



AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

RESOLUCIÓN N° 00261

(13 de febrero de 2020)

Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se toman unas determinaciones”

LA DIRECTORA GENERAL AD HOC DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En ejercicio de las facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 del 2011, y acorde con lo regulado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, las Resoluciones 1922 del 25 de octubre de 2018, 2095 de 7 de noviembre de 2018 y Resolución 728 del 3 de mayo de 2019

y,

CONSIDERANDO

Que mediante la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea -VITAL - VITAL con número 0200900509559619002, con radicación en la ANLA 2019107694-1-000 del 26 de julio de 2019 - (VPD0168-00-2019), la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. identificada con NIT. 900.509.559-6 solicitó Licencia Ambiental para el proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI” localizado en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia en el departamento de la Guajira.

Que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., atendiendo a lo preceptuado en el artículo 2.2.2.3.6.2. del Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015, radicó junto con la solicitud antes mencionada, la siguiente documentación:

- Formulario Único de Solicitud de Licencia Ambiental diligenciado en la herramienta Vital por el representante legal de la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.
- Certificado de existencia y representación legal de la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, el 17 de julio de 2019.
- Planos que soportan el EIA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 2182 de 2016.
- Constancia de pago realizado el 12 de julio de 2019, por concepto del servicio de evaluación, por valor de \$169'167.000,00, de conformidad con la autoliquidación con radicado ANLA 2019086848-1-000.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- Copia del radicado del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, a la Corporación Autónoma Regional de la Guajira – CORPOGUAJIRA, realizado el 26 de julio de 2019, radicado bajo número ENT-5128
- Copia de la Certificación 464 del 17 de abril de 2015, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que se identificó la presencia de comunidades Indígenas, en el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI 150", así:

"(...)"

PRIMERO. Que se registra presencia de las siguientes Comunidades Indígenas de la etnia Wayuú: Comunidad Indígena Windpeshi y Comunidad Indígena Kamuschipa, pertenecientes al Resguardo Indígena Alta y Media Guajira constituido mediante Resolución No. 0015 del 28 de febrero de 1984 y ampliado mediante Resolución No. 0028 del 19 de julio de 1994, en el área del proyecto: "PARQUE EOLICO WINDPESHI 150", localizado en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

SEGUNDO. Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: "PARQUE EOLICO WINDPESHI 150", localizado en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

TERCERO. Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTMI15-0012182 del 19 de marzo de 2015, para el proyecto: "PARQUE EOLICO WINDPESHI 150", localizado en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

(...)"

- Copia de la Certificación 1049 del 29 de julio de 2015, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que se identificó la presencia de comunidades Indígenas, en el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", así:

"(...)"

PRIMERO. Que se registra presencia de las siguientes Comunidades Indígenas Wayuú: Wimpeshi, Kamuschipa'a, Yotojorotshi, y Patajatamana (pertenecientes al Resguardo Indígena Alta y Media Guajira, constituido con resolución No. 0015 del 28 de febrero de 1984 y ampliado mediante resolución No. 0028 del 19 de Julio de 1994), en el área del proyecto: "PARQUE EOLICO WINDPESHI", localizado en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia, en el Departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

SEGUNDO. Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" localizado en jurisdicción de los municipios de Uribia y Maicao, departamento de La Guajira identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

TERCERO. Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTM150033445 del 15 de julio del 2015, para el proyecto: "PARQUE EOLICO WINDPESHI" localizado en jurisdicción de los municipios de Uribia y Maicao, departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

CUARTO. Conforme a lo anterior si la parte interesada decide ejecutar el proyecto de que trata esta certificación, deberá solicitar a la Dirección de Consulta Previa el inicio del proceso de consulta conforme a los lineamientos del artículo 330 de la Constitución Política, los artículos 6 y 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y la Directiva Presidencial 10 de 2013.

(...)"

- Copia de la Certificación 41 del 04 de febrero de 2016, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que se identificó la presencia de comunidades Indígenas, en el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", así:

"(...)

PRIMERO. Que se registra la presencia de las siguientes comunidades Indígenas Wayuu: Comunidad Indígena Utkap, Comunidad Indígena Romana, Comunidad Indígena Maashuamana, Comunidad Indígena Kalinchon, Comunidad Indígena Kijotchon, Comunidad Indígena Pajaka, y Comunidad Indígena Tospa, pertenecientes al Resguardo Indígena Alta y Media Guajira, legalmente constituido con resolución No. 0015 del 28 de febrero de 1984 y ampliado mediante resolución No. 0028 del 19 de julio de 1994, en el área del proyecto: "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", localizado en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia, en el departamento de La Guajira. identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

SEGUNDO. Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", localizado en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia, en el departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

TERCERO. Que la información sobre la cual se expide la presente certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

externo EXTMI16-0000137 del 04 de enero de 2016, para el proyecto: "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", localizado en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia, en el departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

CUARTO. Conforme a lo anterior si la parte interesada decide ejecutar el proyecto de que trata esta certificación, deberá solicitar a la Dirección de Consulta Previa el inicio del proceso de consulta conforme a los lineamientos del artículo 330 de la Constitución Política, los artículos 6 y 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y la Directiva Presidencial 10 de 2013.

(...)"

- Copia de la Certificación 1102 del 06 de octubre de 2016, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que se identificó la presencia de comunidades Indígenas, en el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", así:

"(...)

PRIMERO. Que se registra presencia de las Comunidades Indígenas Wayuú Paliyawain, Matajuna y Jaika Kalinchon, pertenecientes al Resguardo Indígena Alta y Media Guajira, legalmente constituido con Resolución No. 0015 del 28 de febrero de 1984 y ampliado mediante Resolución No. 0028 del 19 de julio de 1994, adicionales a las ya certificadas, en el área del proyecto: "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", localizado en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia, en el departamento de La Guajira. identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

SEGUNDO. Que no se registra presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", localizado en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia, en el departamento de La Guajira, identificado con las siguientes coordenadas:

(...)

TERCERO. Conforme a lo anterior si la parte interesada decide ejecutar el proyecto de que trata esta certificación, deberá solicitar a la Dirección de Consulta Previa el inicio del proceso de consulta conforme a los lineamientos del artículo 330 de la Constitución Política, los artículos 6 y 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y la Directiva Presidencial 10 de 2010.

(...)"

- Copia de la Certificación 0314 del 10 de abril de 2018, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, por la cual se informó que se identificó la presencia de comunidades Indígenas, en el área del proyecto "ÁREA ADICIONAL PARQUE EÓLICO WINDPESHI", así:

"(...)

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

PRIMERO. Que se registra presencia de las Comunidades Indígenas Wayúu ROMANA, PALIYAWAIN, KALINCHON y JAIIKA KALINCHON pertenecientes al Resguardo Indígena Alta y Media Guajira constituido y ampliado por el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria - INCORA, mediante las Resoluciones No. 0015 del 28 de febrero de 1984 y No.0028 del 19 de julio de 1994, en el área del proyecto: "ÁREA ADICIONAL PARQUE EÓLICO WINDPESHI", localizado en jurisdicción del Municipio de Maicao, en el Departamento de La Guajira. A continuación, se presenta el área objeto de certificación (Mapa), cuyas coordenadas (Formato Excel) soportan el respectivo archivo cartográfico, las cuales se incluyen en el archivo adjunto (CD), el cual forma parte integral de la presente certificación.

(...)

SEGUNDO. Qué no se registra presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: "ÁREA ADICIONAL PARQUE EOLICO WINDPESHI", localizado en jurisdicción del Municipio de Maicao, en el Departamento de La Guajira. A continuación, se presenta el área objeto de certificación (Mapa), cuyas coordenadas (Formato Excel) soportan el respectivo archivo cartográfico, las cuales se incluyen en el archivo adjunto (CD), el cual forma parte integral de la presente certificación.

(...)

TERCERO. La información sobre la cual se expide la presente Certificación aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTM18-10088 del 14 de marzo de 2018, para el proyecto: "ÁREA ADICIONAL PARQUE EOLICO WINDPESHI", localizado en jurisdicción del Municipio de Maicao, en el Departamento de La Guajira. A continuación, se presenta el área objeto de certificación (Mapa), cuyas coordenadas (Formato Excel) soportan el respectivo archivo cartográfico, las cuales se incluyen en el archivo adjunto (CD), el cual forma parte integral de la presente certificación.

(...)

CUARTO. Conforme a lo anterior si la parte interesada decide ejecutar el proyecto de que trata esta certificación, deberá solicitar a la Dirección de Consulta Previa el inicio del proceso de consulta conforme a los lineamientos del artículo 330 de la Constitución Política, los artículos 6 y 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y la Directiva Presidencial 10 de 2013.

(...)"

- Copia de la comunicación presentada al Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH, para la autorización de intervención arqueológica del proyecto "**PROGRAMA DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARQUE EÓLICO WINDPESHI, MUNICIPIOS DE MAICAO Y URIBIA – DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA. FASE DE PROSPECCIÓN. Nuevos diseños**", el día 18 de julio de 2019.
- Copia del permiso de las Resoluciones 741 del 8 de julio de 2014, Resolución 485 del 27 de abril de 2017, Resolución 503 del 2 de mayo de 2017 y Resolución 1682 del 21 de diciembre de 2017, por la cual se otorgan Permisos de Estudio para la

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, se efectúan modificaciones a los permisos inicialmente otorgados y se autoriza la cesión total de derechos y obligaciones en uno de los mismos.

- Copia de la comunicación dirigida al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, para solicitar el Permiso de Levantamiento de Veda para las especies protegidas y registradas en el marco del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*”, del 20 de septiembre de 2018, radicado bajo número E1-2018-028407.
- Copia del Formulario Único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal Bosque Naturales o Plantados No Registrados

Que mediante Auto 5933 de 1 de agosto de 2019, esta Autoridad Nacional, inició el trámite administrativo de evaluación de Licencia Ambiental para el “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*”, localizado en los municipios de Maicao y Uribia en el departamento de la Guajira, solicitada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.

Que el anterior acto administrativo fue notificado por correo electrónico el día 2 de agosto de 2019 y publicado el 28 de agosto del mismo año en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

Que entre los días 12 al 16 de agosto de 2019, el grupo técnico de la Subdirección de evaluación y seguimiento de la ANLA adelantó la visita al proyecto “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*” de acuerdo con el numeral dos del artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015.

Que mediante Auto 7112 de 5 de septiembre de 2019, esta Autoridad Nacional reconoció a la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P, dentro del trámite administrativo de solicitud de Licencia Ambiental, para el proyecto “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*”, iniciado mediante Auto 5933 del 10 de agosto de 2019.

Que mediante reunión de información adicional celebrada el 12 de septiembre de 2019, como consta en el Acta 69 de la misma fecha, esta Autoridad Nacional requirió a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., para que en el término de un (1) mes presentara información, con el fin de continuar con el trámite de evaluación ambiental para establecer la viabilidad o no de otorgar la Licencia Ambiental para el proyecto en comento.

Que las decisiones adoptadas en la reunión de información adicional quedaron notificadas en estrados, de conformidad con lo preceptuado por el inciso cuarto del numeral 2 del artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015.

Que mediante comunicación con radicación 2019139033-1-000 del 13 de septiembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional de la Guajira - CORPOGUAJIRA, remitió información para ser considerada dentro del proceso de información adicional del proyecto “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*”.

Que mediante comunicación con radicación 2019146403-1-000 del 25 de septiembre de 2019, la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P. informó de un traslape del proyecto “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*” con el proyecto “*PARQUE EÓLICO GUAJIRA II*” de ISAGEN S.A. E.S.P.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Que mediante comunicación con radicación 2019150300-1-000 del 30 de septiembre de 2019, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. solicitó ampliación del plazo de entrega de la información adicional requerida por esta Autoridad Nacional mediante Acta 69 del 12 de septiembre de 2019.

Que mediante oficio con radicado 2019155095-2-000 del 7 de octubre de 2019, esta Autoridad Nacional le concedió a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. una prórroga de un (1) mes adicional al plazo inicialmente establecido, contado a partir del día siguiente a la fecha del vencimiento del plazo inicialmente concedido, con el fin de que presente la información requerida.

Que mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., entregó a la ANLA la información adicional requerida en la reunión de información adicional 12 de septiembre de 2019, como consta en Acta 69 la misma fecha.

Que mediante comunicación con radicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional de la Guajira – CORPOGUAJIRA remitió a la ANLA, el documento SAL-6965 referente al Concepto Técnico de la información adicional del Estudio de Impacto Ambiental proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”.

Que mediante comunicación con radicación 2019197382-1-000 del 16 de diciembre de 2019, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P, presentó la solicitud de integración de información de levantamiento de veda.

Que el grupo de Energía Presas, Represas, Trasvases y Embalses de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, revisó los documentos aportados por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P emitiendo como resultado el Concepto Técnico 716 del 13 de febrero de 2020, el cual sirve de motivación para el presente acto administrativo.

Que mediante Auto 0927 de 13 de febrero de 2020, esta Autoridad Nacional declaró reunida la información relacionada con la solicitud de Licencia Ambiental presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P, iniciado mediante el Auto 5933 de 1 de agosto de 2019, para el proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”, localizado en los municipios de Maicao y Uribia en el departamento de la Guajira.

FUNDAMENTOS LEGALES

Régimen constitucional y deberes del Estado en relación con la protección al medio ambiente.

El régimen constitucional de protección al medio ambiente está conformado por más de 40 artículos, que hacen expresa referencia a temas ambientales, dentro de los cuales sobresale el reconocimiento al ambiente sano como un derecho de todas las personas, así mismo, como una riqueza de la nación¹.

La Corte Constitucional se ha referido en varias oportunidades al carácter ambientalista de la Constitución de 1991, llegando incluso a afirmar la existencia de una “Constitución Ecológica”. Así, en Sentencia C-596 de 1998, se pronunció diciendo:

¹ GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006. Pág 83.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

"La Constitución de 1991 tiene un amplio y significativo contenido ambientalista, que refleja la preocupación del constituyente de regular, a nivel constitucional, lo relativo a la conservación y preservación de los recursos naturales renovables y no renovables en nuestro país, al menos en lo esencial. Por ello puede hablarse, con razón, de una "Constitución ecológica". En efecto, a partir de las normas constitucionales consagradas en los artículos 8º, 79, 80, 95 numeral 8, 268, 277 ordinal 4º, 333, 334, y 366, entre otras, es posible afirmar que el Constituyente tuvo una especial preocupación por la defensa y conservación del ambiente y la protección de los bienes y riquezas ecológicos y naturales necesarios para un desarrollo sostenible. Así, el ambiente sano es considerado como un derecho de rango constitucional, a la par que como un asunto de interés general².

En materia ambiental, la Constitución establece deberes, obligaciones y derechos, y encarga al Estado, a las comunidades y a los particulares de su protección³, así las cosas, resaltan dentro de la Constitución, los artículos 8, 58 y 79.

De acuerdo con el artículo 8 de la Constitución, el Estado se encuentra obligado a garantizar el derecho a un ambiente sano y en esa medida a proteger las riquezas naturales de la Nación; no obstante, es pertinente señalar que la protección del ambiente es una obligación tanto del Estado como de las personas⁴.

Por su parte, el artículo 58 de la Constitución, al consagrar el derecho a la propiedad, le atribuye una función ecológica, lo cual conlleva ciertas obligaciones y constituye en un límite al ejercicio del derecho como tal.

Ahora bien, en lo que respecta a los derechos en materia ambiental, el artículo 79 consagra el derecho a un ambiente:

"Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".

Como se puede observar, este aparte constitucional consagra el derecho a un ambiente sano y a su vez, establece unos deberes correlativos en cabeza del Estado: proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, etc.

Se observa entonces cómo la Constitución de 1991, no se limita a plantear principios generales en materia ambiental. Por el contrario, en la misma, se consagran, entre otros, los derechos del ciudadano al ambiente sano, la salud, y el derecho de las comunidades a participar en las decisiones que las afecten; preceptivas que cuentan con los mecanismos constitucionales y legales, para hacerlos efectivos.

Igualmente, la Carta Política impone deberes tanto al ciudadano como al Estado en relación con la protección al medio ambiente. Específicamente con respecto a los deberes del Estado en materia ambiental, la jurisprudencia de la Corte Constitucional ha indicado:

² Corte Constitucional. Sentencia C-596 de 1998. M.P. Dr. Vladimiro Naranjo Mesa.

³ Corte Constitucional. Sentencia C-894 de 2003. M.P. Rodrigo Escobar Gil.

⁴ GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006.
Página 84

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

"Mientras por una parte se reconoce el medio ambiente sano como un derecho del cual son titulares todas las personas -quienes a su vez están legitimadas para participar en las decisiones que puedan afectarlo y deben colaborar en su conservación-, por la otra se le impone al Estado los deberes correlativos de: 1) proteger su diversidad e integridad, 2) salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, 3) conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) fomentar la educación ambiental, 5) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, 6) prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, 7) imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente y 8) cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera."⁵

En conclusión, el concepto de protección al medio ambiente irradia la Constitución en su totalidad, adoptando tres dimensiones diferentes, por un lado, se constituye en un principio que atraviesa todo el cuerpo normativo y rige la actuación del Estado en todos los campos, adicionalmente, esta noción constituye un derecho que las personas pueden hacer valer acudiendo a diferentes mecanismos judiciales, igualmente consagrados en la Constitución y finalmente, del concepto de protección al medio ambiente se derivan obligaciones tanto para Estado, como para los particulares, imponiéndole a éste unos "*deberes calificados de protección*"⁶ y a éstos últimos ciertas obligaciones que se derivan de la función ecológica de la propiedad y de los deberes generales del ciudadano consagrados en la Constitución.⁷

De la Licencia Ambiental como requisito previo para el desarrollo de los proyectos, obras o actividades.

El deber constitucional de la protección al medio ambiente por parte del Estado encuentra su más importante instrumento administrativo en la Licencia Ambiental, que constituye la herramienta a través de la cual el Estado ejerce sus facultades para imponer medidas de protección especiales frente a aquellas actividades económicas que puedan generar efectos en el medio ambiente.

La exigencia del requisito de Licencia Ambiental para el desarrollo de determinadas actividades que llevan un riesgo de afectación al medio ambiente se deriva tanto de los deberes calificados de protección al medio ambiente que se encuentran en cabeza del Estado, como del principio de desarrollo sostenible que permite un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades humanas.

El artículo 80 de la Constitución, le impone la obligación al Estado de planificar el aprovechamiento de los recursos naturales, para lo cual, entre otras funciones, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

De conformidad con lo anterior es pertinente un adecuado manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para tal efecto el Estado debe contar con instrumentos que le permitan prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. A su vez, en relación con estos instrumentos la Corte Constitucional ha señalado:

⁵ Sentencia C-431 de 2000. M.P. Vladimiro Naranjo Mesa.

