los servicios ecosistémicos

- Interrelaciones abiótico-biótico:

De acuerdo como es analizado, se indica que para Odum (1997), el ecosistema incluye tanto a los organismos como al medioambiente abiótico, de tal manera que los primeros influyen sobre las propiedades del segundo y viceversa. Los factores abióticos comprenden la acción recíproca de agentes físicos y químicos, siendo los principales la altitud, el régimen de lluvias, la temperatura, la luz, el viento, nutrientes químicos, pH (Nebel y Wriqh, 1999). Las diferentes respuestas a los factores ambientales determinan qué especies ocupan determinados ecosistemas; las comunidades bióticas permanecen en donde las condiciones medioambientales son óptimas o se encuentran dentro del límite de tolerancia.

Estas variables ambientales han permitido que zonas como el Chocó Biogeográfico, sitio donde se encuentra ubicada el área del proyecto, posea una gran diversidad biótica, incluida la presencia de especies endémicas; por la concurrencia de varios factores, entre ellos el levantamiento de la Cordillera de Los Andes como factor de aislamiento, los refugios de la biota en los glaciares del Pleistoceno, la localización en la zona de transición entre Norte y Suramérica, comunicados en la región a través del Istmo de Panamá, su localización en la zona de calmas ecuatoriales, donde se presenta la mayor precipitación de todo el hemisferio y finalmente, la rápida transición de zonas de vida, desde los ecosistemas litorales hasta las formaciones andinas y subandinas en una franja no mayor a 60 km (Salas & Casas, 1993).

Bajo estas premisas, se identifican los siguientes servicios ecosistémicos prestados por las áreas boscosas y xerofíticas presentes en el área: Servicios de regulación (Regulación del clima local, retención de carbono y regulación de la erosión), y servicios de soporte (Formación de suelos, biodiversidad y ciclado de nutrientes)

- Interrelaciones fauna-flora:

El área de influencia del proyecto, pasa por la Reserva Forestal del Pacífico y por la Reserva Forestal Protectora Nacional del río Dagua y por ende por el Enclave Subxerofítico del río Dagua, considerado como un ecosistema de gran importancia ecológica. La región Pacífica posee una gran diversidad biológica, donde se encuentra alrededor de la mitad de las especies de mamíferos y aves del país, el 37% de las de reptiles, el 38% de los de anfibios y no menos del 30% de las de plantas superiores o vasculares. Adicionalmente el Enclave Subxerofítico, es un cañón profundo ubicado transversalmente en la vertiente occidental de la Cordillera Occidental, donde se ve influenciado por el efecto de «sombra de las lluvias», que impide la condensación de la humedad, por ende posee una biota menos rica en especies pero diferente a la de las zonas húmedas, y que en conjunto con la húmeda aumentan la diversidad biológica de toda el área (DIAZ M, J & GAST H.F., 2009).

Lo anterior hace evidente que el área por donde cruza la línea de transmisión eléctrica entre las subestaciones Calima y Bahía a 115, kV, ofrece una gran oferta alimenticia para la fauna

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

frugívora semillera y nectarívora presente en el área, interacción necesaria para que se logre un flujo genético entre diferentes fragmentos a partir del proceso de polinización y además para que las especies vegetales colonicen nuevas áreas a través del proceso de dispersión de semillas.

Bajo las anteriores premisas y de acuerdo con la biodiversidad registrada en el trabajo de campo, es que en el documento se señala que la provisión de algunos servicios ecosistémicos está relacionada con interacciones directas entre plantas y animales, en este caso la polinización y la dispersión de semillas.

- Interrelaciones hombre – entorno:

A partir del análisis de la reseña histórica, las dinámicas culturales actuales y las actividades económicas de la población en el área de influencia del proyecto para la sustracción, se identifican servicios ecosistémicos correspondientes a las categorías: servicios de aprovisionamiento, y servicios culturales, donde son relevantes tanto las valoraciones prácticas y utilitarias como las elaboraciones culturales de usos recreativos y espirituales.

De acuerdo con el documento, los servicios ecosistémicos que presta la reserva a las comunidades asentadas en el área conforme con estudio de caracterización socioeconómica adelantada, son los siguientes:

Servicios de aprovisionamiento:

Las actividades productivas de las comunidades étnicas y no étnicas vinculadas a este Proyecto están referenciadas como un legado ancestral que ha sido practicado de generación en generación, acomodándose a los diferentes procesos de transformación de su entorno. Generalmente estas actividades son transmitidas por algún miembro de la familia, entre ellos las figuras maternas y paternas, así como abuelos y hermanos lo que significa el gran acervo cultural e importancia que tiene la familia entre estas comunidades para la construcción de la forma de vida de las nuevas generaciones.

A continuación se destacan los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento: alimentos, establecimiento de cultivos, la cacería, la pesca, cría de especies menores, aprovisionamiento del agua, productos forestales maderables, productos forestales no maderables, plantas medicinales y minería.

Servicios culturales:

Los sistemas tradicionales de conocimiento sobre la biodiversidad constituyen un conjunto complejo y socialmente regulado de valores, conocimiento, prácticas, tecnologías e innovaciones, desarrollado históricamente por los pueblos y comunidades en su relación con la biodiversidad de la cual dependen de manera directa para poder vivir. Estos saberes sobre la biodiversidad se ven expresados en la recolección y transformación de productos silvestres, la agricultura tradicional, las actividades pecuarias, la medicina natural, la caza y la pesca, todas ellas actividades desarrolladas por las comunidades para garantizar su propia subsistencia (Sánchez 2003, la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos). Culturalmente la valoración de estos recursos no obedece solo a un propósito utilitarista y de racionalidad económica, puesto que en el proceso de construcción de identidad, estas comunidades encontraron que su territorio se compone de elementos que trascienden la valoración monetaria y son muy importantes en tanto legitiman su historia y particularidad cultural.

A continuación se destacan los servicios ecosistémicos culturales: enriquecimiento espiritual, belleza escénica, recreación y turismo y reflexión e inspiración artística e intelectual.

Condición de los ecosistemas "Con Proyecto":

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

Para el escenario con proyecto, en el documento se presenta un análisis de las posibles afectaciones que puede generar o potenciar la presente sustracción, basados en la descripción técnica del proyecto y el diagnóstico del estado actual de los ecosistemas, entre otros aspectos.

- Frente a la potencial alteración de la fauna y la flora y los servicios ecosistémicos prestados, se indica que los efectos de la fragmentación que generan las obras asociadas al ASS, se relacionan más con el riesgo de colisión, pues por el área a intervenir al interior de la servidumbre y la construcción de nuevos acceso, no se limitaría la movilidad de la fauna entre fragmentos, y por ende no se limitaría la dispersión de semillas y el proceso de polinización, lo que aseguraría el flujo genético de la fauna y la flora del área.*
- Frente a la potencial afectación de la red hidrológica e hidrogeológica, se indica para las aguas superficiales que la ubicación de los sitios de torre no tiene influencia directa sobre los cauces de agua presentes en el área de influencia indirecta, directa y a sustraer. Además, los sitios de torre no se encuentran en zonas de nacimiento. Para el paso de los drenajes que pueda interceptan algunos accesos se considerará la adecuación de pasos aéreos provisionales en madera, sin necesidad de realizar obras civiles o hidráulicas.*

Por su parte para aguas subterráneas, las actividades relacionadas con el proyecto no presentarán una interacción directa con el recurso hídrico subterráneo, por cuanto se manifiestan las siguientes razones: Cerca del 75% del corredor de la línea atraviesa zonas que son consideradas de bajo a muy bajo interés hidrogeológico debido a la baja capacidad para transportar y almacenar agua de las unidades geológicas aflorantes a la largo de dicho corredor; No existen en el área atravesada por el corredor acuíferos que sean reconocidos a nivel nacional o regional como que prestan un importante servicio de aprovisionamiento de agua a poblaciones o comunidades aledañas; El corredor de la línea no atraviesa zonas de recargas de acuíferos y por lo tanto, el proyecto no implica una afectación a la recarga natural del sistema acuífero; La profundidades de cimentación son supremamente bajas (menor a 3 m), lo que implica que ella no alcanzan los niveles piezométricos; El proyecto no tiene contemplado bombeos ni extracciones de aguas subterráneas que afecten la dinámica del flujo natural del agua en el suelo; y el proyecto no contempla la descarga la suelo o al subsuelo de carga contaminante que pudiera, eventualmente, contaminar el acuífero, por lo que el riesgo a la contaminación es nulo.

- Frente al potencial aumento de amenazas naturales en el área, se señala que con respecto a la amenaza por eventos sísmicos, volcánicos y por tsunamis; se concluye que el grado de afectación por estos tres tipos de eventos, son independientes a la intervención que se realice en el área del proyecto, lo que implica que no pueden verse potenciadas por el desarrollo del mismo.*

Por otro lado, respecto a la amenaza por procesos de remoción en masa, según se indica la situación es diferente, ya que ésta depende de diferentes factores como la pendiente, la geología, las estructuras geológicas (fallas) y las coberturas vegetales (usos del suelo). Este último aspecto, es el que tendría que ver con intervención directa del proyecto en lo referente a la adecuación de las áreas para la construcción de los sitios de torre, franja de un metro de ancho al interior de la servidumbre y accesos de 1 metro de ancho.

En este tipo de intervenciones se desarrolla a la par un plan de obras preventivas y de mitigación a los posibles procesos erosivos que se puedan generar en las obras de construcción de sitios de torre, igualmente se contempla la recuperación y manejo de procesos activos o latentes identificados durante el desarrollo del proyecto.

De acuerdo como se afirma en el documento técnico, se deben llevar a cabo medidas de manejo ambiental para la prevención, control y conservación de las zonas que puedan presentar fenómenos, con lo cual la probabilidad del aumento en la ocurrencia de movimientos en masa durante el desarrollo de las intervenciones, será baja. Entre las

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

medidas descritas se encuentran: Cunetas, canalización de aguas, tanques de almacenamiento y disipadores de energía (obras hidráulicas); Coronas, revegetalización, muros de contención, trinchos, etc; para el manejo de taludes; Coronas, trinchos, muros de gaviones, filtros, entre otras; para la recuperación y manejo de procesos erosivos activos; En los casos en los que se identifiquen altos grados de inestabilidad donde se tenga planeado intervenir, se desarrollarán estudios geotécnicos para tomar las medidas respectivas de mitigación;

- *Frente al potencial de conectividad ecológica en el AII y AID, según se indica, con base en el estudio realizado y los registros que se tienen para otros países, se infiere que los efectos de la fragmentación que generan las obras asociadas al ASS, estarán relacionados con el riesgo a colisión. Por el área a intervenir para la apertura de servidumbre y construcción de nuevos acceso, no se ocasionara que se limite la movilidad entre fragmentos.*

Al no presentarse un efecto significativo en la movilidad de fauna como consecuencia de la conformación de la servidumbre y la construcción de nuevos accesos, no se espera que se produzcan modificaciones en la dispersión de semillas que puedan afectar los flujos genéticos de las especies de flora.

3.8 ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

De acuerdo con lo señalado en el documento técnico, para determinar la sensibilidad ambiental se partió de los resultados de la caracterización y la identificación de elementos ambientalmente críticos y su relación con el funcionamiento de los sistemas naturales en el área a sustraer del proyecto. Es así que se definieron tres niveles de sensibilidad:

- *Sensibilidad Alta: La respuesta del elemento a cualquier intervención significa cambios substanciales en el funcionamiento del sistema. Implica aquellas áreas sensibles con un alto potencial de degradación o deterioro. En la medida en que el potencial de deterioro disminuye, se reduce igualmente la sensibilidad ambiental.*
- *Sensibilidad Media: El elemento responde a la intervención con cambios que pueden ser mitigados.*
- *Sensibilidad Baja: Los cambios debidos a la intervención son leves y el elemento puede responder a ellos sin necesidad de medidas específicas de manejo.*

Con base en lo anterior, se desarrolló la zonificación de manejo de acuerdo con las siguientes categorías de manejo:

- *Áreas de exclusión: Esta zona corresponde a áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto. Se considera que el criterio de exclusión está relacionado con la fragilidad, sensibilidad y funcionalidad socio-ambiental de la zona; de la capacidad de autorrecuperación de los medios a ser afectados y del carácter de áreas con régimen especial. De acuerdo con el estudio, para ninguno de los componentes hay áreas bajo esta clasificación.*
- *Áreas de intervención con restricciones: Son áreas donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socio-ambiental de la zona. En lo posible deben establecerse grados y tipos de restricción y condiciones de las mismas. Para el proyecto se definieron tres tipos de restricción: Áreas de Intervención con Restricción Alta, Áreas de Intervención con Restricción Media y Áreas de Intervención con Restricción Baja. Las áreas de intervención con restricción alta para cada componente identificadas en el estudio corresponden a las siguientes:*

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Aspectos Físicos	Aspectos Bióticos	Aspectos Socioeconómicos
Clase agrológica VII y VIII	Las coberturas que poseen una mayor importancia en la dinámica y conservación de los ecosistemas del Chocó Biogeográfico, entre ellas el Bosque denso por ser una cobertura que aún no ha sido intervenida siendo el refugio de una gran parte de la biota del área; los arbustales y herbazales porque a pesar de encontrarse muy intervenidos, corresponden a formaciones xerofítica con muy baja representatividad en el país; los bosques abiertos y fragmentados y la vegetación secundaria alta porque a pesar de estar intervenidas, conserva gran parte de los servicios Ecosistémicos del área, así como los ríos y cuerpos de agua artificiales, los cuales se constituyen como elementos importantes en las dinámicas locales de la fauna vertebrada	Población está plenamente identificada como población afrodescendiente e indígena y se auto reconocen como grupos étnicos con derecho propio y tienen fuertes lazos de dependencia con su territorio y el aprovechamiento de sus recursos naturales (CCCN Mayor de la Cuenca Media y Alta del río Dagua, CCCN Córdoba y San Cipriano, CCCN La Esperanza, CCCN Cuenca Baja del Río Bajo Calima, CCCN La Caucana, CCCN vereda Gamboa, CCCN trapiche Carrizales y Corregimiento Zabaletas, CCCN Alto Río DAGUA Pacífico Cimarrones de Cisneros, Resguardo Indígena La Delfina y CCCN del Corregimiento Loboguerrero).
Precipitación > 2.500 mm/año		
Amenaza naturales categoría alta		
Distancia a cuerpos de agua < 50m		
	Coberturas boscosas, identificadas como áreas prioritarias para varias especies de fauna	Comunidades del área de influencia que están organizados en Consejos Comunitarios con Juntas que son reconocidas y validados por la comunidad, tienen Planes de vida para sus comunidades con elementos claros frente a su arraigo y referente histórico y, que responden a un proceso social intencionado en la defensa de su identidad como comunidad étnica (CCCN Mayor de la Cuenca Media y Alta del Río Dagua, CCCN Córdoba y San Cipriano, CCCN La Esperanza, CCCN Cuenca Baja del Río Bajo Calima, CCCN Alto Río DAGUA Pacífico Cimarrones de Cisneros y Resguardo indígena La Delfina).
	Área de la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Vega	
	Área de la Reserva Natural de la Sociedad Civil San Rafael.	

Las áreas de intervención con restricción media para cada componente identificadas en el estudio corresponden a las siguientes:

Aspectos Físicos	Aspectos Bióticos	Aspectos Socioeconómicos
Clase agrológica VI	Coberturas asociadas a espacios más abiertos y que evidencian procesos antrópicos, a pesar de ser coberturas más insipientes cumplen un papel fundamental en la conectividad de los fragmentos boscosos (Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales; Mosaico de pastos con espacios naturales; Mosaico de cultivos con espacios naturales; Plantación de Latifoliadas; Plantación de Coníferas y Vegetación secundaria baja).	Comunidades del área de influencia directa donde sus miembros están en proceso de reconocimiento como comunidades étnicas, se encuentran adelantando trámites de titulación colectiva de sus territorios y mantienen vínculos discontinuos de relacionamiento, hacen un aprovechamiento de los recursos naturales de acuerdo con sus necesidades y viven ocasionalmente en su territorio Sensibilidad media en el nivel de organización política de las comunidades étnicas (No se presentan comunidades en este rango).
Precipitación 1.800 - 2500 mm/año		
Amenazas naturales categoría media.		
Distancia a cuerpos de agua (50 – 100 m)		
	Área de la Reserva Forestal del Pacífico y área de la Reserva Forestal Protectora Nacional del río Dagua	Comunidades del área de influencia que están organizados en Consejos Comunitarios con Juntas que son reconocidas y validados por la comunidad, no tienen Planes de vida para sus comunidades aunque cuentan con elementos claros frente a su arraigo y referente histórico y, que responden a un proceso social intencionado en la defensa de su identidad como comunidad étnica (CCCN La Caucana, CCCN vereda Gamboa, CCCN Corregimiento Zabaletas, CCCN del Corregimiento Loboguerrero)

Las áreas de intervención con restricción baja para cada componente identificadas en el estudio corresponden a las siguientes:

Aspectos Físicos	Aspectos Bióticos	Aspectos Socioeconómicos
Embalses y ríos	Coberturas caracterizadas por estar muy intervenidas, con una baja complejidad estructural donde la presencia de individuos arbóreos es ocasional (Pastos limpios, Pastos arbolados, Pastos Enmalezados,	No hay reconocimiento de la presencia de comunidades étnicas: no hay Consejos Comunitarios de Comunidades Negras y/o Resguardos indígenas. Por tanto no hay organizaciones de comunidades
Precipitación < 1.800 mm/año		
Amenaza naturales		

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

categoría baja	Mosaico de pastos y cultivos, Cultivos permanentes).	étnicas (Población vereda Madroñal municipio Calima-Darien).
Distancia a cuerpos de agua > 100 m	Áreas por fuera de reserva	

- **Áreas de intervención sin restricciones:** Corresponde a áreas donde se puede desarrollar el proyecto, por no presentar restricciones importantes desde el punto de vista abiótico, biótico y socioeconómico. Las áreas de intervención sin restricción para cada componente identificadas en el estudio corresponden a las siguientes:

Aspectos Físicos	Aspectos Bióticos	Aspectos Socioeconómicos
	Coberturas artificiales o muy degradadas, sin vegetación asociada (Red Vial, Ferroviarias y Terrenos Asociados, Tierras Desnudas y Degradadas, Tejido Urbano Discontinuo, Zonas industriales o comerciales, Tejido urbano continuo y Zonas de Extracción Minera).	

De acuerdo con lo anterior, se presenta el siguiente resultado de zonificación ambiental para las AI, AID y ASS del proyecto.

Tabla 20. Zonificación de manejo ambiental general

Zonificación de manejo	AI		AID		ASS	
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)
Intervención con Restricción Media	1.822,78	16,75	22,38	19,72	2,33	21,82
Intervención con Restricción Alta	9.059,27	83,25	91,10	80,28	8,35	78,18
Total	10.882,05	100,00	113,49	100,00	10,68	100,00

Fuente. Tabla 9-26 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Figura 15. Zonificación ambiental general para el proyecto de sustracción definitiva



Fuente. Figura 9.17 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

3.9 ÁREA SOLICITADA A SUSTRAR (ASS)

El ASS está conformada por las zonas al interior de la Reserva Forestal del Pacífico y de la Reserva Forestal Protectora Nacional del río Dagua, que serán ocupadas por el proyecto, las cuales cubren una superficie total de 10,68 ha, discriminada de la siguiente forma:

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Tabla 21. Área solicitada a sustraer

Área a sustraer	Superficie (ha)
Sitios de Torre (109)	4,36
Pórtico Calima (1)	0,04
Área al interior de la servidumbre entre torre y torre (algunas de éstas utilizadas también como accesos)	5,08
Área al interior de la servidumbre (acceso hacia algunas torres)	0,18
Accesos faltantes hasta los sitios de torre	1,02
Total	10,68

Fuente. Tabla 3.5 del documento Rad. 4120-E1-24023 del 21 de julio de 2015

Sitios de torres y pórticos

El proyecto contempla el montaje de 118 torres y dos (2) pórticos, de estos 109 torres y un pórtico se ubicarán al interior de las reservas anteriormente mencionadas, para tal fin se intervendrá un buffer de 400 m² para la ubicación de cada una de estas obras, para un área total de intervención de 4,4 ha equivalentes al ASS para este fin.

En la Tabla 4-1 del documento técnico se presentan las coordenadas de los vértices que encierran cada uno de los polígonos a sustraer para estas obras que suman un total de 420 coordenadas.

Servidumbre

En el área de servidumbre (10 m a lado y lado de la línea) se despejará un ancho de 1 metro entre torre y torre para el paso de la manila, la cual servirá como guía para el tendido del cable; el área total a ser sustraída para este fin es de 5,08 ha; adicionalmente se sustraerán 0,18 ha, con las mismas especificaciones (1 m entre torre y torre) pero que además se utilizarán como acceso hacia algunas torres.

En la Tabla 4-2 del documento técnico, se presentan las coordenadas de los vértices que encierran cada uno de los polígonos a sustraer para estas obras que suman un total de 715 coordenadas. El número de vértices depende de la topografía del terreno y el cambio de dirección de la línea.

Accesos hacia las torres

Teniendo en cuenta que el trazado de la Línea de transmisión va paralela a la vía principal a Buenaventura, doble calzada en construcción, se utilizarán los caminos veredales y de los corregimientos para el transporte de los materiales de construcción y para el ingreso del personal.

Los accesos a los sitios de torre, serán a través de los caminos existentes, si no es posible llegar exactamente al sitio, en el tramo restante se hará enrutando al personal, y a las especies caballares / mulares que llevan las cargas, a través de la ruta designada de acercamiento, ejecutando labores de despeje de vegetación, donde se removerá el espacio requerido por los semovientes (caballos o mulas) para su paso, que será de 1 metro de ancho.

Luego de verificar la disponibilidad de accesos y la posibilidad de entrar por el área que se despejará en la servidumbre (descrito en el ítem anterior), se evidenció que aún es necesario el despeje de 1,62 para acceder a algunos sitios de torres, área que también se solicita en sustracción. En la Tabla 4-3 se registran las coordenadas que delimitan estos accesos. En la Tabla 4-3 del documento técnico se presentan las coordenadas que delimitan estos accesos.

3.10 MEDIDA DE COMPENSACIÓN Y RESTAURACIÓN POR LA SUSTRACCIÓN

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

La propuesta de compensación y restauración que se plantea en el documento técnico por efectos de la sustracción solicitada en la Zona de Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y en la Zona de Reserva Forestal Protectora Nacional del río Dagua, contempla los siguientes aspectos:

- **Objetivos.** Los objetivos de la propuesta son los siguiente:
 - Realizar una compensación por la intervención de 10,68 ha al interior de la Reserva Forestal del Pacífico y de la Reserva Forestal Nacional Protectora del río Dagua, para el desarrollo del proyecto, atendiendo los Términos de Referencia para la Evaluación de la Solicitud de Sustracción Definitiva de áreas de reserva forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social.
 - Generar acciones de restauración ecológica que garanticen el desarrollo de procesos de sucesión natural y superar barreras y tensionantes que impidan la regeneración natural.
- **Área a compensar.** De acuerdo como se señala en el documento, se propone una compensación de 10,68 ha, de las cuales aproximadamente el 69,79% se relaciona a la compensación por intervención en coberturas boscosas.
- **Actividades propuestas para compensar.** De acuerdo como se indica en el documento técnico, se propone realizar la compensación por pérdida de Biodiversidad a partir de las siguientes actividades:
 - Compra de predios y cerramiento perimetral: Consiste en adquirir los predios en un área igual o superior a la que requiere ser compensada ubicados en el sitio de interés y aprobados por la CVC. La compra de predios deberá estar sujeta a algunos criterios entre los cuales se incluye: Estar ubicados dentro de zonas de interés para la conservación; Corresponder a fragmentos de bosque conservados; No estar habitados para así evitar el desplazamiento o reubicación de las personas y/o familias; y Alejados de áreas de conectividad vial.
 - Control y manejo de las especies invasoras: Se propone realizar el control de estas especies invasoras, para facilitar el proceso de regeneración natural en los bordes del fragmento de bosque, a partir de actividades tales como el arranque y desbroce de las especies invasoras arbustivas, actividad que se realizaría manualmente con el uso de herramientas como machetes, y/o tijeras podadoras.
 - Utilización de parches o fragmentos de vegetación nativa como hábitats para el crecimiento de especies leñosas del bosque y focos de regeneración: En la zona de borde del fragmento boscoso seleccionado, cuyas condiciones microambientales son más adecuadas que en las áreas de pastizal, se plantarán especies leñosas, con el fin de aprovechar las relaciones de facilitación que pueden darse entre las especies de borde con especies de bosque más sensibles a las fuertes condiciones de las zonas abiertas, estas relaciones facilitan el proceso de establecimiento de las plantas y el proceso de regeneración, con lo cual podría aumentarse el tamaño del fragmento boscoso y por ende el área de interior para la comunidad vegetal.