⁶ "En síntesis, la Constitución de 1991 impone para el Estado la necesidad de asegurar las condiciones que permitan a las personas gozar del derecho a un medio ambiente sano y promover la participación de los habitantes a través del establecimiento de deberes (artículo 95-8), acciones públicas (artículo 88) y un cierto número de garantías individuales (artículos 11, 49 incisos 1 y 2, 67 inciso 2 y 330 numeral 5). Corte Constitucional Sentencia C-431 de 2000. M.P. Vladimiro Naranjo Mesa y Corte Constitucional Sentencia C-339 de 2002. M.P. Jaime Araujo Rentaría.

⁷ Corte Constitucional. Sentencia C-126 de 1998. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

"Uno de tales mecanismos lo constituye la facultad del Estado para limitar los derechos económicos, exigiendo licencias ambientales a quienes pretendan explotarlos, o llevar a cabo proyectos o inversiones que puedan tener una incidencia negativa sobre el medio ambiente. De tal modo, esta Corporación ha sostenido en oportunidades anteriores, que las licencias ambientales cumplen un papel preventivo de protección medioambiental, y en esa medida, constituyen un instrumento de desarrollo del artículo 80 constitucional.

(...)

Por lo tanto, la exigencia de licencias ambientales constituye un típico mecanismo de intervención del Estado en la economía, y una limitación de la libre iniciativa privada, justificada con el propósito de garantizar que la propiedad cumpla con la función ecológica que le es inherente (C.N. art. 58)".⁸

El artículo 50 de la Ley 99 de 1993, define la Licencia Ambiental así:

"Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la Autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada".

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, "Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", se derogaron todas las disposiciones de naturaleza reglamentaria, y se realizó la compilación normativa del sector ambiental.

El artículo 2.2.2.3.1.3 del citado Decreto 1076 de 2015, sobre la Licencia Ambiental precisa:

"La autorización que otorga la Autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.

La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental".

Por su parte, la jurisprudencia constitucional ha definido el concepto de Licencia Ambiental como *"la autorización que la Autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o*

⁸ Corte Constitucional. Sentencia C-894 de 2003. M.P. Rodrigo Escobar Gil

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente".⁹

Así mismo, en la sentencia C-346/12 la jurisprudencia constitucional ha establecido el alcance de esta autorización ambiental, de la siguiente manera:

(...) "Con fundamento en la jurisprudencia constitucional, se concluye que la licencia ambiental: (i) es una autorización que otorga el Estado para la ejecución de obras o la realización de proyectos o actividades que puedan ocasionar un deterioro grave al ambiente o a los recursos naturales o introducir una alteración significativa al paisaje (Ley 99/93 art. 49); (ii) tiene como propósitos prevenir, mitigar, manejar, corregir y compensar los efectos ambientales que produzcan tales actividades; (iii) es de carácter obligatoria y previa, por lo que debe ser obtenida antes de la ejecución o realización de dichas obras, actividades o proyectos; (iv) opera como instrumento coordinador, planificador, preventivo, cautelar y de gestión, mediante el cual el Estado cumple diversos mandatos constitucionales, entre ellos proteger los recursos naturales y el medio ambiente, conservar áreas de especial importancia ecológica, prevenir y controlar el deterioro ambiental y realizar la función ecológica de la propiedad; (v) es el resultado de un proceso administrativo reglado y complejo que permite la participación ciudadana, la cual puede cualificarse con la aplicación del derecho a la consulta previa si en la zona de influencia de la obra, actividad o proyecto existen asentamientos indígenas o afrocolombianos; (vi) tiene simultáneamente un carácter técnico y otro participativo, en donde se evalúan varios aspectos relacionados con los estudios de impacto ambiental y, en ocasiones, con los diagnósticos ambientales de alternativas, en un escenario a su vez técnico científico y sensible a los intereses de las poblaciones afectadas (Ley 99/93 arts. 56 y ss); y, finalmente, (vii) se concreta en la expedición de un acto administrativo de carácter especial, el cual puede ser modificado unilateralmente por la administración e incluso revocado sin el consentimiento previo, expreso y escrito de su titular, cuando se advierta el incumplimiento de los términos que condicionan la autorización (Ley 99/93 art. 62). En estos casos funciona como garantía de intereses constitucionales protegidos por el principio de prevención y demás normas con carácter de orden público.

(...)

La licencia tiene múltiples propósitos relacionados con la prevención, el manejo y la planificación, y opera como un instrumento coordinador, previsor y cautelar, mediante el cual el Estado cumple –entre otros– con los mandatos constitucionales de protección de los recursos naturales y del ambiente, el deber de conservación de las áreas de especial importancia ecológica y la realización de la función ecológica de la propiedad (CP art. 8, 58 inc. 2º, 79 y 80). Por demás, es el resultado de un proceso administrativo reglado y complejo que tiene simultáneamente un carácter técnico y otro participativo. Para la Corte es claro que la licencia ambiental es entendida en clave constitucional como una herramienta para el cumplimiento de los mandatos constitucionales relacionados con la protección de los recursos y riquezas naturales, en concordancia con el principio de prevención. Por esta razón, la licencia se encuentra vinculada a las condiciones que en ella se expresen, y a que en todo caso no se causen daños inadmisibles.

(...)

⁹ Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La licencia ambiental es uno de los mecanismos jurídicos más importantes con que cuenta el Estado para el cumplimiento de los mandatos de protección y conservación de los recursos naturales, y de prevención y control de los factores de deterioro ambiental. Es por ello que se afirma que dicha licencia tiene, entre otras, una función planificadora y preventiva. Ahora bien, el propósito de prevención que va envuelto en todo caso de licenciamiento ambiental es posible por la forma en que está concebido su trámite. Este, por un lado, incluye el aspecto técnico de la evaluación de los estudios de impacto ambiental y del diagnóstico ambiental de alternativas y, por el otro, es el escenario donde las comunidades o los posibles afectados por la obra, proyecto o actividad a realizar, pueden participar y ser escuchados. (...)"

De todas estas definiciones, se resalta no solo la facultad administrativa sino el deber de las Autoridades ambientales competentes de imponer obligaciones en cabeza del beneficiario de la Licencia, en relación con la prevención, corrección, mitigación, o en dado caso, compensar los posibles daños ambientales que se puedan producir como consecuencia de la ejecución del proyecto que pretende desarrollar.

Ahora bien, con respecto a la obligatoriedad de la Licencia Ambiental, el artículo 49 de la Ley 99 de 1993 establece:

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

De otra parte, la doctrina especializada en la materia, ha establecido que el propósito principal de haber concebido la Licencia Ambiental como un instrumento de planificación y gestión ambiental, fue "*simplificar trámites y estudiar, bajo un solo documento, en forma holística, sistemáticamente, todos los impactos ambientales que podía producir un proyecto, de manera que en un solo trámite se decidiera sobre las condiciones de uso de todos los recursos naturales renovables para adelantar el proyecto*".¹⁰

En consecuencia, mediante la consagración de la exigencia de Licencia Ambiental para determinada clase de proyectos, se logró simplificar procedimientos y trámites que anteriormente se encontraban dispersos. Adicionalmente, como instrumento de planificación y gestión ambiental, la Licencia Ambiental conlleva la imposición de obligaciones y deberes en cabeza del beneficiario de la Licencia en relación con la ejecución de medidas a implementar para el manejo de sus impactos. De este modo, la Licencia Ambiental también se concibe como un instrumento que permite armonizar el desarrollo económico con la necesidad de preservar y respetar el derecho al medio ambiente sano.

En este sentido, cabe resaltar la importancia de esta autorización como instrumento para prevenir, corregir, mitigar o compensar los efectos o impactos ambientales que se producen como consecuencia de la ejecución de una obra o la realización de una actividad determinada. A este respecto, la Corte Constitucional ha manifestado:

"La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la Autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en

¹⁰ GONZALEZ VILLA, Julio Enrique, Derecho Ambiental Colombiano Parte General, Tomo I, Universidad Externado, 2006, Pág 370.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente".¹¹

En conclusión, como instrumento de intervención y planificación ambiental, la Licencia Ambiental debe fijar unos límites para la ejecución de obras y actividades de gran magnitud que conllevan un peligro de afectación grave a los recursos, al ambiente y a la población en general. Estos límites se traducen en diferentes obligaciones que la Autoridad ambiental, de manera discrecional, pero bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, le impone al solicitante de la Licencia, a fin de prevenir, mitigar, corregir o incluso compensar el impacto ambiental que la ejecución de la obra produce.

De los principios orientadores del Licenciamiento Ambiental

Principio de desarrollo sostenible

El concepto de "desarrollo sostenible" surgió en la Declaración de Estocolmo del 16 de junio de 1972, en desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, posteriormente, este concepto fue ampliado en el llamado Informe Brundtland y recogido por los documentos elaborados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de Río de Janeiro de 1992, en especial por la llamada Carta de la Tierra o Declaración sobre el Desarrollo y el Medio Ambiente, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Declaración sobre la Ordenación, la Conservación y el Desarrollo Sostenible de los Bosques de todo Tipo.¹²

El principio de "desarrollo sostenible" está expresamente consagrado en el artículo 80 de la Constitución de 1991, reglamentado por el artículo 3º de la Ley 99 de 1993, que establece:

"Artículo 3 Del concepto de desarrollo sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades"

El principio de desarrollo sostenible ha sido ampliamente tratado en la jurisprudencia de la Corte Constitucional, que en Sentencia C-339 de 2002 se refirió a este concepto, manifestando:

"Es aquí donde entra el concepto del desarrollo sostenible acogido en el artículo 80 de nuestra Constitución y definido por la jurisprudencia de la Corte como un desarrollo que "satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades".¹³

El desarrollo sostenible no es solamente un marco teórico, sino que involucra un conjunto de instrumentos, entre ellos los jurídicos, que hagan factible el progreso de las próximas generaciones en consonancia con un desarrollo armónico de la

¹¹ Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell.

¹² ACOSTA, Oscar David. "Derecho Ambiental. Manual Práctico sobre Licencias, y algunos permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental". Cámara de Comercio de Bogotá. Abril de 2000. Pág 19

¹³ Corte Constitucional, Sentencia C- 671 de 2001. M.P. Jaime Araújo Rentaría.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

naturaleza. En anteriores oportunidades esta Corte trató el concepto del desarrollo sostenible a propósito del "Convenio sobre la Diversidad Biológica" hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. En esa oportunidad destacó:

(...)

Desde esta perspectiva el desarrollo económico y tecnológico en lugar de oponerse al mejoramiento ambiental, deben ser compatibles con la protección al medio ambiente y la preservación de los valores históricos y culturales. El concepto de desarrollo sostenible no es nuevo, los principios 4, 8, 11 y 14 de la Declaración de Estocolmo¹⁴ establecen la importancia de la dimensión económica para el desarrollo sostenible, que luego fue reproducido por el Tratado de la Cuenca del Amazonas, del cual Colombia es uno de sus miembros exclusivos, en el cual se refirió a la relación entre ecología y economía de la siguiente manera: "(...) con el fin de alcanzar un desarrollo integral de sus respectivos territorios amazónicos, es necesario mantener un equilibrio entre el crecimiento económico y la conservación del medio ambiente".¹⁵

De esta forma, mediante la introducción del concepto de desarrollo sostenible se da solución a la referida tensión entre la necesidad de crecimiento y desarrollo económico y la preservación del medio ambiente.

Ahora bien, la importancia de conciliar el desarrollo económico con la preservación del medio ambiente se traduce en el establecimiento de limitaciones a la propiedad privada y a la libertad de empresa, como consecuencia de su función social y ecológica.

Así, el aprovechamiento de los recursos naturales, a la luz del principio de desarrollo sostenible, implica naturalmente una concepción restrictiva de la libertad de actividad económica, cuyo alcance, de conformidad con lo previsto en el artículo 333 de la Constitución, se podrá delimitar cuando así lo exija el interés social y el medio ambiente: En relación con las limitaciones a la libertad económica, que atienden a consideraciones ambientales, la Corte Constitucional ha dicho:

"Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del

¹⁴ Organización de las Naciones Unidas. Declaración del Medio Ambiente Humano. Estocolmo, 16 de junio de 1972. Principio 4: "El hombre tiene una especial responsabilidad de salvaguardar y manejar sabiamente el legado de la vida silvestre y su hábitat, los cuales se encuentran ahora en grave riesgo debido a una combinación de factores adversos. La conservación de la naturaleza, incluyendo la vida silvestre, debe, en consecuencia, ser tenida en consideración al momento de planear el desarrollo económico". Principio 8: "El desarrollo económico y social es esencial para asegurar una vida favorable y un ambiente funcional, y para crear las condiciones necesarias -en el planeta- para el mejoramiento de la calidad de vida". Principio 11: "las políticas ambientales de todos los Estados deberían mejorar y no afectar adversamente el potencial del desarrollo presente y futuro de los países en vías de desarrollo, así como tampoco deberían ellos estorbar la consecución de mejores condiciones de vida para todos, y los Estados y organizaciones internacionales deberían dar pasos apropiados con miras a lograr acuerdos para acceder a las posibles consecuencias económicas nacionales e internacionales que resulten de la aplicación de las medidas ambientales". Principio 14: "La planeación racional constituye una herramienta esencial para reconciliar cualquier conflicto entre las necesidades de desarrollo y la necesidad de mejorar el medio ambiente"

¹⁵ Corte Constitucional. Sentencia C-339 de 2002. M.P. Jaime Araujo Rentaría.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

manejo del recurso o de su conservación. El particular al realizar su actividad económica tiene que adecuar su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o lo reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la Autoridad ambiental¹⁶.

Así entonces, la consagración constitucional del principio de desarrollo sostenible, implica que la satisfacción de las necesidades presentes se debe llevar a cabo dentro de un marco de planificación económica y con miras a la preservación del medio ambiente, para así garantizar los derechos de las generaciones futuras y asegurar los medios para la satisfacción de sus necesidades.

De la Evaluación del Impacto Ambiental.

El principio de la evaluación previa del Impacto Ambiental está consagrado en el artículo 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en los siguientes términos:

"Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una Autoridad nacional competente".

Siguiendo la Declaración de Río de Janeiro, la Ley 99 de 1993, dentro de los Principios Generales Ambientales, menciona los siguientes:

Artículo 1 Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

(...)

11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

(...)

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física".

Concretamente, en relación con el principio 11, el artículo 57 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 223 de la Ley 1450 de 2011 y el artículo 178 de la Ley 1753 de 2015, establece:

"Artículo 57 Del Estudio de Impacto Ambiental. Se entiende por Estudio de Impacto Ambiental, el conjunto de la información que deberá presentar ante la Autoridad ambiental competente el interesado en el otorgamiento de una Licencia Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el

¹⁶ Corte Constitucional. Sentencia T-254 de 1993. M.P. Antonio Barrera Carbonell.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad".

De esta forma, el Estudio de Impacto Ambiental y la posterior evaluación que del mismo realiza esta Autoridad Nacional, se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente. Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del Impacto Ambiental, que la Autoridad Ambiental determina y especifica las medidas que deberá adoptar el solicitante de la Licencia para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente, la salud y el bienestar humano como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

En este sentido, es importante recalcar que el Estudio de Impacto Ambiental que presenta el solicitante de la Licencia, debe necesariamente incluir un Plan de Manejo Ambiental, con las medidas de prevención, mitigación, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto.

No obstante, lo anterior, es importante resaltar que esta Autoridad en el evento de otorgar Licencia a un proyecto, no se encuentra limitado por las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo Ambiental.

Por el contrario, en ejercicio de sus funciones y en cumplimiento de su deber constitucional de proteger el derecho a un ambiente sano, puede determinar medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación, que vayan más allá de las determinadas en el Plan de Manejo Ambiental, siempre y cuando se refieran y tiendan a contrarrestar el impacto ambiental que realmente se producirá.

La Corte Constitucional se ha referido a la importancia del estudio y evaluación de impacto ambiental dentro del proceso de identificación precisa de los riesgos y peligros para el ambiente, el hombre y los recursos naturales que conlleva la ejecución de un proyecto de gran infraestructura. En este sentido, esta Corte manifestó:

"El estudio de impacto ambiental comprende el conjunto de actividades dirigidas a analizar sistemáticamente y conocer los riesgos o peligros presumibles que se pueden generar para los recursos naturales y el ambiente del desarrollo de una obra o actividad, y a diseñar los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de los efectos o impactos que genera dicha obra y de su manejo ambiental. Sirve para registrar y valorar de manera sistemática y global todos los efectos potenciales de un proyecto con el objeto de evitar desventajas para el medio ambiente"¹⁷

Según el inciso 2º del artículo 57 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 223 de la Ley 1450 de 2011 y el artículo 178 de la Ley 1753 de 2015, *"El estudio de impacto ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto, y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia y evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad".*

¹⁷ El estudio de impacto en los Estados miembros de la Comunidad Europea, pag. 11, en "Jornadas de Sevilla, 1988", citado Ramón Martín Mateo en su tratado de Derecho Ambiental Tomo I, pag. 302, Editorial Trivium S.A., Madrid, Primera Edición, mayo de 1991. Citado en: Corte Constitucional. Sentencia C-035 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La evaluación del impacto ambiental puede ser definida como el proceso a cargo de la Autoridad Ambiental, dirigido a determinar, estimar y valorar sistemáticamente los efectos o consecuencias negativas que, para el hombre, los recursos naturales renovables y el ambiente se pueden derivar de las acciones destinadas a la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que requiere de la aprobación de aquélla.”¹⁸

De todo lo anterior se concluye que la evaluación del impacto ambiental se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias y efectivas que se adopten para prevenir, mitigar, corregir y en dado caso compensar las alteraciones al ambiente y a la comunidad producto de la ejecución de un proyecto como el que en esta oportunidad se somete a consideración de esta Autoridad.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el derecho ambiental encuentra muchos de sus fundamentos en las reglas propias del derecho administrativo, incorporando, en esa medida, los principios y reglas que gobiernan las actuaciones administrativas, es obligación de esta Entidad, como Autoridad competente para otorgar o negar Licencia Ambiental, imponer las medidas y condiciones necesarias con estricta sujeción al principio de proporcionalidad, de tal forma que las medidas previstas se adecuen a los fines que se busca proteger a través de la exigencia de Licencia Ambiental.

Así las cosas, en estricto cumplimiento del principio de evaluación del impacto ambiental, esta Autoridad Nacional impondrá las medidas necesarias y suficientes, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo de la ejecución del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”. Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado.

Principio de protección a la Biodiversidad y conservación de áreas de especial importancia ecológica.

Con respecto a la importancia de proteger la diversidad biológica, la Constitución de 1991 consagra varias disposiciones a fin de asegurar su conservación, así las cosas, entre otros, sobresalen el artículo 8º que establece que es una obligación del Estado y de las personas “proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”, en este mismo orden, el artículo 79, previamente analizado, consagra el deber del Estado de “proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de esos fines”.¹⁹

Así mismo, el numeral 2 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993, establece como uno de los principios generales ambientales que debe seguir la política ambiental colombiana, el principio de protección a la biodiversidad:

“Artículo 1 Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

(....)

2. *La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.”*

¹⁸ ibid. Sentencia C-035 de 1999

¹⁹ Corte Constitucional. Sentencia C-071 de 2003. M.P. Álvaro Tafur Galvis.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

En relación con el concepto de Biodiversidad, la Corte Constitucional en Sentencia C-519 de 1994, al ejercer el control constitucional sobre el Convenio sobre Diversidad Biológica²⁰, aprobado mediante Ley 165 del 30 de agosto de 1994, manifestó:

"Biodiversidad significa, en principio, variedad de vida. Sin embargo, numerosas posiciones doctrinarias en materia ecológica le han dado alcances diferentes. Así, por ejemplo, algunos consideran que ella abarca la totalidad de genes, especies y ecosistemas de una región; otros, con planteamientos quizás más radicales, señalan que el concepto de biodiversidad "debería ser una expresión de vida que incluyese la variabilidad de todas las formas de vida, su organización y sus interrelaciones, desde el nivel molecular hasta el de la biosfera, incluyendo asimismo la diversidad cultural". El Convenio sobre Diversidad Biológica, que en esta oportunidad le corresponde revisar a esta Corporación, prevé lo siguiente sobre el tema: "Por 'diversidad biológica' se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas"

De este modo, el concepto de biodiversidad incluye tanto la diversidad en los organismos vivos que componen un ecosistema, y la diversidad de ecosistemas y hábitats, como la diversidad humana y cultural. De esta forma, tanto la diversidad biológica como la diversidad humana cultural están subsumidas en el concepto de biodiversidad, y, por tanto, merecen protección por parte del Estado mediante la determinación de medidas que compensen realmente el impacto producido.

En desarrollo del deber constitucional de proteger la biodiversidad, la Corte Constitucional ha manifestado lo siguiente:

"Al respecto, debe destacarse que el deber de procurar la conservación de la biodiversidad, no solamente se manifiesta en la preservación de la variedad que se encuentra en aquellas zonas que, por su fragilidad, son objeto de protección, sino que dicha obligación debe ser reflejada mediante las actuaciones del Estado en todos los niveles del desarrollo, esto es, en los planos político, económico, social y administrativo"²¹.

De conformidad con lo anteriormente expuesto se concluye que, por virtud de las disposiciones constitucionales mencionadas y en cumplimiento del Convenio sobre Diversidad Biológica, declarado exequible por la Corte Constitucional en Sentencia C-519 de 1994, el Estado tiene la obligación de:

"identificar los componentes de diversidad biológica que revistan alguna importancia, con el fin de velar por su conservación y su utilización sostenible. Para ello, se deberá elaborar planes y programas nacionales en los que se determinen las estrategias y objetivos a seguir, así como se buscará la cooperación de todos los estamentos de la sociedad"²²

En consecuencia, en atención al deber de protección a la biodiversidad, esta Autoridad impondrá medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación del impacto que

²⁰ Convenio sobre Diversidad Biológica hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.

²¹ Corte Constitucional. Sentencia C-071 de 2003.

²² idem. A este respecto ver los artículos 6, 7, 10 y 11 del Convenio Sobre Diversidad Biológica hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

sean adecuadas y suficientes en relación con la afectación sobre la biodiversidad, entendiendo ésta conforme a los criterios anteriormente descritos.

Principio de Participación Ciudadana.

El Estado se encuentra obligado, por expreso mandato constitucional, a garantizar el derecho colectivo a un ambiente sano, y como componente de tal protección, tiene el deber constitucional de garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan llegar a afectarlo. Este principio de participación ciudadana en temas ambientales está consagrado en el precitado artículo 79 de la Constitución Política que señala lo siguiente:

"Artículo 79. Derecho a un ambiente sano. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

La Corte Constitucional, respecto al principio de la participación ciudadana ha señalado lo siguiente:

"La Constitución promueve, facilita y efectiviza la participación ciudadana, como se infiere del conjunto normativo integrado, por el preámbulo y, entre otras, por las siguientes disposiciones: arts. 1, 2, 3, 40, 78, 79, 103, 104, 152-d, 270, 318, 342, 369. Dicha participación, no se reduce a la simple intervención política en la conformación del poder político, sino que se extiende al ejercicio mismo de éste, cuando el ciudadano lo vigila, o participa en la toma de decisiones en los diferentes niveles de Autoridad, en aquellos asuntos que pueden afectarlo en sus intereses individuales o colectivos, e igualmente, cuando participa en el control del poder, a través, entre otros mecanismos, del ejercicio de las diferentes acciones públicas o de la intervención en los procesos públicos, que consagran la Constitución y la ley."²³

Ahora bien, específicamente con respecto al principio de participación ciudadana en materia de derecho ambiental, la misma sentencia señala lo siguiente:

"En lo relativo al manejo, preservación y restauración del ambiente el legislador en el Título X de la ley 99/93 determinó los modos y procedimientos de participación ciudadana, cuando reconoció: el derecho de los administrados a intervenir en los procedimientos administrativos ambientales (arts. 69 y 70); el derecho de éstos a conocer las decisiones sobre el ambiente, con el fin de que puedan impugnarlas administrativamente o por la vía jurisdiccional (arts. 71 y 73); el derecho a intervenir en las audiencias públicas administrativas sobre decisiones ambientales en trámite (art. 72); el derecho de petición de informaciones en relación con los elementos susceptibles de producir contaminación y los peligros que dichos elementos puedan ocasionar en la salud humana (art. 74).

Igualmente, en desarrollo del derecho de participación, se prevé el ejercicio de las acciones de cumplimiento y populares (arts. 87 y 88 C.P., Ley 393/97, 75 de la ley 99/93, 8 de la ley 9/89 y 118 del decreto 2303/89). Como puede observarse constitucional y legalmente aparece regulado el derecho a la participación ciudadana en lo relativo a las decisiones que pueden afectar al ambiente. (...)"

²³ Corte Constitucional, Sentencia C- 649 de 1997. M.P.: Antonio Barrera Carbonell

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Cabe resaltar que el principio de participación ciudadana se encuentra consagrado en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en la que se consolidaron los principios ambientales que deben orientar las políticas de los Estados sobre la materia. A respecto el principio 10 de la Declaración de Río dispone lo siguiente:

"Principio 10. El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las Autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes."

Es este sentido, la importancia de la participación ciudadana en los temas ambientales, ha sido reconocida por la comunidad internacional, que, a través de la Declaración de Principios de Río de Janeiro, consolidó el principio de participación ciudadana como uno de los principios ambientales que deben orientar el derecho y la política ambiental de todos los Estados.

Por su parte, la Ley 99 de 1993, contempla diversos mecanismos encaminados a asegurar la participación de la comunidad en los trámites en los que se adopten decisiones en materia ambiental. Por ejemplo, el artículo 74 de la Ley 99 de 1993 consagra el derecho de los particulares de solicitar información en materia ambiental:

"Artículo 74. Del Derecho de Petición de Informaciones. Toda persona natural o jurídica tiene derecho a formular directamente petición de información en relación con los elementos susceptibles de producir contaminación y los peligros que el uso de dichos elementos pueda ocasionar a la salud humana de conformidad con el artículo 16 de la Ley 23 de 1973. Dicha petición debe ser respondida en 10 días hábiles. Además, toda persona podrá invocar su derecho a ser informada sobre el monto y utilización de los recursos financieros, que están destinados a la preservación del medio ambiente."

Por otro lado, el artículo 71 de la ley 99 de 1993, obliga a la Autoridad ambiental a que toda decisión que profiera, que ponga término a un trámite ambiental, deba ser notificada a cualquier persona que lo solicite por escrito:

"Artículo 71. De la Publicidad de las Decisiones sobre el Medio Ambiente. Las decisiones que pongan término a una actuación administrativa ambiental para la expedición, modificación o cancelación de una licencia o permiso que afecte o pueda afectar el medio ambiente y que sea requerida legalmente, se notificará a cualquier persona que lo solicite por escrito, incluido el directamente interesado en los términos del artículo 44 del Código Contencioso Administrativo y se le dará también la publicidad en los términos del artículo 45 del Código Contencioso Administrativo, para lo cual se utilizará el Boletín a que se refiere el artículo anterior."

Así las cosas, desde el inicio del trámite para el otorgamiento de la Licencia Ambiental solicitada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., esta Autoridad ha advertido la importancia de la participación de la comunidad y, por consiguiente, con el fin de que garanticen sus derechos, procurando que sean compensadas cuando hubiere a lugar por posibles afectaciones, especialmente en relación con las doce (12) comunidades

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

de la étnia Wayuu (*Wimpeshi, Kamushipa, Patajatamana, Utkap, Romana, Kalinchon, Kamushipa (compartido con Flor de la Frontera), Matajuna, Jaika Kalinchon, Yotojoroin, Paliyawain, Mashuamana*), identificadas en el área de influencia socioeconómica del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Esta Autoridad Nacional reitera, que la participación ciudadana no debe agotarse en la etapa previa de evaluación de los impactos y determinación de compensaciones, sino que debe garantizarse que a lo largo de la ejecución del proyecto se desarrollen estrategias que involucren a los diferentes actores sociales en las decisiones que puedan llegar a afectarlos.

Del principio de Prevención

Como se mencionó precedentemente, el artículo 80 de la Constitución Política, encarga al Estado de planificar "*el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución*", le asigna el deber de "*prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados*" y le impone cooperar "*con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas*".

Para el efecto, los principios de prevención y precaución orientan el derecho ambiental, con el fin de dotar a las Autoridades Ambientales de instrumentos ante la afectación, el daño, el riesgo o el peligro a los recursos naturales renovables y al medio ambiente.

Así, tratándose de daños o de riesgos, en los que es posible conocer las consecuencias derivadas del desarrollo de determinado proyecto, obra o actividad, de modo que la Autoridad competente pueda adoptar decisiones antes de que el riesgo o el daño se produzcan, con el fin de reducir sus repercusiones o de evitarlas, opera el principio de prevención que se materializa en mecanismos jurídicos tales como la evaluación del impacto ambiental o el trámite y expedición de autorizaciones previas, cuyo presupuesto es la posibilidad de conocer con antelación el daño ambiental y de obrar, de conformidad con ese conocimiento anticipado, a favor del medio ambiente; en tanto que el principio de precaución o tutela se aplica en los casos en que ese previo conocimiento no está presente, pues tratándose de éste, el riesgo o la magnitud del daño producido o que puede sobrevenir no son conocidos con anticipación, porque no hay manera de establecer, a mediano o largo plazo, los efectos de una acción, lo cual tiene su causa en los límites del conocimiento científico que no permiten adquirir la certeza acerca de las precisas consecuencias de alguna situación o actividad, aunque se sepa que los efectos son nocivos.

La Corte Constitucional, en Sentencia C-703/10 de 6 de septiembre de 2010, con ponencia del Magistrado Gabriel Eduardo Mendoza Martelo, frente a los principios de precaución y prevención, puntuó:

"(...) En materia ambiental la acción preventiva tiene distintas manifestaciones y su puesta en práctica suele apoyarse en variados principios, dentro de los que se destacan los de prevención y precaución. Aunque son invocados y utilizados con frecuencia, el contenido y alcance los mencionados principios no es asunto claramente definido en la doctrina y tampoco en la jurisprudencia producida en distintos países o en el ámbito del derecho comunitario europeo. Ciertamente, cuando se habla de prevención o de precaución como principios del derecho ambiental, no se hace alusión a la simple observancia de una actitud prudente o al hecho de conducirse con el cuidado elemental que exige la vida en sociedad o el desarrollo de las relaciones sociales, puesto que su contenido y alcance adquieren rasgos específicos, a tono con la importancia del bien jurídico que se busca proteger y con

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

los daños y amenazas que ese bien jurídico soporta en las sociedades contemporáneas.

La afectación, el daño, el riesgo o el peligro que enfrenta el medio ambiente constituyen el punto de partida de la formulación de los principios que guían el derecho ambiental y que persiguen, como propósito último, dotar a las respectivas Autoridades de instrumentos para actuar ante esas situaciones que comprometen gravemente el ambiente y también los derechos con él relacionados. Tratándose de daños o de riesgos se afirma que en algunos casos es posible conocer las consecuencias que tendrá sobre el ambiente el desarrollo de determinado proyecto, obra o actividad, de modo que la Autoridad competente puede adoptar decisiones antes de que el riesgo o el daño se produzcan, con la finalidad de reducir sus repercusiones o de evitarlas y cuando tal hipótesis se presenta opera el principio de prevención que se materializa en mecanismos jurídicos tales como la evaluación del impacto ambiental o el trámite y expedición de autorizaciones previas, cuyo presupuesto es la posibilidad de conocer con antelación el daño ambiental y de obrar, de conformidad con ese conocimiento anticipado, a favor del medio ambiente. El previo conocimiento que caracteriza al principio de prevención no está presente en el caso del principio de precaución o de cautela, pues tratándose de éste el riesgo o la magnitud del daño producido o que puede sobrevenir no son conocidos con anticipación, porque no hay manera de establecer, a mediano o largo plazo, los efectos de una acción, lo cual por ejemplo, tiene su causa en los límites del conocimiento científico que no permiten adquirir la certeza acerca de las precisas consecuencias de alguna situación o actividad, aunque se sepa que los efectos son nocivos". (...)

Dentro del licenciamiento ambiental y en aplicación de los citados principios, se han desarrollado elementos importantes, los cuales consideran, de manera especial, impactos específicos del proyecto al medio ambiente:

Plan de contingencia

El Plan de Contingencia, constituye un conjunto integrado de recursos humanos y económicos, instrumentos técnicos, normas generales, reglas e instrucciones, que tienen como finalidad suministrar los elementos de juicio necesarios para la toma oportuna de decisiones, que permitan una respuesta inmediata y eficiente ante la ocurrencia de un desastre que altere las condiciones ambientales, sociales y económicas del área de influencia del proyecto.

La ley 1523 del 24 de abril de 2012, adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y establece el sistema nacional relacionado con este aspecto, señalando:

"Artículo 1 De la gestión del riesgo de desastres. La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Parágrafo 1º. La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

Parágrafo 2°. Para todos los efectos legales, la gestión del riesgo incorpora lo que hasta ahora se ha denominado en normas anteriores prevención, atención y recuperación de desastres, manejo de emergencias y reducción de riesgos".

Adicionalmente mediante el Decreto 2157 del 20 de diciembre del 2017, "Por el cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012", establece que el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas busca garantizar, en el área de influencia afectada por la entidad, la protección de las personas y sus bienes, salud, medios de vida y bienes de producción, así como los activos culturales y ambientales, además de conocer, reducir y manejar la capacidad de la entidad pública y privada para soportar su operación relacionada con la continuidad de negocio.

De las especies en Veda

La necesidad de brindar un especial tratamiento a ciertas especies, tiene lugar en atención a la declaratoria de utilidad pública e interés social a las actividades de preservación y manejo de los recursos naturales renovables, efectuada en el segundo inciso del artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Que el artículo 196 ibídem, establece que se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que, por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural deban perdurar, igualmente, en relación con la fauna silvestre, el mismo Código señala en su artículo 258 literales b y c), que son facultades de la administración, entre otras, la de clasificar las especies que requieran un tipo especial de manejo y velar por la adecuada conservación, fomento y restauración de la fauna silvestre.

Permisos, autorizaciones y/o concesiones por uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables

De conformidad con el artículo 42 del Decreto Ley 2811 de 1974, "...Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos..."

El artículo 9° del Decreto Ley 2811 de 1974, establece en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

"...Artículo 9.- El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:

a) Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código;

b) Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre si;

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- c) *La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros;*
- d) *Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes;*
- e) *Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles, que, al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público;*
- f) *La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación.*

De igual manera, el literal h) del artículo 45 del Decreto Ley 2811 de 1974, la Administración "velará para que los recursos naturales renovables se exploten en forma eficiente, compatible con su conservación y acorde con los intereses colectivos..."

En lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetos a Licencia Ambiental, el inciso segundo del artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone que:

.. La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad..."

En relación con las Licencias Ambientales de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales el parágrafo 2 del artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015, ha establecido:

"...Parágrafo 2°. Cuando se trate de proyectos, obras o actividades de competencia de la ANLA, el solicitante deberá igualmente radicar una copia del Estudio de Impacto Ambiental ante las respectivas Autoridades ambientales regionales. De la anterior radicación se deberá allegar constancia a la ANLA en el momento de la solicitud de licencia ambiental."

Lo anterior en atención a la importancia de contar con el pronunciamiento de la Autoridad Ambiental Regional directamente encargada de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales que puedan ser utilizados, aprovechados o afectados por un determinado proyecto.

DE LA COMPETENCIA DE ESTA AUTORIDAD

El Título VIII de la Ley 99 de 1993, consagró las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de Licencias Ambientales en el Ministerio de Ambiente,

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos, por delegación de aquellas.

Esta competencia general tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el Decreto 1076 de 2015:

"Artículo 51 Competencia. Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas tal medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva."

Por su parte, el artículo 52 de la Ley 99 de 1993, dispone:

"Artículo 52 Competencia del Ministerio del Medio Ambiente. El Ministerio del Medio Ambiente otorgará de manera privativa la Licencia Ambiental en los siguientes casos:

(...)

3. Construcción de presas, represas o embalses con capacidad superior a doscientos millones de metros cúbicos, y construcción de centrales generadoras de energía eléctrica que excedan de 100.000 Kw de capacidad instalada, así como el tendido de las líneas de transmisión del sistema nacional de interconexión eléctrica y proyectos de exploración y uso de fuentes de energía alternativa virtualmente contaminantes".

Que mediante el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, se modificaron los objetivos, la estructura orgánica y las funciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expide el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Que el objeto de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales se estableció en el precitado Decreto, en los siguientes términos: "Artículo 2. Objeto. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA-es la encargada de que los proyectos obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País."

Siguiendo el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, en el artículo tercero, se determinó que esta Autoridad Nacional ejercerá entre otras las siguientes funciones:

"Artículo 3. Funciones. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA cumplirá, las siguientes funciones:

1. Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.
2. Realizar el seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

(...)"

Que el artículo 2.2.2.3.2.2 del Decreto 1076 de 2015, establece la competencia de las Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, para este proyecto, obra o actividad, así:

"Artículo 2.2.2.3.2.2.: Competencia de la Autoridad Nacional Licencias Ambientales (ANLA). La Autoridad Nacional Ambientales –ANLA otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para siguientes proyectos, obras o actividades:

(...)

4. En el sector eléctrico:

a) La construcción y operación de centrales generadoras de energía eléctrica con capacidad instalada igual o superior a cien (100) MW;

Que mediante la Resolución 1922 del 25 de octubre de 2018, expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, fue nombrada Subdirector Técnico Código 150 Grado 21 de esta entidad, la ingeniera JOSEFINA HELENA SÁNCHEZ CUERVO.

Que mediante Resolución 2095 del 7 de noviembre de 2018, se aceptó el impedimento presentado por el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales dentro de las actuaciones del Grupo Empresarial ENEL y se designó como Director Ad Hoc al Subdirector de Evaluación y Seguimiento de dicha Autoridad.