Para esta actividad se emplearán plantas juveniles de árboles y arbustos (típicas de la zona y colonizadores de potreros); algunas de las especies que se proponen para ser sembradas son: Cupania cinérea, Gliricidia sepium, Inga edulis, Guazuma ulmifolia, Croton ferrugineus, Acacia pennatula, Acacia farnesiana y Pithecellobium dulce. Entre las actividades de siembra y mantenimiento se encuentran. Limpieza, plateo, ahoyado, siembra y mantenimiento durante dos (2) años con implementación de riego, fertilización y resiembra.
- **Metas e indicadores de manejo**

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Metas	Indicadores
100% definida las zonas a compensar	Área identificada y definida para la compensación/Área propuesta a compensar*100
100% de las áreas propuestas a ser compensadas y/o restauradas	Área restaurada / Área propuesta a restaurar * 100
100% de las áreas propuestas a compensar adquiridas mediante compra de predios	Número de hectárea compradas / Número de hectáreas propuestas a comprar * 100
100% de las áreas adquiridas con cerramiento perimetral	Número de metros lineales alinderados / Número de metros lineales propuestos para el cerramiento perimetral * 100
50% de los individuos sembrados como compensación	Número de individuos sembrados/Número de individuos propuestos a siembre*100

• **Acciones de seguimiento y monitoreo**

Metas	Indicadores
100% definida las zonas a compensar	Áreas a compensar adecuadas mediante actividades de restauración/Área de compensación propuesta Actividades de adecuación realizadas/ Actividades de restauración propuestas
100% de las áreas propuestas a ser compensadas y/o restauradas establecidas	Número de individuos sobrevivientes a la siembra/ Número de individuos sembrados * 100 Número de monitoreos realizados / Número de monitoreos programados * 100 Diversidad reportada por monitorio (número de especies)/Diversidad reportada en el monitoreo anterior (Número de especies) * 100

• **Cronograma de actividades**

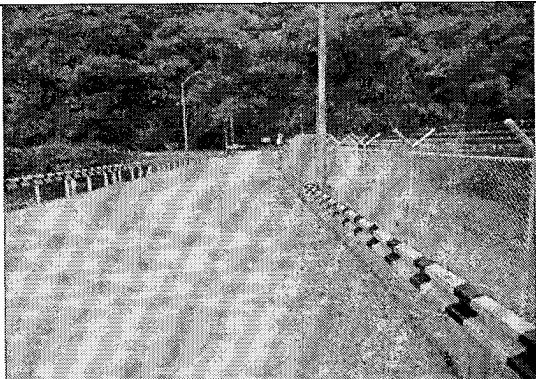
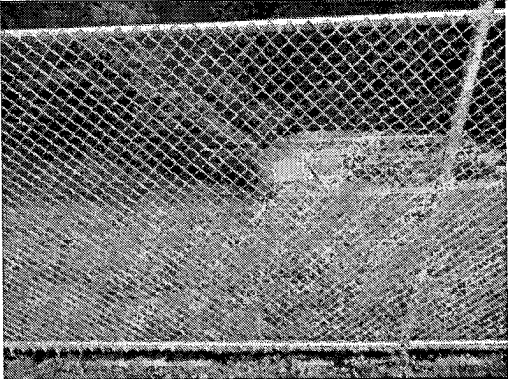
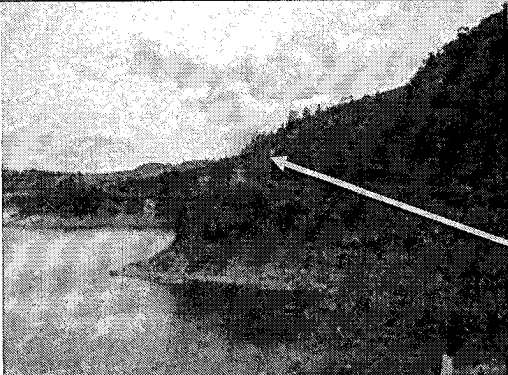
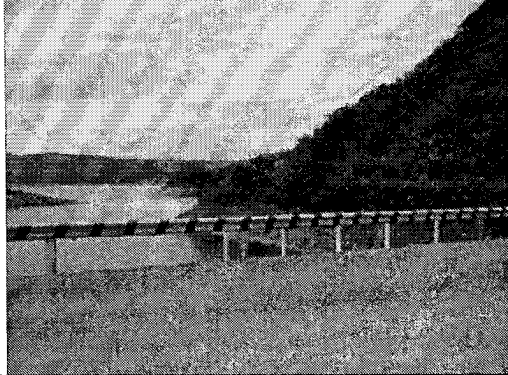
Actividad	Etapa del proyecto		
	Pre-construcción	Construcción	Operación
Siembra		X	X
Mantenimiento		X	X
Monitoreo		X	X

4. OBSERVACIONES DE LA VISITA TÉCNICA

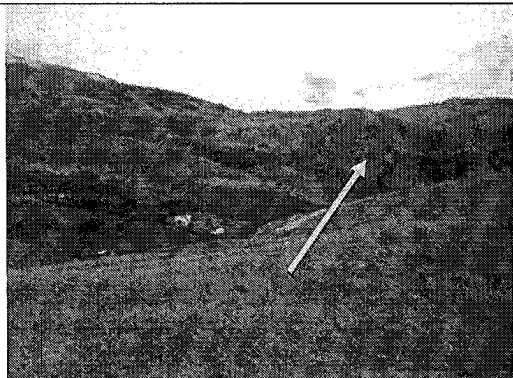
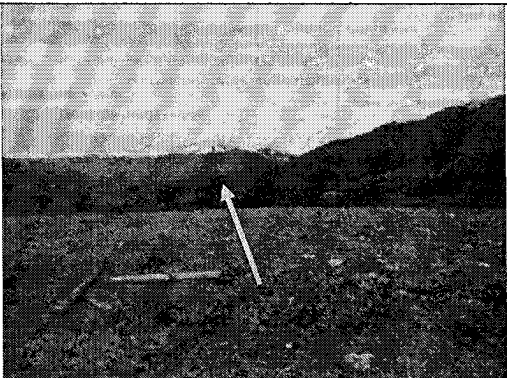
Durante la visita técnica se realizó un recorrido a lo largo de la vía que comunica al municipio de Buenaventura con el municipio de Calima, desde donde se ingresaba a los sectores solicitados en sustracción en cada uno de los tipos de coberturas vegetales que atraviesa el trazado de la línea de transmisión, particularmente en los sitios donde se tiene proyecto localizar las torres de energía números 24, 31, 32, 35, 36, 50, 86, 93 y 112 y sus correspondientes accesos. El recorrido se realizó en su primer día iniciando desde el sector de Loboguerrero hasta el Buenaventura y el segundo día desde Loboguerrero hasta Calima, en consideración a que los horarios fueron ajustados acorde con los cierres que presenta la doble calzada, en ocasión de su proceso constructivo. De acuerdo con lo anterior durante la visita se evidenciaron los siguientes aspectos, desde el municipio de Calima hasta Buenaventura:

- El sitio definido para la ubicación de la Subestación Calima se localiza contiguo a la presa de la Central Hidroeléctrica Calima operada por la misma empresa EPSA, donde se ubicaría igualmente la Torre CB-001. El sector se caracteriza por encontrarse altamente intervenido con presencia de pastos limpios y sobre las partes altas de las montañas bosque denso.

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	
<i>Presa de la Central Hidroeléctrica Calima</i>	<i>Sector destinado para la subestación Calima y Torre CB-001</i>
	
<i>Bosque denso presente en las montañas. Se observa el trazado por donde se proyectó la línea de transmisión</i>	

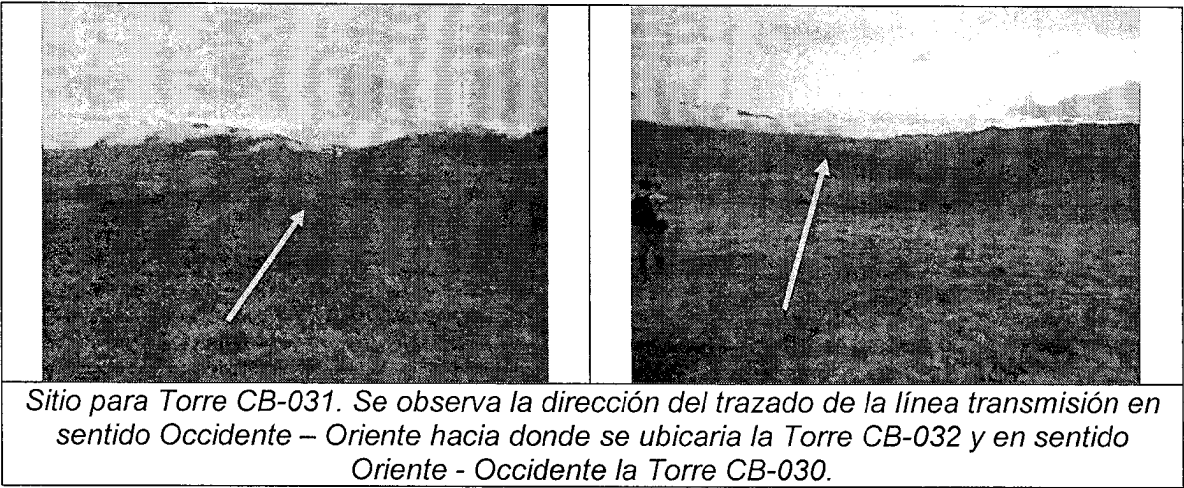
- El área seleccionada para la Torre CB-024 se caracteriza por encontrarse en cobertura pastos y el sector hace parte de la Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”. Desde este punto se observó en panorámica el trazado de la línea de trasmisión y las características de las coberturas que cruzaría la línea hasta las Torres CB-023 y CB-025, la cual prácticamente es la misma.*

	
<i>Sitio para Torre CB-024. Se observa la dirección del trazado de la línea transmisión en sentido Occidente – Oriente, hacia donde se ubicaría la Torre CB-023.</i>	<i>Sitio para Torre CB-024. Se observa la dirección del trazado de la línea transmisión en sentido Oriente - Occidente hacia donde se ubicaría la Torre CB-025</i>

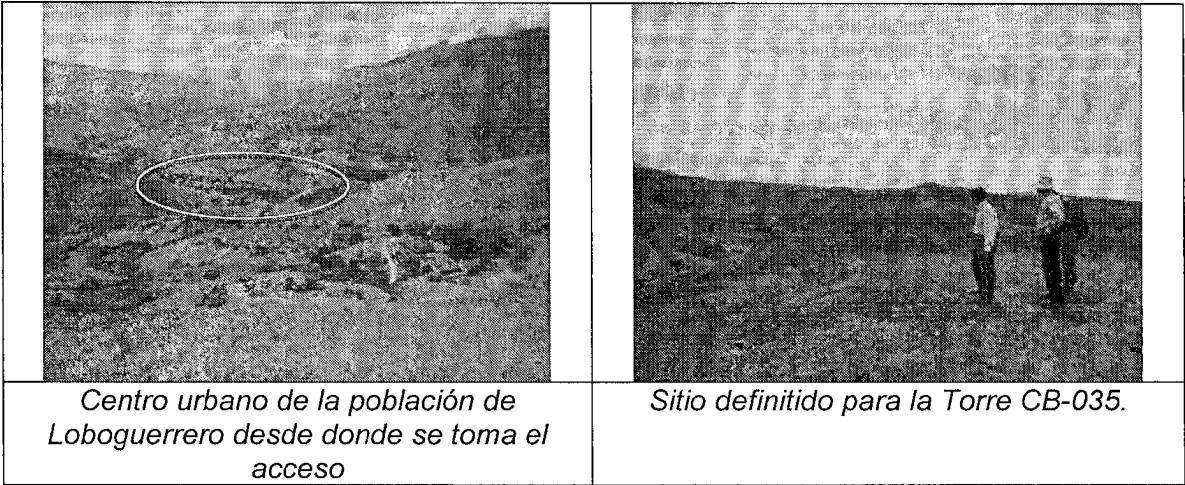
- El área seleccionada para la Torre CB-031 se ubica en predios de la empresa Cartón de Colombia, caracterizada por presentar una cobertura de herbazal abierto y plantaciones forestales de latifoliadas. Según lo informó el representante de la empresa en campo, entre EPSA y Cartón de Colombia ya hay acuerdos establecidos respecto por donde debe pasar el trazado de la línea de transmisión de tal forma de que no sea afectada por las*

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

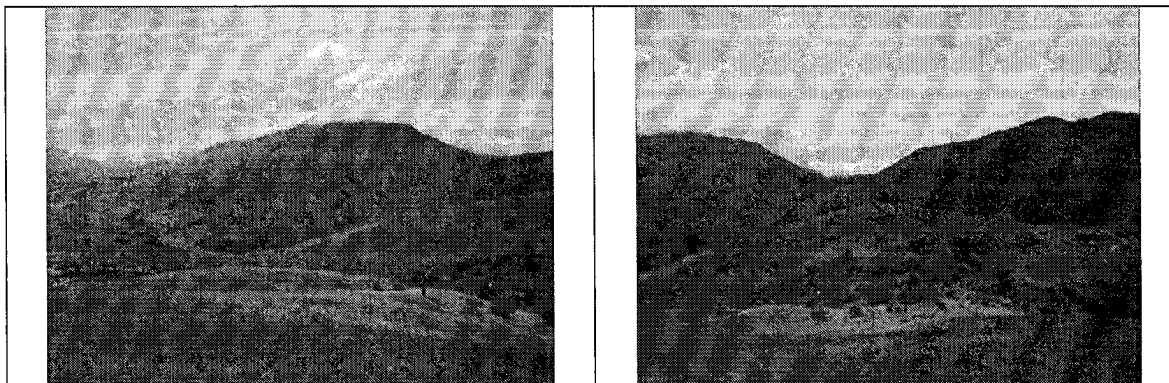
plantaciones forestales. Para el acceso a estos sitios EPSA hará uso de las carreteables existentes dentro de los predios de Cartón de Colombia.



- Para el acceso a la Torre CB-035 se toma una vía existente desde la población de Loboguerrero. El sitio de la localización de esta torre, entre otras (30, 31, 32, 33, 34, 36, 37 y 38) se caracteriza por presentar cobertura de herbazales abiertos y por encontrarse dentro de la Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”.*

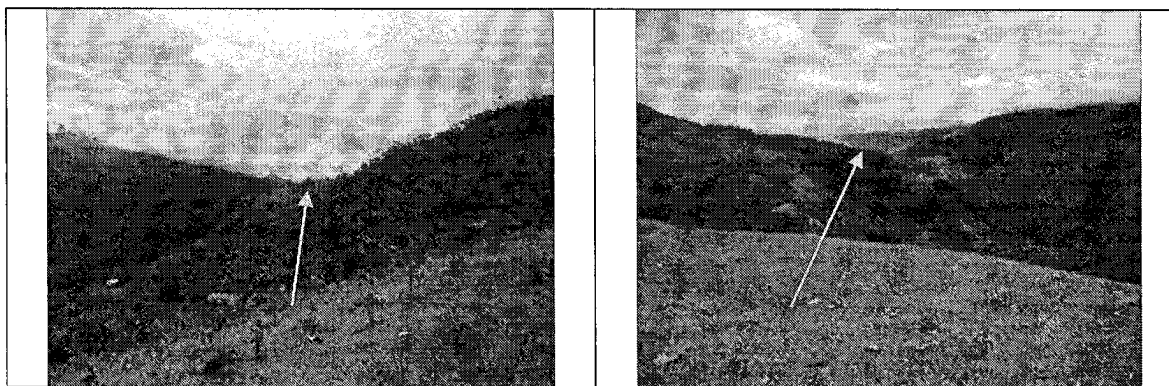


"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"



Sitio para Torre CB-035. Se observa la dirección del trazado de la línea transmisión en sentido Occidente – Oriente hacia donde se ubicaria la Torre CB-034 y en sentido Oriente - Occidente la Torre CB-036

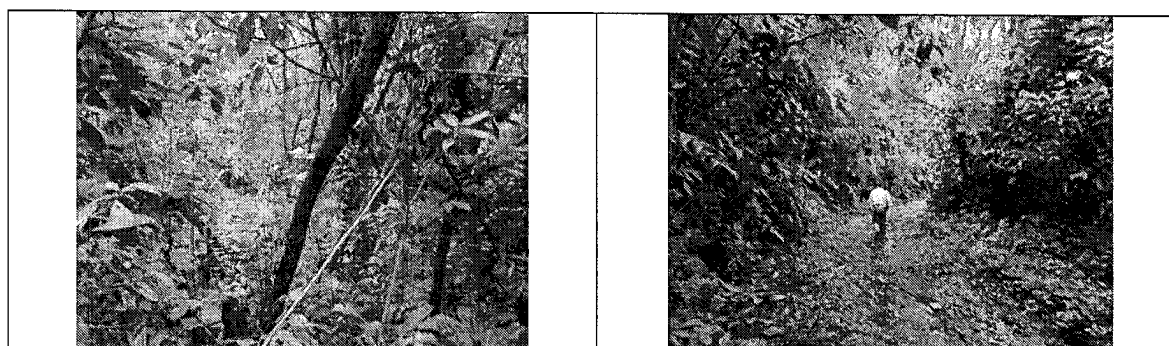
- *Para el acceso a la Torre CB-050 se toma una vía existente desde la población de Cisneros. El sitio de la localización de esta torre, se caracteriza por presentar cobertura de pastos.*



Sitio para Torre CB-050. Se observa la dirección del trazado de la línea transmisión en sentido Occidente – Oriente hacia donde se ubicaria la Torre CB-049 y en sentido Oriente - Occidente la Torre CB-051

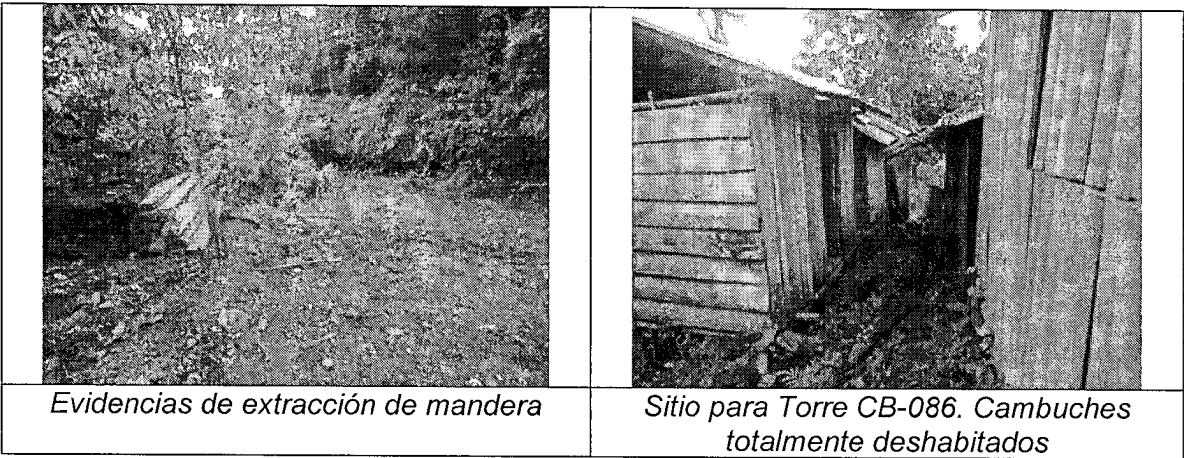
- *El área seleccionada para la Torre CB-086 se caracteriza por presentar una cobertura de bosque denso. En el sitio se observaron accesos al bosque, levantados por pobladores de la región para la extracción de madera.*

Así mismo en el sitio definido para la construcción de la torre, se observó el levantamiento de cambuches en madera, los cuales se encontraban totalmente deshabitados. Esta situación se está presentando en varios sectores a lo largo del corredor definido para la línea de transmisión.

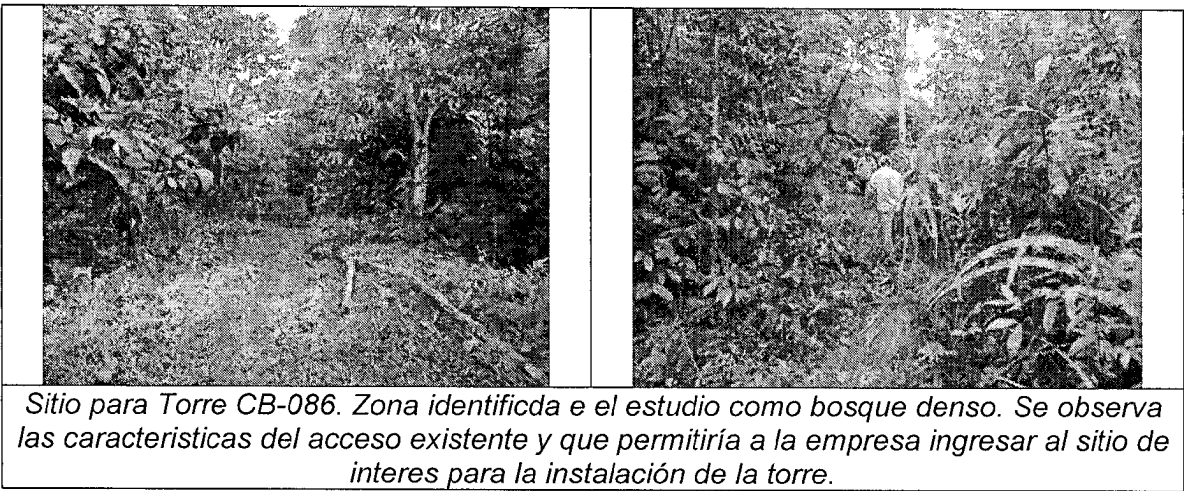


Sitio para Torre CB-086. Zona identificda e el estudio como bosque denso. Se observa las características del acceso existente y que permitiría a la empresa ingresar al sitio de interes para la instalación de la torre.

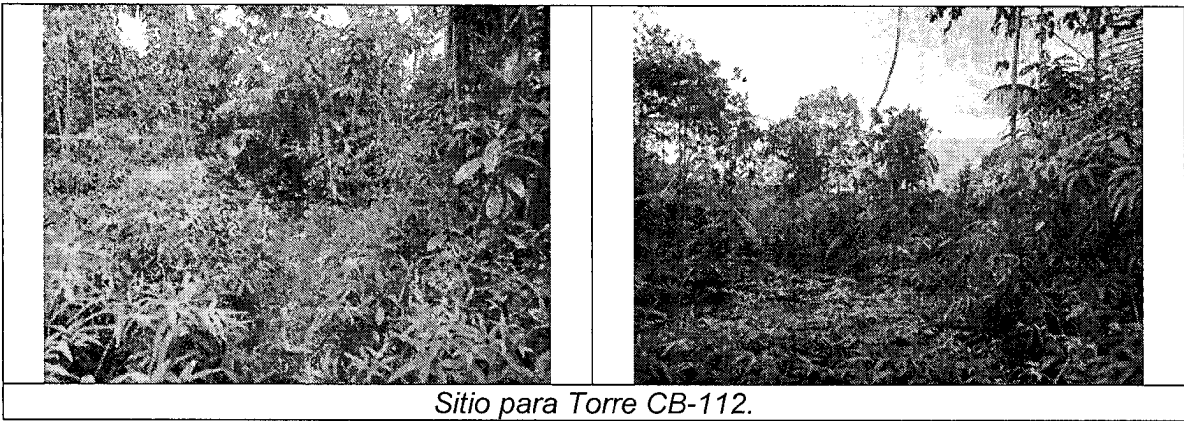
“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”



- El área seleccionada para la Torre CB-093 se caracteriza por presentar una cobertura de bosque denso altamente intervenido, con vestigio de cambios en la estructura característica de este tipo de bosques.*



- El área seleccionada para la Torre CB-112 se caracteriza por presentar una cobertura de bosque abierto y vegetación secundaria alta. Esta corresponde a la última torre que se encuentra dentro de la zona de Reserva Forestal del Pacífico declara por la Ley 2ª de 1959, el resto de torres hasta la subestación Buenaventura, como ya se mencionó en una zona ya sustraída como área de expansión urbana de Buenaventura a través de la Resolución No. 1087 del 6 de mayo de 2015, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*



"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

5. CONSIDERACIONES.

De acuerdo con lo establecido por la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012, por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las Reservas Forestales Nacionales y Regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción y se adoptan los Términos de Referencia; se revisó la documentación remitida a este Ministerio por parte de la Empresa de Energía del Pacífico S.A. ESP para la evaluación de la solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y de la Zona de Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua".

El análisis de la información suministrada permitió establecer que esta cumple con los aspectos considerados en la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012 y los Términos de Referencia anexos a la misma. Es así que teniendo en cuenta el Documento Técnico enviado por el peticionario como soporte a la solicitud de sustracción y a las observaciones realizadas durante la visita técnica, se presentan a continuación las siguientes consideraciones:

De la localización del área a sustraer

El área solicitada a sustraer enmarcada dentro del proyecto "Construcción y operación de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv", corresponde a una superficie de 10,68 hectáreas ubicadas en jurisdicción de los municipios de Calima-Darién, Restrepo, Dagua y Buenaventura en el departamento del Valle del Cauca. El área se encuentra localizada dentro de la Zona de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y parte de la Zona de Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua". La superficie solicitada a sustraer se encuentra delimitada por el listado de coordenadas planas en el sistema de proyección Magna Sirgas Oeste que se presentan en las Tablas (4.1), (4.2) y (4.3) del documento técnico.

La línea de transmisión de energía Calima – Bahía en el sector de interés está encauzada a mejorar la confiabilidad y creciente demanda en la prestación del servicio de energía eléctrica para el puerto de carga en el Pacífico Colombiano y su potencial de expansión portuaria y futuro desarrollo en el municipio de Buenaventura. Está proyectada para contribuir al crecimiento económico de la región Pacífica y al desarrollo social en el marco de los planes, programas y proyectos del Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Eco turístico de Buenaventura, cumpliendo con los lineamientos estratégicos del documento CONPES 3410 y el Plan Estratégico para Buenaventura.

El corredor para la línea de transmisión fue seleccionado y georreferenciado por la margen derecha del río Dagua, permitiendo con ello que su ubicación quedara muy cerca a la actual carretera que conforma la doble calzada Buga – Buenaventura en proceso de construcción, con el fin de minimizar las áreas requeridas para su intervención y facilitar el acceso tanto para la etapa constructiva como la operativa.

Una vez verificadas la superficie requerida para sustracción en el Sistema de Información Geográfica (SIG) del Ministerio, se encontró que en efecto la totalidad de las superficies solicitadas en sustracción, correspondiente a 10,68 hectáreas, hacen parte de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y parte de esta se traslapa con la Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua" declarada mediante la Resolución No. 36 de 1943 por el Ministerio de Economía Nacional, correspondiente a 3,06 hectáreas.

Del área solicitada en sustracción

El Proyecto en referencia, consiste en el diseño y construcción de una línea de transmisión de energía eléctrica a nivel 115 kV con una longitud de 57,97 km, la cual inicia su trayectoria desde la Subestación Calima, en el municipio de Calima-El Darién y culmina en la futura

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Subestación Bahía, Distrito Especial de Buenaventura, pasando por los municipios de Restrepo y Dagua.

De la longitud total de su trayecto, 37,59 km atravesarán la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y de estos 17,41 km también la Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”; razón por la cual se solicitó en sustracción definitiva una superficie de 10,68 ha distribuidas así: (1,02 hectáreas) para los accesos de 1 metro de ancho para el ingreso a las torres que no cuentan con acceso, un buffer de 400 m² para la construcción de cada una de las 109 torres y el pórtico ubicados al interior de las reservas (4,4 hectáreas) objeto de la presente sustracción, y finalmente una franja entre torre y torre de 1 metro de ancho al interior de la servidumbre (5,26 hectáreas), de las cuales algunas se utilizarán igualmente como accesos permanentes.

Área a sustraer	Superficie (ha)
Sitios de Torre (109) y Pórtico (1)	4,40
Área al interior de la servidumbre entre torre y torre (algunas de éstas utilizadas también como accesos)	5,26
Accesos	1,02
Total	10,68

La línea de transmisión de energía eléctrica entre las subestaciones Calima y Bahía, estará conformada por 118 torres y dos pórticos, de las cuales 109 torres y un pórtico (Calima) se ubicarán al interior de las reservas anteriormente mencionadas. Las 9 torres restantes (de la 113 a la 121), sus accesos y el pórtico Bahía, no hacen parte de la solicitud de sustracción, dado que se ubican en un área que previamente fue sustraída de la Reserva forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 como área de expansión urbana de Buenaventura, a través de la Resolución No. 1087 del 6 de mayo de 2015, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De las 109 torres que están dentro de la superficie de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959, 32 torres se traslapan con la Zona de Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua” (entre las Torres CB-010 y la CB-041). Hay que señalar con el fin de dar claridad, que la numeración de las torres por parte de EPSA en el estudio, no es de manera consecutiva por razones técnicas y operativas de la misma empresa, y por tanto se considera que dicha situación no afecta en nada el análisis y la decisión que como parte del presente concepto técnico sean adoptadas.

El listado de coordenadas planas en el sistema de proyección Magna Sirgas origen Oeste que delimitan el ASS se encuentra en las Tablas (4.1), (4.2) y (4.3) del documento técnico.

Frente a la superficie requerida en sustracción definitiva (10,68 hectáreas), hay que señalar que de acuerdo con los lineamientos de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos para este tipo de proyectos de líneas de transmisión de energía, parte de las áreas requeridas no son sujetas a un cambio del uso del suelo de manera definitiva y por tanto no son sustraídas de manera definitiva sino temporal.

Es el caso de la superficie entre torre y torre al interior de la servidumbre, que para el presente caso, la empresa lo consideró en una franja de 1 metro de ancho, en donde en el proceso constructivo por medio de una manila de control se tiende un cable de acero que es el encargado de halar los conductores de potencia entre torre y torre. Esta franja es concebida para sustracción temporal, en consideración a que la cobertura vegetal existente en el corredor de servidumbre bajo las líneas de transmisión, pueden permanecer bajo ciertas condiciones de seguridad que no vayan a interferir con las líneas de transmisión. Así las coberturas, la vegetación puede mantener una composición y función ecológica en favor de los servicios ecosistémicos de las reservas, durante la vida útil del proyecto. Para el caso particular del presente proyecto, sería una excepción aquellas superficies de los corredores

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

de servidumbre que por cuestiones de acceso y movilidad serán utilizados por la empresa con éste propósito y durante la vida útil del proyecto para fines de mantenimiento y control en la etapa de operación, razón por la cual serian áreas sujetas a sustracción definitiva.

En este sentido, y teniendo en cuenta lo anterior, de las 10,68 hectáreas solicitadas en sustracción, un total de 5,6 hectáreas serian por sustracción definitiva Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959, de las cuales 1,39 hectáreas son así mismo de la Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua.

Por su parte, las 5,08 hectáreas restantes, serían temporalmente de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959, de las cuales 1,66 hectáreas son así mismo de la Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua.

A continuación se detallan las áreas que serían sujetas a sustracción definitiva y temporal para cada una de las reservas (Ley 2ª de 1959 y protectora), y el uso del suelo proyectado para el desarrollo del proyecto:

Tipo de sustracción Res. 1526 de 2012	Uso del suelo proyectado	Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959	Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”	Total (ha)
Definitiva	Torres y pórtico	3,12	1,28	4,40
	Accesos	0,90	0,11	1,02
	Accesos + servidumbres	0,18	0	0,18
Temporal	Servidumbres	3,42	1,66	5,08
Total		7,62	3,06	10,68

Dado que el peticionario en las Tablas (4.1), (4.2) y (4.3) del documento técnico, discriminó los diferentes polígonos que delimitan las superficies requeridas en sustracción frente a cada uno de los usos proyectados (torres y pórticos, acceso hacia las torres, servidumbre, y servidumbre + accesos), no se presentó ningún inconveniente en el manejo de la información.

De la demanda de recursos naturales

El proyecto demandaría aprovechamiento forestal de 6,98 hectáreas y un volumen total de 1203,15 m³ de madera, para lo cual se intervendría 6,49 ha de la cobertura de bosque denso, 0,48 ha de vegetación secundaria y 0,01 ha de arbustal abierto esclerófilo.

De acuerdo con lo presentado por el peticionario el abastecimiento de agua para el consumo humano y la preparación y fundición del concreto de las torres, se realizará por medio de los servicios de los acueductos municipales y comunitarios del área de influencia, los cuales serán transportados hasta los sitios por medio de contenedores, razón por la cual no se requiere la obtención de permisos de concesión de aguas.

Para el caso de la disposición de aguas residuales, se utilizarán unidades sanitarias portátiles, administrados por un operador logístico autorizado para tratar, transportar y disponer dichos residuos. Del mismo modo mediante acuerdos comunitarios respectivos, se gestionará el uso de baños de la comunidad campesina cercana a los sitios de emplazamiento de la torre, en caso de que sea necesario.

No se requerirá de la explotación de fuentes de materiales para la ejecución del proyecto debido a que la empresa EPSA obtendrá el material de construcción de los proveedores actuales disponibles y que cuenten con los respectivos permisos para su funcionamiento. Por su parte, los escombros que puedan generar serán dispuestos en sitios autorizados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y entes municipales para tal fin.

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

De las áreas de influencia directa e indirecta y su caracterización

El AID de los componentes bióticos y abióticos corresponde a una superficie de 113,49 hectáreas que atraviesa territorios de los municipios de Calima-Darién, Restrepo, Dagua y Buenaventura en el departamento del Valle del Cauca

Por su parte, para el medio socioeconómico y cultural y conforme a lo acordado por parte de la empresa con los participantes de los Consejos Comunitarios en el desarrollo del proceso de Consulta Previa con las Comunidades Negras e indígenas, el AID y el AI corresponden a la misma, circunscrita a los territorios de las comunidades presentes en los municipios de Calima–El Darién (comunidad Madroñal), Buenaventura (CCCN Mayor de la Cuenca Media y Alta del Río Dagua; CCCN Córdoba y San Cipriano; CCCN La Esperanza; CCCN Cuenca Baja del Río Bajo Calima; CCCN La Caucana; CCCN vereda Gamboa; CCCN Alto Río DAGUA Pacifico Cimarrones de Cisneros; y Resguardo Indígena La Delfina) y municipio de Dagua (CCCN trapiche Carrizales y Corregimiento Zabaletas; y CCCN del Corregimiento Loboguerrero).

De acuerdo con la caracterización ambiental realizada en las áreas de influencia se tiene lo siguiente para el sector donde se desarrollaría el proyecto:

- La zona donde se ubica el corredor de la línea eléctrica, se encuentra entre el flanco occidental de la cordillera Occidental y la Llanura Costera del Pacífico. El 51% del área de estudio lo ocupan rocas cretácicas que conforman la mayor parte de la Cordillera Occidental, un 36% rocas terciarias y finalmente 11% de materiales sedimentarios pertenecientes al cuaternario.*

La geología del área de influencia del proyecto, está constituida por rocas ígneas correspondientes a la Formación Volcánica y a las intrusiones de gabro presentes en la zona, rocas metamórficas de bajo grado pertenecientes a la Formación Cisneros y finalmente rocas sedimentarias que corresponden a la Formación Espinal, Mayorquín, Raposo y depósitos Cuaternarios.

El área de influencia del proyecto cuenta con un ambiente antropogénico, éste incluye geoformas originadas como resultado de la intervención del hombre sobre el terreno, en la mayoría de los casos con el objetivo de realizar construcción de vivienda, obras de ingeniería, disposición de desechos o escombros y adecuación de nuevas vías, que modifica la morfología natural del terreno. El embalse Calima y sus inmediaciones hacen parte de este ambiente. También hay presencia de ambientes denudacionales y estructurales.

Entre los fenómenos morfodinámicos identificados en algunos sectores puntuales, se encuentran: paleodeslizamiento, movimiento en masa, erosión hídrica difusa y concentrada, cárcava y terracéo

- Hidrogeológicamente, las actividades relacionadas con el proyecto no presentarán una interacción directa con el recurso hídrico subterráneo, razón por la cual el peticionario en el estudio presentado no realizó un estudio detallado de este recurso.*

Al respecto, es de señalar que se consideran válidas las razones técnicas expuestas por la empresa, ya que de todas las actividades de carácter constructivo que conforman el proyecto, la única que implica alguna interacción directa con el suelo y/o subsuelo, y por lo tanto la única que pudiera generar algún tipo de interacción con el recurso hídrico subterráneo es la cimentación de las torres, las cuales tienen como propósito el de proveerles un adecuado soporte a las estructuras del proyecto. Básicamente, consisten en cimentaciones tipo zapatas aisladas cuadradas en concreto reforzado, enterradas a distancias que varían entre 2,5 a 3,0 metros de profundidad normalmente. Estas

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

profundidades de cimentación son bajas (menor a 3 m), lo que implica que ella no alcanzarán los niveles piezométricos.

- Hidrológicamente el corredor de la línea eléctrica, la principal fuente receptora de las microcuencas del área de influencia es el río Dagua que nace aproximadamente a 2.200 m.s.n.m. en los Farallones de Cali y desemboca en el océano Pacífico, pasando por los municipios de Cali, Dagua y Buenaventura

Los principales ecosistemas hídricos del área de estudio son las subcuencas del río Bitaco y la quebrada Los Indios, y la zona media y baja del río Dagua. Los usos principales de las fuentes hídricas en la zona corresponden al doméstico y al agrícola. Por su parte las aguas del embalse Calima son utilizadas para la generación de energía por parte de la misma empresa EPSA y actividades recreativas y turísticas característica de la zona.

El proyecto como tal no tendrá efectos directos sobre las fuentes hídricas, considerando que la ubicación de las torres no está proyectada en ningún sitio directo sobre las fuentes hídricas ni sobre sus bosques de protección, por el contrario, la selección de los sitios de las torres se realizó teniendo en cuenta la menor afectación posible sobre el terreno y sectores elevados que permitieran un adecuado paso a lo largo del flanco occidental de la cordillera Occidental hasta la Llanura Costera del Pacífico.

- El proceso de identificación del uso del suelo actual del ASS, indica que un 65,6% corresponde al de conservación, 11,82% al agrícola, 0,54% al ganadero, 0,54% al de infraestructura y 0,19% al agroforestal.

La superficie correspondiente al uso de conservación se concentra principalmente hacia el municipio de Buenaventura en lo que se denomina el Choco Biogeográfico, donde las coberturas de bosque denso aun presentan un importante estado de conservación dentro de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959, aun cuando están siendo sometidas a procesos intensos de deforestación. Por su parte, el uso del suelo del corredor que atravesaría por la Zona de Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua", se caracteriza por presentar usos agrícolas, ganaderos y forestales, donde las coberturas naturales han sido transformadas principalmente sobre las partes bajas de las montañas en inmediaciones con la vía de acceso al embalse Calima, desde el municipio de Loboguerrero.

- En el AID del proyecto se localizan siete (7) zonas de vida: Bosque Húmedo Premontano (bh-pM), Bosque Húmedo Tropical (bh-T), Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB), Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-pM), Bosque muy Húmedo Tropical (bmh-T), Bosque muy Seco Tropical (bms-T), Bosque Pluvial Premontano transición (bp-pM-t) y Bosque seco Tropical (bs-T). El de mayor representatividad es el Bosque Húmedo Premontano (bh-pM) con el 44,20% de la superficie.
- De acuerdo con el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM et al, 2010), el AID del proyecto se encuentra ubicada en dos biomas, el Orobionoma bajo de los Andes y el Zonobionoma húmedo tropical del Pacífico-Atrato.

En general, para el Área Solicitada a Sustraer incluyendo ambos biomas, se identificaron en total 19 coberturas, entre las cuales las de mayor representatividad son el Bosque Denso Alto de Tierra Firme que cubre una mayor área equivalente a 5,53 ha (51,75%), seguida por los Pastos Limpios con 1,03 ha (9,62%), el Herbazal Abierto, con 0,96 ha (9,01%) y el Bosque Fragmentado con Pastos y Cultivos con 0,67 ha (6,29%), entre otras. De la totalidad de la superficie del ASS, 6,98 ha corresponden a coberturas con características estructurales de aprovechamiento como los bosques, la vegetación secundaria y los arbustales; y el área restante (3,70 ha) hace parte de coberturas de menor complejidad estructural como pastos, cultivos, entre otras.

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

- *Para identificar las especies florísticas y faunísticas que se encuentran catalogadas con algún grado de amenaza y/o vulnerabilidad, se utilizó las categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y lo establecido en la Resolución No. 192 del 10 de febrero de 2014 por medio de la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible consolidó el listado de las especies silvestres amenazadas que se encuentran en el territorio nacional de Colombia. Así mismo para definir registros de vulnerabilidad de las especies según criterios de la Convención Internacional del Comercio de Especies en Peligro de Extinción (CITES).*

De acuerdo con la Resolución No. 192 del 10 de febrero de 2014, para flora se identificaron 4 especies en estado vulnerable (VU), 2 en peligro (EN) y 2 en estado crítico (CR). Para fauna 1 especie en estado vulnerable (VU) y 8 en preocupación menor (LC).

- *Socioeconómicamente en las áreas propuestas para la construcción y operación de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv a lo largo de los municipios Calima-El Darién, Restrepo, Dagua y Buenaventura del departamento del Valle del Cauca, coincide con territorios de comunidades no étnicas (campesinas) y étnicas organizadas en Consejos Comunitarios (afrocolombianas y resguardos indígenas), con las cuales la empresa adelantó procesos de socialización y consulta previa, anexando para ello en el estudio que sustenta la solicitud de sustracción, los soportes correspondientes y las actas de protocolización.*

Al respecto, hay que indicar que conforme como se pudo evidenciar en campo, los miembros de los Consejos Comunitarios Afrocolombianos que realizaron el acompañamiento durante la visita para acceder a los diferentes sitios, tenían pleno conocimiento del proyecto y por ende de los sitios seleccionados para la locación de las torres y el trazado de la línea.

De la presencia de la Reserva Forestal Protectora Río Dagua

Tipo de sustracción Res. 1526 de 2012	Uso del suelo proyectado	Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959	Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”	Total
Definitiva	Torres y pórtico	3,12	1,28	4,40
	Accesos	0,90	0,11	1,02
	Accesos + servidumbres	0,18	0	0,18
Temporal	Servidumbres	3,42	1,66	5,08
Total		7,62	3,06	10,68

Parte de la superficie solicitada en sustracción correspondiente a 10,68 hectáreas, un total de 3,06 hectáreas se encuentra dentro de la Zona de Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua” ubicada en el departamento del Valle del Cauca y declarada mediante la Resolución No. 36 de 1943 por el Ministerio de Economía Nacional, con el fin de propender por la conservación de los bosques existentes en dicha área y proteger con ello la regulación hídrica de la cuenca.

Considerando el análisis realizado respecto a las áreas requeridas en sustracción, hay que mencionar que de las 3,06 hectáreas que hacen parte de la Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”, 1,39 hectáreas serían sustraídas definitivamente y 1,66 hectáreas temporalmente.

De acuerdo con lo anterior, y bajo las condiciones y características del área anteriormente expuesta, es claro que en el área solicitada a sustraer actualmente no hay presencia de relictos o parches de bosques naturales que pudieran llegarse a afectar significativamente con el desarrollo del proyecto, al evidenciarse que la selección de los sitios donde se ubicarán las

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

torres se caracterizan principalmente por la presencia de coberturas de porte bajo como herbazales y pastos, así como también de zonas intervenidas como resultado de una constante y marcada intervención antrópica caracterizada por usos agropecuarios y poblamiento, que han ocasionado una significativa reducción de las coberturas nativas que se buscaban proteger mediante la declaración de dicha reserva.

Por tal razón, los principios por los cuales fue declarada dicha reserva no se verían afectados de manera significativa con el cambio del uso del suelo en función de la implementación del proyecto de construcción de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv.

De la propuesta de zonificación de manejo ambiental

De acuerdo con el análisis de sensibilidad ambiental, se planteó como propuesta de Zonificación de Manejo Ambiental para la 10,68 hectáreas que componen el ASS, la distribución de esta área en dos categorías de manejo: 1) “Área de Intervención con Restricción Media” que abarca una superficie de 2,33 hectáreas y cuya característica son las de zonas con presencia de coberturas de bosques densos, formaciones xerofíticas como arbustales y herbazales, bosques abiertos y fragmentados, y vegetación secundaria alta; y 2) “Área de Intervención con Restricción Alta” que cubren un superficie de 8,35 hectáreas y se caracteriza por ser zonas con presencia de coberturas asociadas a espacios más abiertos y que evidencian procesos antrópicos tales como cultivos, pastos, plantaciones y vegetación secundaria baja.

De las categorías de zonificación definidas, se resalta en términos generales que el área solicitada para sustracción es reducida y puntual (10,68 hectáreas) a lo largo de su trayecto en la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y de la Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua, en donde solo 5,6 hectáreas serian sujetas a un cambio del uso del suelo de manera definitiva por el establecimiento de 109 torres, el pórtico Calima y accesos de carácter permanente, teniendo en cuenta que las 5,08 hectáreas restantes serian sujetas de una sustracción temporal y por tanto tendrían que ser recuperadas en el marco de la medida de compensación.

Es por esto que las actividades propias para el desarrollo del proyecto no afectará de manera directa la biodiversidad en términos de flora y fauna y los procesos de conectividad ecológica propios de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y en la Zona de Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”, sin embargo se deben implementar las medidas de manejo pertinentes de tal forma que se minimicen al máximo la afectación sobre la integralidad de los ecosistemas.

De la compensación por la sustracción

El documento evidencia que se tiene claridad sobre las obligaciones de compensación que implica un eventual proceso de sustracción, no obstante no se presenta una propuesta concreta y precisa de la localización del área que sería compensada.

Entre las medidas que se proyectan, se encuentran la compra de predios y cerramiento perimetral, el control y manejo de las especies invasoras y la utilización de parches o fragmentos de vegetación nativa como hábitats para el crecimiento de especies leñosas del bosque y focos de regeneración.

Frente a la medida de “compra de predios”, se considera que lo propuesto por el peticionario en cuanto a la adquisición de zonas con fragmentos de bosque conservados, si bien podría ser considerada una medida de compensación, el objetivo principal de la compensación por una sustracción definitiva conforme así lo define la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012, es la de implementar acciones orientadas a la restauración ecológica, entendiéndose esta como el proceso de contribuir al restablecimiento de un ecosistema que se ha degradado, dañado o destruido con base en un sistema de referencia. Es una actividad

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

deliberada que inicia o acelera la recuperación de un ecosistema con respecto a su salud, integridad y sostenibilidad y busca iniciar o facilitar la reanudación de estos procesos, los cuales retornarán el ecosistema a la trayectoria deseada.

Por lo anterior, conseguir predios con coberturas boscosas conservadas para su aislamiento con cerramiento perimetral, no precisamente es una medida encaminada a cumplir con el objeto de la compensación de la manera como lo establece la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012, por cuanto no se estaría restableciendo un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido. Es así que este aspecto debe ser debidamente ajustado por la empresa como parte del Plan de Restauración que se debe presentar. No obstante lo anterior, hay que indicar que desde el punto de vista técnico se considera de gran importancia, las medidas y esfuerzos que se puedan encaminar para proteger en el tiempo las coberturas boscosas aun existentes.

De otra parte, en cuanto a los componentes de la compensación, la empresa debe ajustar el Plan de Restauración conforme al análisis realizado respecto de las áreas que deben serán sustraídas definitivamente (5,6 hectáreas) y temporalmente (5,08 hectáreas).

Por último, en consideración a que se requiere tanto la sustracción de un área de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2da de 1959, sino que también un sector de la Zona de Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua", se considera pertinente que con el fin de contribuir al aumento y la conservación de las coberturas vegetales nativas en la Zona de Reserva Forestal Protectora, la medida de compensación de restauración ecológica que debe realizar la empresa EPSA en una superficie de 5,6 hectáreas, no solo sea tenido en cuenta el criterio de realizarla al interior de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959, sino que también el de realizarla al interior de la Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua", esto con el fin de favorecer el principio para los cuales fue declara.

5.1 CONSIDERACIÓN FINAL

Teniendo en cuenta las consideraciones expuestas y la información suministrada por la Empresa de Energía del Pacífico S.A. ESP, se puede concluir que el proyecto "Construcción y operación de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv" generará un efecto negativo de baja magnitud sobre los servicios ecosistémicos presentes en el Área de Reserva Forestal del Pacífico solicitada a sustraer así como también en la Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua", principalmente en lo correspondiente a las coberturas vegetales y los hábitats para las especies de fauna presentes en las zonas a intervenir. Se considera que es un efecto de baja magnitud teniendo en cuenta que la superficie requerida es reducida y puntual (10,68 hectáreas), de la cual solo se sustraerían de manera definitiva un total de 5,6 hectáreas, mientras que el restante (5,08 hectáreas) se sustraería temporalmente y por tanto conservaría a futuro las coberturas y las funciones ecológicas que prestan.

Es importante precisar que es imperativo que la Empresa de Energía del Pacífico S.A. ESP implemente todas y cada una de las medidas de manejo ambiental pertinentes y aquellas que se impongan por parte de las diferentes autoridades ambientales competentes, de tal forma que se garantice la máxima protección a los diferentes recursos y servicios ecosistémicos que puedan llegar a verse afectados o intervenidos durante las diferentes fases de desarrollo del proyecto.

6. CONCEPTO

Teniendo en cuenta las consideraciones expuestas, se considera viable la sustracción definitiva de un área de 5,6 hectáreas y la sustracción temporal de un área 5,08 hectáreas, de las Zonas de Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y la Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua", bajo las siguientes condiciones:

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

1. El área sujeta de sustracción definitiva, corresponde a 5,6 hectáreas de la Zona de Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959, de las cuales 1,39 hectáreas son así mismo de la Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”. Las superficies se encuentran delimitada por las siguientes coordenadas de ubicación, bajo el sistema de proyección Magna Sirgas Oeste:

Torres y pórtico:

Torre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
Pórtico Calima	1	1057432,649	920914,645
	2	1057432,649	920894,645
	3	1057412,649	920894,645
	4	1057412,649	920914,645
CB-001	5	1057518,480	920810,830
	6	1057518,480	920790,830
	7	1057498,480	920790,830
	8	1057498,480	920810,830
CB-002	9	1057452,666	920649,932
	10	1057452,666	920629,932
	11	1057432,666	920629,932
	12	1057432,666	920649,932
CB-003	13	1057501,918	920108,301
	14	1057501,918	920088,301
	15	1057481,918	920088,301
	16	1057481,918	920108,301
CB-004	17	1057320,165	920038,570
	18	1057320,165	920018,570
	19	1057300,165	920018,570
	20	1057300,165	920038,570
CB-005	21	1057138,567	919708,222
	22	1057138,567	919688,222
	23	1057118,567	919688,222
	24	1057118,567	919708,222
CB-006	25	1056897,747	919270,140
	26	1056897,747	919250,140
	27	1056877,747	919250,140
	28	1056877,747	919270,140
CB-007	29	1056550,736	918801,593
	30	1056550,736	918781,593
	31	1056530,736	918781,593
	32	1056530,736	918801,593
CB-008	33	1056227,630	918365,270
	34	1056227,630	918345,270
	35	1056207,630	918345,270
	36	1056207,630	918365,270
CB-009	37	1055926,440	918102,800

Torre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
CB-055	221	1034629,595	912140,126
	222	1034629,595	912120,126
	223	1034609,595	912120,126
	224	1034609,595	912140,126
CB-056	225	1034577,782	912237,143
	226	1034577,782	912217,143
	227	1034557,782	912217,143
	228	1034557,782	912237,143
CB-057	229	1034328,126	912704,611
	230	1034328,126	912684,611
	231	1034308,126	912684,611
	232	1034308,126	912704,611
CB-058	233	1034150,351	913037,486
	234	1034150,351	913017,486
	235	1034130,351	913017,486
	236	1034130,351	913037,486
CB-059	237	1033911,427	913506,346
	238	1033911,427	913486,346
	239	1033891,427	913486,346
	240	1033891,427	913506,346
CB-060	241	1033752,300	913818,611
	242	1033752,300	913798,611
	243	1033732,300	913798,611
	244	1033732,300	913818,611
CB-061	245	1033568,513	914179,270
	246	1033568,513	914159,270
	247	1033548,513	914159,270
	248	1033548,513	914179,270
CB-062	249	1033507,392	914305,220
	250	1033507,392	914285,220
	251	1033487,392	914285,220
	252	1033487,392	914305,220
CB-063	253	1033452,813	914417,689
	254	1033452,813	914397,689
	255	1033432,813	914397,689
	256	1033432,813	914417,689
CB-065	257	1033163,290	915014,297

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

	38	1055926,440	918082,800		258	1033163,290	914994,297
	39	1055906,440	918082,800		259	1033143,290	914994,297
	40	1055906,440	918102,800		260	1033143,290	915014,297
CB-010	41	1055632,833	917603,051	CB-066	261	1032888,915	915465,435
	42	1055632,833	917583,051		262	1032888,915	915445,435
	43	1055612,833	917583,051		263	1032868,915	915445,435
	44	1055612,833	917603,051		264	1032868,915	915465,435
CB-011	45	1055415,100	917458,738	CB-067	265	1032509,693	916038,902
	46	1055415,100	917438,738		266	1032509,693	916018,902
	47	1055395,100	917438,738		267	1032489,693	916018,902
	48	1055395,100	917458,738		268	1032489,693	916038,902
CB-012	49	1055062,253	917224,872	CB-068	269	1032162,978	916557,932
	50	1055062,253	917204,872		270	1032162,978	916537,932
	51	1055042,253	917204,872		271	1032142,978	916537,932
	52	1055042,253	917224,872		272	1032142,978	916557,932
CB-013	53	1054719,809	916997,901	CB-069N	273	1031756,904	917279,742
	54	1054719,809	916977,901		274	1031756,904	917259,742
	55	1054699,809	916977,901		275	1031736,904	917259,742
	56	1054699,809	916997,901		276	1031736,904	917279,742
CB-014	57	1054537,875	916762,512	CB-070N	277	1031467,967	917727,389
	58	1054537,875	916742,512		278	1031467,967	917707,389
	59	1054517,875	916742,512		279	1031447,967	917707,389
	60	1054517,875	916762,512		280	1031447,967	917727,389
CB-015	61	1054387,299	916567,691	CB-073N	281	1031014,520	918429,910
	62	1054387,299	916547,691		282	1031014,520	918409,910
	63	1054367,299	916547,691		283	1030994,520	918409,910
	64	1054367,299	916567,691		284	1030994,520	918429,910
CB-016	65	1054010,781	916080,546	CB-074N	285	1030703,195	918829,762
	66	1054010,781	916060,546		286	1030703,195	918809,762
	67	1053990,781	916060,546		287	1030683,195	918809,762
	68	1053990,781	916080,546		288	1030683,195	918829,762
CB-017	69	1053773,086	915773,008	CB-076	289	1030152,131	919668,718
	70	1053773,086	915753,008		290	1030152,131	919648,718
	71	1053753,086	915753,008		291	1030132,131	919648,718
	72	1053753,086	915773,008		292	1030132,131	919668,718
CB-018	73	1053591,023	915551,035	CB-077	293	1030063,207	919798,201
	74	1053591,023	915531,035		294	1030063,207	919778,201
	75	1053571,023	915531,035		295	1030043,207	919778,201
	76	1053571,023	915551,035		296	1030043,207	919798,201
CB-019	77	1053250,817	915136,254	CB-078	297	1029635,624	919838,122
	78	1053250,817	915116,254		298	1029635,624	919818,122
	79	1053230,817	915116,254		299	1029615,624	919818,122
	80	1053230,817	915136,254		300	1029615,624	919838,122
CB-020	81	1052823,548	914615,325	CB-079	301	1028975,533	919899,751
	82	1052823,548	914595,325		302	1028975,533	919879,751

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

CB-021	83	1052803,548	914595,325	CB-080	303	1028955,533	919879,751
	84	1052803,548	914615,325		304	1028955,533	919899,751
	85	1052078,002	914300,557		305	1028173,046	919974,674
	86	1052078,002	914280,557		306	1028173,046	919954,674
	87	1052058,002	914280,557		307	1028153,046	919954,674
CB-022	88	1052058,002	914300,557		308	1028153,046	919974,674
	89	1051795,710	914181,370	CB-081	309	1027112,596	920073,682
	90	1051795,710	914161,370		310	1027112,596	920053,682
	91	1051775,710	914161,370		311	1027092,596	920053,682
	92	1051775,710	914181,370		312	1027092,596	920073,682
CB-023	93	1051519,970	914064,957	CB-082	313	1026790,508	920103,753
	94	1051519,970	914044,957		314	1026790,508	920083,753
	95	1051499,970	914044,957		315	1026770,508	920083,753
	96	1051499,970	914064,957		316	1026770,508	920103,753
CB-024	97	1050336,190	913611,460	CB-083	317	1026148,327	920163,710
	98	1050336,190	913591,460		318	1026148,327	920143,710
	99	1050316,190	913591,460		319	1026128,327	920143,710
	100	1050316,190	913611,460		320	1026128,327	920163,710
CB-025	101	1049570,180	912922,126	CB-084	321	1025750,902	920200,815
	102	1049570,180	912902,126		322	1025750,902	920180,815
	103	1049550,180	912902,126		323	1025730,902	920180,815
	104	1049550,180	912922,126		324	1025730,902	920200,815
CB-026	105	1048949,902	912245,376	CB-085	325	1025308,971	920242,076
	106	1048949,902	912225,376		326	1025308,971	920222,076
	107	1048929,902	912225,376		327	1025288,971	920222,076
	108	1048929,902	912245,376		328	1025288,971	920242,076
CB-027	109	1048458,977	911777,874	CB-086	329	1024678,447	920300,944
	110	1048458,977	911757,874		330	1024678,447	920280,944
	111	1048438,977	911757,874		331	1024658,447	920280,944
	112	1048438,977	911777,874		332	1024658,447	920300,944
CB-028	113	1048268,033	911596,041	CB-087	333	1024072,957	920339,117
	114	1048268,033	911576,041		334	1024072,957	920319,117
	115	1048248,033	911576,041		335	1024052,957	920319,117
	116	1048248,033	911596,041		336	1024052,957	920339,117
CB-029	117	1047852,873	911200,689	CB-088	337	1023604,494	920408,167
	118	1047852,873	911180,689		338	1023604,494	920388,167
	119	1047832,873	911180,689		339	1023584,494	920388,167
	120	1047832,873	911200,689		340	1023584,494	920408,167
CB-030	121	1047555,804	910917,794	CB-089	341	1022982,815	920499,800
	122	1047555,804	910897,794		342	1022982,815	920479,800
	123	1047535,804	910897,794		343	1022962,815	920479,800
	124	1047535,804	910917,794		344	1022962,815	920499,800
CB-031	125	1047270,298	910645,911	CB-090	345	1022193,394	920627,579
	126	1047270,298	910625,911		346	1022193,394	920607,579
	127	1047250,298	910625,911		347	1022173,394	920607,579