Que en consecuencia la ingeniera JOSEFINA HELENA SÁNCHEZ CUERVO Directora General Ad Hoc de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, es la funcionaria competente para suscribir el presente acto administrativo.

Que de conformidad con lo establecido la Resolución 728 de 3 de mayo de 2019, le corresponde a la Dirección General de este organismo, la suscripción de los actos administrativos que otorguen o nieguen las Licencias Ambientales para los proyectos, obras y actividades de su competencia.

CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA

Que el Grupo Técnico del Sector de Energía, Presas, Represas, Trasvases y Embalses de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, emitió el Concepto Técnico 716 de 13 de febrero de 2020 , el cual evaluó de manera integral la información técnica presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto denominado "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" localizado en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia en el departamento de la Guajira, estableciendo lo siguiente:

"(...)

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Objetivo del proyecto

El proyecto tiene como objetivo la construcción, operación y mantenimiento del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI"; tiene previsto la adecuación de la vía de acceso al parque, la

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

construcción de los viales internos e instalaciones necesarias para el desarrollo del proyecto y el montaje de 45 aerogeneradores con una turbina de 5.3 – 5.6 MW, los cuales se estima puedan tener una capacidad instalada de generación de aproximadamente 200 MW.

Se estima que el "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" tenga una producción de energía bruta alrededor de los 1.041.000 MWh/año, que será recogida por una subestación eléctrica y posteriormente saldrá por una línea de trasmisión que conectará al parque con el sistema de Transmisión Nacional; el punto de conexión y la tensión será la que especifique la unidad de Planeación Minero-Energética (UPME). Al respecto se aclara que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. tramitará la Licencia Ambiental de la interconexión con la red nacional mediante un proceso independiente

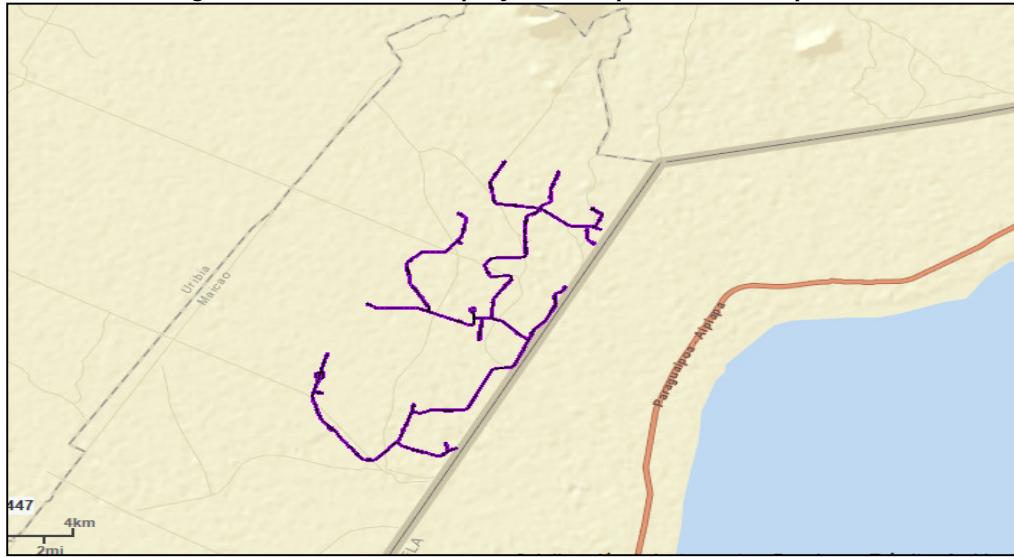
Localización

El proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" se encuentra localizado en el municipio de Maicao, con acceso desde el municipio de Uribia y, bordeando el límite fronterizo con Venezuela, aproximadamente a 31 km del centro poblado de Uribia y 26 km del centro poblado de Maicao.

Al interior del área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", se encuentran las comunidades de Utkap, Paliyawain, Kalinchon, Jaika Kalinchon, Patajatamana, Matajuna, Romana, Wimpeshi, Kamuschipa, Flor de la Frontera, Mashuamana y Yotojoroin; todas las comunidades mencionadas pertenecen al territorio de la etnia Wayuu.

El área del proyecto, cubre un área irregular de 6.196,997 hectáreas en el municipio de Maicao; las coordenadas del polígono se relacionan en la tabla 3-1 del numeral 3.1 Localización del capítulo 3. Descripción del Proyecto del complemento del EIA, presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, las cuales concuerdan con la Geodatabase presentada por la sociedad.

Figura 1 Localización del proyecto Parque Eólico Windpeshi



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 29/11/2019

Infraestructura, obras y actividades

Mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, solicitó Licencia Ambiental, con

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

el objetivo de realizar la construcción, operación y mantenimiento del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

A continuación, en las Tablas 1 y 2 se relaciona la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto:

Tabla 1 Infraestructura y/u Obras que hacen parte del proyecto

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Corredores de acceso	X			125.500	

DESCRIPCIÓN: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P menciona como opción de acceso principal al "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" las siguientes rutas existentes:

Ruta Nacional 90 – tramo III - código INVIAS 9010, con una longitud aproximada de 88 Km desde Riohacha hasta Paraguachón. Vía primaria de uso público que se encuentra en buenas condiciones, con superficie de rodadura pavimentada donde algunos sectores presentan fallas estructurales. El ancho de la calzada es de 7,30 m y presenta dos (2) carriles. Esta vía no será intervenida para adecuación por parte de la sociedad..

Posteriormente, se toma la Ruta Departamental denominada Cuatro Vías (K40+000) – Uribia (K76+500), la cual es de tipo primario. El tramo desde Cuatro Vías hasta Uribia presenta una longitud de 36,5 km aproximadamente, el ancho de la calzada es de 7,30 m y presenta dos (2) carriles, la cual tampoco será intervenida para adecuar por parte de la sociedad.

La longitud total de los dos corredores descritos anteriormente es de 125,5 km.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
2	Corredor de acceso desde Uribia	X			34.200	

DESCRIPCIÓN: Desde el punto descrito en el numeral anterior, se usará una vía existente que va del municipio de Uribia hasta la comunidad de Wimpeshi la cual hace parte de la red terciaria del municipio. La adecuación y el mejoramiento de la vía hacen parte de un convenio firmado entre la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P y la Alcaldía de Uribia. Los trabajos asociados a dicha vía se presentan en tres sectores, diferenciados de la siguiente manera:

- a. Sector 1: 4,7 Km de longitud (Inicio de camino desde Uribia- vial de 5 m de ancho)
- b. Sector 2: 12,5 Km de longitud (tratamiento de capa superficial existente y aplicación de carpeta base y subbase en el ancho existente (8 m de ancho).
- c. Sector 3: 17 Km de longitud. Conecta al parque Windpeshi – vial de 5 m de ancho (con pasillos cada 5 Km de 3 m * 100 m), para sumar una longitud total de 34,2 km entre los tres (3) tramos objeto de mejoramiento.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta en el Anexo C8. Convenios, los siguientes documentos:

1. Términos de referencia técnicos de la construcción de la vía de acceso.
2. Especificaciones técnicas de la vía de acceso.
3. Copia del convenio de asociación para finalizar la adecuación y mejoramiento de la vía Uribia- Wimpeshi entre la Alcaldía de Uribia y ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P.

La adecuación de la vía se realizará con los criterios de diseño estrictamente necesarios que permita el paso de la maquinaria y los equipos con los requerimientos mínimos de movilidad, teniendo en cuenta los tipos de vehículos y cargas que transitarán tales como longitud, ancho y peso de los componentes de los aerogeneradores. La sociedad menciona que la vía tendrá un ancho de hasta 6,0 m, cuneteo y la construcción de obras hidráulicas temporales en los sitios de cruces de drenajes (según se requiera, pues la mayor parte del tiempo los cuerpos de agua del área se encuentran secos).

Esta vía hace parte de la identificación de las 20 vías terciarias existentes al interior del área de influencia, conformadas por arcillas arenosas, sin material de afirmado ni obras hidráulicas, con pendientes longitudinales menores al 2% y anchos de calzada entre 2,5 y 5,0 m, las cuales no cuentan con señalización, son transitadas por automóviles, camperos, camionetas y busetas. La sociedad presenta las coordenadas de las 20 vías identificadas en la Tabla 3-6 Vías existentes área de influencia proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" del numeral 3.2.3.1.1 Vías de acceso del capítulo 3. Descripción del proyecto, así como el inventario y la información de cada una de las vías en el Anexo E2. Vías existentes del complemento del EIA, presentado mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Es importante mencionar que, de las 20 vías existentes identificadas por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, únicamente se usará la vía existente 16 para acceder al área del proyecto (la cual permitirá el transporte de los recursos humanos y materiales a las áreas a construir) y es la vía objeto del convenio anteriormente mencionado.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
3	Viales internos		X		39.000	

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

DESCRIPCIÓN: Para el montaje de los 45 aerogeneradores se proyectaron al interior del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" 20 viales, con una longitud aproximada de 39 km, los cuales conectarán la infraestructura del parque y servirán para las obras de construcción, el transporte de componentes de aerogeneradores y su posterior montaje, así como para las actividades de mantenimiento durante la operación del proyecto.

Los parámetros de diseño para los viales están condicionados a las especificaciones de Diseño Geométrico del Instituto Nacional de Vías y a las necesidades propias del proyecto como la posición de los aerogeneradores, el ancho, las curvaturas, la compactación y la topografía del área de influencia (plano, con pendientes que oscilan entre el 0,5 y el 2%. La pendiente longitudinal de los viales nuevos no podrá sobrepasar este valor), así mismo se considera en los sitios de cruce de drenaje realizar obras hidráulicas necesarias para conservar la dinámica hídrica superficial de la zona.

Las especificaciones técnicas de las vías proyectadas para el acceso a los aerogeneradores son las siguientes:

- Longitud máxima de vías a construir: 39 km aproximadamente, distribuidos a lo largo de la fila de aerogeneradores y las interconexiones entre ellos y las áreas de apoyo.
- Carácter de la vía: permanentes durante la operación del proyecto
- Velocidad de diseño: 30 km/h
- Ancho de calzada: hasta 6,0 m
- Radio mínimo de curvatura: 30 metros. Los radios de las curvas están determinados necesariamente por la longitud de las palas a transportar.
- Pendiente longitudinal mínima: las pendientes óptimas para el tipo de carga y maniobrabilidad de la grúa son de 10%, pero dada la conformación actual del terreno en la zona del parque, la pendiente de las vías internas del parque se considerará de 1,5%, para lo cual se prevé corte de material de suelo a lo largo de la banca con profundidades no mayores de 1,0 m.
- Bombeo: 2%
- Pendiente taludes: relación de 3:2 para desmonte y terraplén
- Material de afirmado: hasta 0,20 m
- Drenaje de la vía: alcantarillas con diámetros variables dependiendo del ancho de la corriente a cruzar.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, presenta en el numeral 3.2.1.1.1 Vías de acceso del capítulo 3. Descripción del Proyecto del complemento del EIA presentado mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, las características de los viales nuevos, en la figura 3-13 la distribución de los viales, en la tabla 3-10 las coordenadas de las vías nuevas, en el Anexo G Cartografía el MAPA MP-MAM-EIA-1477_14-003-IFR y en el Anexo E Información Técnica del proyecto el inventario vial con la información asociada a cada uno de los 20 viales proyectados.

Para la construcción de las vías paralelas a los generadores, la sociedad solicita permiso de ocupación de cauce en los sitios identificados como cruce de drenaje, en dichos puntos plantean la construcción de obras de carácter permanente las cuales permitirán el paso de los vehículos sin obstruir la dinámica hídrica de la zona.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
4	Aerogeneradores y Fundaciones		X			45

DESCRIPCIÓN: El "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" contempla la instalación de 45 aerogeneradores, que hacen una potencia instalada de 200 MW, por lo tanto, cada generador tiene una capacidad entre 5,3 a 5,6 MW, compuesto por una torre tubular de acero con una altura de 106,7 m, aspas de 79 m cada una (158 m de diámetro) y una góndola que contiene al generador y los componentes principales del equipo. La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, manifiesta que los aerogeneradores serán de tipo "cambio por ángulos de paso" (pitch controlled).

Los aerogeneradores presentan los siguientes componentes:

- Aspas
- Buje
- Rotor
- Góndola
- Acoplamiento o Eje de baja velocidad
- Caja Multiplicadora
- Eje matriz o de alta velocidad
- Generador.

Las fundaciones para cada uno de los 45 aerogeneradores estarán constituidas por una estructura octagonal superficial de 3 m de profundidad, contará con un pedestal circular y una jaula de pernos de anclaje. La sociedad menciona que las dimensiones y la forma de la fundación son de manera preliminar, y que una vez que se conozcan con certeza las características geotécnicas del suelo en el sitio, se diseñará el modelo de fundación definitivo a utilizar en el parque. En las figuras 3-20 y 3-21 y en las fotografías 3-5 y 3-6 del capítulo 3. Descripción del Proyecto, se presentan el tipo de fundación, el perfil de la sección del tipo de fundación y la fundación octagonal para los aerogeneradores.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P menciona que, para optimizar las emisiones de ruido, las aspas del aerogenerador estarán equipadas con un sistema LNTEs (bordes para arrastre de ruido), compuesto por tiras de plástico.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
5	Plataformas		X			45

DESCRIPCIÓN: Para la instalación de los diferentes elementos que componen los aerogeneradores, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P proyectó la construcción de 45 plataformas de maniobra, montaje y acopio, que también servirá durante la fase de operación para maniobras de mantenimiento o para eventuales reemplazos de

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

componentes de los generadores, de ser requerido. Para cada aerogenerador se requerirá una plataforma de aproximadamente 2.820 m² las cuales estarán emplazadas junto a cada una de las fundaciones de aerogenerador.

La sociedad presenta en la figura 3-23 del capítulo 3. Descripción del proyecto el detalle de planta perfil de la plataforma de montaje de grúa.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
6	Subestación elevadora		X	1,22		

DESCRIPCIÓN: La subestación elevará la tensión desde los 33 kV, que será el nivel de tensión de la red interna del parque, hasta la tensión de transmisión, que será 220 kV. En la figura 3-19 se presenta la planta tipo de la subestación elevadora y en el Anexo E Información técnica del proyecto el plano de la misma. El área proyectada para la construcción de la subestación es de 1,22 ha.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P contempla para la subestación, las siguientes instalaciones principales:

- Un transformador trifásico de poder de doble devanado.
- Doce interruptores monopolares 220 kV.
- Tres desconectadores trifásicos 220 kV.
- Doce transformadores de corriente 220 kV.
- Seis transformadores de potencial 220 kV.
- Nueve pararrayos 220 kV.
- Un transformador de servicios auxiliares.
- Marcos de líneas en media tensión y 220 kV.
- Sistema de puesta a tierra.

Contará con un edificio de Operación y Mantenimiento, el cual contendrá las siguientes áreas principales:

- Sala de equipos de media tensión, donde se ubican celdas que contienen interruptor de poder, equipos de protección, etc.
- Sala de control, servicios auxiliares, sistema de cargador de baterías y equipos de control y protección.
- Sala de comunicaciones
- Oficinas para el personal de operación
- Baños, cocina, salas de reunión.

Contará también con canaletas para cables, bancos de ductos, caminos interiores, sistemas de drenajes, pozos colectores de aceite y un foso séptico para las aguas residuales domésticas.

La subestación estará localizada en las siguientes coordenadas:

Tipo de Infraestructura	Vértice	Coordenadas Magna Colombia este	
		Este	Norte
Subestación Elevadora	1	897596.48	1775025.34
	2	897596.606	1775025.66
	3	897596.906	1775025.83
	4	897733.831	1775023.95
	5	897734.155	1775023.82
	6	897734.324	1775023.44
	7	897733.118	1774935.92
	8	897732.985	1774935.59
	9	897732.612	1774935.43
	10	897595.767	1774937.31
	11	897595.386	1774937.5
	12	897595.274	1774937.82
	13	897596.48	1775025.34

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, menciona que la energía generada en el "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" se evacuará a través de una línea de conexión de alta tensión, desde la Subestación elevadora del parque hasta la Subestación eléctrica Cuestecitas, la cual hace parte del Sistema Interconectado Nacional - SIN y que dicha línea de conexión será licenciada de manera independiente al parque eólico.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
7	Campamento (Faena)		X	1		1

DESCRIPCIÓN: El campamento (Faena) será adecuado con una superficie estimada de 1 ha y contará con las siguientes instalaciones que serán de apoyo en la etapa de construcción del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

- Talleres de Mantenimiento Maquinaria
- Patio de Salvataje
- Camino interior
- Área de bodega equipos y materiales y maquinaria
- Área de circulación vehículos pesados
- Oficinas Enel Green Power
- Oficinas Contratistas
- Comedor
- Cerramiento en malla eslabonada
- Acopio temporal sustancias Peligrosas
- Área de Servicios Comunes
- Grupos electrógenos
- Estanque de agua
- Bodega de Herramientas menores
- Sistema séptico hermético integrado, con mantenimiento mediante un camión presión-succión que extrae los lodos generados en las unidades sépticas.

El campamento (Faena) estará ubicado en las siguientes coordenadas:

Tipo de infraestructura	Vértice	Coordenadas Magna Colombia este	
		Este	Norte
Instalación Faena (Campamento)	1	893607.7707	1772884.258
	2	893676.2361	1772869.917
	3	893647.9741	1772732.906
	4	893579.0933	1772747.339
	5	893607.7707	1772884.258

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

El campamento está diseñado para albergar máximo 600 trabajadores/mes y podrá variar a un promedio de 300 trabajadores por turno y para abastecer de energía eléctrica el campamento y las instalaciones usarán un grupo electrógeno diésel de 400 kVA y dos grupos electrógenos diésel de 250 kVA cada uno, con su respectivo equipo de respaldo.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
8	Planta móvil de Concreto		X	0,98		

DESCRIPCIÓN: La planta de producción de concreto móvil tendrá una extensión de 9.800 m² y será adecuada con el fin de fabricar el concreto necesario para la ejecución de las fundaciones en la etapa de construcción. En la Figura 3-30 del capítulo 3. Descripción del proyecto presentan el esquema de la planta de concreto del complemento del EIA entregado mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

La planta de concreto tendrá una capacidad de procesar 80 m³ de mezcla por hora como máximo, durante aproximadamente cuatro (4) meses en la fase de construcción en 6 camiones Mixer, dos veces a la semana por 10 horas. Para abastecer de energía eléctrica a la planta, se instalarán dos grupos electrógenos diésel de 400 kVA, con su respectivo equipo de respaldo.

La sociedad contempla otra planta en Stand By de 60 m³/hr con silos compartidos para el almacenamiento de cemento, la cual será usada como soporte en caso de presentarse cualquier inconveniente con la planta principal.