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

	128	1047250,298	910645,911		348	1022173,394	920627,579
CB-032	129	1046984,285	910373,543	CB-091	349	1021767,067	920696,586
	130	1046984,285	910353,543		350	1021767,067	920676,586
	131	1046964,285	910353,543		351	1021747,067	920676,586
	132	1046964,285	910373,543		352	1021747,067	920696,586
	133	1046739,981	910140,896	CB-092	353	1021458,131	920746,592
CB-033	134	1046739,981	910120,896		354	1021458,131	920726,592
	135	1046719,981	910120,896		355	1021438,131	920726,592
	136	1046719,981	910140,896		356	1021438,131	920746,592
	137	1045930,943	909797,449	CB-093	357	1021115,190	920802,102
CB-034	138	1045930,943	909777,449		358	1021115,190	920782,102
	139	1045910,943	909777,449		359	1021095,190	920782,102
	140	1045910,943	909797,449		360	1021095,190	920802,102
	141	1045562,924	909641,220	CB-094	361	1020610,017	920883,872
CB-035	142	1045562,924	909621,220		362	1020610,017	920863,872
	143	1045542,924	909621,220		363	1020590,017	920863,872
	144	1045542,924	909641,220		364	1020590,017	920883,872
	145	1045368,010	909645,686	CB-095	365	1020067,067	920971,756
CB-036	146	1045368,010	909625,686		366	1020067,067	920951,756
	147	1045348,010	909625,686		367	1020047,067	920951,756
	148	1045348,010	909645,686		368	1020047,067	920971,756
	149	1043948,341	909678,213	CB-096	369	1019708,170	921041,387
CB-037	150	1043948,341	909658,213		370	1019708,170	921021,387
	151	1043928,341	909658,213		371	1019688,170	921021,387
	152	1043928,341	909678,213		372	1019688,170	921041,387
	153	1043837,960	909680,742	CB-097N	373	1019138,322	921131,185
CB-038	154	1043837,960	909660,742		374	1019138,322	921111,185
	155	1043817,960	909660,742		375	1019118,322	921111,185
	156	1043817,960	909680,742		376	1019118,322	921131,185
	157	1043115,152	909853,384	ET-098N	377	1018719,666	921278,310
CB-039	158	1043115,152	909833,384		378	1018719,666	921258,310
	159	1043095,152	909833,384		379	1018699,666	921258,310
	160	1043095,152	909853,384		380	1018699,666	921278,310
	161	1042603,462	909975,601	ET-099N	381	1018322,913	921258,566
CB-040	162	1042603,462	909955,601		382	1018322,913	921238,566
	163	1042583,462	909955,601		383	1018302,913	921238,566
	164	1042583,462	909975,601		384	1018302,913	921258,566
	165	1041910,629	910141,084	ET-100N	385	1017911,263	921238,080
CB-041	166	1041910,629	910121,084		386	1017911,263	921218,080
	167	1041890,629	910121,084		387	1017891,263	921218,080
	168	1041890,629	910141,084		388	1017891,263	921238,080
	169	1040604,904	910452,956	ET-101N	389	1017679,851	921226,564
CB-042	170	1040604,904	910432,956		390	1017679,851	921206,564
	171	1040584,904	910432,956		391	1017659,851	921206,564
	172	1040584,904	910452,956		392	1017659,851	921226,564

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

CB-043	173	1040490,561	910459,821	ET-102N	393	1017456,940	921215,471
	174	1040490,561	910439,821		394	1017456,940	921195,471
	175	1040470,561	910439,821		395	1017436,940	921195,471
	176	1040470,561	910459,821		396	1017436,940	921215,471
CB-044	177	1040308,951	910470,723	ET-103N	397	1017179,462	921266,404
	178	1040308,951	910450,723		398	1017179,462	921246,404
	179	1040288,951	910450,723		399	1017159,462	921246,404
	180	1040288,951	910470,723		400	1017159,462	921266,404
CB-045	181	1038824,904	910559,818	ET-104N	401	1016718,146	921351,082
	182	1038824,904	910539,818		402	1016718,146	921331,082
	183	1038804,904	910539,818		403	1016698,146	921331,082
	184	1038804,904	910559,818		404	1016698,146	921351,082
CB-046	185	1038537,635	910577,064	ET-105N	405	1016409,313	921407,770
	186	1038537,635	910557,064		406	1016409,313	921387,770
	187	1038517,635	910557,064		407	1016389,313	921387,770
	188	1038517,635	910577,064		408	1016389,313	921407,770
CB-047	189	1038442,917	910582,750	ET-106N	409	1016079,077	921468,387
	190	1038442,917	910562,750		410	1016079,077	921448,387
	191	1038422,917	910562,750		411	1016059,077	921448,387
	192	1038422,917	910582,750		412	1016059,077	921468,387
CB-048	193	1037712,344	910667,229	ET-107N	413	1015758,134	921527,299
	194	1037712,344	910647,229		414	1015758,134	921507,299
	195	1037692,344	910647,229		415	1015738,134	921507,299
	196	1037692,344	910667,229		416	1015738,134	921527,299
CB-049	197	1037526,356	910688,735	ET-108N	417	1015507,360	921573,330
	198	1037526,356	910668,735		418	1015507,360	921553,330
	199	1037506,356	910668,735		419	1015487,360	921553,330
	200	1037506,356	910688,735		420	1015487,360	921573,330
CB-050	201	1036250,931	910805,537	CB-109	421	1014713,240	921732,117
	202	1036250,931	910785,537		422	1014713,240	921712,117
	203	1036230,931	910785,537		423	1014693,240	921712,117
	204	1036230,931	910805,537		424	1014693,240	921732,117
CB-051N	205	1035994,580	910955,020	CB-109N	437	1015149,530	921622,990
	206	1035994,580	910935,020		438	1015149,530	921602,990
	207	1035974,580	910935,020		439	1015129,530	921602,990
	208	1035974,580	910955,020		440	1015129,530	921622,990
CB-052N	209	1035551,980	911342,969	CB-110	425	1014378,930	921815,736
	210	1035551,980	911322,969		426	1014378,930	921795,736
	211	1035531,980	911322,969		427	1014358,930	921795,736
	212	1035531,980	911342,969		428	1014358,930	921815,736
CB-053N	213	1035140,676	911721,136	CB-111	429	1013968,681	921918,349
	214	1035140,676	911701,136		430	1013968,681	921898,349
	215	1035120,676	911701,136		431	1013948,681	921898,349
	216	1035120,676	911721,136		432	1013948,681	921918,349
CB-054	217	1034846,431	911991,676	CB-112	433	1013315,276	922081,782

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

218	1034846,431	911971,676
219	1034826,431	911971,676
220	1034826,431	911991,676

434	1013315,276	922061,782
435	1013295,276	922061,782
436	1013295,276	922081,782

Accesos a las torres:

Acceso a torre	Coordenadas	
	X	Y
Acceso_002	1057446,76	920649,93
	1057462,63	920688,73
	1057138,57	919694,63
Acceso_005	1057144,40	919693,04
	1057151,07	919691,45
	1057159,01	919689,23
	1057163,13	919688,91
	1057167,90	919688,91
	1057172,98	919686,69
	1057180,91	919680,66
	1057184,72	919678,75
	1057191,07	919675,89
	1057199,65	919672,72
	1057202,50	919668,59
	1057205,68	919666,05
	1057208,85	919665,42
	1057211,39	919665,42
	1057217,43	919665,42
	1057228,86	919668,91
	1057237,75	919671,13
	1057243,78	919671,13
	1057247,27	919671,13
	1057255,84	919671,13
	1057265,05	919674,62
	1057270,13	919680,97
	1057273,31	919687,96
	1057273,94	919693,99
	1057278,70	919704,47
	1057281,24	919710,82
	1057284,74	919720,34
	1057288,55	919728,60
	1057292,67	919736,22
	1057296,17	919742,57
	1057302,21	919758,98
Acceso_039	1043107,79	909853,38
	1043114,14	909880,70
	1043114,66	909893,40
	1043122,07	909910,86
	1043127,89	909921,45
	1043135,30	909938,38
	1043146,41	909951,61
	1043153,29	909962,19
	1043167,58	909973,31
	1043179,75	909984,95
	1043194,04	910005,58

Acceso a torre	Coordenadas	
	X	Y
Acceso_078	1029067,30	919301,32
	1029095,76	919304,34
	1029154,49	919294,66
	1029192,04	919294,66
	1029238,66	919300,71
	1029273,18	919315,85
	1029300,42	919324,93
	1029314,96	919334,62
	1029329,49	919343,10
	1029357,95	919364,29
	1029391,86	919384,88
	1029402,15	919389,12
	1029449,38	919413,34
	1029459,07	919425,45
	1029472,39	919450,27
	1029480,26	919472,07
	1029481,47	919488,42
	1029491,16	919513,85
	1029500,85	919534,44
	1029514,17	919574,40
	1029540,81	919609,52
	1029563,22	919633,14
	1029591,68	919666,44
	1029603,18	919700,35
	1029617,11	919731,84
	1029626,19	919818,12
	1029628,61	919797,84
	1029629,22	919792,99
	1029631,64	919766,35
	1029632,25	919781,49
Acceso_079	1028975,53	919888,82
	1029043,27	919882,49
	1029057,01	919873,90
	1029057,29	919723,86
	1029068,44	919736,74
	1029069,28	919865,01
	1029075,21	919742,67
	1029077,75	919854,85
	1029081,98	919766,37
Acceso_080	1029087,49	919830,72
	1029087,91	919783,73
	1028011,58	919515,76
	1028011,58	919536,72
	1028023,65	919467,50
	1028030,00	919618,00

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		1043203,56	910019,87			1028030,00	919640,86
		1043211,50	910033,63			1028042,06	919449,09
		1043243,25	910069,61			1028043,97	919701,82
		1043272,36	910087,08			1028047,14	919721,50
		1043281,35	910093,96			1028055,40	919748,81
		1043297,23	910100,31			1028061,11	919778,02
		1043312,57	910100,83			1028063,02	919809,13
		1043321,04	910099,25			1028070,64	919844,06
		1043334,27	910099,25			1028071,27	919427,49
		1043343,79	910099,78			1028085,24	919888,51
		1043354,91	910103,48			1028099,85	919404,00
		1043376,07	910114,59			1028104,29	919907,56
		1043384,54	910119,88			1028109,37	919376,06
		1043388,77	910125,71			1028113,18	919355,10
		1043390,89	910135,76			1028118,26	919324,62
		1043394,07	910144,23			1028122,07	919923,43
		1043399,89	910157,46			1028129,69	919305,57
		1043402,00	910167,51			1028132,87	919294,14
		1043408,35	910175,98			1028133,50	919934,86
		1043409,94	910181,80			1028161,44	919954,67
		1043413,64	910195,03		Acceso_081	1026959,13	920268,07
		1043420,52	910200,85			1026966,16	920267,18
		1043431,64	910211,43			1026979,49	920264,64
		1043440,10	910210,90			1026989,65	920246,22
		1043448,57	910206,14			1027003,62	920231,62
		1043452,80	910202,96			1027020,77	920215,11
		1042603,46	909975,60			1027060,14	920199,23
		1042643,49	909970,34			1027070,30	920178,28
		1042660,00	909965,90			1027070,93	920162,40
		1042670,80	909957,01			1027074,11	920150,34
		1042676,51	909938,59			1027083,00	920138,27
		1042681,59	909919,54			1027101,41	920121,13
Acceso_040		1042693,66	909912,56			1027102,05	920073,68
		1042714,61	909910,02			1027102,05	920092,55
		1042737,47	909910,65			1027102,05	920108,43
		1042764,78	909910,65		Acceso_082	1026790,51	920093,32
		1042782,56	909908,11			1026819,43	920110,16
		1042804,78	909899,86			1026827,90	920118,63
		1042816,85	909880,81			1026839,33	920183,40
		1042840,34	909842,07			1026839,75	920147,42
		1042868,28	909817,31			1026839,75	920162,23
		1042887,97	909795,72			1026841,44	920135,14
		1042907,65	909783,65			1026842,71	920198,64
		1042933,69	909775,40			1026854,99	920207,95
		1042948,93	909778,57			1026866,42	920215,57
		1042969,88	909790,00			1026888,43	920221,08
		1042991,47	909807,78			1026902,40	920228,70
		1043007,98	909821,75			1026918,07	920235,89
		1043024,49	909830,64			1026928,65	920241,82
		1043042,27	909836,99			1026929,39	920359,84
		1043070,85	909836,99			1026938,39	920348,50
		1043095,15	909833,38			1026941,35	920249,02
Acceso_045		1038783,06	910551,73			1026944,31	920340,03
		1038805,00	910550,41			1026944,74	920320,14

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Acceso_046	1038537,64	910566,47		1026945,58	920326,49
	1038591,65	910563,22		1026948,12	920308,71
Acceso_047	1038442,85	910572,15		1026954,05	920257,48
	1038517,64	910567,66		1026954,05	920294,74
Acceso_054	1034659,86	912037,10		1026958,28	920287,54
	1034675,94	912034,62		1026959,13	920268,07
	1034687,90	912033,38		1026960,40	920274,84
	1034697,39	912027,20		1025289,14	920358,54
	1034716,78	912021,83		1025295,33	920348,13
	1034731,21	912016,47		1025298,72	920328,23
	1034746,89	912009,87		1025300,41	920300,71
	1034765,86	911997,50		1025300,41	920315,95
	1034789,78	911993,37		1025301,26	920291,82
	1034801,74	911987,60		1025305,92	920281,24
	1034826,43	911981,00		1025308,97	920242,08
				1025311,42	920269,39
Acceso_056	1033889,95	912280,53	Acceso_085	1025313,96	920247,37
	1033912,91	912272,58		1025317,35	920260,92
	1033928,33	912268,73		1023466,33	920417,06
	1033934,59	912266,80		1023584,49	920399,64
	1033939,41	912266,32	Acceso_088	1021892,47	920428,80
	1033954,35	912266,32		1021922,31	920463,83
	1033963,99	912265,84		1021941,79	920478,23
	1033977,48	912264,87		1021962,11	920497,70
	1033997,24	912264,39		1021984,97	920525,64
	1034010,73	912264,39		1022001,05	920537,49
	1034029,04	912268,73		1022018,83	920544,27
	1034056,51	912273,55		1022053,55	920544,27
	1034079,64	912278,37		1022080,64	920556,12
	1034095,54	912283,67	Acceso_090	1022101,81	920573,05
	1034113,38	912286,56		1022119,59	920589,99
	1034128,31	912289,93		1022126,36	920600,15
	1034144,70	912290,89		1022150,91	920612,00
	1034181,32	912298,60		1022173,39	920618,69
	1034194,82	912298,60		1021694,16	920696,77
	1034216,50	912296,20		1021747,07	920688,20
	1034225,66	912293,30		1021458,13	920734,97
	1034240,60	912290,89	Acceso_091	1021539,91	920721,74
	1034261,80	912287,52		1021574,74	920690,68
	1034274,81	912285,59		1021578,98	920682,22
	1034284,45	912285,11		1021580,12	920642,92
	1034300,35	912287,04		1021581,52	920666,13
Acceso_058	1034310,95	912288,48	Acceso_092	1020764,54	920905,39
	1034323,00	912286,08		1020780,79	920893,66
	1034344,82	912274,81		1020789,68	920890,27
	1034508,23	912243,06		1020815,50	920880,96
	1034516,70	912234,17		1020846,41	920879,69
	1034529,40	912229,52	Acceso_093	1020873,92	920874,61
	1034539,98	912224,44		1020903,98	920872,49
	1034557,78	912221,47		1020939,54	920872,49
	1033359,51	912805,57		1020967,06	920876,72
	1033363,96	912790,96		1020978,49	920883,92
	1033370,94	912774,45		1020998,81	920890,69
	1033380,47	912759,85		1021016,59	920898,74
	1033402,06	912748,42			

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	1033424,92	912742,70			1021030,13	920899,58
	1033440,16	912746,51			1021049,18	920895,35
	1033445,87	912759,85			1021074,16	920874,61
	1033451,59	912768,10			1021083,90	920867,83
	1033459,84	912777,63			1021099,56	920853,44
	1033479,53	912782,71			1021115,19	920802,10
	1033486,51	912782,71			1021115,22	920832,27
	1033499,85	912782,71	Acceso_094		1020577,47	920877,52
	1033523,34	912788,42			1020590,02	920875,49
	1033535,41	912790,33	Acceso_095		1019985,64	920975,64
	1033550,01	912796,04			1020047,07	920963,70
	1033559,54	912804,93			1019134,71	921111,19
	1033576,68	912811,28			1019143,03	921100,18
	1033588,75	912811,92			1019153,11	921094,05
	1033605,89	912811,92			1019164,51	921084,85
	1033627,48	912810,01			1019176,34	921076,52
	1033642,09	912811,92	Acceso_097N		1019191,24	921066,88
	1033663,68	912821,44			1019203,07	921060,31
	1033673,84	912834,14			1019216,65	921057,68
	1033687,81	912838,59			1019233,74	921056,36
	1033707,50	912855,73			1019259,60	921054,17
	1033719,56	912867,16			1019283,26	921051,98
	1033732,90	912881,77			1019305,17	921046,28
	1033741,15	912897,01			1019320,94	921039,27
	1033748,77	912915,42			1019354,68	921024,37
	1033757,66	912935,74	Acceso_100N		1017903,31	921218,08
	1033764,01	912947,81			1017909,77	921186,44
	1033772,90	912961,15			1017918,24	921162,09
	1033787,51	912975,75			1017646,46	921151,40
	1033807,19	912987,82	Acceso_101N		1017655,03	921158,07
	1033823,07	912994,80			1017660,43	921168,23
	1033838,94	913008,14			1017669,63	921187,60
	1033854,82	913020,20			1017669,78	921206,56
	1033866,88	913023,38			1017669,95	921183,79
	1033882,76	913026,55			1017403,19	921145,75
	1033904,98	913031,00			1017411,44	921147,66
	1033951,34	913037,35	Acceso_102N		1017424,14	921150,83
	1033961,50	913034,17			1017430,81	921159,09
	1033986,90	913011,31			1017438,11	921167,34
	1033992,61	913003,69			1017441,60	921177,50
	1034019,92	912992,26			1017442,56	921185,76
	1034048,49	912986,55			1017444,72	921195,47
	1034069,45	912982,74			1017085,55	921236,47
	1034086,59	912982,74			1017095,29	921235,20
	1034100,56	912987,18	Acceso_103N		1017103,33	921235,20
	1034113,90	912995,44			1017112,22	921241,55
	1034130,35	913017,49			1017118,15	921247,05
	1033911,43	913499,50			1017124,92	921250,44
Acceso_059	1033919,27	913502,36			1017129,16	921253,82
	1033927,84	913502,36			1017136,24	921262,50
	1033937,37	913500,77			1017159,46	921258,24
	1033941,18	913495,05	Acceso_105N		1016325,34	921236,24
	1033944,03	913488,39			1016341,22	921245,76
	1033956,42	913472,83			1016368,52	921259,10

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	1033960,54	913468,38		1016381,86	921268,62
	1033964,67	913463,94		1016395,83	921274,97
	1033971,34	913460,76		1016400,91	921387,77
	1033975,47	913458,54		1016401,54	921280,69
	1033983,40	913447,43		1016404,08	921365,78
Acceso_061	1033530,97	914142,11		1016414,24	921292,75
	1033539,86	914141,05		1016416,15	921348,00
	1033544,51	914143,38		1016417,42	921302,28
	1033548,53	914149,51		1016419,96	921310,53
	1033552,13	914159,27		1016419,96	921326,41
Acceso_063	1033447,54	914397,69		1016419,96	921335,30
	1033473,76	914343,85		1015959,44	921313,48
Acceso_064	1032917,41	914619,84	Acceso_106N	1015960,49	921321,94
	1032945,63	914630,51		1015965,79	921332,00
	1032963,16	914648,05		1015967,90	921333,32
	1032972,32	914660,26		1015983,51	921334,11
	1032999,77	914674,74		1016000,71	921332,26
	1033022,65	914678,56		1016011,03	921335,44
	1033037,90	914687,71		1016037,75	921342,05
	1033060,78	914699,91		1016049,13	921348,93
	1033085,94	914703,72		1016057,33	921354,22
	1033128,65	914706,01		1016057,86	921360,57
	1033165,25	914698,38		1016057,86	921372,74
	1033187,37	914687,71		1016062,36	921384,91
	1033207,19	914683,90		1016063,98	921448,39
	1033225,50	914683,13		1016065,00	921442,07
	1033238,46	914683,13		1016066,59	921391,27
	1033251,43	914683,13		1016069,24	921435,19
	1033265,15	914684,66		1016070,30	921396,56
	1033276,59	914684,66		1016072,68	921421,96
	1033299,65	914682,37		1016073,21	921416,67
Acceso_066	1032885,11	915445,25		1016073,74	921402,91
	1032887,40	915276,82		1016073,74	921408,73
	1032889,52	915307,51		1015507,36	921553,33
	1032896,92	915331,85		1015514,94	921545,20
	1032897,98	915250,36		1015533,99	921540,75
	1032901,16	915368,89		1015538,43	921539,48
	1032910,57	915403,39		1015564,47	921523,29
	1032918,09	915220,73		1015578,12	921517,26
	1032937,14	915179,45		1015594,63	921516,62
	1032955,13	915041,87		1015611,14	921515,67
Acceso_067	1032956,19	915133,94	Acceso_107N	1015613,68	921515,35
	1032957,25	915101,13		1015621,62	921513,13
	1032962,54	915064,09		1015625,11	921510,91
	1032253,67	915930,95		1015630,19	921509,00
	1032271,45	915888,61		1015640,67	921501,38
	1032271,45	915903,85		1015646,06	921496,94
	1032275,68	915869,14		1015658,13	921494,40
	1032284,15	915862,37		1015666,07	921490,27
	1032293,46	915864,06		1015679,08	921485,83
	1032301,08	915870,83		1015697,18	921485,19
	1032312,09	915895,39		1015712,42	921485,19
	1032325,63	915916,55		1015735,60	921489,00
	1032336,64	915939,41		1015747,66	921495,99

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	1032353,57	915969,05		1015752,43	921507,30
	1032365,43	915979,21		1015149,53	921608,44
	1032381,51	915999,53		1015166,69	921599,44
	1032397,60	916009,69		1015176,48	921594,94
	1032418,77	916018,15		1015194,47	921584,09
	1032443,32	916022,39		1015214,05	921580,39
	1032470,41	916024,93		1015234,42	921575,36
	1032489,69	916018,90		1015238,13	921572,45
Acceso_069N	1031603,41	917611,56	Acceso_108N	1015244,21	921570,07
	1031612,30	917602,04		1015257,97	921565,84
	1031625,64	917580,45		1015293,69	921558,43
	1031642,15	917559,49		1015305,33	921552,08
	1031647,86	917536,63		1015328,35	921547,85
	1031648,50	917521,39		1015346,08	921543,35
	1031658,66	917473,77		1015364,60	921540,70
	1031677,71	917433,76		1015376,24	921538,59
	1031685,96	917413,44		1015392,12	921534,88
	1031704,38	917390,58		1015405,34	921527,47
	1031720,89	917364,55		1015412,49	921524,56
	1031741,04	917279,74		1015443,71	921519,80
	1031743,75	917312,48		1015454,03	921517,42
	1031011,02	918409,84		1015463,29	921518,74
Acceso_073N	1031038,41	918367,41		1015472,55	921524,83
Acceso_074	1030700,98	918809,76		1015485,25	921529,06
	1030716,56	918789,75		1015491,07	921531,18
Acceso_075	1030023,05	918821,48	Acceso_109	1015496,36	921537,53
	1030033,10	918818,30		1015499,54	921553,33
	1030047,39	918816,72		1014563,49	921519,25
	1030052,15	918823,59		1014565,10	921540,59
	1030065,91	918825,18		1014571,98	921566,52
	1030086,02	918825,18		1014574,09	921605,68
	1030110,36	918824,65		1014577,27	921623,14
	1030133,12	918826,24		1014577,80	921644,84
	1030164,87	918829,94		1014579,91	921662,83
	1030193,44	918835,24		1014582,03	921692,46
	1030209,32	918836,29		1014584,68	921707,28
	1030225,19	918843,17		1014588,21	921750,90
	1030254,82	918854,82		1014588,46	921750,83
	1030269,11	918875,98		1014693,24	921724,62
	1030291,34	918902,97	Acceso_109N	1014862,30	921332,65
	1030309,33	918913,02		1014868,04	921340,68
	1030329,97	918939,48		1014873,77	921362,48
	1030337,37	918952,71		1014884,10	921380,27
	1030354,31	918970,70		1014886,97	921392,89
	1030396,11	919010,92		1014886,97	921404,36
	1030422,04	919035,79		1014886,97	921418,13
	1030428,39	919062,78		1014894,42	921437,06
	1030438,45	919090,30		1014910,49	921453,12
	1030445,85	919104,05		1014919,09	921466,89
	1030454,85	919122,57		1014948,92	921488,11
	1030454,92	919177,80		1014967,28	921512,78
	1030456,97	919135,80		1014973,01	921526,55
	1030063,21	919789,38		1014986,21	921540,31
Acceso_076	1030094,01	919783,66		1015008,01	921552,93

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	1030101,95	919777,31
	1030114,33	919772,23
	1030126,40	919771,60
	1030139,73	919771,60
	1030152,13	919668,72
	1030156,56	919761,44
	1030163,86	919680,79
	1030170,21	919695,72
	1030174,66	919742,07
	1030176,88	919710,00
	1030178,78	919723,34
Acceso_077	1029876,67	919809,25
	1029878,91	919804,47
	1030043,21	919789,13

	1015022,35	921568,42
	1015043,57	921586,78
	1015072,83	921603,99
	1015087,17	921610,87
	1015123,97	921609,79
	1015129,53	921610,90
Acceso_110	1014378,93	921803,23
	1014588,46	921750,83
Acceso_111	1013442,72	922037,39
	1013948,68	921910,85

Accesos a las torres y servidumbres:

Accesos a torres + servidumbre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
Acceso y Servidumbre (TorreCB001-CB002)	700	1057463,09	920688,54
	701	1057447,30	920649,93
	702	1057446,22	920649,93
	703	1057462,14	920688,86
	704	1057463,09	920688,54
Acceso y Servidumbre (TorreCB045-CB046)	689	1038591,68	910563,72
	690	1038591,68	910562,72
	691	1038591,68	910562,72
	692	1038537,64	910565,96
	693	1038537,64	910566,96
	694	1038591,68	910563,72
	695	1038783,03	910551,23
	696	1038783,09	910552,23
	697	1038804,90	910550,92
	698	1038804,90	910549,92
Acceso y Servidumbre(TorreCB046-CB047)	78	1038517,64	910568,16
	79	1038517,64	910567,16
	80	1038442,92	910571,65
	81	1038442,92	910572,65
	82	1038517,64	910568,16
Acceso y Servidumbre	224	1033474,24	914344,08

Accesos a torres + servidumbre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
Acceso y Servidumbre (TorreCB088-CB089)	640	1023466,26	920416,56
	641	1023466,41	920417,55
	642	1023584,49	920400,15
	643	1023584,49	920399,14
	644	1023466,26	920416,56
Acceso y Servidumbre (TorreCB091-CB092)	624	1021539,99	920722,23
	625	1021540,24	920722,11
	626	1021541,52	920720,97
	627	1021540,60	920721,12
	628	1021539,68	920721,27
	629	1021538,67	920721,43
	630	1021538,31	920721,49
	631	1021458,13	920734,47
	632	1021458,13	920735,48
	633	1021539,18	920722,36
	634	1021539,99	920722,23
	635	1021694,08	920696,27
	636	1021694,24	920697,26
	637	1021747,07	920688,71
	638	1021747,07	920687,70
Acceso y Servidumbre	618	1019985,54	920975,12

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

(TorreCB062-CB063)	225	1033474,2 1	914344, 07	(TorreCB095-CB096)	619	1019985, 54	920975,15
	226	1033473,3 4	914343, 64		620	1019985, 73	920976,11
	227	1033447,1 1	914397, 69		621	1020047, 07	920964,21
	228	1033448,2 2	914397, 69		622	1020047, 07	920963,19
	229	1033474,2 4	914344, 08		623	1019985, 54	920975,12
Acceso y Servidumbre(TorreCB065-CB066)	676	1032910,9 9	915403, 65	Acceso y Servidumbre(TorreET103N-ET104N)	606	1017136, 32	921263,00
	677	1032911,0 5	915403, 26		607	1017136, 33	921262,99
	678	1032910,7 4	915402, 14		608	1017136, 83	921262,90
	679	1032910,0 3	915403, 32		609	1017159, 46	921258,75
	680	1032884,4 1	915445, 44		610	1017159, 46	921257,73
	681	1032885,5 8	915445, 44		611	1017138, 36	921261,60
Acceso y Servidumbre(TorreCB070N-CB073N)	682	1032910,9 9	915403, 65		612	1017137, 33	921261,79
	671	1031038,8 6	918367, 63		613	1017136, 44	921261,96
	672	1031037,9 9	918367, 13		614	1017135, 88	921262,06
	673	1031010,3 8	918409, 91		615	1017135, 32	921262,16
	674	1031011,5 7	918409, 91		616	1017135, 85	921262,82
Acceso y Servidumbre(TorreCB073N-CB074)	675	1031038,8 6	918367, 63		617	1017136, 32	921263,00
	666	1030716,9 6	918790, 05	Acceso y Servidumbre(TorreCB109-CB110)	592	1014693, 24	921725,13
	667	1030716,1 7	918789, 44		593	1014693, 24	921724,12
	668	1030700,3 5	918809, 76		594	1014693, 12	921724,13
	669	1030701,6 1	918809, 76		595	1014588, 66	921750,26
Acceso y Servidumbre(TorreCB077-CB078)	670	1030716,9 6	918790, 05		596	1014588, 34	921750,34
	656	1029879,2 4	919804, 95		597	1014588, 58	921751,31
	657	1030043,2 1	919789, 64		598	1014693, 24	921725,13
	658	1030043,2 1	919788, 63		599	1014588, 58	921751,31
	659	1029878,7 2	919803, 99		600	1014588, 34	921750,34
	660	1029878,7 1	919804, 01		601	1014587, 68	921750,51
	661	1029878,5 9	919804, 09		602	1014378, 93	921802,72
	662	1029878,4 6	919804, 26		603	1014378, 93	921803,73
	663	1029878,3 8	919804, 43		604	1014379, 05	921803,72
	664	1029878,0 9	919805, 05		605	1014588, 58	921751,31
Acceso y Servidumbre(TorreCB078-CB079)	665	1029879,2 4	919804, 95	Acceso y Servidumbre(TorreCB111-CB112)	582	1013948, 68	921911,37
	645	1029043,3 1	919882, 99		583	1013948, 68	921910,35
	646	1029043,5 3	919882, 92		584	1013948, 68	921910,33

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

647	1029045,3 2	919881, 80
648	1029044,2 1	919881, 90
649	1029043,1 0	919882, 01
650	1029041,0 1	919882, 20
651	1029040,4 8	919882, 25
652	1028975,5 3	919888, 31
653	1028975,5 3	919889, 32
654	1029042,3 5	919883, 08
655	1029043,3 1	919882, 99

585	1013948, 57	921910,36
586	1013948, 56	921910,36
587	1013442, 60	922036,91
588	1013442, 50	922036,94
589	1013442, 84	922037,88
590	1013442, 84	922037,89
591	1013948, 68	921911,37

2. El área sujeta de sustracción temporal, corresponde a 5,08 hectáreas de la Zona de Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959, de las cuales 1,66 hectáreas son así mismo de la Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”. Las superficies se encuentran delimitada por las siguientes coordenadas de ubicación, bajo el sistema de proyección Magna Sirgas Oeste:

Servidumbres:

Servidumbre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
ServidumbrePórticoCalima-CB001	485	1057500,8 6	920810, 83
	486	1057499,5 6	920810, 83
	487	1057430,2 7	920894, 65
	488	1057431,5 7	920894, 65
	489	1057500,8 6	920810, 83
Servidumbre(TorreCB001-CB002)	470	1057463,0 9	920688, 54
	471	1057462,1 4	920688, 86
	472	1057503,8 5	920790, 83
	473	1057504,9 3	920790, 83
	474	1057463,0 9	920688, 54
Servidumbre(TorreCB002-CB003)	453	1057491,5 1	920108, 30
	454	1057490,5 1	920108, 30
	455	1057443,0 7	920629, 93
	456	1057444,0 8	920629, 93
	457	1057491,5 1	920108, 30
Servidumbre(TorreCB003-CB004)	408	1057481,9 2	920093, 93
	409	1057320,1 7	920031, 87
	410	1057320,1 7	920032, 94

Servidumbre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
Servidumbre(TorreCB054-CB055)	153	1034826,4 3	911989, 13
	154	1034826,4 3	911987, 92
	155	1034629,6 0	912122, 67
	156	1034629,6 0	912123, 89
	157	1034826,4 3	911989, 13
Servidumbre(TorreCB055-CB056)	158	1034614,8 2	912140, 13
	159	1034613,6 9	912140, 13
	160	1034572,5 6	912217, 14
	161	1034573,6 9	912217, 14
	162	1034614,8 2	912140, 13
Servidumbre(TorreCB056-CB057)	170	1034563,0 1	912237, 14
	171	1034561,8 7	912237, 14
	172	1034322,9 0	912684, 61
	173	1034324,0 3	912684, 61
	174	1034563,0 1	912237, 14
Servidumbre(TorreCB057-CB058)	180	1034313,3 5	912704, 61
	181	1034312,2 2	912704, 61
	182	1034145,1 2	913017, 49

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

Servidumbre (Torre CB004-CB005)	411	1057481,9 2	920095, 00
	412	1057481,9 2	920093, 93
	392	1057134,6 4	919708, 22
	393	1057133,4 9	919708, 22
	394	1057304,1 0	920018, 57
	395	1057305,2 4	920018, 57
Servidumbre (Torre CB005-CB006)	396	1057134,6 4	919708, 22
	362	1056893,8 1	919270, 14
	363	1056892,6 7	919270, 14
	364	1057122,5 0	919688, 22
	365	1057123,6 4	919688, 22
Servidumbre (Torre CB006-CB007)	366	1056893,8 1	919270, 14
	357	1056548,7 9	918801, 59
	358	1056547,5 4	918801, 59
	359	1056879,7 2	919250, 14
	360	1056880,9 6	919250, 14
Servidumbre (Torre CB007-CB008)	361	1056548,7 9	918801, 59
	337	1056225,6 6	918365, 27
	338	1056224,4 1	918365, 27
	339	1056532,6 2	918781, 59
	340	1056533,8 7	918781, 59
Servidumbre (Torre CB008-CB009)	341	1056225,6 6	918365, 27
	326	1056207,6 3	918345, 58
	327	1055926,4 4	918100, 14
	328	1055926,4 4	918101, 45
	329	1056207,6 3	918347, 21
	330	1056207,6 3	918347, 17
Servidumbre (Torre CB009-CB010)	331	1056207,6 3	918345, 58
	321	1055911,1 5	918082, 80
	322	1055632,6 0	917604, 80
	323	1055631,4 8	917604, 98
	324	1055909,9 9	918082, 80
	325	1055911,1 5	918082, 80
Servidumbre (Torre CB058-CB059)	183	1034146,2 6	913017, 49
	184	1034313,3 5	912704, 61
	185	1034135,8 2	913037, 49
	186	1034134,6 9	913037, 49
	187	1033905,9 6	913486, 35
	188	1033907,0 8	913486, 35
Servidumbre (Torre CB059-CB060)	189	1034135,8 2	913037, 49
	196	1033896,8 9	913506, 35
	197	1033895,7 7	913506, 35
	198	1033746,8 3	913798, 61
	199	1033747,9 6	913798, 61
Servidumbre (Torre CB060-CB061)	200	1033896,8 9	913506, 35
	214	1033737,7 7	913818, 61
	215	1033736,6 4	913818, 61
	216	1033563,0 5	914159, 27
	217	1033564,1 7	914159, 27
Servidumbre (Torre CB061-CB062)	218	1033737,7 7	913818, 61
	219	1033554,2 2	914179, 27
	220	1033553,1 0	914179, 27
	221	1033501,6 9	914285, 22
	222	1033502,8 0	914285, 22
Servidumbre (Torre CB062-CB063)	223	1033554,2 2	914179, 27
	683	1033473,3 4	914343, 64
	684	1033474,2 1	914344, 07
	685	1033474,2 4	914344, 08
	686	1033493,0 9	914305, 22
	687	1033491,9 8	914305, 22
Servidumbre (Torre CB063-CB065)	688	1033473,3 4	914343, 64
	235	1033438,5 2	914417, 69
	236	1033437,4 0	914417, 69
	237	1033313,9 5	914672, 09
	238	1033304,2 4	914692, 09
	239	1033157,5 9	914994, 30

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	711	1055632,6 0	917604, 80
	712	1055631,2 4	917603, 05
	713	1055629,9 8	917603, 05
	714	1055631,4 8	917604, 98
	715	1055632,6 0	917604, 80
Servidumbre(TorreCB010-CB011)	310	1055612,8 3	917585, 82
	311	1055415,1 0	917454, 77
	312	1055415,1 0	917455, 97
	313	1055612,8 3	917587, 02
	314	1055612,8 3	917585, 82
Servidumbre(TorreCB011-CB012)	305	1055395,1 0	917441, 51
	306	1055062,2 5	917220, 90
	307	1055062,2 5	917222, 10
	308	1055395,1 0	917442, 71
	309	1055395,1 0	917441, 51
Servidumbre(TorreCB012-CB013)	295	1055042,2 5	917207, 64
	296	1054719,8 1	916993, 93
	297	1054719,8 1	916995, 13
	298	1055042,2 5	917208, 84
	299	1055042,2 5	917207, 64
Servidumbre(TorreCB013-CB014)	290	1054536,2 4	916762, 51
	291	1054534,9 7	916762, 51
	292	1054701,4 5	916977, 90
	293	1054702,7 1	916977, 90
	294	1054536,2 4	916762, 51
Servidumbre(TorreCB015-CB016)	280	1054009,1 4	916080, 55
	281	1054007,8 8	916080, 55
	282	1054368,9 4	916547, 69
	283	1054370,2 0	916547, 69
	284	1054009,1 4	916080, 55
	285	1054385,6 6	916567, 69
	286	1054384,4 0	916567, 69
	287	1054519,5 1	916742, 51
	240	1033158,7 0	914994, 30
	241	1033305,3 5	914692, 09
	242	1033315,0 6	914672, 09
	243	1033438,5 2	914417, 69
Servidumbre(TorreCB065-CB066)	249	1032910,7 4	915402, 14
	250	1032911,0 5	915403, 26
	251	1032910,9 9	915403, 65
	252	1033147,7 9	915014, 30
	253	1033146,6 2	915014, 30
	254	1032910,7 4	915402, 14
Servidumbre(TorreCB066-CB067)	265	1032872,9 0	915465, 44
	266	1032871,7 0	915465, 44
	267	1032505,7 1	916018, 90
	268	1032506,9 1	916018, 90
	269	1032872,9 0	915465, 44
Servidumbre(TorreCB067-CB068)	275	1032493,6 1	916038, 90
	276	1032492,4 1	916038, 90
	277	1032159,0 6	916537, 93
	278	1032160,2 6	916537, 93
	279	1032493,6 1	916038, 90
Servidumbre(TorreCB068-CB069N)	300	1032147,9 3	916557, 93
	301	1032146,7 8	916557, 93
	302	1031751,9 6	917259, 74
	303	1031753,1 0	917259, 74
	304	1032147,9 3	916557, 93
Servidumbre(TorreCB069N-CB070N)	315	1031740,6 0	917280, 43
	316	1031741,0 4	917279, 74
	317	1031739,8 5	917279, 74
	318	1031463,8 3	917707, 39
	319	1031465,0 2	917707, 39
	320	1031740,6 0	917280, 43
Servidumbre(TorreCB070N-CB073N)	332	1031037,9 9	918367, 13
	333	1031038,8 6	918367, 63

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

Servidumbre(TorreCB016-CB017)	288	1054520,7 8	916742, 51
	289	1054385,6 6	916567, 69
	270	1053771,4 5	915773, 01
	271	1053770,1 8	915773, 01
	272	1053992,4 2	916060, 55
	273	1053993,6 8	916060, 55
Servidumbre(TorreCB017-CB018)	274	1053771,4 5	915773, 01
	260	1053589,8 7	915551, 04
	261	1053588,5 8	915551, 04
	262	1053754,2 4	915753, 01
	263	1053755,5 3	915753, 01
Servidumbre(TorreCB018-CB019)	264	1053589,8 7	915551, 04
	255	1053249,6 7	915136, 25
	256	1053248,3 7	915136, 25
	257	1053572,1 7	915531, 04
	258	1053573,4 7	915531, 04
Servidumbre(TorreCB019-CB020)	259	1053249,6 7	915136, 25
	244	1052822,4 0	914615, 33
	245	1052821,1 0	914615, 33
	246	1053231,9 7	915116, 25
	247	1053233,2 6	915116, 25
Servidumbre(TorreCB020-CB021)	248	1052822,4 0	914615, 33
	230	1052803,5 5	914600, 56
	231	1052078,0 0	914294, 24
	232	1052078,0 0	914295, 32
	233	1052803,5 5	914601, 65
Servidumbre(TorreCB021-CB022)	234	1052803,5 5	914600, 56
	721	1052058,0 0	914285, 79
	722	1051795,7 1	914175, 05
	723	1051795,7 1	914176, 13
	724	1051795,7 1	914176, 14
	725	1052058,0 0	914286, 88
	726	1052058,0 0	914285, 79
Servidumbre(TorreCB073N-CB074)	334	1031452,1 1	917727, 39
	335	1031450,9 2	917727, 39
	336	1031037,9 9	918367, 13
	342	1030997,3 7	918429, 91
	343	1030996,1 0	918429, 91
	344	1030716,1 7	918789, 44
Servidumbre(TorreCB074N-CB076)	345	1030716,9 6	918790, 05
	346	1030997,3 7	918429, 91
	347	1030687,1 6	918829, 76
	348	1030685,9 6	918829, 76
	349	1030455,4 6	919176, 98
Servidumbre(TorreCB074N-CB076)	350	1030454,9 2	919177, 80
	351	1030441,7 7	919197, 80
	352	1030148,0 5	919648, 72
	353	1030149,2 4	919648, 72
	354	1030442,9 7	919197, 80
	355	1030456,1 2	919177, 80
	356	1030687,1 6	918829, 76
Servidumbre(TorreCB076-CB077)	367	1030135,8 7	919668, 72
	368	1030134,6 6	919668, 72
	369	1030059,4 7	919778, 20
	370	1030060,6 8	919778, 20
	371	1030135,8 7	919668, 72
Servidumbre(TorreCB077-CB078)	372	1029878,0 9	919805, 05
	373	1029878,3 8	919804, 43
	374	1029878,4 6	919804, 26
	375	1029878,5 9	919804, 09
	376	1029878,7 1	919804, 01
	377	1029878,7 2	919803, 99
	378	1029635,6 2	919826, 69
	379	1029635,6 2	919827, 69
	380	1029878,0 9	919805, 05
Servidumbre(TorreCB078-	381	1029615,6 2	919829, 56

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Servidumbre(TorreCB022-CB023)	207	1051745,84	914154,00	CB079)	382	1029615,62	919828,55
	208	1051519,97	914058,64		383	1029045,32	919881,80
	209	1051519,97	914059,72		384	1029043,53	919882,92
	210	1051745,84	914155,08		385	1029043,31	919882,99
	211	1051775,71	914167,69		386	1029615,62	919829,56
	212	1051775,71	914166,61	Servidumbre(TorreCB079-CB080)	387	1028955,53	919891,19
	213	1051745,84	914154,00		388	1028955,53	919890,18
Servidumbre(TorreCB023-CB024)	201	1051499,97	914050,19		389	1028173,05	919963,24
	202	1050336,19	913604,75		390	1028173,05	919964,24
	203	1050336,19	913605,14	Servidumbre(TorreCB080-CB081)	391	1028955,53	919891,19
	204	1050336,19	913605,83		397	1028153,05	919966,11
	205	1051499,97	914051,28		398	1028153,05	919965,11
	206	1051499,97	914050,19		399	1027112,60	920062,25
Servidumbre(TorreCB024-CB025)	190	1050316,19	913591,79	Servidumbre(TorreCB081-CB082)	400	1027112,60	920063,25
	191	1049570,18	912919,67		401	1028153,05	919966,11
	192	1049570,18	912920,96	Servidumbre(TorreCB082-CB083)	402	1027092,60	920065,12
	193	1050316,19	913593,13		403	1027092,60	920064,11
	194	1050316,19	913592,63		404	1026790,51	920092,32
	195	1050316,19	913591,79		405	1026790,51	920093,32
Servidumbre(TorreCB025-CB026)	175	1048949,75	912245,38		406	1026791,36	920093,24
	176	1048948,39	912245,38	Servidumbre(TorreCB083-CB084)	407	1027092,60	920065,12
	177	1049550,34	912902,13		413	1026770,51	920095,19
	178	1049551,69	912902,13		414	1026770,51	920094,18
	179	1048949,75	912245,38		415	1026148,33	920152,27
Servidumbre(TorreCB026-CB027)	163	1048930,13	912225,38	Servidumbre(TorreCB084-CB085)	416	1026148,33	920153,28
	164	1048458,98	911776,71		417	1026770,51	920095,19
	165	1048458,98	911777,87		418	1026128,33	920155,15
	166	1048458,75	911777,87		419	1026128,33	920154,14
	167	1048929,90	912226,54		420	1025750,90	920189,38
	168	1048929,90	912225,38		421	1025750,90	920190,38
	169	1048930,13	912225,38	Servidumbre(TorreCB084-CB085)	422	1026128,33	920155,15
Servidumbre(TorreCB027-CB028)	141	1048439,20	911757,87		423	1025730,90	920192,25
	142	1048268,03	911594,87		424	1025730,90	920191,25

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

	143	1048268,0 3	911596, 04
	144	1048267,8 1	911596, 04
	145	1048438,9 8	911759, 04
	146	1048438,9 8	911757, 87
	147	1048439,2 0	911757, 87
Servidumbre(TorreCB028-CB029)	129	1048248,2 6	911576, 04
	130	1047852,8 7	911199, 52
	131	1047852,8 7	911200, 69
	132	1047852,6 5	911200, 69
	133	1048248,0 3	911577, 21
	134	1048248,0 3	911576, 04
	135	1048248,2 6	911576, 04
Servidumbre(TorreCB029-CB030)	117	1047833,1 0	911180, 69
	118	1047555,8 0	910916, 63
	119	1047555,8 0	910917, 79
	120	1047555,5 8	910917, 79
	121	1047832,8 7	911181, 86
	122	1047832,8 7	911180, 69
	123	1047833,1 0	911180, 69
Servidumbre(TorreCB030-CB031)	105	1047536,0 3	910897, 79
	106	1047270,3 0	910644, 74
	107	1047270,3 0	910645, 91
	108	1047270,0 7	910645, 91
	109	1047535,8 0	910898, 96
	110	1047535,8 0	910897, 79
	111	1047536,0 3	910897, 79
Servidumbre(TorreCB031-CB032)	83	1047250,5 2	910625, 91
	84	1046984,2 9	910372, 38
	85	1046984,2 9	910373, 54
	86	1046984,0 6	910373, 54
	87	1047250,3 0	910627, 08
	88	1047250,3 0	910625, 91
	89	1047250,5 2	910625, 91
	425	1025308,9 7	920230, 64
	426	1025308,9 7	920231, 64
	427	1025730,9 0	920192, 25
	428	1025288,9 7	920233, 51
Servidumbre(TorreCB085-CB086)	429	1025288,9 7	920232, 51
	430	1024678,4 5	920289, 51
	431	1024678,4 5	920290, 51
	432	1025288,9 7	920233, 51
Servidumbre(TorreCB086-CB087)	433	1024658,4 5	920292, 08
	434	1024658,4 5	920291, 07
	435	1024072,9 6	920327, 99
	436	1024072,9 6	920328, 99
	437	1024658,4 5	920292, 08
Servidumbre(TorreCB087-CB088)	438	1024052,9 6	920331, 10
	439	1024052,9 6	920330, 09
	440	1023604,4 9	920396, 19
	441	1023604,4 9	920397, 20
	442	1024052,9 6	920331, 10
Servidumbre(TorreCB088-CB089)	443	1023466,4 1	920417, 55
	444	1023466,2 6	920416, 56
	445	1022982,8 2	920487, 82
	446	1022982,8 2	920488, 83
	447	1023466,4 1	920417, 55
Servidumbre(TorreCB089-CB090)	448	1022962,8 2	920491, 93
	449	1022962,8 2	920490, 91
	450	1022193,3 9	920615, 45
	451	1022193,3 9	920616, 47
Servidumbre(TorreCB090-CB091)	452	1022962,8 2	920491, 93
	458	1022173,3 9	920619, 70
	459	1022173,3 9	920618, 69
	460	1022172,2 6	920618, 88
	461	1021767,0 7	920684, 46
	462	1021767,0 7	920685, 47

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Servidumbre(TorreCB032-CB033)	45	1046964,5 1	910353, 54
	46	1046739,9 8	910139, 73
	47	1046739,9 8	910140, 90
	48	1046739,7 6	910140, 90
	49	1046964,2 9	910354, 71
	50	1046964,2 9	910353, 54
	51	1046964,5 1	910353, 54
Servidumbre(TorreCB033-CB034)	35	1046719,9 8	910126, 11
	36	1045930,9 4	909791, 15
	37	1045930,9 4	909792, 24
	38	1046719,9 8	910127, 19
	39	1046719,9 8	910126, 11
Servidumbre(TorreCB034-CB035)	16	1045910,9 4	909782, 66
	17	1045562,9 2	909634, 92
	18	1045562,9 2	909636, 01
	19	1045910,9 4	909783, 75
	20	1045910,9 4	909782, 66
Servidumbre(TorreCB035-CB036)	1	1045542,9 2	909631, 95
	2	1045542,9 2	909630, 95
	3	1045368,0 1	909634, 96
	4	1045368,0 1	909635, 96
	5	1045542,9 2	909631, 95
Servidumbre(TorreCB036-CB037)	6	1045348,0 1	909636, 42
	7	1045348,0 1	909635, 41
	8	1043948,3 4	909667, 48
	9	1043948,3 4	909668, 48
	10	1045348,0 1	909636, 42
Servidumbre(TorreCB037-CB038)	11	1043928,3 4	909668, 94
	12	1043928,3 4	909667, 94
	13	1043837,9 6	909670, 01
	14	1043837,9 6	909671, 01
	15	1043928,3 4	909668, 94
Servidumbre(TorreCB038-CB039)	21	1043817,9 6	909673, 64

Servidumbre(TorreCB091-CB092)	463	1022173,3 9	920619, 70
	464	1021694,2 4	920697, 26
	465	1021694,0 8	920696, 27
	466	1021541,5 2	920720, 97
	467	1021540,2 4	920722, 11
	468	1021539,9 9	920722, 23
	469	1021694,2 4	920697, 26
Servidumbre(TorreCB092-CB093)	475	1021438,1 3	920738, 72
	476	1021438,1 3	920737, 70
	477	1021115,1 9	920789, 98
	478	1021115,1 9	920790, 99
	479	1021438,1 3	920738, 72
Servidumbre(TorreCB093-CB094)	480	1021095,1 9	920794, 23
	481	1021095,1 9	920793, 21
	482	1020610,0 2	920871, 75
	483	1020610,0 2	920872, 76
	484	1021095,1 9	920794, 23
Servidumbre(TorreCB094-CB095)	490	1020577,5 5	920878, 01
	491	1020577,3 9	920877, 03
	492	1020067,0 7	920959, 63
	493	1020067,0 7	920960, 64
	494	1020577,5 5	920878, 01
Servidumbre(TorreCB095-CB096)	495	1019985,7 3	920976, 11
	496	1019985,5 4	920975, 15
	497	1019985,5 4	920975, 12
	498	1019708,1 7	921028, 94
	499	1019708,1 7	921029, 96
Servidumbre(TorreCB096-CB097N)	500	1019985,7 3	920976, 11
	501	1019688,1 7	921033, 47
	502	1019688,1 7	921032, 46
	503	1019138,3 2	921119, 10
	504	1019138,3 2	921120, 12
	505	1019688,1 7	921033, 47

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

	22	1043817,9 6	909672, 62	Servidumbre(TorreCB097N-ET098N)	526	1019118,3 2	921125, 23
	23	1043115,1 5	909840, 48		527	1019118,3 2	921124, 17
	24	1043115,1 5	909841, 51		528	1018719,6 7	921264, 27
	25	1043817,9 6	909673, 64		529	1018719,6 7	921265, 33
	26	1042673,3 7	909947, 03		530	1019118,3 2	921125, 23
Servidumbre(TorreCB039-CB040)	27	1042674,5 0	909946, 76	Servidumbre(TorreET098N-ET099N)	531	1018699,6 7	921267, 31
	28	1043095,1 5	909846, 29		532	1018322,9 1	921248, 56
	29	1043095,1 5	909845, 26		533	1018322,9 1	921249, 56
	30	1042674,8 5	909945, 65		534	1018699,6 7	921268, 31
	31	1042673,7 2	909945, 92		535	1018699,6 7	921267, 31
	32	1042603,4 6	909962, 70	Servidumbre(TorreET099N-ET100N)	516	1018302,9 1	921247, 57
	33	1042603,4 6	909963, 73		517	1017911,2 6	921228, 08
	34	1042673,3 7	909947, 03		518	1017911,2 6	921229, 08
Servidumbre(TorreCB040-CB041)	40	1042583,4 6	909968, 50		519	1018302,9 1	921248, 57
	41	1042583,4 6	909967, 48		520	1018302,9 1	921247, 57
	42	1041910,6 3	910128, 18	Servidumbre(TorreET100N-ET101N)	511	1017891,2 6	921227, 08
	43	1041910,6 3	910129, 21		512	1017679,8 5	921216, 56
	44	1042583,4 6	909968, 50		513	1017679,8 5	921217, 56
Servidumbre(TorreCB041-CB042)	52	1041326,1 7	910268, 81		514	1017891,2 6	921228, 08
	53	1041325,8 1	910267, 87		515	1017891,2 6	921227, 08
	54	1040604,9 0	910440, 05	Servidumbre(TorreET101N-ET102N)	506	1017659,8 5	921215, 57
	55	1040604,9 0	910441, 08		507	1017456,9 4	921205, 47
	56	1041326,1 7	910268, 81		508	1017456,9 4	921206, 47
	716	1041325,8 1	910267, 87		509	1017659,8 5	921216, 57
	717	1041326,1 7	910268, 81		510	1017659,8 5	921215, 57
	718	1041890,6 3	910133, 99	Servidumbre(TorreET102N-ET103N)	521	1017436,9 4	921207, 82
	719	1041890,6 3	910132, 96		522	1017436,9 4	921206, 80
	720	1041325,8 1	910267, 87		523	1017179,4 6	921254, 06
Servidumbre(TorreCB042-CB043)	57	1040584,9 0	910444, 06		524	1017179,4 6	921255, 08
	58	1040584,9 0	910443, 06		525	1017436,9 4	921207, 82
	59	1040490,5 6	910448, 72	Servidumbre(TorreET103N-ET104N)	536	1017136,3 2	921263, 00
	60	1040490,5 6	910449, 72		537	1017135,8 5	921262, 82
	61	1040584,9 0	910444, 06		538	1017135,3 2	921262, 16