La planta de concreto incluye:

- Báscula para agregados
- Banda transportadora
- Báscula para Cemento
- Línea para agua
- Sistema Eléctrico
- Línea Neumática
- Sistema de Pesaje
- Sistema de Control Automático
- Cabina de Operación
- Sistema de transporte
- Silo para almacenamiento de Cemento

La planta de concreto estará ubicada en la Ranchería Romana, en las siguientes coordenadas:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tipo de infraestructura	VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		
		ESTE	NORTE	
Planta de Hormigón	1	893729.4398	1772859.243	
	2	893797.9013	1772844.903	
	3	893769.2227	1772707.978	
	4	893700.762	1772722.322	
	5	893729.4398	1772859.243	

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, menciona que tanto el montaje de la planta como su operación durante la etapa construcción la realizarán de acuerdo con las normas aplicables en cuanto a control de material particulado, disposición de residuos peligrosos y el cumplimiento de la normatividad aplicable al transporte de agregados y concretos.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
9	Piscina de agua industrial		X	0,18		1

DESCRIPCIÓN: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P proyectó la construcción de una piscina en la Rancharía Romana con el fin de almacenar el agua para uso industrial en la etapa de construcción y así evitar el transporte diario de este insumo desde fuera del área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". Las características de la piscina son las siguientes:

Parámetro	Valor	Unidad
Volumen	900	m³
Área	1.800	m²
Profundidad	0,5	m
Caudal medio	300	m³/día

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Será impermeabilizada con una geomembrana, correspondiente a una lámina de HDPE de espesor 1,5 mm para evitar el filtrado del agua en el suelo, contará también con cercado perimetral, el cual estará enterrado 20 cm por debajo del nivel del suelo.

Los carro tanques verterán su contenido directamente en la piscina para el llenado y extraerán el agua para depósito en los camiones mediante bombas portátiles.

La sociedad menciona que la profundidad de la piscina podrá variar de acuerdo con las necesidades constructivas y características del terreno, pero que el área y el volumen máximos definidos no serán sobre pasados. En la Figura 3-33 del capítulo 3. Descripción del Proyecto, presentan el plano esquemático de la piscina de almacenamiento.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
10	Canalización		X			

DESCRIPCIÓN: Se utilizarán canalizaciones subterráneas para la instalación de los circuitos de media tensión entre los aerogeneradores y los tubos de entrada de la subestación elevadora del parque.

La canalización (zanja) tendrá una profundidad de aproximadamente 1,1 m y un ancho variable según el número de ternas (tres cables de cada una de las fases que conforman un circuito) presentes en el interior, que fluctuará entre 0,4 y 1,1 m. Para la habilitación de las zanjas, en forma paralela habilitarán una zona de circulación de maquinaria, la cual tendrá un ancho aproximado de 4 metros.

Las canalizaciones están diseñadas de tal forma que puedan utilizar la misma zanja para las canalizaciones de cables de control, potencia y puesta a tierra, dichas canalizaciones de media tensión serán paralelas a las 20 vías internas del parque.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
11	Torres de monitoreo		X	0,015		2

DESCRIPCIÓN: La sociedad proyecta la instalación de dos (2) torres de monitoreo de variables meteorológicas en el área del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", cuyas fundaciones cubrirán una superficie aproximada de 75 m² cada una, para un total de 150 m².

Las torres serán auto soportadas y tendrán una altura de 140 m y para el montaje de las torres requieren una plataforma de aproximadamente 400 m².

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Las dos (2) estarán ubicadas en las siguientes coordenadas:

Tipo de infraestructura	ID	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
		ESTE	NORTE
Torre de Medición	TM_2	901027.615	1777611.786
	TM_1	897269.717	1770389.787

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

En las figuras 3-25 y 3-26 del capítulo 3. Descripción del Proyecto, presentan un ejemplo de la estructura y fundación de una torre meteorológica, así como la localización de las mismas en el polígono del parque..

Tabla 2 Actividades que hacen parte del proyecto**ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

No.	ACTIVIDAD: Adecuación de accesos existentes									
1	<p>La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, contempló la adecuación de la vía de acceso al área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" mediante un convenio con la Alcaldía de Uribia, el tramo comprende desde Uribia hasta la ranchería Wimpeshi. Esta vía presenta una longitud aproximada de 34,2 Km hasta acceder al área del proyecto.</p> <p>Para la vía se definen diferentes tramos que podrán tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliación de calzadas estableciendo un ancho mínimo de 6,0 metros. - Mejoramiento de la subrasante. - En algunos tramos de difícil tránsito se adicionará material tipo sub-base con espesores mínimos de tal manera que mejore la capacidad de sub-rasante y se puedan movilizar los vehículos. - Obras hidráulicas para cruces de drenajes <p>La adecuación se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas del convenio con la Alcaldía de Uribia.</p> <p>En la siguiente tabla se presenta el volumen de tierra asociado a la habilitación de la vía de acceso existente al parque:</p> <table border="1"> <caption>Estimación de volúmenes de excavación vía de acceso</caption> <thead> <tr> <th>Habilitación de vial de acceso</th> <th>RETIRO DE LA CAPA VEGETAL</th> <th>18.820, 25 m³.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <th>EXCAVACIONES GENERALES</th> <th>112,54 m³.</th> </tr> <tr> <td></td> <th>Total</th> <th>18.932, 79 m³.</th> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019</p>	Habilitación de vial de acceso	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	18.820, 25 m ³ .		EXCAVACIONES GENERALES	112,54 m ³ .		Total	18.932, 79 m ³ .
Habilitación de vial de acceso	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	18.820, 25 m ³ .								
	EXCAVACIONES GENERALES	112,54 m ³ .								
	Total	18.932, 79 m ³ .								

No.	ACTIVIDAD: Construcción de vías internas
2	<p>La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P proyecta construir 20 viales internos para permitir el acceso a los generadores que componen el "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", atendiendo las siguientes consideraciones para su construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vía tendrá las características técnicas para soportar el tráfico previsible, cualquiera que sea la época del año sin excesos técnicos que eleven innecesariamente su costo ni tampoco con carencias de calidad que deriven en una rápida degradación. - El movimiento de tierras, ya se trate de excavación o terraplenado, produce una modificación en la naturaleza de los taludes que habrá que tratar para conseguir el objetivo primordial que es provocar el menor impacto ambiental. - Con base en una evaluación de la dinámica hídrica de la zona a intervenir, construirán obras de drenaje suficientes y adecuadas sobre las vías de acceso, garantizando el flujo normal y permanente de las aguas entre los dos costados. Las obras serán construidas al momento de conformar el terraplén correspondiente con base en una evaluación de los eventos hidrológicos extremos y de la dinámica hídrica de la zona a intervenir. <p>Para la construcción de las vías internas se llevarán a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localización y replanteo - Descapote - Conformación de la banca - Colocación de afirmado (capa compactada entre 0.10 y 0.20 m de espesor). - Adecuación y construcción de obras de drenaje. <p>Los volúmenes de tierra provenientes de cortes y rellenos para la adecuación de las vías serán dispuestos en su totalidad en 21 ZODMES, ubicados paralelos a las vías nuevas del proyecto y cerca al área de los aerogeneradores.</p>

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	<p><i>En la siguiente tabla se presenta el volumen de tierras asociado a la construcción de los 20 viales del parque:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Estimación de volúmenes de excavación viales internos</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Habilitación de caminos internos</td><td style="text-align: right;">RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (vías)</td><td style="text-align: right;">41.918 m³.</td></tr> <tr> <td style="text-align: right;">EXCAVACIONES GENERALES</td><td style="text-align: right;">1.175,4 7 m³.</td></tr> <tr> <td style="text-align: right;">Total</td><td style="text-align: right;">43.093, 87 m³.</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019</p>	Estimación de volúmenes de excavación viales internos			Habilitación de caminos internos	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (vías)	41.918 m ³ .	EXCAVACIONES GENERALES	1.175,4 7 m ³ .	Total	43.093, 87 m³.
Estimación de volúmenes de excavación viales internos											
Habilitación de caminos internos	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (vías)	41.918 m ³ .									
	EXCAVACIONES GENERALES	1.175,4 7 m ³ .									
	Total	43.093, 87 m³.									

3	<p>ACTIVIDAD: Construcción de obras para cruces de drenajes</p> <p>La sociedad plantea la construcción de obras hidráulicas permanentes que permitan el acceso de los vehículos y maquinaria para el desarrollo del parque, con el fin de evitar la afectación y deterioro de los drenajes asociados a las vías de acceso a construir.</p> <p>Estas obras serán realizadas mediante alcantarillas tipo en concreto o polietileno de alta densidad, y/o metálica corrugada, así mismo contemplan la construcción de muros cabezales con sacos de suelo.</p> <p>Para la construcción de las obras hidráulicas, la sociedad solicita 53 ocupaciones de cauce, distribuidas en toda el área de influencia, los cuales también son considerados como posibles puntos por donde transcurrirá el cableado de media tensión que irá de forma paralela a las vías de acceso del parque.</p> <p>Las consideraciones asociadas a las obras hidráulicas de las ocupaciones de cauce se realizan en el acápite de ocupación de cauce del presente acto administrativo.</p>
---	--

4	<p>ACTIVIDAD: Movilización y transporte de materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal</p> <p>Dentro de las actividades de construcción, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, incluye la movilización hasta el área del proyecto de la maquinaria, materiales, insumos, equipos y personal que harán parte del desarrollo del proyecto.</p> <p>La maquinaria proyectada para ejecutar las obras del proyecto son las siguientes:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Equipo estimado para la fase de construcción</th><th style="text-align: center;"></th></tr> <tr> <th style="text-align: center;">Descripción</th><th style="text-align: center;">Cantidad*</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bulldócer</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr> <td>Excavadora</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td>Cargador</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr> <td>Minicargador (Bobcat)</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr> <td>Compactadora manual</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr> <td>Carrotanque</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr> <td>Motosierra</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td>Grúa 48 Ton</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td>Grúa 0,5 Ton</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td>Grúa principal para montaje de aerogeneradores (600 Ton)</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td>Grúa secundaria para montaje de aerogeneradores (300 Ton)</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td>Chancador móvil</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr> <td>Planta móvil de hormigón</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td>Camión Mixer</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> <tr> <td>Bomba para vertido de hormigón</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019</p> <p>Con respecto a la maquinaria para el montaje de los aerogeneradores, la sociedad proyecta utilizar diferentes tipos de Grúas, un Camión Pluma y un Manitou.</p>	Equipo estimado para la fase de construcción		Descripción	Cantidad*	Bulldócer	3	Retroexcavadora	10	Excavadora	4	Cargador	5	Minicargador (Bobcat)	10	Compactadora manual	10	Carrotanque	10	Motosierra	4	Grúa 48 Ton	2	Grúa 0,5 Ton	2	Grúa principal para montaje de aerogeneradores (600 Ton)	2	Grúa secundaria para montaje de aerogeneradores (300 Ton)	4	Chancador móvil	1	Planta móvil de hormigón	2	Camión Mixer	10	Bomba para vertido de hormigón	3
Equipo estimado para la fase de construcción																																					
Descripción	Cantidad*																																				
Bulldócer	3																																				
Retroexcavadora	10																																				
Excavadora	4																																				
Cargador	5																																				
Minicargador (Bobcat)	10																																				
Compactadora manual	10																																				
Carrotanque	10																																				
Motosierra	4																																				
Grúa 48 Ton	2																																				
Grúa 0,5 Ton	2																																				
Grúa principal para montaje de aerogeneradores (600 Ton)	2																																				
Grúa secundaria para montaje de aerogeneradores (300 Ton)	4																																				
Chancador móvil	1																																				
Planta móvil de hormigón	2																																				
Camión Mixer	10																																				
Bomba para vertido de hormigón	3																																				

5	<p>ACTIVIDAD: Remoción de cobertura vegetal y descapote</p> <p>La actividad está relacionada con el retiro de la vegetación encontrada en las áreas de construcción como cactus y pastos, también se incluye la remoción de la capa vegetal, raíces y material orgánico que se encuentre en el horizonte orgánico o superficial del suelo.</p> <p>La sociedad menciona que todas las raíces con diámetros mayores de 5 cm encontradas al menos hasta un (1) metro por debajo del nivel final de subrasante, serán removidas.</p> <p>Así mismo señala que dicho material será reutilizado y que se dispondrá en proximidades del margen de las vías para su posterior revegetalización.</p>
---	---

6	ACTIVIDAD: Adecuación de instalaciones provisionales y de almacenamiento de materiales
---	---

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	<p><i>La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P plantea para esta actividad la adecuación de instalaciones temporales para la etapa de construcción desde donde puedan realizar la gestión administrativa, operativa y de control de las obras para el desarrollo del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".</i></p> <p><i>Las instalaciones temporales proyectadas son las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Planta de hormigón - Campamento (Faenas) - Bodegas - Acopio de residuos - Ubicación de servicios sanitarios temporales - Sitios de almacenamiento de equipos y materiales. - Áreas para el armado y desarmado de la grúa principal
--	---

7	<p>ACTIVIDAD: Excavación para áreas de aerogeneradores</p> <p><i>La actividad está relacionada con la extracción del material necesario para la estabilización del terreno que usarán en la construcción de la plataforma y de la fundación donde se instalarán los aerogeneradores.</i></p> <p><i>La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P menciona que los materiales de excavación serán reutilizados en la construcción del terraplén principal.</i></p> <p><i>La estimación de los volúmenes asociados a las excavaciones de las plataformas y las fundaciones son los siguientes:</i></p> <p>Estimación de volúmenes de excavación fundaciones de aerogeneradores</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Construcción fundaciones de aerogeneradores</th> <th>GRANDES EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES</th> <th>70.383,15 m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Total</td> <td>70.383,15 m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019</p> <p>Estimación de volúmenes de excavación plataformas de montaje</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Construcción plataformas de montaje</th> <th>RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (plataformas)</th> <th>6.631,9 m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>EXCAVACIONES GENERALES</td> <td>178,41 m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total</td> <td>6.810,31 m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019</p>	Construcción fundaciones de aerogeneradores	GRANDES EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES	70.383,15 m³		Total	70.383,15 m³	Construcción plataformas de montaje	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (plataformas)	6.631,9 m³		EXCAVACIONES GENERALES	178,41 m³		Total
Construcción fundaciones de aerogeneradores	GRANDES EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES	70.383,15 m³													
	Total	70.383,15 m³													
Construcción plataformas de montaje	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (plataformas)	6.631,9 m³													
	EXCAVACIONES GENERALES	178,41 m³													
	Total	6.810,31 m³													

8	<p>ACTIVIDAD: Instalación, Operación, mantenimiento y desmantelamiento planta móvil de concreto</p> <p><i>Esta actividad consta de la instalación, operación, mantenimiento y desmantelamiento de una planta de concreto premezclado para la etapa de construcción, la cual instalarán en una superficie de 0,98 ha en la Rancharía Romana.</i></p> <p><i>La sociedad menciona que la planta de producción de concreto tendrá una capacidad dosificadora de 80 m³/hora y que, dentro de la operación de la planta, realizarán el lavado de los mixers, para lo cual tendrán un área de secado donde se dispondrá el producto del lavado y posteriormente al ser un material inerte la disposición final será en los ZODMES del proyecto.</i></p> <p><i>También contemplan tener en el área del proyecto otra planta en stand by de 60 m³/hr, la cual consta de silos compartidos para el almacenamiento de cemento, esta planta será utilizada únicamente si la principal presenta algún tipo de inconveniente.</i></p> <p><i>La planta será retirada una vez termine la etapa de construcción del proyecto.</i></p> <p><i>La estimación de los volúmenes asociados a las excavaciones de la planta de concreto son los siguientes:</i></p> <p>Estimación de volúmenes de excavación planta de concreto</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Habilitación planta de hormigón</th> <th>RETIRO DE LA CAPA VEGETAL</th> <th>1.045,52 m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>EXCAVACIONES GENERALES</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total</td> <td>1.045,52 m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019</p>	Habilitación planta de hormigón	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.045,52 m³		EXCAVACIONES GENERALES	0		Total
Habilitación planta de hormigón	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.045,52 m³							
	EXCAVACIONES GENERALES	0							
	Total	1.045,52 m³							

9	<p>ACTIVIDAD: Construcción de fundación de los aerogeneradores y plataforma de montaje</p> <p><i>La actividad consiste en la construcción de la armadura de la fundación para luego realizar el vaciado con concreto y el respectivo fraguado, posteriormente realizarán el relleno superficial con dos sub-bases de material estabilizado y otro de tipo granular.</i></p> <p><i>Para la construcción de las fundaciones de los aerogeneradores, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P proyecta remover 1.564,07 m³ de material por cada una, para un total de 70.383,15 m³. Dicho material será reutilizado en el mismo lugar para la habilitación de los viales nuevos y para la nivelación de plataformas.</i></p> <p><i>El material que no pueda ser utilizado para estos propósitos, será depositado en las áreas para disposición de material excedentes de excavación (ZODME's).</i></p>

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

10	ACTIVIDAD: Instalación de aerogeneradores <p>La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P plantea para esta actividad realizar el montaje de las torres de soporte de los 45 aerogeneradores sobre las fundaciones, levantando y ensamblando cada uno de sus componentes a través de diferentes tipos de grúas.</p> <p>Así mismo, esta actividad incluye la instalación del panel de control de cada aerogenerador.</p>
----	--

11	ACTIVIDAD: Canalización para líneas eléctricas media tensión. <p>Esta actividad consta de realizar la apertura y excavación de zanjas y el tendido de cables de media tensión subterráneos para la interconexión de los aerogeneradores y la subestación. Las zanjas irán paralelas a los viales de acceso al parque.</p> <p>La sociedad proyecta excavar una zanja de una profundidad de 1,1 m y un ancho variable de acuerdo al número de terna presentes en el interior (entre 0,4 y 1,1 m).</p> <p>Para la habilitación de las zanjas, en forma paralela habilitarán una zona de circulación de maquinaria, la cual tendrá un ancho aproximado de 4 metros y las canalizaciones están diseñadas de tal manera que puedan utilizar la misma zanja para las canalizaciones de cables de control, potencia y puesta a tierra.</p> <p>A continuación, se presentan los volúmenes asociados a las excavaciones para la construcción de la canalización subterránea:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Estimación de volúmenes de excavación para la canalización subterránea</th> </tr> <tr> <th>Construcción canalización subterránea</th> <th>EXCAVACIONES Y RELLENO</th> <th>53.145,60 m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Total</td> <td>53.145,60 m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019</p>	Estimación de volúmenes de excavación para la canalización subterránea			Construcción canalización subterránea	EXCAVACIONES Y RELLENO	53.145,60 m ³		Total	53.145,60 m ³
Estimación de volúmenes de excavación para la canalización subterránea										
Construcción canalización subterránea	EXCAVACIONES Y RELLENO	53.145,60 m ³								
	Total	53.145,60 m ³								

12	ACTIVIDAD: Construcción de subestación elevadora <p>La sociedad plantea realizar en esta actividad excavaciones, llenos estructurales, corte y figuración de varillas de acero para el refuerzo de las estructuras en concreto, la preparación, transporte, colocación, vibrado y curado del concreto para la construcción de la subestación elevadora.</p> <p>La estimación de los volúmenes asociados a las excavaciones para la subestación elevadora son las siguientes:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Estimación de volúmenes de excavación para la subestación elevadora</th> </tr> <tr> <th>Construcción subestación elevadora</th> <th>RETIRO DE LA CAPA VEGETAL</th> <th>1.275 m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Total</td> <td>1.275 m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019</p>	Estimación de volúmenes de excavación para la subestación elevadora			Construcción subestación elevadora	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.275 m ³		Total	1.275 m ³
Estimación de volúmenes de excavación para la subestación elevadora										
Construcción subestación elevadora	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.275 m ³								
	Total	1.275 m ³								

ETAPA DE OPERACIÓN

13	ACTIVIDAD: Pruebas de funcionamiento <p>La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P señala que esta actividad comprende las pruebas de funcionamiento, de seguridad y de integridad estructural, es decir, evaluarán las condiciones técnicas iniciales de las instalaciones del parque, para garantizar un funcionamiento eficiente y sin riesgos.</p>
----	---

14	ACTIVIDAD: Operación y mantenimiento de aerogeneradores <p>La sociedad plantea realizar durante la etapa de operación del parque actividades de mantenimiento periódico preventivo y un monitoreo constante, donde incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades de inspección. - Pruebas - Medidas que se efectuarán para predecir el estado de los componentes de los aerogeneradores. - Acciones correctivas menores, periódicas y programables. <p>Dentro de las instalaciones del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" contarán con una bodega para el almacenamiento de repuestos, herramientas e insumos necesarios para atender fallas o bien realizar mantenimientos de las instalaciones y aerogeneradores del parque.</p>
----	--

15	ACTIVIDAD: Operación y mantenimiento de la subestación elevadora <p>La sociedad plantea realizar durante la etapa de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimientos preventivos: incluyen inspecciones, pruebas y medidas que efectuarán para predecir el estado de los equipos de la subestación. - Acciones correctivas menores, periódicas y programables: reapriete de conexiones, retoques de pintura, ajustes de protecciones, lubricación y reemplazo programado de piezas gastadas. - Mantenimientos correctivos: trabajos para restituir las condiciones óptimas de la subestación para su funcionamiento. <p>El plan de mantenimiento preventivo lo realizarán basados en las instrucciones de los fabricantes de la subestación y la experiencia de los especialistas.</p>
----	--

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

16	ACTIVIDAD: Mantenimiento de viales internos <i>Esta actividad abarca un mantenimiento periódico, según se requiera, de los viales internos del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" que se hayan deteriorado por el paso de los vehículos y por las condiciones meteorológicas de la zona.</i>
----	---

OTRAS ACTIVIDADES

17	ACTIVIDAD: Suministro de materiales de construcción <i>La sociedad plantea comprar a terceros debidamente autorizados que cuenten con permisos y títulos mineros, el material para la construcción del parque (cimentaciones, plataformas, vías de acceso y demás infraestructura asociada).</i> <i>Los materiales mencionados por la sociedad son los siguientes:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Acero: será usado para la construcción de las fundaciones y estiman un total de 2.572 ton. - Hormigón: Será preparado en la planta instalada en el parque eólico, estiman un volumen de 25.550 m³ (volumen de hormigón para fundaciones de aerogeneradores y obras civiles del proyecto), para su preparación necesitan de áridos, cemento y agua industrial. La mezcla final, la realizarán en un camión móvil mixer. - Áridos: un total de 18.422 m³ de áridos, los cuales utilizarán para la construcción de los viales de acceso, las plataformas, para la preparación de hormigón para fundaciones y rellenos sobre y bajo fundaciones. Se utilizarán los excedentes de excavación (estiman un 31% de reutilización) del proyecto, siempre que las características de los materiales permitan su utilización como áridos. - Cemento: estiman utilizar 12.111 m³ de cemento para la preparación del hormigón. <i>En el anexo F6. Fuentes de material del complemento del EIA entregado mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, anexan la documentación corresponde a la sociedad Agregados del Cesar EU localizada en jurisdicción del municipio de Valledupar y de la sociedad Minera la Milagrosa S.A localizada en jurisdicción del Municipio de Riohacha.</i>
----	--

18	ACTIVIDAD: Suministro de energía <i>Para el funcionamiento de la faena (campamento), requerirán dos grupos electrógenos diésel de 250 kVA cada uno, con su respectivo equipo de respaldo y para la planta de concreto un grupo electrógeno diésel de 400 kVA y dos grupos electrógenos de 250 kVA, cada uno con su respectivo equipo de respaldo.</i>
----	---

19	ACTIVIDAD: Suministro de combustible <i>La sociedad plantea comprar a terceros debidamente autorizados el combustible requerido para la etapa de construcción, el cual será almacenado en tanques para este propósito. Los equipos que requieran de combustible serán abastecidos directamente desde el equipo surtidor o bien mediante sistema de transvase con camión cisterna, el área para este trasvase será impermeabilizada, con un cerramiento perimetral y contarán con absorbentes para hidrocarburos.</i> <i>A continuación, se presentan las características de los tanques de almacenamiento para el combustible requerido:</i> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Detalle del Insumo/Producto/Residuo a almacenar</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">Cantidad de Tanques</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">Volumen Unitario tanque</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">Volumen Total de almacenamiento mensual</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Diésel para abastecimiento de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">3</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">30 m³</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">90 m³</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Gas GLP para casino y campamento</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">2 m³</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">4 m³</td></tr> </tbody> </table> <i>Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019</i> <i>Dentro de las medidas de control y monitoreo de los tanques de combustible mencionados (petróleo diésel), proyectan colocar un surtidor que permitirá conocer la cantidad de combustible extraído y para los tanques de gas, una (1) válvula para el control de salida, indicador de nivel y manómetro para control de presión al interior de los tanques.</i> <i>Para la etapa de operación el combustible requerido para los vehículos será suministrado en las estaciones de servicio autorizadas en la región.</i>	Detalle del Insumo/Producto/Residuo a almacenar	Cantidad de Tanques	Volumen Unitario tanque	Volumen Total de almacenamiento mensual	Diésel para abastecimiento de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos	3	30 m ³	90 m ³	Gas GLP para casino y campamento	2	2 m ³	4 m ³
Detalle del Insumo/Producto/Residuo a almacenar	Cantidad de Tanques	Volumen Unitario tanque	Volumen Total de almacenamiento mensual										
Diésel para abastecimiento de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos	3	30 m ³	90 m ³										
Gas GLP para casino y campamento	2	2 m ³	4 m ³										

20	ACTIVIDAD: Suministro de aceite mineral <i>Para la etapa de operación, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P requiere de aceite mineral para los mantenimientos de cajas y sistemas hidráulicos, el volumen estimado a utilizar es de 600 litros/mes. Por otra parte, el área donde estarán instalados los transformadores contará con fosos para recoger el aceite en caso de que se presenten derrames de tal manera que el suelo no se vea afectado.</i> <i>Además del aceite, estiman el uso de grasa, hidrógeno, repuestos eléctricos, mecánicos e hidráulicos. En la tabla 3-29 del capítulo 3. Descripción del proyecto del complemento del EIA entregado mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, presentan los insumos estimados para la fase de operación del proyecto.</i>
----	--

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición

Para el almacenamiento y disposición final de los materiales provenientes de la explanación y nivelación de las plataformas, de la construcción de las vías de acceso del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", de los rellenos de fundaciones de aerogeneradores, cortes y rellenos (material común), la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P proyecta la adecuación de 21 ZODMES, con una capacidad total de 137.666 m³.

La superficie de las 21 ZODMES es similar y de forma geométrica rectangular; de estas 19 tendrán 4.018 m² de superficie y 1,5 m de altura máxima, con una capacidad de 6.027 m³ cada uno, por lo tanto, tendrán una capacidad total de 114.513 m³. Las dos (2) ZODMES restantes tendrán 717,5 m² de superficie y 1,5 m de altura máxima con una capacidad de 11.576 m³ cada uno, para una capacidad total de 23.152 m³.

Las ZODMES se ubicarán cerca al área de los aerogeneradores y paralelas a las vías de acceso nuevas del parque; las coordenadas se presentan en el Anexo E4 Zodmes del documento complemento del EIA entregado mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

El procedimiento para la adecuación y conformación de las ZODMES consta de:

- Desmonte
- Descapote de capa orgánica
- Terraceo escalonado en áreas de pendiente.
- Disposición del material en capas no mayores de 30 cm de espesor
- Compactación del material hasta reducirlo a 15 cm de espesor o cuando se logre una densidad no menor de 85% de la obtenida en el laboratorio mediante el ensayo de Proctor Modificado.
- En caso de que el material contenga roca, esta será desfragmentada antes de disponerla en las ZODMES.

Los resultados de los análisis de suelos presentados por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P indican que los taludes de las ZODMES serán estables a procesos de remoción en masa toda vez que de los modelos realizados obtuvieron factores de seguridad superiores a 1,5 para condición estática y de 1,05 para condición pseudoestática de acuerdo con la metodología utilizada para tal fin, no obstante, recomiendan que, para garantizar la estabilidad de las ZODMES, los materiales sean compactados hasta alcanzar una densidad no menor de 85% de la máxima densidad obtenida en los ensayos de Proctor modificado, así mismo, consideran la susceptibilidad de erosión de material a disponer por lo que estas, tendrán medidas de retención de sedimentos.

Residuos peligrosos y no peligrosos

Los residuos sólidos, tanto no peligrosos como peligrosos, serán entregados a empresas especializadas que cuenten con las respectivas Licencias para el transporte, tratamiento y disposición final; aunado a lo anterior, los vehículos de recolección deberán cumplir con los requerimientos legales para el transporte de dichos residuos.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta la clasificación de los residuos a generar, así como la estimación de los volúmenes y las posibles alternativas

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

de tratamiento, manejo y disposición de los mismos en la ejecución de las etapas de construcción, operación y cierre, como se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 3 Estimación de residuos sólidos totales en la fase de construcción

TIPO DE RESIDUO		CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	DISPOSICIÓN TEMPORAL Y FINAL	FRECUENCIA DE RETIRO
Domésticos	Restos de alimentos, envolturas, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc.	82,1	ton	Disposición temporal: contenedores rotulados y con tapa, ubicados en las instalaciones de faena y campamento. Disposición final: sitio autorizado.	Semanal
Industriales No Peligrosos	Restos de cables	39.000	m	Disposición temporal: áreas de acopio ubicadas en las instalaciones de faena. Disposición final: sitio autorizado y en el caso que algunos de los residuos se encuentren en buen estado, se venderán a compañías para extender su vida útil y reutilizarlos en proyecto similares.	Trimestral
	Cartones de embalaje	7,2	ton		
	Hierros	126	ton		
	Restos de madera	1,2	ton		
	Restos de materiales de construcción	115,2	ton		
	Escombros (desmantelamiento de obras temporales)	24	ton		
	Residuos metálicos inertes	76,8	ton		
	Hormigón pobre	210	m³		
Industriales Peligrosos	Lubricantes, aceites y grasas	1,92	ton	Disposición temporal: bodega de acopio temporal, que será habilitada dentro de la zona de la instalación de faena. Disposición final: sitio autorizado.	Menor a 6 meses

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Para la etapa de operación, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P menciona que se generarán máximo 20 kg/día de residuos domésticos, considerando que serán 20 trabajadores para esta etapa, el cálculo base es sobre 1 kg/persona/día. A continuación, se presenta la estimación de los residuos para la etapa de operación:

Tabla 4 Estimación de residuos sólidos totales en la fase de operación

TIPO DE RESIDUO		CANTIDAD*	UNIDAD	DISPOSICIÓN TEMPORAL Y FINAL	FRECUENCIA DE RETIRO
Residuos domésticos	consumo de alimentos y trabajo en oficinas, incluidos restos de envolturas, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio y/o aluminio	20	kg/día	Disposición temporal: contenedores plásticos con tapa ubicados en la subestación elevadora.	Semanal
				Disposición final: sitio autorizado.	
Industriales No Peligrosos	Restos de cables	100	m/mes	Disposición temporal: en una bodega de acopio temporal (BAT) que existirá contigua al Edificio de Operación y Mantenimiento (subestación elevadora).	Trimestral
	Residuos metálicos inertes			Disposición final: sitio autorizado.	
Industriales Peligrosos	Lubricantes, aceites, grasas, etc.	0,6	ton/mes	Disposición temporal: en una bodega de acopio temporal (BAT) que existirá contigua al Edificio de Operación y Mantenimiento (subestación elevadora). Disposición final: en sitio autorizado.	Menor a 6 meses

* Corresponde a la generación máxima del Proyecto.

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Con respecto a la etapa de cierre la sociedad presenta la siguiente información:

Tabla 5 Estimación de residuos sólidos totales en la fase de cierre

TIPO DE RESIDUO		CANTIDAD TOTAL*	UNIDAD	DISPOSICIÓN TEMPORAL Y FINAL	FRECUENCIA DE RETIRO
Residuos domésticos	Restos de alimentos, envolturas, papeles y envases de plástico,	83	ton	Disposición temporal: contenedores rotulados y con tapa, ubicados en las	Semanal

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

TIPO DE RESIDUO		CANTIDAD TOTAL*	UNIDAD	DISPOSICIÓN TEMPORAL Y FINAL	FRECUENCIA DE RETIRO
	cartón, vidrio, aluminio, etc.			instalaciones de faena y campamento. Disposición final: sitio autorizado.	
<i>Industriales No Peligrosos</i>	Restos de cables	240.000	m	Disposición temporal: áreas de acopio ubicadas en las instalaciones de faena. Disposición final: sitio autorizado y en el caso que algunos de los residuos se encuentren en buen estado, se venderán a compañías para extender su vida útil y reutilizarlos en proyecto similares.	Mensual
	Cartones de embalaje	3,6	ton		
	Hierros	60	ton		
	Restos de madera	1,2	ton		
	Restos de materiales de construcción	116	ton		
	Escombros (desmantelamiento de obras temporales)	24	ton		
<i>Industriales Peligrosos</i>	Residuos metálicos inertes	18.000	ton	Disposición temporal: bodega de acopio temporal, que será habilitada dentro de la zona de la instalación de faena. Disposición final: sitio autorizado.	Menor a 6 meses
	Lubricantes, aceites y grasas	1,92	ton		

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Las consideraciones respecto a las medidas de manejo para el almacenamiento, tratamiento y disposición final planteadas por la sociedad se presentan en el acápite de Plan de Manejo Ambiental del presente acto administrativo.

CONSIDERACIONES SOBRE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Con base en la información presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P a esta Autoridad Nacional mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, es dable señalar que la misma se considera adecuada en relación con la descripción del proyecto. No obstante, a continuación, se presentan las consideraciones al respecto sobre la infraestructura y actividades proyectadas como parte de la Licencia Ambiental solicitada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.

Respecto a la adecuación de la vía de acceso desde Uribia hasta la comunidad de Wimpeshi

De acuerdo con la información reportada en el numeral 3.2.3.1.1 Vías de acceso del capítulo 3. Descripción del proyecto del complemento del EIA, la adecuación de 36.5 km de vía de acceso al proyecto que parte del municipio de Uribia y va hasta la comunidad de Wimpeshi, será objeto de un convenio entre la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P y la Alcaldía de Uribia, por lo anterior esta Autoridad Nacional no realizará consideraciones al respecto.

La sociedad presenta en el Anexo C8. Convenios, las especificaciones técnicas de la vía, así como copia del convenio y los términos de referencia para la adecuación de la vía.

Se resalta que al interior del área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" se identificaron otras posibles vías de acceso, pero que la sociedad aclara que únicamente se usará la vía existente objeto del convenio con el municipio de Uribia para el transporte de los recursos humanos y materiales a las áreas a construir. Por lo tanto, la citada sociedad, deberá abstenerse de utilizar las demás vías existentes identificadas para el ingreso al proyecto.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

En el evento que se requiera emplear otra vía para ingresar al área del proyecto eólico, previo a su utilización, se deberán presentar las autorizaciones, permisos y/o que las autoridades regionales y municipales hayan requerido para su uso.

Respecto a la construcción de los viales internos propuestos del parque

En relación con la construcción de los 20 viales internos propuestos en el numeral 3.2.4.3.1.3 Vías de acceso y en la tabla 3-10. Vías de acceso nuevas proyectadas dentro del parque eólico Windpeshi del capítulo 3. Descripción del proyecto para el interior del parque, se considera que las especificaciones técnicas presentadas por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P son coherentes con las características del terreno, ya que se adaptará a la topografía plana con pendientes que oscilan entre el 0,5 y el 2% con el fin de evitar taludes, cortes y explanaciones que puedan generar un impacto mayor al recurso suelo, por otra parte, el diseño de las mismas está ajustado a las especificaciones de Diseño Geométrico del Instituto Nacional de Vías, así mismo, las obras como drenajes, bermas, bombeos entre otras, deberá cumplir con las normas del Instituto Nacional de vías- INVIAS. Para los sitios que las vías atraviesan drenajes, se proyecta la construcción de obras hidráulicas; las consideraciones al respecto se realizan en el acápite Ocupaciones de Cauce del presente acto administrativo.

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas y longitud de las vías de acceso nuevas:

Tabla 6 Vías de acceso proyectadas por la Sociedad

ID VÍA	ESTADO	CLAS_VIA	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE				LONGITUD (m)	
			COORDENADAS DE INICIO		COORDENADAS DE FIN			
			ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
VP_1	Proyectada	Terciaria	896081,1	1771593,4	900097,6	1775730,6	6.563,1	
VP_2	Proyectada	Terciaria	893899,5	1773544,5	896158,7	1771861,7	6.510,3	
VP_8	Proyectada	Terciaria	895689,0	1770593,6	897260,4	1770386,1	1.768,3	
VP_9	Proyectada	Terciaria	897019,6	1770266,6	896955,0	1770561,7	302,1	
VP_10	Proyectada	Terciaria	897706,0	1774699,8	899118,2	1773963,5	1.675,5	
VP_11	Proyectada	Terciaria	897911,2	1774697,0	897845,9	1773952,1	748,0	
VP_12	Proyectada	Terciaria	897636,6	1774936,7	894924,6	1775183,1	3.407,7	
VP_13	Proyectada	Terciaria	898152,4	1774690,6	899928,3	1779561,4	6.841,7	
VP_14	Proyectada	Terciaria	899354,4	1778225,9	900853,1	1777694,6	1.704,0	
VP_15	Proyectada	Terciaria	900853,1	1777694,6	901018,6	1777616,1	183,2	
VP_16	Proyectada	Terciaria	900853,1	1777694,6	900755,5	1778336,3	847,2	
VP_17	Proyectada	Terciaria	893540,1	1772275,2	893788,0	1772198,2	259,5	
VP_18	Proyectada	Terciaria	893652,6	1772752,4	893679,0	1772746,8	27,0	
VP_19	Proyectada	Terciaria	893679,0	1772746,7	893704,2	1772741,3	25,8	
VP_20	Proyectada	Terciaria	893720,7	1772913,9	893745,1	1772907,4	25,2	
VP_21	Proyectada	Terciaria	898397,5	1778481,5	898397,1	1778478,6	3,0	
VP_22	Proyectada	Terciaria	899419,9	1778299,0	898529,7	1779894,6	2.667,2	
VP_23	Proyectada	Terciaria	900865,5	1777144,6	900660,1	1777746,1	691,9	
VP_24	Proyectada	Terciaria	896515,1	1774923,0	897309,3	1778185,8	4.438,4	
VP_25	Proyectada	Terciaria	897276,0	1777262,2	897403,4	1777158,2	164,4	

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

La información de los corredores de acceso existentes y las especificaciones técnicas generales de los corredores de acceso nuevos se observan en el numeral 3.2.3 Adecuación

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

y construcción del capítulo 3. Descripción del proyecto, así mismo, en el Anexo G. Cartografía presentan el mapa de las vías proyectadas al interior del parque (MP-MAM-EIA-1477 14-004-VIA), además en el Anexo E2 Vías de acceso presentan el inventario vial de las vías existente como de las proyectadas junto con las especificaciones técnicas.