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Servidumbre(TorreCB043-CB044)	62	1040470,5 6	910450, 92
	63	1040470,5 6	910449, 92
	64	1040308,9 5	910459, 62
	65	1040308,9 5	910460, 62
	66	1040470,5 6	910450, 92
Servidumbre(TorreCB044-CB045)	67	1040288,9 5	910461, 82
	68	1040288,9 5	910460, 82
	69	1038824,9 0	910548, 72
	70	1038824,9 0	910549, 72
	71	1040288,9 5	910461, 82
Servidumbre(TorreCB045-CB046)	72	1038783,0 9	910552, 23
	73	1038783,0 3	910551, 23
	74	1038591,6 8	910562, 72
	75	1038591,6 8	910562, 72
	76	1038591,6 8	910563, 72
	77	1038783,0 9	910552, 23
Servidumbre(TorreCB047-CB048)	90	1038422,9 2	910574, 41
	91	1038422,9 2	910573, 40
	92	1037712,3 4	910655, 57
	93	1037712,3 4	910656, 58
	94	1038422,9 2	910574, 41
Servidumbre(TorreCB048-CB049)	95	1037692,3 4	910658, 89
	96	1037692,3 4	910657, 88
	97	1037526,3 6	910677, 08
	98	1037526,3 6	910678, 08
	99	1037692,3 4	910658, 89
Servidumbre(TorreCB049-CB050)	100	1037506,3 6	910680, 15
	101	1037506,3 6	910679, 15
	102	1036250,9 3	910794, 12
	103	1036250,9 3	910795, 12
	104	1037506,3 6	910680, 15
Servidumbre(TorreCB050-CB051N)	112	1036230,9 3	910801, 95
	113	1036230,9 3	910800, 79
	539	1016718,1 5	921338, 74
	540	1016718,1 5	921339, 75
	541	1017136,3 2	921263, 00
	542	1016698,1 5	921343, 43
Servidumbre(TorreET104N-ET105N)	543	1016698,1 5	921342, 41
	544	1016409,3 1	921395, 43
	545	1016409,3 1	921396, 44
	546	1016698,1 5	921343, 43
Servidumbre(TorreET105N-ET106N)	547	1016389,3 1	921400, 11
	548	1016389,3 1	921399, 10
	549	1016079,0 8	921456, 04
	550	1016079,0 8	921457, 06
	551	1016389,3 1	921400, 11
	552	1016059,0 8	921460, 73
	553	1016059,0 8	921459, 71
	554	1015758,1 3	921514, 96
Servidumbre(TorreET106N-ET107N)	555	1015758,1 3	921515, 97
	556	1016059,0 8	921460, 73
	557	1015738,1 3	921519, 64
Servidumbre(TorreET107N-ET108N)	558	1015738,1 3	921518, 63
	559	1015507,3 6	921560, 99
	560	1015507,3 6	921562, 00
	561	1015738,1 3	921519, 64
Servidumbre(TorreET108N-ET109N)	562	1015487,3 6	921565, 22
	563	1015487,3 6	921564, 21
	564	1015149,5 3	921611, 10
	565	1015149,5 3	921612, 11
	566	1015487,3 6	921565, 22
	567	1015129,5 3	921616, 01
	568	1015129,5 3	921614, 98
	569	1014713,2 4	921719, 10
Servidumbre(TorreET109N-CB109)	570	1014713,2 4	921720, 13
	571	1015129,5 3	921616, 01

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	114	1035994,58	910938,61		572	1014358,93	921808,75
	115	1035994,58	910939,77	Servidumbre(TorreCB110-CB111)	573	1014358,93	921807,72
	116	1036230,93	910801,95		574	1013968,68	921905,33
Servidumbre(TorreCB051N-CB052N)	124	1035974,58	910954,45		575	1013968,68	921906,36
	125	1035974,58	910953,12		576	1014358,93	921808,75
	126	1035551,98	911323,54	Servidumbre(TorreCB111-CB112)	705	1013442,84	922037,88
	127	1035551,98	911324,87		706	1013442,50	922036,94
	128	1035974,58	910954,45		707	1013315,28	922068,77
Servidumbre(TorreCB052N-CB053N)	136	1035531,98	911342,84		708	1013315,28	922069,80
	137	1035531,98	911341,48		709	1013442,84	922037,89
	138	1035140,68	911701,26	Servidumbre(TorreCB112-CB113)	710	1013442,84	922037,88
	139	1035140,68	911702,62		577	1012847,50	922076,03
	140	1035531,98	911342,84		578	1012847,93	922077,02
Servidumbre(TorreCB053N-CB054)	148	1035120,68	911721,01		579	1013295,28	922072,39
	149	1035120,68	911719,65		580	1013295,28	922071,39
	150	1034846,43	911971,80		581	1012847,50	922076,03
	151	1034846,43	911973,16				
	152	1035120,68	911721,01				

3. En consideración de las superficies autorizadas a sustraer, la Empresa de Energía del Pacífico S.A. ESP deberá tener en cuenta lo siguiente:
- a) En caso de presentarse alguna modificación o cambio de las actividades relacionadas con el proyecto, y que involucre la intervención de sectores diferentes a las áreas solicitadas en sustracción definitiva y temporal para el presente proyecto, estas deberán ser objeto de una nueva solicitud ante esta Dirección.
 - b) La Empresa de Energía del Pacífico S.A. ESP, deberá informar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos y con destino al Expediente SRF0357, el inicio de las actividades de construcción del proyecto con una antelación no menor a 15 días.
 - c) Conforme a lo estableció en el Parágrafo 3, del Artículo 6 de la Resolución No.1526 del 3 de septiembre de 2012, en caso de que la Empresa de Energía del Pacífico S.A. ESP no obtenga las correspondientes autorizaciones, permisos y licencias para el desarrollo del proyecto por parte de las Autoridades competentes, el área sustraída recobrará la condición anterior de área de Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua.
 - d) Para efectos de la sustracción temporal se establece un plazo de tres (3) años, termino sobre el cual una vez finalizado, la superficie sustraída temporalmente recobrará su condición de área de Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y de Reserva Forestal Protectora “Hoya hidrográfica del río Dagua”, a excepción del

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

caso en que la empresa previamente haya adelantado el cambio de uso temporal del suelo por el desarrollo del proyecto e implementado las actividades de recuperación como parte de la compensación impuesta, caso en el cual el área recobrará su condición de reserva manera anticipada.

- e) En cuanto al uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales presentes en la zona, la empresa deberá solicitar ante la Autoridad Ambiental competente, los respectivos permisos, licencias y autorizaciones según los requiera de acuerdo con las actividades a desarrollar.*
- f) Se deberán tomar medidas para la protección de las especies de fauna, que puedan llegarse a ver encontradas durante la etapa de construcción de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv".*
- g) En relación a la compensación de la sustracción definitiva como lo indica la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012, la Empresa de Energía del Pacífico S.A. deberá adquirir un área equivalente a la sustraída, es decir una superficie de 5,6 hectáreas, en las que se debe implementar un plan de restauración el cual deberá ser concertado previamente con la Autoridad Ambiental Regional competente y/o autoridad territorial y posteriormente aprobado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

Como criterios de selección del área donde se deberá implementar la medida de compensación, se deberá considerar en primera instancia terrenos que se localicen al interior de la en Zona de Reserva Forestal Protectora "Hoya hidrográfica del río Dagua sobre áreas estratégicas y de importancia ecológica en la generación de servicios ecosistémicos, conservación del recurso hídrico y/o de importancia para la conservación de especies silvestres amenazadas y/o vulnerables.

- h) En relación a la compensación de la sustracción temporal como lo indica la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012, la Empresa de Energía del Pacífico S.A. deberá implementar acciones encaminadas a la recuperación del área sustraída temporalmente, es decir una superficie de 5,08 hectáreas, mediante la reparación de los procesos, la productividad y los servicios ecosistémicos o propender por el mantenimiento de coberturas que permita conectividad.*
- i) La Empresa de Energía del Pacífico S.A. debe estructurar y presentar a este Ministerio en un término no mayor a seis (6) meses, un "Plan de Compensación", que incluya de manera clara y precisa todas y cada una de las medidas proyectadas a desarrollar para el cumplimiento de las compensaciones por concepto de la sustracción definitiva y de la sustracción temporal.*

El "Plan de Compensación" deberá ser concertado con la Corporación Autónoma Regional Competente y/o la autoridad territorial, y presentado posteriormente al Ministerio para su evaluación y aprobación. Como mínimo deberá contener los siguientes aspectos:

Para la compensación por la sustracción definitiva:

- Localización de las superficies seleccionadas y concertadas con la Corporación Autónoma Regional y/o autoridad territorial para desarrollar la medida de compensación equivalente a 5,6 hectáreas, a través de la presentación de las coordenadas de los vértices que forman el polígono de la zona en el sistema de proyección Magna Sirgas, indicando el origen.*
- Evaluación física y biótica del estado actual del área seleccionada a restaurar.*
- Definición y descripción del ecosistema de referencia del área a restaurar.*

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

- *Identificación de los disturbios presentes en el área.*
- *Identificación de tensionantes y limitantes que puede presentar el "Plan de Compensación". Se deberá definir las estrategias de manejo de los mismos.*
- *Definición de las estrategias para la restauración del área y de las especificaciones técnicas a implementar.*
- *Establecer un programa de seguimiento y monitoreo en la efectividad de la implementación de las actividades de restauración, estableciendo los indicadores con los cuales se evaluarán dichas actividades. Se debe considerar que los indicadores a evaluar, deben reflejar los cambios que experimenta el ecosistema.*
- *Cronograma de actividades del "Plan de Compensación", el cual debe contemplar el mantenimiento y seguimiento durante un periodo no inferior a (5) años contados a partir del establecimiento de las coberturas vegetales e implementación de las demás medidas definidas.*
- *Mecanismo legal de entrega del área restaurada a la Corporación Autónoma Regional y/o autoridad territorial, esta última en caso que no se pueda concertar con la Corporación.*

Para la compensación por la sustracción temporal:

- *Definición de las estrategias para la recuperación del área y de las especificaciones técnicas a implementar.*
- *Establecer un programa de seguimiento y monitoreo de la efectividad en la implementación de las actividades de recuperación, estableciendo los indicadores con los cuales se evaluarán dichas actividades. Se debe considerar que los indicadores a evaluar, deben reflejar los cambios que experimenta el ecosistema en su proceso de recuperación.*
- *Cronograma de actividades del "Plan de Compensación", el cual debe contemplar el mantenimiento y seguimiento.*

(...)"

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que a través del artículo 1º de la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 de 1959, se establecieron con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", las áreas de reserva forestal nacional 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 literal a) del artículo 1 de la ley 2ª de 1959 dispuso:

- a) *"... Zona de Reserva Forestal del Pacífico, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Por el Sur, la línea de frontera con la República del Ecuador; por el Occidente, el Océano Pacífico y la línea divisoria con la República de Panamá; por el Norte, el Océano Atlántico (Golfo de Urabá), y por el Oriente, una línea que arrancando 15 kilómetros al este del divorcio de aguas de la Cordillera Occidental, en los límites con el Ecuador, siga hasta el Volcán de Chiles, el Nevado de Cumbal y la*

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

Quebrada de San Pedro, y de allí, a través del Río Patía, hasta Chita, continuando 15 kilómetros al Este por el divorcio de aguas del Cerro de Rivas al Cerro de Munchique y siguiendo la cima de la Cordillera Occidental hasta el Cerro de Caramanta; de allí al Cerro Paramillo y luego al Cerro Murrucucú, y de allí una línea recta, con rumbo 45 grados noreste, hasta el Océano Atlántico;..."

Que a su vez la Resolución 036 de 1943, estableció en su artículo 1º lo siguiente:

Artículo 1: Señálese como Zona de Reserva Forestal y por consiguiente incorporada a la Zona Forestal Protectora de que trata el Decreto Legislativo No. 1383 de 1940., La Hoya Hidrográfica del Río Dagua ubicada en el departamento del Valle del Cauca, y comprendida dentro de los siguientes linderos:

"... Por el Oriente. La quebrada Zabaletas, desde sus simientos nacimientos en la Cordillera del Munchique hasta su desembocadura en el Río Bitaco; por el Sur, el Río Bitaco desde el punto mencionado hasta su unión con el Río Dagua. Por el curso de éste hasta las desembocaduras de la quebrada el indio Por el Occidente, la Quebrada el indio desde sus nacimientos en la Cordillera de Munchique hasta el Río Dagua; y por el Norte, la Cordillera de Munchique llamada también la Cordillera del Chocó, la que forma el divorcio de aguas entre los Ríos Dagua y Calima, desde los nacimientos de la quebrada el indio hasta los nacimientos de la quebrada Zabaletas, punto de partida..."

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

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

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

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

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

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

Que mediante Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012 se establecen los requisitos el procedimiento para la sustracción de áreas en las Reservas Forestales

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

Nacionales y Regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social.

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

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la doctora **MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA** en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Efectuar la sustracción Definitiva de un área equivalente a 5,6 hectáreas de la Reserva Forestal Nacional del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959 y de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua, para la instalación y adecuación de superficies de torres y sus pórticos como también los accesos a las torres relacionadas con el proyecto de construcción y operación de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv, solicitado por el Doctor **SANTIAGO ARANGO TRUJILLO**, quien obra en su calidad de Representante Legal de la **EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACÍFICO S.A. E.S.P. (EPSA)**, de conformidad con las siguientes coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste:

Torres y pórtico:

Torre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
Pórtico Calima	1	1057432,649	920914,645
	2	1057432,649	920894,645
	3	1057412,649	920894,645
	4	1057412,649	920914,645
CB-001	5	1057518,480	920810,830
	6	1057518,480	920790,830
	7	1057498,480	920790,830
	8	1057498,480	920810,830
CB-002	9	1057452,666	920649,932
	10	1057452,666	920629,932
	11	1057432,666	920629,932
	12	1057432,666	920649,932
CB-003	13	1057501,918	920108,301
	14	1057501,918	920088,301
	15	1057481,918	920088,301
	16	1057481,918	920108,301
CB-004	17	1057320,165	920038,570
	18	1057320,165	920018,570
	19	1057300,165	920018,570

Torre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
CB-055	221	1034629,595	912140,126
	222	1034629,595	912120,126
	223	1034609,595	912120,126
	224	1034609,595	912140,126
CB-056	225	1034577,782	912237,143
	226	1034577,782	912217,143
	227	1034557,782	912217,143
	228	1034557,782	912237,143
CB-057	229	1034328,126	912704,611
	230	1034328,126	912684,611
	231	1034308,126	912684,611
	232	1034308,126	912704,611
CB-058	233	1034150,351	913037,486
	234	1034150,351	913017,486
	235	1034130,351	913017,486
	236	1034130,351	913037,486
CB-059	237	1033911,427	913506,346
	238	1033911,427	913486,346
	239	1033891,427	913486,346

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

	20	1057300,165	920038,570		240	1033891,427	913506,346
CB-005	21	1057138,567	919708,222	CB-060	241	1033752,300	913818,611
	22	1057138,567	919688,222		242	1033752,300	913798,611
	23	1057118,567	919688,222		243	1033732,300	913798,611
	24	1057118,567	919708,222		244	1033732,300	913818,611
CB-006	25	1056897,747	919270,140	CB-061	245	1033568,513	914179,270
	26	1056897,747	919250,140		246	1033568,513	914159,270
	27	1056877,747	919250,140		247	1033548,513	914159,270
	28	1056877,747	919270,140		248	1033548,513	914179,270
CB-007	29	1056550,736	918801,593	CB-062	249	1033507,392	914305,220
	30	1056550,736	918781,593		250	1033507,392	914285,220
	31	1056530,736	918781,593		251	1033487,392	914285,220
	32	1056530,736	918801,593		252	1033487,392	914305,220
CB-008	33	1056227,630	918365,270	CB-063	253	1033452,813	914417,689
	34	1056227,630	918345,270		254	1033452,813	914397,689
	35	1056207,630	918345,270		255	1033432,813	914397,689
	36	1056207,630	918365,270		256	1033432,813	914417,689
CB-009	37	1055926,440	918102,800	CB-065	257	1033163,290	915014,297
	38	1055926,440	918082,800		258	1033163,290	914994,297
	39	1055906,440	918082,800		259	1033143,290	914994,297
	40	1055906,440	918102,800		260	1033143,290	915014,297
CB-010	41	1055632,833	917603,051	CB-066	261	1032888,915	915465,435
	42	1055632,833	917583,051		262	1032888,915	915445,435
	43	1055612,833	917583,051		263	1032868,915	915445,435
	44	1055612,833	917603,051		264	1032868,915	915465,435
CB-011	45	1055415,100	917458,738	CB-067	265	1032509,693	916038,902
	46	1055415,100	917438,738		266	1032509,693	916018,902
	47	1055395,100	917438,738		267	1032489,693	916018,902
	48	1055395,100	917458,738		268	1032489,693	916038,902
CB-012	49	1055062,253	917224,872	CB-068	269	1032162,978	916557,932
	50	1055062,253	917204,872		270	1032162,978	916537,932
	51	1055042,253	917204,872		271	1032142,978	916537,932
	52	1055042,253	917224,872		272	1032142,978	916557,932
CB-013	53	1054719,809	916997,901	CB-069N	273	1031756,904	917279,742
	54	1054719,809	916977,901		274	1031756,904	917259,742
	55	1054699,809	916977,901		275	1031736,904	917259,742
	56	1054699,809	916997,901		276	1031736,904	917279,742
CB-014	57	1054537,875	916762,512	CB-070N	277	1031467,967	917727,389
	58	1054537,875	916742,512		278	1031467,967	917707,389
	59	1054517,875	916742,512		279	1031447,967	917707,389
	60	1054517,875	916762,512		280	1031447,967	917727,389
CB-015	61	1054387,299	916567,691	CB-073N	281	1031014,520	918429,910
	62	1054387,299	916547,691		282	1031014,520	918409,910
	63	1054367,299	916547,691		283	1030994,520	918409,910
	64	1054367,299	916567,691		284	1030994,520	918429,910

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

CB-016	65	1054010,781	916080,546	CB-074N	285	1030703,195	918829,762
	66	1054010,781	916060,546		286	1030703,195	918809,762
	67	1053990,781	916060,546		287	1030683,195	918809,762
	68	1053990,781	916080,546		288	1030683,195	918829,762
CB-017	69	1053773,086	915773,008	CB-076	289	1030152,131	919668,718
	70	1053773,086	915753,008		290	1030152,131	919648,718
	71	1053753,086	915753,008		291	1030132,131	919648,718
	72	1053753,086	915773,008		292	1030132,131	919668,718
CB-018	73	1053591,023	915551,035	CB-077	293	1030063,207	919798,201
	74	1053591,023	915531,035		294	1030063,207	919778,201
	75	1053571,023	915531,035		295	1030043,207	919778,201
	76	1053571,023	915551,035		296	1030043,207	919798,201
CB-019	77	1053250,817	915136,254	CB-078	297	1029635,624	919838,122
	78	1053250,817	915116,254		298	1029635,624	919818,122
	79	1053230,817	915116,254		299	1029615,624	919818,122
	80	1053230,817	915136,254		300	1029615,624	919838,122
CB-020	81	1052823,548	914615,325	CB-079	301	1028975,533	919899,751
	82	1052823,548	914595,325		302	1028975,533	919879,751
	83	1052803,548	914595,325		303	1028955,533	919879,751
	84	1052803,548	914615,325		304	1028955,533	919899,751
CB-021	85	1052078,002	914300,557	CB-080	305	1028173,046	919974,674
	86	1052078,002	914280,557		306	1028173,046	919954,674
	87	1052058,002	914280,557		307	1028153,046	919954,674
	88	1052058,002	914300,557		308	1028153,046	919974,674
CB-022	89	1051795,710	914181,370	CB-081	309	1027112,596	920073,682
	90	1051795,710	914161,370		310	1027112,596	920053,682
	91	1051775,710	914161,370		311	1027092,596	920053,682
	92	1051775,710	914181,370		312	1027092,596	920073,682
CB-023	93	1051519,970	914064,957	CB-082	313	1026790,508	920103,753
	94	1051519,970	914044,957		314	1026790,508	920083,753
	95	1051499,970	914044,957		315	1026770,508	920083,753
	96	1051499,970	914064,957		316	1026770,508	920103,753
CB-024	97	1050336,190	913611,460	CB-083	317	1026148,327	920163,710
	98	1050336,190	913591,460		318	1026148,327	920143,710
	99	1050316,190	913591,460		319	1026128,327	920143,710
	100	1050316,190	913611,460		320	1026128,327	920163,710
CB-025	101	1049570,180	912922,126	CB-084	321	1025750,902	920200,815
	102	1049570,180	912902,126		322	1025750,902	920180,815
	103	1049550,180	912902,126		323	1025730,902	920180,815
	104	1049550,180	912922,126		324	1025730,902	920200,815
CB-026	105	1048949,902	912245,376	CB-085	325	1025308,971	920242,076
	106	1048949,902	912225,376		326	1025308,971	920222,076
	107	1048929,902	912225,376		327	1025288,971	920222,076
	108	1048929,902	912245,376		328	1025288,971	920242,076
CB-027	109	1048458,977	911777,874	CB-086	329	1024678,447	920300,944

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	110	1048458,977	911757,874		330	1024678,447	920280,944
	111	1048438,977	911757,874		331	1024658,447	920280,944
	112	1048438,977	911777,874		332	1024658,447	920300,944
CB-028	113	1048268,033	911596,041	CB-087	333	1024072,957	920339,117
	114	1048268,033	911576,041		334	1024072,957	920319,117
	115	1048248,033	911576,041		335	1024052,957	920319,117
	116	1048248,033	911596,041		336	1024052,957	920339,117
CB-029	117	1047852,873	911200,689	CB-088	337	1023604,494	920408,167
	118	1047852,873	911180,689		338	1023604,494	920388,167
	119	1047832,873	911180,689		339	1023584,494	920388,167
	120	1047832,873	911200,689		340	1023584,494	920408,167
CB-030	121	1047555,804	910917,794	CB-089	341	1022982,815	920499,800
	122	1047555,804	910897,794		342	1022982,815	920479,800
	123	1047535,804	910897,794		343	1022962,815	920479,800
	124	1047535,804	910917,794		344	1022962,815	920499,800
CB-031	125	1047270,298	910645,911	CB-090	345	1022193,394	920627,579
	126	1047270,298	910625,911		346	1022193,394	920607,579
	127	1047250,298	910625,911		347	1022173,394	920607,579
	128	1047250,298	910645,911		348	1022173,394	920627,579
CB-032	129	1046984,285	910373,543	CB-091	349	1021767,067	920696,586
	130	1046984,285	910353,543		350	1021767,067	920676,586
	131	1046964,285	910353,543		351	1021747,067	920676,586
	132	1046964,285	910373,543		352	1021747,067	920696,586
CB-033	133	1046739,981	910140,896	CB-092	353	1021458,131	920746,592
	134	1046739,981	910120,896		354	1021458,131	920726,592
	135	1046719,981	910120,896		355	1021438,131	920726,592
	136	1046719,981	910140,896		356	1021438,131	920746,592
CB-034	137	1045930,943	909797,449	CB-093	357	1021115,190	920802,102
	138	1045930,943	909777,449		358	1021115,190	920782,102
	139	1045910,943	909777,449		359	1021095,190	920782,102
	140	1045910,943	909797,449		360	1021095,190	920802,102
CB-035	141	1045562,924	909641,220	CB-094	361	1020610,017	920883,872
	142	1045562,924	909621,220		362	1020610,017	920863,872
	143	1045542,924	909621,220		363	1020590,017	920863,872
	144	1045542,924	909641,220		364	1020590,017	920883,872
CB-036	145	1045368,010	909645,686	CB-095	365	1020067,067	920971,756
	146	1045368,010	909625,686		366	1020067,067	920951,756
	147	1045348,010	909625,686		367	1020047,067	920951,756
	148	1045348,010	909645,686		368	1020047,067	920971,756
CB-037	149	1043948,341	909678,213	CB-096	369	1019708,170	921041,387
	150	1043948,341	909658,213		370	1019708,170	921021,387
	151	1043928,341	909658,213		371	1019688,170	921021,387
	152	1043928,341	909678,213		372	1019688,170	921041,387
CB-038	153	1043837,960	909680,742	CB-097N	373	1019138,322	921131,185
	154	1043837,960	909660,742		374	1019138,322	921111,185

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

CB-039	155	1043817,960	909660,742	ET-098N	375	1019118,322	921111,185
	156	1043817,960	909680,742		376	1019118,322	921131,185
	157	1043115,152	909853,384		377	1018719,666	921278,310
	158	1043115,152	909833,384		378	1018719,666	921258,310
	159	1043095,152	909833,384		379	1018699,666	921258,310
CB-040	160	1043095,152	909853,384	ET-099N	380	1018699,666	921278,310
	161	1042603,462	909975,601		381	1018322,913	921258,566
	162	1042603,462	909955,601		382	1018322,913	921238,566
	163	1042583,462	909955,601		383	1018302,913	921238,566
CB-041	164	1042583,462	909975,601	ET-100N	384	1018302,913	921258,566
	165	1041910,629	910141,084		385	1017911,263	921238,080
	166	1041910,629	910121,084		386	1017911,263	921218,080
	167	1041890,629	910121,084		387	1017891,263	921218,080
CB-042	168	1041890,629	910141,084	ET-101N	388	1017891,263	921238,080
	169	1040604,904	910452,956		389	1017679,851	921226,564
	170	1040604,904	910432,956		390	1017679,851	921206,564
	171	1040584,904	910432,956		391	1017659,851	921206,564
CB-043	172	1040584,904	910452,956	ET-102N	392	1017659,851	921226,564
	173	1040490,561	910459,821		393	1017456,940	921215,471
	174	1040490,561	910439,821		394	1017456,940	921195,471
	175	1040470,561	910439,821		395	1017436,940	921195,471
CB-044	176	1040470,561	910459,821	ET-103N	396	1017436,940	921215,471
	177	1040308,951	910470,723		397	1017179,462	921266,404
	178	1040308,951	910450,723		398	1017179,462	921246,404
	179	1040288,951	910450,723		399	1017159,462	921246,404
CB-045	180	1040288,951	910470,723	ET-104N	400	1017159,462	921266,404
	181	1038824,904	910559,818		401	1016718,146	921351,082
	182	1038824,904	910539,818		402	1016718,146	921331,082
	183	1038804,904	910539,818		403	1016698,146	921331,082
CB-046	184	1038804,904	910559,818	ET-105N	404	1016698,146	921351,082
	185	1038537,635	910577,064		405	1016409,313	921407,770
	186	1038537,635	910557,064		406	1016409,313	921387,770
	187	1038517,635	910557,064		407	1016389,313	921387,770
CB-047	188	1038517,635	910577,064	ET-106N	408	1016389,313	921407,770
	189	1038442,917	910582,750		409	1016079,077	921468,387
	190	1038442,917	910562,750		410	1016079,077	921448,387
	191	1038422,917	910562,750		411	1016059,077	921448,387
CB-048	192	1038422,917	910582,750	ET-107N	412	1016059,077	921468,387
	193	1037712,344	910667,229		413	1015758,134	921527,299
	194	1037712,344	910647,229		414	1015758,134	921507,299
	195	1037692,344	910647,229		415	1015738,134	921507,299
CB-049	196	1037692,344	910667,229	ET-108N	416	1015738,134	921527,299
	197	1037526,356	910688,735		417	1015507,360	921573,330
	198	1037526,356	910668,735		418	1015507,360	921553,330
	199	1037506,356	910668,735		419	1015487,360	921553,330

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	200	1037506,356	910688,735		420	1015487,360	921573,330
CB-050	201	1036250,931	910805,537	CB-109	421	1014713,240	921732,117
	202	1036250,931	910785,537		422	1014713,240	921712,117
	203	1036230,931	910785,537		423	1014693,240	921712,117
	204	1036230,931	910805,537		424	1014693,240	921732,117
	205	1035994,580	910955,020	CB-109N	437	1015149,530	921622,990
CB-051N	206	1035994,580	910935,020		438	1015149,530	921602,990
	207	1035974,580	910935,020		439	1015129,530	921602,990
	208	1035974,580	910955,020		440	1015129,530	921622,990
CB-052N	209	1035551,980	911342,969	CB-110	425	1014378,930	921815,736
	210	1035551,980	911322,969		426	1014378,930	921795,736
	211	1035531,980	911322,969		427	1014358,930	921795,736
	212	1035531,980	911342,969		428	1014358,930	921815,736
CB-053N	213	1035140,676	911721,136	CB-111	429	1013968,681	921918,349
	214	1035140,676	911701,136		430	1013968,681	921898,349
	215	1035120,676	911701,136		431	1013948,681	921898,349
	216	1035120,676	911721,136		432	1013948,681	921918,349
CB-054	217	1034846,431	911991,676	CB-112	433	1013315,276	922081,782
	218	1034846,431	911971,676		434	1013315,276	922061,782
	219	1034826,431	911971,676		435	1013295,276	922061,782
	220	1034826,431	911991,676		436	1013295,276	922081,782