En tal sentido, la información respecto a las especificaciones técnicas, las actividades y las características de los viales propuestos al interior del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" entregada a esta Autoridad Nacional se encuentra completa y coherente con las condiciones del área de intervención, lo que permite tener una visión de la infraestructura vial a construir. No obstante, es importante tener en cuenta que se deberá realizar un manejo ambiental adecuado y oportuno que garantice el manejo y control de material particulado, emisiones, ruido y demás impactos ambientales que se puedan generar por la construcción de los viales internos del parque.

En la construcción de los viales internos del parque, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá dar cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a la construcción de obras para cruces de drenajes

Si bien la sociedad describe en el numeral 3.2.3.1.1 Vías de acceso, en la figura 3-13 y en la fotografía 3-4 del Capítulo 3. Descripción del Proyecto del complemento del EIA, el diseño de las obras a instalar en los sitios de cruces de las vías con corrientes hídricas para el drenaje del agua de escorrentía superficial, las consideraciones al respecto se realizan en el acápite Ocupaciones de Cauce del presente acto administrativo, toda vez que las obras hacen parte de la solicitud de ocupaciones de cauce por parte de la sociedad.

Respecto a la instalación de aerogeneradores

Con respecto a la instalación de los aerogeneradores es importante mencionar que para proyectar el área donde se ubicarán los aerogeneradores, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P analizó los resultados de la medición eólica proveniente de la torre de medición instalada en la Comunidad Indígena Wimpeshi. En los numerales 3.2.2.1 y 3.2.2.1.2 del capítulo 3 Descripción del proyecto del complemento del EIA entregado mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, presentan la información asociada a la identificación del recurso eólico, las características de la torre de medición, la localización y los resultados de la medición eólica obtenidos. En la siguiente tabla se presenta la localización propuesta de los aerogeneradores a instalar en el "PARQUE EÓLICO WINDPESHI":

Tabla 7 Coordenadas de localización de los aerogeneradores

No.	Tipo de infraestructura	ID	Coordenadas Magna Colombia Este	
			Este	Norte
1	Aerogenerador	WP1	900783.515	1778336.188
2	Aerogenerador	WP2	900950.854	1777935.159
3	Aerogenerador	WP3	900642.691	1777545.698
4	Aerogenerador	WP4	900837.046	1777147.305
5	Aerogenerador	WP5	900071.899	1775719.888
6	Aerogenerador	WP6	899791.812	1775337.014
7	Aerogenerador	WP8	899188.032	1774161.173
8	Aerogenerador	WP9	899004.339	1773738.994

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

No.	Tipo de infraestructura	ID	Coordenadas Magna Colombia Este	
			Este	Norte
9	Aerogenerador	WP14	896949.415	1770515.495
10	Aerogenerador	WP15	896885.306	1770140.635
11	Aerogenerador	WP16	895849.431	1770972.308
12	Aerogenerador	WP18	896161.829	1771816.445
13	Aerogenerador	WP19	897866.934	1774015.476
14	Aerogenerador	WP20	897906.298	1774406.66
15	Aerogenerador	WP22	898193.57	1775238.127
16	Aerogenerador	WP23	898542.36	1775820.912
17	Aerogenerador	WP24	898045.585	1776246.478
18	Aerogenerador	WP25	899077.863	1776825.824
19	Aerogenerador	WP26	899062.132	1777206.776
20	Aerogenerador	WP27	899056.547	1777598.571
21	Aerogenerador	WP28	899099.457	1778028.676
22	Aerogenerador	WP29	899698.884	1778740.893
23	Aerogenerador	WP30	899759.405	1779142.774
24	Aerogenerador	WP31	899909.994	1779554.397
25	Aerogenerador	WP32	898504.488	1779880.621
26	Aerogenerador	WP33	898265.771	1779455.219
27	Aerogenerador	WP34	898162.083	1779038.933
28	Aerogenerador	WP35	898215.802	1778659.458
29	Aerogenerador	WP36	897318.498	1778159.21
30	Aerogenerador	WP37	897427.881	1777613.066
31	Aerogenerador	WP38	897323.295	1777203.788
32	Aerogenerador	WP39	896106.968	1776685.931
33	Aerogenerador	WP40	895985.403	1776276.89
34	Aerogenerador	WP41	896131.383	1775703.258
35	Aerogenerador	WP42	896503.704	1775091.534
36	Aerogenerador	WP43	894933.71	1775161.138
37	Aerogenerador	WP44	893866.249	1773480.943
38	Aerogenerador	WP45	893742.313	1773043.926
39	Aerogenerador	WP46	893634.701	1772631.68
40	Aerogenerador	WP47	893642.146	1772227.836
41	Aerogenerador	WP48	893599.49	1771814.682
42	Aerogenerador	WP49	893712.32	1771444.377
43	Aerogenerador	WP50	894017.775	1771055.429
44	Aerogenerador	WP52	894518.334	1770391.98
45	Aerogenerador	WP53	894912.831	1770009.81

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

En el numeral 3.2.3.1.2 Infraestructura de generación eléctrica del Capítulo 3. Descripción del proyecto, presentan las características de los aerogeneradores a instalar, los cuales están compuestos por una torre tubular de 106,7 m de altura, con tres (3) aspas de 79 m, un diámetro de rotor de 158 m y una máxima velocidad de las aspas en la punta de 80,3 m/s. En la figura 3-15 del numeral anteriormente mencionado presentan los componentes del aerogenerador de marca General Electric.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Así mismo, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P indica que para efectos de la evaluación ambiental de ruido consideraron aerogeneradores con turbinas de 5,3 MW, las potencias acústicas generadas por este tipo de equipos se observan en la ficha técnica del fabricante (Anexo E8 Especificaciones Aeros) y en la tabla 3-12 del numeral anteriormente mencionado.

Si bien es cierto, la sociedad menciona en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental allegado mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, las características y descripción técnica de los aerogeneradores, este no será el equipo final que se instalará en el "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", ya que surtirán el trámite de licitación para el fabricante de los aerogeneradores del parque, por lo que el aerogenerador que vaya a ser utilizado deberá contar con características similares o superiores, específicamente en lo relacionado con los niveles de emisión de ruido asociados a una altura de torre de 106,7 m con el fin de que los valores de potencia sonora no sobrepasen los presentados en el estudio. De otro lado, la sociedad manifiesta que "El número final de aerogeneradores dependerá de la tecnología seleccionada por EGP para la construcción del parque eólico. Sin embargo, las posiciones finales de la infraestructura del proyecto se respetarán."

Es importante señalar que la implementación del proyecto impactaría en el incremento de los niveles de ruido ambiental dentro del área influencia, por lo tanto, las medidas de mitigación del ruido se enfocan en primer lugar en el diseño de los aerogeneradores y en segunda instancia en la ubicación del proyecto en relación con los posibles receptores directos (comunidades Wayuu del sector); teniendo en cuenta esto, la Sociedad contempló una franja de retiro mínima de 200 metros con respecto a los asentamientos que se encuentran en la zona.

Sumado a lo anterior para la distribución de los aerogeneradores, se establecieron restricciones legales y ambientales dentro del polígono del parque como: distancias a pozos de agua y aljibes para uso doméstico, estanques y jagüeyes (para actividades agropecuarias, rondas hídricas (drenajes intermitentes), ríos, arroyos y demás cuerpos de agua y el límite nacional entre Colombia y Venezuela, lo establecido en la Resolución 627 de 2006 relacionada con los niveles máximos permisibles de ruido ambiental expresados en decibeles dB(A), para horario diurno (55 dB) y nocturno (45 dB) para una zona D (Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado) y el efecto estela.

Respecto al efecto estela, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta en el numeral 3.2.3.2.7 la información relacionada con el análisis del efecto para el parque eólico, determinando así una distancia de ubicación para los aerogeneradores óptima y eficiente, evitando perdidas energéticas. La distancia calculada entre líneas de aerogeneradores es 312 m teniendo en cuenta la unidireccionalidad de la rosa de viento y la rosa de energía. La pérdida por estela media del parque será de 0,03%. En la siguiente figura se presenta la distribución de los 45 aerogeneradores del proyecto, junto con la rosa de producción energética y la estela asociada a cada aerogenerador:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 2 Efecto estela de los aerogeneradores del Parque Eólico Windpeshi



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Con respecto al efecto sombra parpadeante, la sociedad menciona en el capítulo 2. Generalidades, que para el diseño del parque se tuvo en cuenta posibles impactos negativos asociados a este efecto. Si bien en el capítulo mencionado no realizan una descripción completa y detallada del efecto sombra, si lo contemplan en el numeral 8.4.3.5.4 Alteración al bienestar de las comunidades por el efecto de sombra parpadeante del capítulo 8. Evaluación Ambiental, donde de manera detallada explican la simulación de inmisión del efecto sombra que realizaron por medio del software Wind PRO; así mismo cruzaron el mapa de inmisión con los posibles receptores potenciales del área de influencia, donde obtuvieron el tiempo de exposición anual al efecto, dando como resultado que de los 247 receptores, tres (3) se encuentran dentro de una zona con exposición al efecto sombra con una periodicidad de 1 hora diaria por el término de 114 días, dando un total de 67,44 horas al año, equivalente en porcentaje de 0,77% del total de horas al año, por lo que la Sociedad lo califica con una importancia ambiental Moderada en la evaluación de impactos. En el Anexo E6. Modelo sombras presentan dos (2) archivos correspondientes al modelo realizado para simular el efecto sombra.

Esta Autoridad Nacional considera que si bien es cierto, la información se encuentra completa y permite tener una visión del impacto en las comunidades, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá realizar monitoreos de verificación con las comunidades de la Etnia Wayuu que se encuentran en el AI del parque (Utkap, Paliyawain, Kalinchon, Jaika Kalinchon, Patajatamana, Matajuna, Romana, Wimpeshi, Kamuschipa, Flor de la Frontera, Mashuamana y Yotojoroin), respecto a las posibles afectaciones que este efecto pudiera causarles, así como el manejo de éstas, entregando a esta Autoridad los respectivos soportes del seguimiento al efecto sombra.

La sociedad proyecta realizar la instalación y montaje de los diferentes componentes de los 45 aerogeneradores a través de diferentes tipos de grúas que presenta en la Tabla 3-27

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

equipos principales utilizados para el montaje de aerogeneradores del capítulo 3.
Descripción del proyecto.

➤ **Consideraciones de conceptos técnicos relacionados**

Mediante radicación con comunicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019 la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA remitió concepto técnico mediante el cual se realiza la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". En relación con la ubicación, distribución y número de aerogeneradores a instalar la Corporación señala, de manera textual, lo siguiente:

"(...)

UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN APROXIMADA Y NÚMERO DE AEROGENERADORES A INSTALAR

Dentro del área de influencia del Parque Eólico WINDPESHI, se instalarán 45 aerogeneradores, de estos, se identifican cinco (5) que se encuentran cerca al área transfronteriza (Tabla 4).

TABLA 4. DISTANCIAS DE AEROGENERADORES A LA LÍNEA LIMÍTROFE.

Aerogenerador	Distancia a la línea limítrofe (m)	X	Y
WP4	219	900837.046	1777147.305
WP5	219	900071.899	1775719.888
WP6	285	899791.812	1775337.014
WP8	260	899188.032	1774161.173
WP9	223	899004.339	1773738.994

El EIA del proyecto PARQUE EÓLICO WINDPESHI, Municipios de Maicao y Uribia – DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA", no ha tenido en cuenta los posibles impactos transfronterizos causados por este tipo de proyectos, en donde los estados deben respetar el medio ambiente de otros estados, por esto se debe tener en cuenta aspectos como:

- Distancias mínimas de la infraestructura a la línea limítrofe.
- Impacto paisajístico y visual.
- Vertimientos y Emisiones.
- Posibles migraciones de comunidades hacia el área del proyecto en busca de oportunidades de empleo.
- Impactos sobre la fauna, principalmente sobre las aves migratorias y mamíferos voladores.

CONCEPTO:

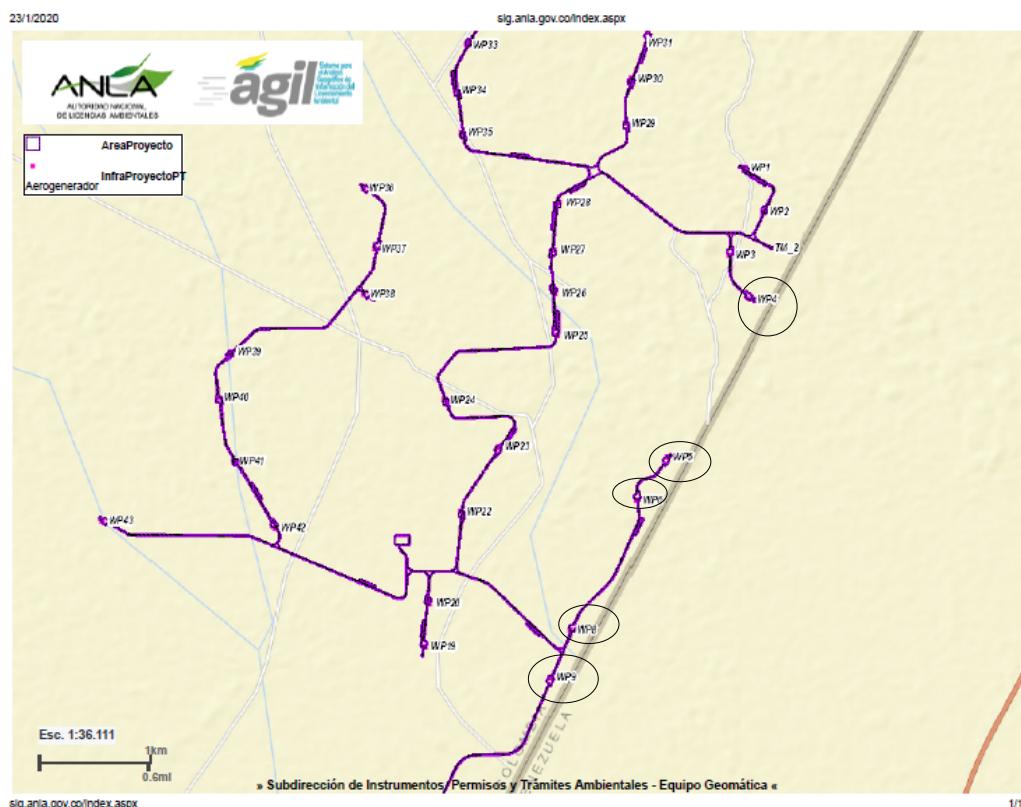
CORPOGUAJIRA se ratifica en el concepto sobre las distancias mínimas a la que deben estar ubicados los aerogeneradores de la línea de frontera (COLOMBIA – República Bolivariana de Venezuela), la cual debe ser mayor o igual a 1.5 veces el tamaño total del aerogenerador (alto de buje más largo de pala), que para este caso es de 106,7 m alto de torre y 79 m largo de pala, para un total de 185.7 m, es decir, se recomienda que todos los aerogeneradores deben estar como **mínimo a 278.5 m de la línea limítrofe**. La empresa ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. debe realizar ajuste al diseño y posición de estos aerogeneradores, o disminuir el número de aerogeneradores aumentando la potencia unitaria."

Con respecto a localización de los aerogeneradores y con lo mencionado por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, se observó que cinco (5) de estos,

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

se encuentran cerca de la Frontera con la República Bolivariana de Venezuela, por lo tanto, una vez revisadas las distancias de cada uno en la herramienta AGIL (SIGWEB) de ANLA, se observó lo siguiente:

Figura 3 localización aerogeneradores cercanos a la frontera con la República Bolivariana de Venezuela



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 23/1/2020

Tabla 8 Coordenadas de localización de los aerogeneradores cercanos a la frontera

<u>No.</u>	<u>ID</u>	<u>Coordenadas Magna Colombia Este</u>		<u>Distancia a la Frontera con la República Bolivariana de Venezuela (m)</u>
		<u>Este</u>	<u>Norte</u>	
<u>1</u>	<u>WP4</u>	<u>900837.046</u>	<u>1777147.305</u>	<u>220</u>
<u>2</u>	<u>WP5</u>	<u>900071.899</u>	<u>1775719.888</u>	<u>219</u>
<u>3</u>	<u>WP6</u>	<u>899791.812</u>	<u>1775337.014</u>	<u>285</u>
<u>4</u>	<u>WP8</u>	<u>899188.032</u>	<u>1774161.173</u>	<u>268</u>
<u>5</u>	<u>WP9</u>	<u>899004.339</u>	<u>1773738.994</u>	<u>220</u>

Fuente: Equipo evaluador a partir del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windapeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con la información de la anterior tabla, las distancias de los cinco (5) aerogeneradores cercanos a la frontera se encuentran por fuera de la franja de exclusión establecida por la sociedad en la zonificación de manejo ambiental del proyecto (200 m), distancia menor a los 278,5 m de la línea limítrofe recomendados por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA.

Es importante aclarar que no existe actualmente algún tipo de reglamentación legal o técnica en el país que establezca distancias mínimas, por lo que la franja de 200 m, fue determinada teniendo en cuenta los riesgos de desprendimiento que se puedan generar en la etapa de operación en este tipo de equipos. La probabilidad de que se genere un accidente por el desprendimiento de piezas provenientes de los aerogeneradores es baja, no obstante, las aspas pesan más de una tonelada, por lo que a una gran velocidad podría

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

provocar en caso de una rotura o desprendimiento de la misma, su lanzamiento a cientos de metros a la redonda del aerogenerador.