Accesos a las torres:

Acceso a torre	Coordenadas	
	X	Y
Acceso_002	1057446,76	920649,93
	1057462,63	920688,73
Acceso_005	1057138,57	919694,63
	1057144,40	919693,04
	1057151,07	919691,45
	1057159,01	919689,23
	1057163,13	919688,91
	1057167,90	919688,91
	1057172,98	919686,69
	1057180,91	919680,66
	1057184,72	919678,75
	1057191,07	919675,89
	1057199,65	919672,72
	1057202,50	919668,59
	1057205,68	919666,05
	1057208,85	919665,42
	1057211,39	919665,42
	1057217,43	919665,42
	1057228,86	919668,91
	1057237,75	919671,13
	1057243,78	919671,13
	1057247,27	919671,13
	1057255,84	919671,13
	1057265,05	919674,62
Acceso_078	1029067,30	919301,32
	1029095,76	919304,34
	1029154,49	919294,66
	1029192,04	919294,66
	1029238,66	919300,71
	1029273,18	919315,85
	1029300,42	919324,93
	1029314,96	919334,62
	1029329,49	919343,10
	1029357,95	919364,29
	1029391,86	919384,88
	1029402,15	919389,12
	1029449,38	919413,34
	1029459,07	919425,45
	1029472,39	919450,27
	1029480,26	919472,07
	1029481,47	919488,42
	1029491,16	919513,85
	1029500,85	919534,44
	1029514,17	919574,40
	1029540,81	919609,52
	1029563,22	919633,14
	1029591,68	919666,44
	1029603,18	919700,35

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

	1057270,13	919680,97		1029617,11	919731,84
	1057273,31	919687,96		1029626,19	919818,12
	1057273,94	919693,99		1029628,61	919797,84
	1057278,70	919704,47		1029629,22	919792,99
	1057281,24	919710,82		1029631,64	919766,35
	1057284,74	919720,34		1029632,25	919781,49
	1057288,55	919728,60		1028975,53	919888,82
	1057292,67	919736,22		1029043,27	919882,49
	1057296,17	919742,57		1029057,01	919873,90
	1057302,21	919758,98		1029057,29	919723,86
Acceso_039	1043107,79	909853,38	Acceso_079	1029068,44	919736,74
	1043114,14	909880,70		1029069,28	919865,01
	1043114,66	909893,40		1029075,21	919742,67
	1043122,07	909910,86		1029077,75	919854,85
	1043127,89	909921,45		1029081,98	919766,37
	1043135,30	909938,38		1029087,49	919830,72
	1043146,41	909951,61		1029087,91	919783,73
	1043153,29	909962,19	Acceso_080	1028011,58	919515,76
	1043167,58	909973,31		1028011,58	919536,72
	1043179,75	909984,95		1028023,65	919467,50
	1043194,04	910005,58		1028030,00	919618,00
	1043203,56	910019,87		1028030,00	919640,86
	1043211,50	910033,63		1028042,06	919449,09
	1043243,25	910069,61		1028043,97	919701,82
	1043272,36	910087,08		1028047,14	919721,50
	1043281,35	910093,96		1028055,40	919748,81
	1043297,23	910100,31		1028061,11	919778,02
	1043312,57	910100,83		1028063,02	919809,13
	1043321,04	910099,25		1028070,64	919844,06
	1043334,27	910099,25		1028071,27	919427,49
	1043343,79	910099,78		1028085,24	919888,51
	1043354,91	910103,48		1028099,85	919404,00
	1043376,07	910114,59		1028104,29	919907,56
	1043384,54	910119,88		1028109,37	919376,06
	1043388,77	910125,71		1028113,18	919355,10
	1043390,89	910135,76		1028118,26	919324,62
	1043394,07	910144,23		1028122,07	919923,43
	1043399,89	910157,46		1028129,69	919305,57
	1043402,00	910167,51		1028132,87	919294,14
	1043408,35	910175,98		1028133,50	919934,86
	1043409,94	910181,80		1028161,44	919954,67
	1043413,64	910195,03	Acceso_081	1026959,13	920268,07
	1043420,52	910200,85		1026966,16	920267,18
	1043431,64	910211,43		1026979,49	920264,64
	1043440,10	910210,90		1026989,65	920246,22
	1043448,57	910206,14		1027003,62	920231,62
	1043452,80	910202,96		1027020,77	920215,11
	1042603,46	909975,60		1027060,14	920199,23
	1042643,49	909970,34		1027070,30	920178,28
	1042660,00	909965,90		1027070,93	920162,40
	1042670,80	909957,01		1027074,11	920150,34
Acceso_040	1042676,51	909938,59		1027083,00	920138,27
	1042681,59	909919,54		1027101,41	920121,13
	1042693,66	909912,56		1027102,05	920073,68

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	1042714,61	909910,02		1027102,05	920092,55
	1042737,47	909910,65		1027102,05	920108,43
	1042764,78	909910,65		1026790,51	920093,32
	1042782,56	909908,11		1026819,43	920110,16
	1042804,78	909899,86		1026827,90	920118,63
	1042816,85	909880,81		1026839,33	920183,40
	1042840,34	909842,07		1026839,75	920147,42
	1042868,28	909817,31		1026839,75	920162,23
	1042887,97	909795,72		1026841,44	920135,14
	1042907,65	909783,65		1026842,71	920198,64
	1042933,69	909775,40		1026854,99	920207,95
	1042948,93	909778,57		1026866,42	920215,57
	1042969,88	909790,00		1026888,43	920221,08
	1042991,47	909807,78		1026902,40	920228,70
	1043007,98	909821,75		1026918,07	920235,89
	1043024,49	909830,64	Acceso_082	1026928,65	920241,82
	1043042,27	909836,99		1026929,39	920359,84
	1043070,85	909836,99		1026938,39	920348,50
	1043095,15	909833,38		1026941,35	920249,02
Acceso_045	1038783,06	910551,73		1026944,31	920340,03
	1038805,00	910550,41		1026944,74	920320,14
Acceso_046	1038537,64	910566,47		1026945,58	920326,49
	1038591,65	910563,22		1026948,12	920308,71
Acceso_047	1038442,85	910572,15		1026954,05	920257,48
	1038517,64	910567,66		1026954,05	920294,74
	1034659,86	912037,10		1026958,28	920287,54
	1034675,94	912034,62		1026959,13	920268,07
	1034687,90	912033,38		1026960,40	920274,84
	1034697,39	912027,20		1025289,14	920358,54
	1034716,78	912021,83		1025295,33	920348,13
Acceso_054	1034731,21	912016,47		1025298,72	920328,23
	1034746,89	912009,87		1025300,41	920300,71
	1034765,86	911997,50		1025300,41	920315,95
	1034789,78	911993,37	Acceso_085	1025301,26	920291,82
	1034801,74	911987,60		1025305,92	920281,24
	1034826,43	911981,00		1025308,97	920242,08
	1033889,95	912280,53		1025311,42	920269,39
	1033912,91	912272,58		1025313,96	920247,37
	1033928,33	912268,73		1025317,35	920260,92
	1033934,59	912266,80	Acceso_088	1023466,33	920417,06
	1033939,41	912266,32		1023584,49	920399,64
	1033954,35	912266,32		1021892,47	920428,80
	1033963,99	912265,84		1021922,31	920463,83
	1033977,48	912264,87		1021941,79	920478,23
Acceso_056	1033997,24	912264,39		1021962,11	920497,70
	1034010,73	912264,39		1021984,97	920525,64
	1034029,04	912268,73		1022001,05	920537,49
	1034056,51	912273,55	Acceso_090	1022018,83	920544,27
	1034079,64	912278,37		1022053,55	920544,27
	1034095,54	912283,67		1022080,64	920556,12
	1034113,38	912286,56		1022101,81	920573,05
	1034128,31	912289,93		1022119,59	920589,99
	1034144,70	912290,89		1022126,36	920600,15
	1034181,32	912298,60		1022150,91	920612,00

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	1034194,82	912298,60			1022173,39	920618,69
	1034216,50	912296,20		Acceso_091	1021694,16	920696,77
	1034225,66	912293,30			1021747,07	920688,20
	1034240,60	912290,89		Acceso_092	1021458,13	920734,97
	1034261,80	912287,52			1021539,91	920721,74
	1034274,81	912285,59			1021574,74	920690,68
	1034284,45	912285,11			1021578,98	920682,22
	1034300,35	912287,04			1021580,12	920642,92
	1034310,95	912288,48			1021581,52	920666,13
	1034323,00	912286,08		Acceso_093	1020764,54	920905,39
	1034344,82	912274,81			1020780,79	920893,66
	1034508,23	912243,06			1020789,68	920890,27
	1034516,70	912234,17			1020815,50	920880,96
	1034529,40	912229,52			1020846,41	920879,69
	1034539,98	912224,44			1020873,92	920874,61
	1034557,78	912221,47			1020903,98	920872,49
	1033359,51	912805,57			1020939,54	920872,49
	1033363,96	912790,96			1020967,06	920876,72
	1033370,94	912774,45			1020978,49	920883,92
	1033380,47	912759,85			1020998,81	920890,69
	1033402,06	912748,42			1021016,59	920898,74
	1033424,92	912742,70			1021030,13	920899,58
	1033440,16	912746,51			1021049,18	920895,35
	1033445,87	912759,85			1021074,16	920874,61
	1033451,59	912768,10			1021083,90	920867,83
Acceso_058.	1033459,84	912777,63			1021099,56	920853,44
	1033479,53	912782,71			1021115,19	920802,10
	1033486,51	912782,71			1021115,22	920832,27
	1033499,85	912782,71		Acceso_094	1020577,47	920877,52
	1033523,34	912788,42			1020590,02	920875,49
	1033535,41	912790,33		Acceso_095	1019985,64	920975,64
	1033550,01	912796,04			1020047,07	920963,70
	1033559,54	912804,93		Acceso_097N	1019134,71	921111,19
	1033576,68	912811,28			1019143,03	921100,18
	1033588,75	912811,92			1019153,11	921094,05
	1033605,89	912811,92			1019164,51	921084,85
	1033627,48	912810,01			1019176,34	921076,52
	1033642,09	912811,92			1019191,24	921066,88
	1033663,68	912821,44			1019203,07	921060,31
	1033673,84	912834,14			1019216,65	921057,68
	1033687,81	912838,59			1019233,74	921056,36
	1033707,50	912855,73			1019259,60	921054,17
	1033719,56	912867,16			1019283,26	921051,98
	1033732,90	912881,77			1019305,17	921046,28
	1033741,15	912897,01			1019320,94	921039,27
	1033748,77	912915,42			1019354,68	921024,37
	1033757,66	912935,74		Acceso_100N	1017903,31	921218,08
	1033764,01	912947,81			1017909,77	921186,44
	1033772,90	912961,15			1017918,24	921162,09
	1033787,51	912975,75		Acceso_101N	1017646,46	921151,40
	1033807,19	912987,82			1017655,03	921158,07
	1033823,07	912994,80			1017660,43	921168,23
	1033838,94	913008,14			1017669,63	921187,60
	1033854,82	913020,20			1017669,78	921206,56

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	1033866,88	913023,38	Acceso_102N	1017669,95	921183,79	
	1033882,76	913026,55		1017403,19	921145,75	
	1033904,98	913031,00		1017411,44	921147,66	
	1033951,34	913037,35		1017424,14	921150,83	
	1033961,50	913034,17		1017430,81	921159,09	
	1033986,90	913011,31		1017438,11	921167,34	
	1033992,61	913003,69		1017441,60	921177,50	
	1034019,92	912992,26		1017442,56	921185,76	
	1034048,49	912986,55		1017444,72	921195,47	
	1034069,45	912982,74		Acceso_103N	1017085,55	921236,47
	1034086,59	912982,74			1017095,29	921235,20
	1034100,56	912987,18			1017103,33	921235,20
	1034113,90	912995,44			1017112,22	921241,55
	1034130,35	913017,49			1017118,15	921247,05
	Acceso_059	1033911,43			913499,50	1017124,92
1033919,27		913502,36	1017129,16		921253,82	
1033927,84		913502,36	1017136,24		921262,50	
1033937,37		913500,77	1017159,46		921258,24	
1033941,18		913495,05	Acceso_105N		1016325,34	921236,24
1033944,03		913488,39			1016341,22	921245,76
1033956,42		913472,83			1016368,52	921259,10
1033960,54		913468,38			1016381,86	921268,62
1033964,67		913463,94			1016395,83	921274,97
1033971,34		913460,76			1016400,91	921387,77
1033975,47		913458,54		1016401,54	921280,69	
1033983,40		913447,43		1016404,08	921365,78	
Acceso_061		1033530,97		914142,11	1016414,24	921292,75
		1033539,86		914141,05	1016416,15	921348,00
		1033544,51		914143,38	1016417,42	921302,28
	1033548,53	914149,51		1016419,96	921310,53	
	1033552,13	914159,27		1016419,96	921326,41	
Acceso_063	1033447,54	914397,69		1016419,96	921335,30	
	1033473,76	914343,85		Acceso_106N	1015959,44	921313,48
Acceso_064	1032917,41	914619,84	1015960,49		921321,94	
	1032945,63	914630,51	1015965,79		921332,00	
	1032963,16	914648,05	1015967,90		921333,32	
	1032972,32	914660,26	1015983,51		921334,11	
	1032999,77	914674,74	1016000,71		921332,26	
	1033022,65	914678,56	1016011,03		921335,44	
	1033037,90	914687,71	1016037,75		921342,05	
	1033060,78	914699,91	1016049,13		921348,93	
	1033085,94	914703,72	1016057,33		921354,22	
	1033128,65	914706,01	1016057,86		921360,57	
	1033165,25	914698,38	1016057,86		921372,74	
	1033187,37	914687,71	1016062,36		921384,91	
	1033207,19	914683,90	1016063,98		921448,39	
	1033225,50	914683,13	1016065,00		921442,07	
	1033238,46	914683,13	1016066,59		921391,27	
	1033251,43	914683,13	1016069,24		921435,19	
	1033265,15	914684,66	1016070,30		921396,56	
	1033276,59	914684,66	1016072,68		921421,96	
	1033299,65	914682,37	1016073,21		921416,67	
	Acceso_066	1032885,11	915445,25		1016073,74	921402,91
1032887,40		915276,82	1016073,74		921408,73	

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	1032889,52	915307,51		1015507,36	921553,33
	1032896,92	915331,85		1015514,94	921545,20
	1032897,98	915250,36		1015533,99	921540,75
	1032901,16	915368,89		1015538,43	921539,48
	1032910,57	915403,39		1015564,47	921523,29
	1032918,09	915220,73		1015578,12	921517,26
	1032937,14	915179,45		1015594,63	921516,62
	1032955,13	915041,87		1015611,14	921515,67
	1032956,19	915133,94		1015613,68	921515,35
	1032957,25	915101,13		1015621,62	921513,13
	1032962,54	915064,09		1015625,11	921510,91
				1015630,19	921509,00
Acceso_067	1032253,67	915930,95	Acceso_107N	1015640,67	921501,38
	1032271,45	915888,61		1015646,06	921496,94
	1032271,45	915903,85		1015658,13	921494,40
	1032275,68	915869,14		1015666,07	921490,27
	1032284,15	915862,37		1015679,08	921485,83
	1032293,46	915864,06		1015697,18	921485,19
	1032301,08	915870,83		1015712,42	921485,19
	1032312,09	915895,39		1015735,60	921489,00
	1032325,63	915916,55		1015747,66	921495,99
	1032336,64	915939,41		1015752,43	921507,30
	1032353,57	915969,05		1015149,53	921608,44
	1032365,43	915979,21		1015166,69	921599,44
	1032381,51	915999,53		1015176,48	921594,94
	1032397,60	916009,69		1015194,47	921584,09
	1032418,77	916018,15		1015214,05	921580,39
	1032443,32	916022,39		1015234,42	921575,36
	1032470,41	916024,93		1015238,13	921572,45
	1032489,69	916018,90		1015244,21	921570,07
Acceso_069N	1031603,41	917611,56	Acceso_108N	1015257,97	921565,84
	1031612,30	917602,04		1015293,69	921558,43
	1031625,64	917580,45		1015305,33	921552,08
	1031642,15	917559,49		1015328,35	921547,85
	1031647,86	917536,63		1015346,08	921543,35
	1031648,50	917521,39		1015364,60	921540,70
	1031658,66	917473,77		1015376,24	921538,59
	1031677,71	917433,76		1015392,12	921534,88
	1031685,96	917413,44		1015405,34	921527,47
	1031704,38	917390,58		1015412,49	921524,56
	1031720,89	917364,55		1015443,71	921519,80
	1031741,04	917279,74		1015454,03	921517,42
Acceso_073N	1031743,75	917312,48		1015463,29	921518,74
	1031011,02	918409,84		1015472,55	921524,83
	1031038,41	918367,41		1015485,25	921529,06
	1030700,98	918809,76		1015491,07	921531,18
Acceso_074	1030716,56	918789,75	Acceso_109	1015496,36	921537,53
	1030023,05	918821,48		1015499,54	921553,33
Acceso_075	1030033,10	918818,30		1014563,49	921519,25
	1030047,39	918816,72		1014565,10	921540,59
	1030052,15	918823,59		1014571,98	921566,52
	1030065,91	918825,18		1014574,09	921605,68
	1030086,02	918825,18		1014577,27	921623,14
	1030110,36	918824,65		1014577,80	921644,84
	1030133,12	918826,24			

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

	1030164,87	918829,94		1014579,91	921662,83
	1030193,44	918835,24		1014582,03	921692,46
	1030209,32	918836,29		1014584,68	921707,28
	1030225,19	918843,17		1014588,21	921750,90
	1030254,82	918854,82		1014588,46	921750,83
	1030269,11	918875,98		1014693,24	921724,62
	1030291,34	918902,97		1014862,30	921332,65
	1030309,33	918913,02		1014868,04	921340,68
	1030329,97	918939,48		1014873,77	921362,48
	1030337,37	918952,71		1014884,10	921380,27
	1030354,31	918970,70		1014886,97	921392,89
	1030396,11	919010,92		1014886,97	921404,36
	1030422,04	919035,79		1014886,97	921418,13
	1030428,39	919062,78		1014894,42	921437,06
	1030438,45	919090,30		1014910,49	921453,12
	1030445,85	919104,05		1014919,09	921466,89
	1030454,85	919122,57		1014948,92	921488,11
	1030454,92	919177,80		1014967,28	921512,78
	1030456,97	919135,80		1014973,01	921526,55
	1030063,21	919789,38		1014986,21	921540,31
Acceso_076	1030094,01	919783,66	Acceso_109N	1015008,01	921552,93
	1030101,95	919777,31		1015022,35	921568,42
	1030114,33	919772,23		1015043,57	921586,78
	1030126,40	919771,60		1015072,83	921603,99
	1030139,73	919771,60		1015087,17	921610,87
	1030152,13	919668,72		1015123,97	921609,79
	1030156,56	919761,44		1015129,53	921610,90
	1030163,86	919680,79		1014378,93	921803,23
	1030170,21	919695,72		1014588,46	921750,83
	1030174,66	919742,07	Acceso_110	1013442,72	922037,39
Acceso_077	1030176,88	919710,00		1013948,68	921910,85
	1030178,78	919723,34	Acceso_111		
	1029876,67	919809,25			
	1029878,91	919804,47			
	1030043,21	919789,13			

Accesos a las torres y servidumbres:

Accesos a torres + servidumbre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
Acceso y Servidumbre (TorreCB001-CB002)	700	1057463,09	920688,54
	701	1057447,30	920649,93
	702	1057446,22	920649,93
	703	1057462,14	920688,86
	704	1057463,09	920688,54
Acceso y Servidumbre (TorreCB045-CB046)	689	1038591,68	910563,72
	690	1038591,68	910562,72
	691	1038591,68	910562,72
	692	1038537,6	910565,
Accesos a torres + servidumbre	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
Acceso y Servidumbre (TorreCB088-CB089)	640	1023466,26	920416,56
	641	1023466,41	920417,55
	642	1023584,49	920400,15
	643	1023584,49	920399,14
	644	1023466,26	920416,56
Acceso y Servidumbre (TorreCB091-CB092)	624	1021539,99	920722,23
	625	1021540,24	920722,11
	626	1021541,52	920720,97
	627	1021540,	920721,12

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacifico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		4	96			60	
	693	1038537,6 4	910566, 96		628	1021539, 68	920721,27
	694	1038591,6 8	910563, 72		629	1021538, 67	920721,43
	695	1038783,0 3	910551, 23		630	1021538, 31	920721,49
	696	1038783,0 9	910552, 23		631	1021458, 13	920734,47
	697	1038804,9 0	910550, 92		632	1021458, 13	920735,48
	698	1038804,9 0	910549, 92		633	1021539, 18	920722,36
	699	1038783,0 3	910551, 23		634	1021539, 99	920722,23
Acceso y Servidumbre(TorreCB046-CB047)	78	1038517,6 4	910568, 16		635	1021694, 08	920696,27
	79	1038517,6 4	910567, 16		636	1021694, 24	920697,26
	80	1038442,9 2	910571, 65		637	1021747, 07	920688,71
	81	1038442,9 2	910572, 65		638	1021747, 07	920687,70
	82	1038517,6 4	910568, 16		639	1021694, 08	920696,27
Acceso y Servidumbre (TorreCB062-CB063)	224	1033474,2 4	914344, 08		618	1019985, 54	920975,12
	225	1033474,2 1	914344, 07		619	1019985, 54	920975,15
	226	1033473,3 4	914343, 64		620	1019985, 73	920976,11
	227	1033447,1 1	914397, 69		621	1020047, 07	920964,21
	228	1033448,2 2	914397, 69		622	1020047, 07	920963,19
	229	1033474,2 4	914344, 08		623	1019985, 54	920975,12
Acceso y Servidumbre(TorreCB065-CB066)	676	1032910,9 9	915403, 65		606	1017136, 32	921263,00
	677	1032911,0 5	915403, 26		607	1017136, 33	921262,99
	678	1032910,7 4	915402, 14		608	1017136, 83	921262,90
	679	1032910,0 3	915403, 32		609	1017159, 46	921258,75
	680	1032884,4 1	915445, 44		610	1017159, 46	921257,73
	681	1032885,5 8	915445, 44		611	1017138, 36	921261,60
	682	1032910,9 9	915403, 65		612	1017137, 33	921261,79
Acceso y Servidumbre(TorreCB070N-CB073N)	671	1031038,8 6	918367, 63		613	1017136, 44	921261,96
	672	1031037,9 9	918367, 13		614	1017135, 88	921262,06
	673	1031010,3 8	918409, 91		615	1017135, 32	921262,16
	674	1031011,5 7	918409, 91		616	1017135, 85	921262,82
	675	1031038,8 6	918367, 63		617	1017136, 32	921263,00
Acceso y Servidumbre(TorreCB073N-CB074)	666	1030716,9 6	918790, 05		592	1014693, 24	921725,13
	667	1030716,1 7	918789, 44		593	1014693, 24	921724,12
	668	1030700,3 5	918809, 76		594	1014693, 12	921724,13
	669	1030701,6	918809,		595	1014588,	921750,26
				Acceso y Servidumbre (TorreCB095-CB096)			
					618	1019985, 54	920975,12
					619	1019985, 54	920975,15
					620	1019985, 73	920976,11
					621	1020047, 07	920964,21
					622	1020047, 07	920963,19
					623	1019985, 54	920975,12
				Acceso y Servidumbre(TorreET103N-ET104N)			
					606	1017136, 32	921263,00
					607	1017136, 33	921262,99
					608	1017136, 83	921262,90
					609	1017159, 46	921258,75
					610	1017159, 46	921257,73
					611	1017138, 36	921261,60
					612	1017137, 33	921261,79
					613	1017136, 44	921261,96
					614	1017135, 88	921262,06
					615	1017135, 32	921262,16
					616	1017135, 85	921262,82
					617	1017136, 32	921263,00
				Acceso y Servidumbre(TorreCB109-CB110)			
					592	1014693, 24	921725,13
					593	1014693, 24	921724,12
					594	1014693, 12	921724,13
					595	1014588,	921750,26

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		1	76
	670	1030716,9 6	918790, 05
Acceso y Servidumbre(TorreCB077-CB078)	656	1029879,2 4	919804, 95
	657	1030043,2 1	919789, 64
	658	1030043,2 1	919788, 63
	659	1029878,7 2	919803, 99
	660	1029878,7 1	919804, 01
	661	1029878,5 9	919804, 09
	662	1029878,4 6	919804, 26
	663	1029878,3 8	919804, 43
	664	1029878,0 9	919805, 05
	665	1029879,2 4	919804, 95
Acceso y Servidumbre(TorreCB078-CB079)	645	1029043,3 1	919882, 99
	646	1029043,5 3	919882, 92
	647	1029045,3 2	919881, 80
	648	1029044,2 1	919881, 90
	649	1029043,1 0	919882, 01
	650	1029041,0 1	919882, 20
	651	1029040,4 8	919882, 25
	652	1028975,5 3	919888, 31
	653	1028975,5 3	919889, 32
	654	1029042,3 5	919883, 08
	655	1029043,3 1	919882, 99

		66	
	596	1014588, 34	921750,34
	597	1014588, 58	921751,31
	598	1014693, 24	921725,13
	599	1014588, 58	921751,31
	600	1014588, 34	921750,34
	601	1014587, 68	921750,51
	602	1014378, 93	921802,72
	603	1014378, 93	921803,73
	604	1014379, 05	921803,72
	605	1014588, 58	921751,31
Acceso y Servidumbre(TorreCB111-CB112)	582	1013948, 68	921911,37
	583	1013948, 68	921910,35
	584	1013948, 68	921910,33
	585	1013948, 57	921910,36
	586	1013948, 56	921910,36
	587	1013442, 60	922036,91
	588	1013442, 50	922036,94
	589	1013442, 84	922037,88
	590	1013442, 84	922037,89
	591	1013948, 68	921911,37

PARÁGRAFO: La **EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACÍFICO S.A. E.S.P. (EPSA)**, deberá informar ante esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción del proyecto con una antelación no menor a 15 días.

ARTÍCULO 2. Efectuar la sustracción Temporal de un área equivalente a 5,08 hectáreas de la Reserva Forestal Nacional del Pacífico de la Ley 2ª de 1959 y de la Reserva Forestal Protectora Nacional Hoya Hidrográfica del Río Dagua relacionadas con las servidumbres para el proyecto de construcción y operación de la línea de transmisión de energía Calima – Bahía a 115 Kv, solicitado por el Doctor **SANTIAGO ARANGO TRUJILLO**, quien obra en su calidad de Representante Legal de la **EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACÍFICO S.A. E.S.P. (EPSA)**, de conformidad con las siguientes coordenadas Magna Sirgas Origen Oeste:

Servidumbres:

Servidumbre	Vérti	Coordenadas
-------------	-------	-------------

Servidumbre	Vértic	Coordenadas
-------------	--------	-------------

03 DIC 2015

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

	ce	X	Y
ServidumbrePórticoCalima-CB001	485	1057500,8 6	920810, 83
	486	1057499,5 6	920810, 83
	487	1057430,2 7	920894, 65
	488	1057431,5 7	920894, 65
	489	1057500,8 6	920810, 83
Servidumbre(TorreCB001-CB002)	470	1057463,0 9	920688, 54
	471	1057462,1 4	920688, 86
	472	1057503,8 5	920790, 83
	473	1057504,9 3	920790, 83
	474	1057463,0 9	920688, 54
Servidumbre(TorreCB002-CB003)	453	1057491,5 1	920108, 30
	454	1057490,5 1	920108, 30
	455	1057443,0 7	920629, 93
	456	1057444,0 8	920629, 93
	457	1057491,5 1	920108, 30
Servidumbre(TorreCB003-CB004)	408	1057481,9 2	920093, 93
	409	1057320,1 7	920031, 87
	410	1057320,1 7	920032, 94
	411	1057481,9 2	920095, 00
	412	1057481,9 2	920093, 93
Servidumbre(TorreCB004-CB005)	392	1057134,6 4	919708, 22
	393	1057133,4 9	919708, 22
	394	1057304,1 0	920018, 57
	395	1057305,2 4	920018, 57
	396	1057134,6 4	919708, 22
Servidumbre(TorreCB005-CB006)	362	1056893,8 1	919270, 14
	363	1056892,6 7	919270, 14
	364	1057122,5 0	919688, 22
	365	1057123,6 4	919688, 22
	366	1056893,8 1	919270, 14
Servidumbre(TorreCB006-CB007)	357	1056548,7 9	918801, 59
	358	1056547,5 4	918801, 59
	359	1056879,7	919250,

	e	X	Y
Servidumbre(TorreCB054-CB055)	153	1034826,4 3	911989, 13
	154	1034826,4 3	911987, 92
	155	1034629,6 0	912122, 67
	156	1034629,6 0	912123, 89
	157	1034826,4 3	911989, 13
Servidumbre(TorreCB055-CB056)	158	1034614,8 2	912140, 13
	159	1034613,6 9	912140, 13
	160	1034572,5 6	912217, 14
	161	1034573,6 9	912217, 14
	162	1034614,8 2	912140, 13
Servidumbre(TorreCB056-CB057)	170	1034563,0 1	912237, 14
	171	1034561,8 7	912237, 14
	172	1034322,9 0	912684, 61
	173	1034324,0 3	912684, 61
	174	1034563,0 1	912237, 14
Servidumbre(TorreCB057-CB058)	180	1034313,3 5	912704, 61
	181	1034312,2 2	912704, 61
	182	1034145,1 2	913017, 49
	183	1034146,2 6	913017, 49
	184	1034313,3 5	912704, 61
Servidumbre(TorreCB058-CB059)	185	1034135,8 2	913037, 49
	186	1034134,6 9	913037, 49
	187	1033905,9 6	913486, 35
	188	1033907,0 8	913486, 35
	189	1034135,8 2	913037, 49
Servidumbre(TorreCB059-CB060)	196	1033896,8 9	913506, 35
	197	1033895,7 7	913506, 35
	198	1033746,8 3	913798, 61
	199	1033747,9 6	913798, 61
	200	1033896,8 9	913506, 35
Servidumbre(TorreCB060-CB061)	214	1033737,7 7	913818, 61
	215	1033736,6 4	913818, 61
	216	1033563,0	914159,

"Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones"

		2	14			5	27
	360	1056880,9 6	919250, 14		217	1033564,1 7	914159, 27
	361	1056548,7 9	918801, 59		218	1033737,7 7	913818, 61
Servidumbre(TorreCB007-CB008)	337	1056225,6 6	918365, 27	Servidumbre(TorreCB061-CB062)	219	1033554,2 2	914179, 27
	338	1056224,4 1	918365, 27		220	1033553,1 0	914179, 27
	339	1056532,6 2	918781, 59		221	1033501,6 9	914285, 22
	340	1056533,8 7	918781, 59		222	1033502,8 0	914285, 22
	341	1056225,6 6	918365, 27		223	1033554,2 2	914179, 27
Servidumbre(TorreCB008-CB009)	326	1056207,6 3	918345, 58	Servidumbre(TorreCB062-CB063)	683	1033473,3 4	914343, 64
	327	1055926,4 4	918100, 14		684	1033474,2 1	914344, 07
	328	1055926,4 4	918101, 45		685	1033474,2 4	914344, 08
	329	1056207,6 3	918347, 21		686	1033493,0 9	914305, 22
	330	1056207,6 3	918347, 17		687	1033491,9 8	914305, 22
	331	1056207,6 3	918345, 58		688	1033473,3 4	914343, 64
Servidumbre(TorreCB009-CB010)	321	1055911,1 5	918082, 80	Servidumbre(TorreCB063-CB065)	235	1033438,5 2	914417, 69
	322	1055632,6 0	917604, 80		236	1033437,4 0	914417, 69
	323	1055631,4 8	917604, 98		237	1033313,9 5	914672, 09
	324	1055909,9 9	918082, 80		238	1033304,2 4	914692, 09
	325	1055911,1 5	918082, 80		239	1033157,5 9	914994, 30
	711	1055632,6 0	917604, 80		240	1033158,7 0	914994, 30
	712	1055631,2 4	917603, 05		241	1033305,3 5	914692, 09
	713	1055629,9 8	917603, 05		242	1033315,0 6	914672, 09
	714	1055631,4 8	917604, 98		243	1033438,5 2	914417, 69
	715	1055632,6 0	917604, 80	Servidumbre(TorreCB065-CB066)	249	1032910,7 4	915402, 14
Servidumbre(TorreCB010-CB011)	310	1055612,8 3	917585, 82		250	1032911,0 5	915403, 26
	311	1055415,1 0	917454, 77		251	1032910,9 9	915403, 65
	312	1055415,1 0	917455, 97		252	1033147,7 9	915014, 30
	313	1055612,8 3	917587, 02		253	1033146,6 2	915014, 30
Servidumbre(TorreCB011-CB012)	314	1055612,8 3	917585, 82	Servidumbre(TorreCB066-CB067)	254	1032910,7 4	915402, 14
	305	1055395,1 0	917441, 51		265	1032872,9 0	915465, 44
	306	1055062,2 5	917220, 90		266	1032871,7 0	915465, 44
	307	1055062,2 5	917222, 10		267	1032505,7 1	916018, 90
	308	1055395,1 0	917442, 71		268	1032506,9 1	916018, 90
	309	1055395,1	917441,		269	1032872,9	915465,

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		0	51			0	44
Servidumbre(TorreCB012-CB013)	295	1055042,25	917207,64	Servidumbre(TorreCB067-CB068)	275	1032493,61	916038,90
	296	1054719,81	916993,93		276	1032492,41	916038,90
	297	1054719,81	916995,13		277	1032159,06	916537,93
	298	1055042,25	917208,84		278	1032160,26	916537,93
	299	1055042,25	917207,64		279	1032493,61	916038,90
Servidumbre(TorreCB013-CB014)	290	1054536,24	916762,51	Servidumbre(TorreCB068-CB069N)	300	1032147,93	916557,93
	291	1054534,97	916762,51		301	1032146,78	916557,93
	292	1054701,45	916977,90		302	1031751,96	917259,74
	293	1054702,71	916977,90		303	1031753,10	917259,74
	294	1054536,24	916762,51		304	1032147,93	916557,93
Servidumbre(TorreCB015-CB016)	280	1054009,14	916080,55	Servidumbre(TorreCB069N-CB070N)	315	1031740,60	917280,43
	281	1054007,88	916080,55		316	1031741,04	917279,74
	282	1054368,94	916547,69		317	1031739,85	917279,74
	283	1054370,20	916547,69		318	1031463,83	917707,39
	284	1054009,14	916080,55		319	1031465,02	917707,39
	285	1054385,66	916567,69		320	1031740,60	917280,43
	286	1054384,40	916567,69	Servidumbre(TorreCB070N-CB073N)	332	1031037,99	918367,13
	287	1054519,51	916742,51		333	1031038,86	918367,63
	288	1054520,78	916742,51		334	1031452,11	917727,39
	289	1054385,66	916567,69		335	1031450,92	917727,39
Servidumbre(TorreCB016-CB017)	270	1053771,45	915773,01		336	1031037,99	918367,13
	271	1053770,18	915773,01	Servidumbre(TorreCB073N-CB074)	342	1030997,37	918429,91
	272	1053992,42	916060,55		343	1030996,10	918429,91
	273	1053993,68	916060,55		344	1030716,17	918789,44
	274	1053771,45	915773,01		345	1030716,96	918790,05
Servidumbre(TorreCB017-CB018)	260	1053589,87	915551,04		346	1030997,37	918429,91
	261	1053588,58	915551,04	Servidumbre(TorreCB074N-CB076)	347	1030687,16	918829,76
	262	1053754,24	915753,01		348	1030685,96	918829,76
	263	1053755,53	915753,01		349	1030455,46	919176,98
	264	1053589,87	915551,04		350	1030454,92	919177,80
Servidumbre(TorreCB018-CB019)	255	1053249,67	915136,25		351	1030441,77	919197,80
	256	1053248,37	915136,25		352	1030148,05	919648,72
	257	1053572,1	915531,		353	1030149,2	919648,

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		7	04			4	72
	258	1053573,4 7	915531, 04		354	1030442,9 7	919197, 80
	259	1053249,6 7	915136, 25		355	1030456,1 2	919177, 80
Servidumbre(TorreCB019-CB020)	244	1052822,4 0	914615, 33	Servidumbre(TorreCB076-CB077)	356	1030687,1 6	918829, 76
	245	1052821,1 0	914615, 33		367	1030135,8 7	919668, 72
	246	1053231,9 7	915116, 25		368	1030134,6 6	919668, 72
	247	1053233,2 6	915116, 25		369	1030059,4 7	919778, 20
	248	1052822,4 0	914615, 33		370	1030060,6 8	919778, 20
Servidumbre(TorreCB020-CB021)	230	1052803,5 5	914600, 56	Servidumbre(TorreCB077-CB078)	371	1030135,8 7	919668, 72
	231	1052078,0 0	914294, 24		372	1029878,0 9	919805, 05
	232	1052078,0 0	914295, 32		373	1029878,3 8	919804, 43
	233	1052803,5 5	914601, 65		374	1029878,4 6	919804, 26
	234	1052803,5 5	914600, 56		375	1029878,5 9	919804, 09
Servidumbre(TorreCB021-CB022)	721	1052058,0 0	914285, 79	Servidumbre(TorreCB078-CB079)	376	1029878,7 1	919804, 01
	722	1051795,7 1	914175, 05		377	1029878,7 2	919803, 99
	723	1051795,7 1	914176, 13		378	1029635,6 2	919826, 69
	724	1051795,7 1	914176, 14		379	1029635,6 2	919827, 69
	725	1052058,0 0	914286, 88		380	1029878,0 9	919805, 05
	726	1052058,0 0	914285, 79	Servidumbre(TorreCB079-CB080)	381	1029615,6 2	919829, 56
Servidumbre(TorreCB022-CB023)	207	1051745,8 4	914154, 00		382	1029615,6 2	919828, 55
	208	1051519,9 7	914058, 64		383	1029045,3 2	919881, 80
	209	1051519,9 7	914059, 72		384	1029043,5 3	919882, 92
	210	1051745,8 4	914155, 08		385	1029043,3 1	919882, 99
	211	1051775,7 1	914167, 69	Servidumbre(TorreCB080-CB081)	386	1029615,6 2	919829, 56
Servidumbre(TorreCB023-CB024)	212	1051775,7 1	914166, 61		387	1028955,5 3	919891, 19
	213	1051745,8 4	914154, 00		388	1028955,5 3	919890, 18
	201	1051499,9 7	914050, 19		389	1028173,0 5	919963, 24
	202	1050336,1 9	913604, 75		390	1028173,0 5	919964, 24
	203	1050336,1 9	913605, 14		391	1028955,5 3	919891, 19
Servidumbre(TorreCB024-CB025)	204	1050336,1 9	913605, 83	Servidumbre(TorreCB080-CB081)	397	1028153,0 5	919966, 11
	205	1051499,9 7	914051, 28		398	1028153,0 5	919965, 11
	206	1051499,9 7	914050, 19		399	1027112,6 0	920062, 25
	190	1050316,1 9	913591, 79		400	1027112,6 0	920063, 25
	191	1049570,1	912919,		401	1028153,0	919966,

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacifico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		8	67
	192	1049570,1 8	912920, 96
	193	1050316,1 9	913593, 13
	194	1050316,1 9	913592, 63
	195	1050316,1 9	913591, 79
Servidumbre(TorreCB025-CB026)	175	1048949,7 5	912245, 38
	176	1048948,3 9	912245, 38
	177	1049550,3 4	912902, 13
	178	1049551,6 9	912902, 13
	179	1048949,7 5	912245, 38
Servidumbre(TorreCB026-CB027)	163	1048930,1 3	912225, 38
	164	1048458,9 8	911776, 71
	165	1048458,9 8	911777, 87
	166	1048458,7 5	911777, 87
	167	1048929,9 0	912226, 54
	168	1048929,9 0	912225, 38
	169	1048930,1 3	912225, 38
Servidumbre(TorreCB027-CB028)	141	1048439,2 0	911757, 87
	142	1048268,0 3	911594, 87
	143	1048268,0 3	911596, 04
	144	1048267,8 1	911596, 04
	145	1048438,9 8	911759, 04
	146	1048438,9 8	911757, 87
	147	1048439,2 0	911757, 87
Servidumbre(TorreCB028-CB029)	129	1048248,2 6	911576, 04
	130	1047852,8 7	911199, 52
	131	1047852,8 7	911200, 69
	132	1047852,6 5	911200, 69
	133	1048248,0 3	911577, 21
	134	1048248,0 3	911576, 04
	135	1048248,2 6	911576, 04
Servidumbre(TorreCB029-CB030)	117	1047833,1 0	911180, 69
	118	1047555,8 0	910916, 63
	119	1047555,8	910917,

		5	11
Servidumbre(TorreCB081-CB082)	402	1027092,6 0	920065, 12
	403	1027092,6 0	920064, 11
	404	1026790,5 1	920092, 32
	405	1026790,5 1	920093, 32
	406	1026791,3 6	920093, 24
	407	1027092,6 0	920065, 12
Servidumbre(TorreCB082-CB083)	413	1026770,5 1	920095, 19
	414	1026770,5 1	920094, 18
	415	1026148,3 3	920152, 27
	416	1026148,3 3	920153, 28
	417	1026770,5 1	920095, 19
Servidumbre(TorreCB083-CB084)	418	1026128,3 3	920155, 15
	419	1026128,3 3	920154, 14
	420	1025750,9 0	920189, 38
	421	1025750,9 0	920190, 38
	422	1026128,3 3	920155, 15
	423	1025730,9 0	920192, 25
Servidumbre(TorreCB084-CB085)	424	1025730,9 0	920191, 25
	425	1025308,9 7	920230, 64
	426	1025308,9 7	920231, 64
	427	1025730,9 0	920192, 25
	428	1025288,9 7	920233, 51
Servidumbre(TorreCB085-CB086)	429	1025288,9 7	920232, 51
	430	1024678,4 5	920289, 51
	431	1024678,4 5	920290, 51
	432	1025288,9 7	920233, 51
Servidumbre(TorreCB086-CB087)	433	1024658,4 5	920292, 08
	434	1024658,4 5	920291, 07
	435	1024072,9 6	920327, 99
	436	1024072,9 6	920328, 99
	437	1024658,4 5	920292, 08
Servidumbre(TorreCB087-CB088)	438	1024052,9 6	920331, 10
	439	1024052,9	920330,

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		0	79			6	09
	120	1047555,5 8	910917, 79		440	1023604,4 9	920396, 19
	121	1047832,8 7	911181, 86		441	1023604,4 9	920397, 20
	122	1047832,8 7	911180, 69		442	1024052,9 6	920331, 10
	123	1047833,1 0	911180, 69		443	1023466,4 1	920417, 55
Servidumbre(TorreCB030-CB031)	105	1047536,0 3	910897, 79	Servidumbre(TorreCB088-CB089)	444	1023466,2 6	920416, 56
	106	1047270,3 0	910644, 74		445	1022982,8 2	920487, 82
	107	1047270,3 0	910645, 91		446	1022982,8 2	920488, 83
	108	1047270,0 7	910645, 91		447	1023466,4 1	920417, 55
	109	1047535,8 0	910898, 96	Servidumbre(TorreCB089-CB090)	448	1022962,8 2	920491, 93
Servidumbre(TorreCB031-CB032)	110	1047535,8 0	910897, 79		449	1022962,8 2	920490, 91
	111	1047536,0 3	910897, 79		450	1022193,3 9	920615, 45
	83	1047250,5 2	910625, 91		451	1022193,3 9	920616, 47
	84	1046984,2 9	910372, 38		452	1022962,8 2	920491, 93
Servidumbre(TorreCB032-CB033)	85	1046984,2 9	910373, 54	Servidumbre(TorreCB090-CB091)	458	1022173,3 9	920619, 70
	86	1046984,0 6	910373, 54		459	1022173,3 9	920618, 69
	87	1047250,3 0	910627, 08		460	1022172,2 6	920618, 88
	88	1047250,3 0	910625, 91		461	1021767,0 7	920684, 46
	89	1047250,5 2	910625, 91		462	1021767,0 7	920685, 47
Servidumbre(TorreCB032-CB033)	45	1046964,5 1	910353, 54	Servidumbre(TorreCB091-CB092)	463	1022173,3 9	920619, 70
	46	1046739,9 8	910139, 73		464	1021694,2 4	920697, 26
	47	1046739,9 8	910140, 90		465	1021694,0 8	920696, 27
	48	1046739,7 6	910140, 90		466	1021541,5 2	920720, 97
	49	1046964,2 9	910354, 71		467	1021540,2 4	920722, 11
Servidumbre(TorreCB033-CB034)	50	1046964,2 9	910353, 54	Servidumbre(TorreCB092-CB093)	468	1021539,9 9	920722, 23
	51	1046964,5 1	910353, 54		469	1021694,2 4	920697, 26
	35	1046719,9 8	910126, 11		475	1021438,1 3	920738, 72
	36	1045930,9 4	909791, 15		476	1021438,1 3	920737, 70
	37	1045930,9 4	909792, 24		477	1021115,1 9	920789, 98
Servidumbre(TorreCB034-CB035)	38	1046719,9 8	910127, 19	Servidumbre(TorreCB093-CB094)	478	1021115,1 9	920790, 99
	39	1046719,9 8	910126, 11		479	1021438,1 3	920738, 72
	16	1045910,9 4	909782, 66		480	1021095,1 9	920794, 23
	17	1045562,9 2	909634, 92		481	1021095,1 9	920793, 21
	18	1045562,9	909636,		482	1020610,0	920871,

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		2	01
	19	1045910,9 4	909783, 75
	20	1045910,9 4	909782, 66
Servidumbre(TorreCB035-CB036)	1	1045542,9 2	909631, 95
	2	1045542,9 2	909630, 95
	3	1045368,0 1	909634, 96
	4	1045368,0 1	909635, 96
	5	1045542,9 2	909631, 95
Servidumbre(TorreCB036-CB037)	6	1045348,0 1	909636, 42
	7	1045348,0 1	909635, 41
	8	1043948,3 4	909667, 48
	9	1043948,3 4	909668, 48
	10	1045348,0 1	909636, 42
Servidumbre(TorreCB037-CB038)	11	1043928,3 4	909668, 94
	12	1043928,3 4	909667, 94
	13	1043837,9 6	909670, 01
	14	1043837,9 6	909671, 01
	15	1043928,3 4	909668, 94
Servidumbre(TorreCB038-CB039)	21	1043817,9 6	909673, 64
	22	1043817,9 6	909672, 62
	23	1043115,1 5	909840, 48
	24	1043115,1 5	909841, 51
	25	1043817,9 6	909673, 64
Servidumbre(TorreCB039-CB040)	26	1042673,3 7	909947, 03
	27	1042674,5 0	909946, 76
	28	1043095,1 5	909846, 29
	29	1043095,1 5	909845, 26
	30	1042674,8 5	909945, 65
	31	1042673,7 2	909945, 92
	32	1042603,4 6	909962, 70
	33	1042603,4 6	909963, 73
	34	1042673,3 7	909947, 03
Servidumbre(TorreCB040-CB041)	40	1042583,4 6	909968, 50
	41	1042583,4	909967,

		2	75
	483	1020610,0 2	920872, 76
	484	1021095,1 9	920794, 23
Servidumbre(TorreCB094-CB095)	490	1020577,5 5	920878, 01
	491	1020577,3 9	920877, 03
	492	1020067,0 7	920959, 63
	493	1020067,0 7	920960, 64
	494	1020577,5 5	920878, 01
Servidumbre(TorreCB095-CB096)	495	1019985,7 3	920976, 11
	496	1019985,5 4	920975, 15
	497	1019985,5 4	920975, 12
	498	1019708,1 7	921028, 94
	499	1019708,1 7	921029, 96
Servidumbre(TorreCB096-CB097N)	500	1019985,7 3	920976, 11
	501	1019688,1 7	921033, 47
	502	1019688,1 7	921032, 46
	503	1019138,3 2	921119, 10
	504	1019138,3 2	921120, 12
Servidumbre(TorreCB097N-ET098N)	505	1019688,1 7	921033, 47
	526	1019118,3 2	921125, 23
	527	1019118,3 2	921124, 17
	528	1018719,6 7	921264, 27
	529	1018719,6 7	921265, 33
Servidumbre(TorreET098N-ET099N)	530	1019118,3 2	921125, 23
	531	1018699,6 7	921267, 31
	532	1018322,9 1	921248, 56
	533	1018322,9 1	921249, 56
	534	1018699,6 7	921268, 31
Servidumbre(TorreET099N-ET100N)	535	1018699,6 7	921267, 31
	516	1018302,9 1	921247, 57
	517	1017911,2 6	921228, 08
	518	1017911,2 6	921229, 08
	519	1018302,9 1	921248, 57
Servidumbre(TorreET100N)	520	1018302,9	921247,

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		6	48			1	57
	42	1041910,6 3	910128, 18		511	1017891,2 6	921227, 08
	43	1041910,6 3	910129, 21		512	1017679,8 5	921216, 56
	44	1042583,4 6	909968, 50	Servidumbre(TorreET100N-ET101N)	513	1017679,8 5	921217, 56
	52	1041326,1 7	910268, 81		514	1017891,2 6	921228, 08
	53	1041325,8 1	910267, 87		515	1017891,2 6	921227, 08
	54	1040604,9 0	910440, 05		506	1017659,8 5	921215, 57
	55	1040604,9 0	910441, 08	Servidumbre(TorreET101N-ET102N)	507	1017456,9 4	921205, 47
Servidumbre(TorreCB041-CB042)	56	1041326,1 7	910268, 81		508	1017456,9 4	921206, 47
	716	1041325,8 1	910267, 87		509	1017659,8 5	921216, 57
	717	1041326,1 7	910268, 81		510	1017659,8 5	921215, 57
	718	1041890,6 3	910133, 99		521	1017436,9 4	921207, 82
	719	1041890,6 3	910132, 96	Servidumbre(TorreET102N-ET103N)	522	1017436,9 4	921206, 80
	720	1041325,8 1	910267, 87		523	1017179,4 6	921254, 06
	57	1040584,9 0	910444, 06		524	1017179,4 6	921255, 08
	58	1040584,9 0	910443, 06		525	1017436,9 4	921207, 82
Servidumbre(TorreCB042-CB043)	59	1040490,5 6	910448, 72		536	1017136,3 2	921263, 00
	60	1040490,5 6	910449, 72	Servidumbre(TorreET103N-ET104N)	537	1017135,8 5	921262, 82
	61	1040584,9 0	910444, 06		538	1017135,3 2	921262, 16
	62	1040470,5 6	910450, 92		539	1016718,1 5	921338, 74
	63	1040470,5 6	910449, 92		540	1016718,1 5	921339, 75
Servidumbre(TorreCB043-CB044)	64	1040308,9 5	910459, 62		541	1017136,3 2	921263, 00
	65	1040308,9 5	910460, 62		542	1016698,1 5	921343, 43
	66	1040470,5 6	910450, 92	Servidumbre(TorreET104N-ET105N)	543	1016698,1 5	921342, 41
	67	1040288,9 5	910461, 82		544	1016409,3 1	921395, 43
	68	1040288,9 5	910460, 82		545	1016409,3 1	921396, 44
Servidumbre(TorreCB044-CB045)	69	1038824,9 0	910548, 72		546	1016698,1 5	921343, 43
	70	1038824,9 0	910549, 72		547	1016389,3 1	921400, 11
	71	1040288,9 5	910461, 82	Servidumbre(TorreET105N-ET106N)	548	1016389,3 1	921399, 10
	72	1038783,0 9	910552, 23		549	1016079,0 8	921456, 04
	73	1038783,0 3	910551, 23		550	1016079,0 8	921457, 06
Servidumbre(TorreCB045-CB046)	74	1038591,6 8	910562, 72		551	1016389,3 1	921400, 11
	75	1038591,6 8	910562, 72	Servidumbre(TorreET106N-ET107N)	552	1016059,0 8	921460, 73
	76	1038591,6	910563,		553	1016059,0	921459,

“Por medio de la cual se sustraen definitivamente y temporalmente una áreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2ª de 1959, de la Reserva Forestal Protectora Hoya Hidrográfica del Río Dagua y se toman otras determinaciones”

		8	72			8	71
	77	1038783,0 9	910552, 23		554	1015758,1 3	921514, 96
Servidumbre(TorreCB047-CB048)	90	1038422,9 2	910574, 41		555	1015758,1 3	921515, 97
	91	1038422,9 2	910573, 40		556	1016059,0 8	921460, 73
	92	1037712,3 4	910655, 57	Servidumbre(TorreET107N-ET108N)	557	1015738,1 3	921519, 64
	93	1037712,3 4	910656, 58		558	1015738,1 3	921518, 63
Servidumbre(TorreCB048-CB049)	94	1038422,9 2	910574, 41		559	1015507,3 6	921560, 99
	95	1037692,3 4	910658, 89		560	1015507,3 6	921562, 00
	96	1037692,3 4	910657, 88		561	1015738,1 3	921519, 64
	97	1037526,3 6	910677, 08	Servidumbre(TorreET108N-ET109N)	562	1015487,3 6	921565, 22
Servidumbre(TorreCB049-CB050)	98	1037526,3 6	910678, 08		563	1015487,3 6	921564, 21
	99	1037692,3 4	910658, 89		564	1015149,5 3	921611, 10
	100	1037506,3 6	910680, 15		565	1015149,5 3	921612, 11
Servidumbre(TorreCB050-CB051N)	101	1037506,3 6	910679, 15		566	1015487,3 6	921565, 22
	102	1036250,9 3	910794, 12	Servidumbre(TorreET109N-CB109)	567	1015129,5 3	921616, 01
	103	1036250,9 3	910795, 12		568	1015129,5 3	921614, 98
	104	1037506,3 6	910680, 15		569	1014713,2 4	921719, 10
Servidumbre(TorreCB051N-CB052N)	112	1036230,9 3	910801, 95		570	1014713,2 4	921720, 13
	113	1036230,9 3	910800, 79		571	1015129,5 3	921616, 01
	114	1035994,5 8	910938, 61	Servidumbre(TorreCB110-CB111)	572	1014358,9 3	921808, 75
	115	1035994,5 8	910939, 77		573	1014358,9 3	921807, 72
Servidumbre(TorreCB051N-CB052N)	116	1036230,9 3	910801, 95		574	1013968,6 8	921905, 33
	124	1035974,5 8	910954, 45		575	1013968,6 8	921906, 36
	125	1035974,5 8	910953, 12		576	1014358,9 3	921808, 75
	126	1035551,9 8	911323, 54	Servidumbre(TorreCB111-CB112)	705	1013442,8 4	922037, 88
Servidumbre(TorreCB052N-CB053N)	127	1035551,9 8	911324, 87		706	1013442,5 0	922036, 94
	128	1035974,5 8	910954, 45		707	1013315,2 8	922068, 77
	136	1035531,9 8	911342, 84		708	1013315,2 8	922069, 80
Servidumbre(TorreCB052N-CB053N)	137	1035531,9 8	911341, 48		709	1013442,8 4	922037, 89
	138	1035140,6 8	911701, 26	Servidumbre(TorreCB112-CB113)	710	1013442,8 4	922037, 88
	139	1035140,6 8	911702, 62		577	1012847,5 0	922076, 03
	140	1035531,9 8	911342, 84		578	1012847,9 3	922077, 02
Servidumbre(TorreCB053N-CB054)	148	1035120,6 8	911721, 01		579	1013295,2 8	922072, 39
	149	1035120,6	911719,		580	1013295,2	922071,