Por lo anterior, la sociedad deberá controlar las siguientes situaciones con el fin de disminuir la probabilidad de que se genere desprendimiento de piezas:

- Controlar la presencia de vientos con velocidades mayores a la velocidad de salida
- Controlar la velocidad de rotación superior al máximo aceptable
- Controlar el exceso de vibraciones
- Realizar mantenimientos preventivos, correctivos y predictivo

Lo anterior se deberá controlar con un equipo que tenga la tecnología suficiente para forzar el paro inmediato del aerogenerador en caso de que se produzca cualquiera de las cuatro (4) circunstancias anteriormente mencionadas. En caso de que se llegará a presentar una situación de paro inmediato de los aerogeneradores por las circunstancias descritas anteriormente, deberán reportar en los informes de cumplimiento ambiental – ICA de la etapa de operación esta situación, donde especifiquen, fecha, hora, identificación del aerogenerador(es) parado(s) y velocidad del viento al momento del paro del equipo, así como garantizar que se implementen acciones de manera permanente y hacer cumplir la normatividad nacional e internacional sobre gestión del riesgo cumpliendo con lo establecido en el numeral 13.3 Consideraciones sobre el plan de gestión del riesgo del acto administrativo.

Ahora bien, teniendo en cuenta el Concepto Técnico de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA la cercanía con el territorio Venezolano y los convenios vigentes sobre evaluación de impacto ambiental en un contexto transfronterizo, es necesario que la Sociedad reubique cinco (5) aerogeneradores cercanos a la frontera con Venezuela, hasta tanto no se obtengan los resultados de monitoreos de los componentes aire, ruido, fauna y paisaje, específicamente para los impactos "Cambio en la calidad del Paisaje", "Cambio en la concentración de material particulado", "Cambio en los niveles de presión sonora y "Cambio en la dinámica de las migraciones". Dicha evaluación y análisis deberá generar la certeza que la actividad no tendrá un impacto ambiental significativo dentro del área de frontera, previo al inicio de la etapa de construcción de los aerogeneradores.

Lo anterior, de acuerdo a lo sustentado y considerado en el presente acto administrativo.

De acuerdo con todo lo anterior, se considera viable la construcción, operación y mantenimiento del Parque Eólico Windpeshi con el montaje de 45 aerogeneradores con turbinas de 5.3 – 5.6 MW, para una capacidad instalada de generación de aproximadamente 200 MW.

Sin embargo, para los aerogeneradores identificados WP4, WP5, WP6, WP8 y WP9 (ver Tabla 8) la empresa deberá informar su ubicación definitiva posterior a la evaluación de los análisis y monitoreos solicitados por esta Autoridad.

La instalación de los aerogeneradores sujeta a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo."

Que en relación con otras actividades a desarrollarse en virtud de la licencia ambiental, el Concepto Técnico 716 del 13 de febrero de 2020, señala lo siguiente:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

"Respecto a la actividad de excavación para los aerogeneradores, construcción de fundación y plataformas de los aerogeneradores.

En relación con la excavación para la adecuación del terreno para los aerogeneradores, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P proyecta realizar la extracción del material necesario para la estabilización del terreno de acuerdo con los diseños de las fundaciones y plataformas, así mismo mencionan que parte del material de excavación será reutilizado la habilitación de los viales nuevo y para la nivelación de plataformas.

En el numeral 3.2.3.1.5 Sistemas, procedimientos, técnicas de instalación y métodos constructivos del Capítulo 3. Descripción del proyecto, mencionan que las fundaciones para los 45 aerogeneradores estarán constituidas por zapatas de hormigón armado de manera octogonal con un diámetro de 23 m y una profundidad aproximada de 3 m con un pedestal central circular, al cual le dejan una jaula de pernos de anclaje; así mismo, señalan que el volumen de material de excavación requerido para tal fin, será de 70.383,15 m³. La localización de las 45 fundaciones es la misma de los 45 aerogeneradores. En el numeral 3.2.3.1.3. Tipo de infraestructura adecuar o construir del Capítulo 3. Descripción del proyecto presentan las características técnicas para la construcción de las fundaciones; así mismo, en las figuras 3-20, 3-21, 3-5 y 3-6 presentan el diseño proyectado de las fundaciones.

Teniendo en cuenta que las dimensiones y la forma de la fundación son de manera preliminar, y que una vez que se conozcan con certeza las características geotécnicas del suelo en el sitio, se diseñará el modelo de fundación definitivo a utilizar en el parque. Por lo tanto, es necesario que la Sociedad informe, tres meses antes de iniciar la construcción, presente información respecto de las dimensiones y forma definitiva de las fundaciones.

Con respecto a las plataformas de montaje, en el numeral 3.2.3.3.1 Plataformas de montaje del Capítulo 3. Descripción del proyecto, mencionan que para la instalación de los elementos que conforman el aerogenerador se hace necesario una plataforma de maniobra, montaje y acopio permanente. Para cada aerogenerador proyectan una plataforma de 2.820 m², las cuales van emplazadas junto a las fundaciones. En el Anexo E1 Plataformas (montaje) presentan las coordenadas de cada una y el detalle planta perfil de la plataforma en la figura 3-23 del numeral 3.2.3.1.3 Tipo de infraestructura adecuar o construir.

En la Tabla 3-15 del numeral 3.2.3.1.5 Sistemas, procedimientos, técnicas de instalación y métodos constructivos del Capítulo 3. Descripción del proyecto, presentan la estimación de los volúmenes de excavación asociados a las fundaciones y plataformas de montaje.

Por lo anterior, esta Autoridad Nacional considera que la información presentada es suficiente y se considera viable desde el punto de vista técnico y ambiental, la actividad de excavación para los aerogeneradores y la construcción de fundaciones y plataformas, aplicando con rigurosidad las medidas de manejo ambiental propuestas para control de material particulado, emisiones, ruido, afectación del suelo y otros impactos ambientales que se puedan generar de dichas actividades.

La actividad de excavación, construcción de fundación y plataformas de los aerogeneradores sujeta a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Respecto a la actividad construcción de la subestación elevadora

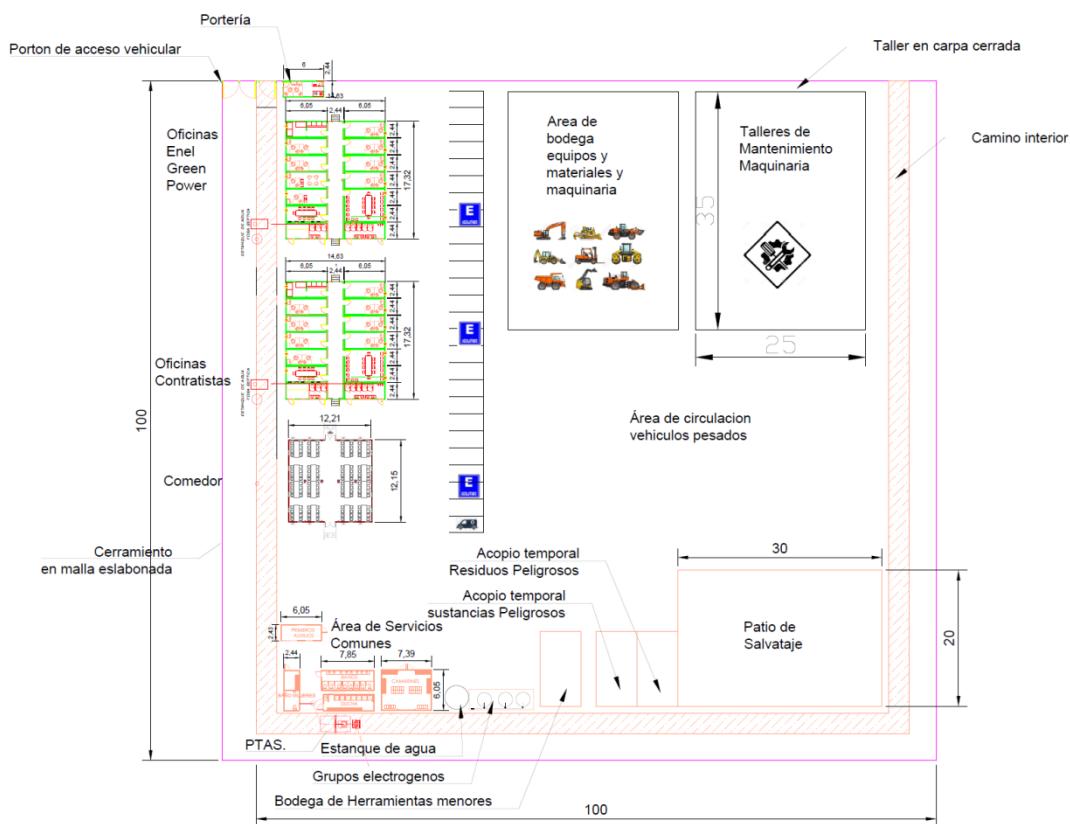
Teniendo en cuenta que en el numeral 3.2.3.1.3 Tipo de infraestructura a construir del Capítulo 3. Descripción del proyecto del complemento del EIA definen la ubicación de la subestación elevadora, la cual estará en la Ranchería Utkap y que abarcará un área aproximada de 1,22 ha, las características de construcción de la misma, los principales elementos que se ubicarán en la subestación, así mismo en la figura 3-19 presentan la imagen de la distribución de la misma, esta Autoridad Nacional considera que dicha información es suficiente y que la actividad de construcción es viable desde el punto de vista técnico y ambiental.

La actividad construcción de la subestación elevadora sujeta a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Construcción del campamento (Faena)

En el Capítulo 3. Descripción del proyecto del complemento del EIA definen la ubicación de la faena, la cual estará en la Ranchería Romana y abarcará un área aproximada de 1 ha, las características de construcción de la misma, las principales instalaciones de apoyo y el plan de cierre; así mismo en la figura 3-24 presentan la imagen del esquema de la faena que se muestra a continuación:

Figura 4 Esquema campamento temporal



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Teniendo en cuenta la información presentada en el complemento del EIA, se considera viable desde el punto de vista técnico y ambiental la actividad de construcción y operación del campamento (Faena), aplicando de manera rigurosa las medidas de manejo ambiental

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

establecidas para tal fin en el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Monitoreo y Seguimiento.

Así mismo, considerando que es un campamento transitorio, el cual al finalizar la etapa de construcción deberá ser retirado en su totalidad, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá recuperar las áreas afectadas de acuerdo con lo establecido en el plan de desmantelamiento y abandono y las medidas de compensación pertinentes.

La actividad construcción del campamento (faena) sujeta a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a la actividad de operación y desmantelamiento planta móvil de concreto

La planta móvil de concreto será utilizada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P únicamente para la etapa de construcción del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" y estará ubicada en la Ranchería Romana frente a la faena (campamento) y junto a la piscina de agua industrial, con el fin de que los recorridos con el material minimicen los impactos en el área; la sociedad menciona que la capacidad dosificadora de la planta será de 80 m³ de mezcla por hora, durante aproximadamente cuatro (4) meses, dos veces a la semana durante la fase de construcción, por lo anterior, es necesario señalar que, de acuerdo con lo establecido en el marco normativo ambiental vigente, el proyecto no es objeto de obtención de permiso de emisiones atmosféricas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, así como lo establecido en la Resolución 619 de 1997 del Ministerio del Medio Ambiente.

Sumado a lo anterior, la sociedad contará con una segunda planta en stand by con una capacidad de 60 m³ de mezcla por hora, en caso de que la principal presente algún tipo de inconveniente, no contemplan usar plantas de triturado ni de asfalto, ya que el material lo comprarán con las especificaciones necesarias para la preparación del concreto.

Teniendo en cuenta que en el numeral 3.2.3.3.4 Plantas de producción de concreto y en el Anexo E5 Planta de hormigón del capítulo 3. Descripción del proyecto del complemento del EIA presentan la localización, el esquema de la planta, la descripción del equipo, las características genéricas de la planta y las medidas ambientales para la operación de esta, como lo son las normas aplicables en cuanto a control de material particulado, disposición de residuos peligrosos y el cumplimiento de la normatividad aplicable al transporte de agregados y concretos, se considera viable desde el punto de vista técnico y ambiental la actividad de operación y desmantelamiento de la planta de concreto.

La actividad de operación y desmantelamiento planta móvil de concreto sujeta a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Construcción piscina de agua industrial

En el numeral 3.2.3.6 Infraestructura de suministro de agua del Capítulo 3. Descripción del proyecto del complemento del EIA definen que el agua para uso industrial será almacenada en una piscina dentro de la Ranchería Romana, ubicada junto a la planta de hormigón y frente al campamento, presentan también las características constructivas de la piscina y las medidas asociadas a esta como son:

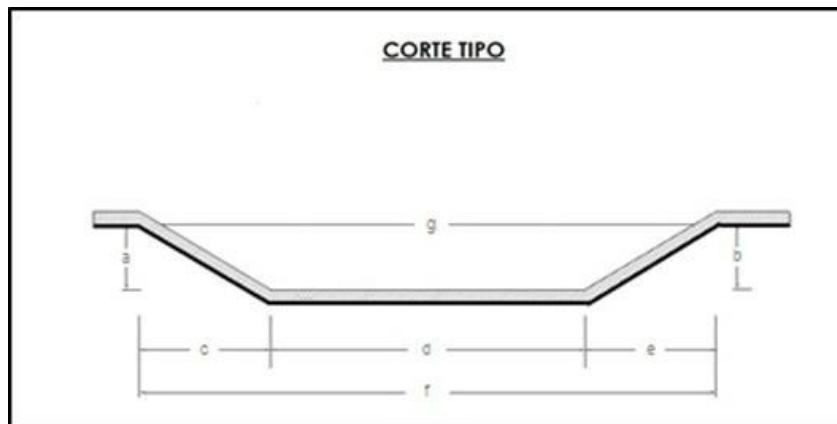
"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- Impermeabilizar la piscina, para evitar el filtrado del agua en el suelo, con una geomembrana, correspondiente a una lámina de HDPE de espesor 1,5 mm.
- La piscina contará con sistemas de bombeo para el llenado o extracción del agua.
- Los carrotanques verterán el agua directamente en la piscina y extraerán el agua para depósito en los camiones mediante bombas portátiles.
- Contará con cercado perimetral, el cual estará enterrado 20 cm por debajo del nivel del suelo.

Así mismo indica la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P que la profundidad (0,5 m) de la piscina podrá variar de acuerdo con las necesidades constructivas y características del terreno, pero el área y volumen máximos definidos no serán sobrepasados. Al respecto, esta Autoridad Nacional considera que no es clara esta apreciación, teniendo en cuenta que, si se quieren mantener 900 m³ de volumen en un área de 1.800 m², solo se podrá mantener una profundidad de 0,5 m. Por lo tanto, la piscina deberá cumplir con las características constructivas y de diseño consignadas en la tabla 3-21 del capítulo 3 Descripción del proyecto del complemento del EIA.

A continuación, se presenta el esquema de la piscina propuesta por la sociedad:

Figura 5 Esquema Piscina de almacenamiento de agua para uso industrial



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera viable desde el punto de vista técnico y ambiental la construcción de la piscina para el almacenamiento de agua industrial con las características técnicas descritas.

La actividad construcción piscina de agua industrial sujeta a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a la actividad de canalización para líneas eléctricas media tensión

Teniendo en cuenta que en el numeral 3.2.3.1.3 Tipo de infraestructura a construir del Capítulo 3. Descripción del proyecto del complemento del EIA definen la profundidad y el ancho variable según el número de ternas presentes en el interior, la ubicación de las zanjas, la cual será de forma paralela a las vías internas del parque, así mismo en la figura 3-22 del numeral anteriormente mencionado presentan la imagen del tipo de zanjas a realizar para los cables de media tensión, fibra óptica y puesta a tierra, esta Autoridad

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Nacional considera que dicha información es suficiente y que la actividad es viable desde el punto de vista técnico y ambiental.

La actividad de canalización para líneas eléctricas media tensión sujeta a la sociedad al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

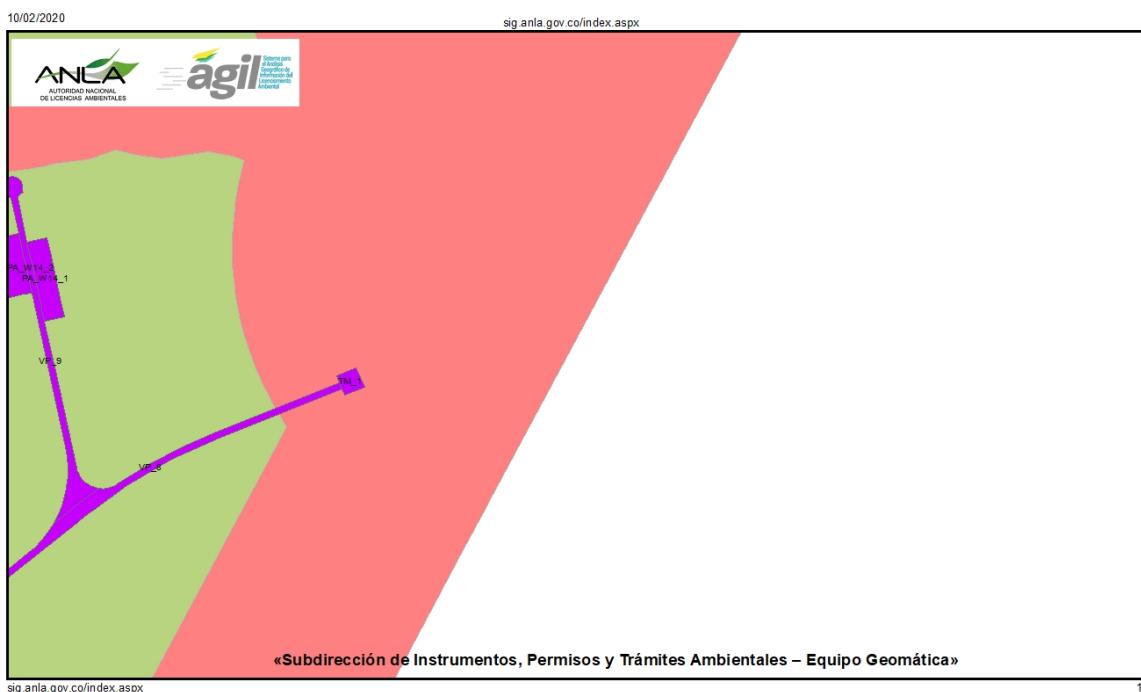
Con respecto a la Instalación torres de monitoreo

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P cuenta actualmente con una torre de medición dentro del área del parque la cual mediante telemetría promedia la velocidad a intervalos de tiempo establecidos, lo que les permite analizar y entender el comportamiento del viento (variaciones de dirección, niveles de turbulencia) durante el año y así mismo seleccionar la tecnología a instalar en el "PARQUE EÓLICO WINPESHI". Dicha torre cuenta con un permiso vencido (vigencia dos (2) años) otorgado por CORPOGUAJIRA (Resolución 197 del 6 de febrero de 2015), para el "Estudio de Recursos Naturales con el propósito de cuantificar el potencial eólico para la instalación y operación de una torre de medición con sus respectivos sensores en la RANCHERÍA WINPESHI", no obstante, dicho permiso se encuentra en trámite de renovación.

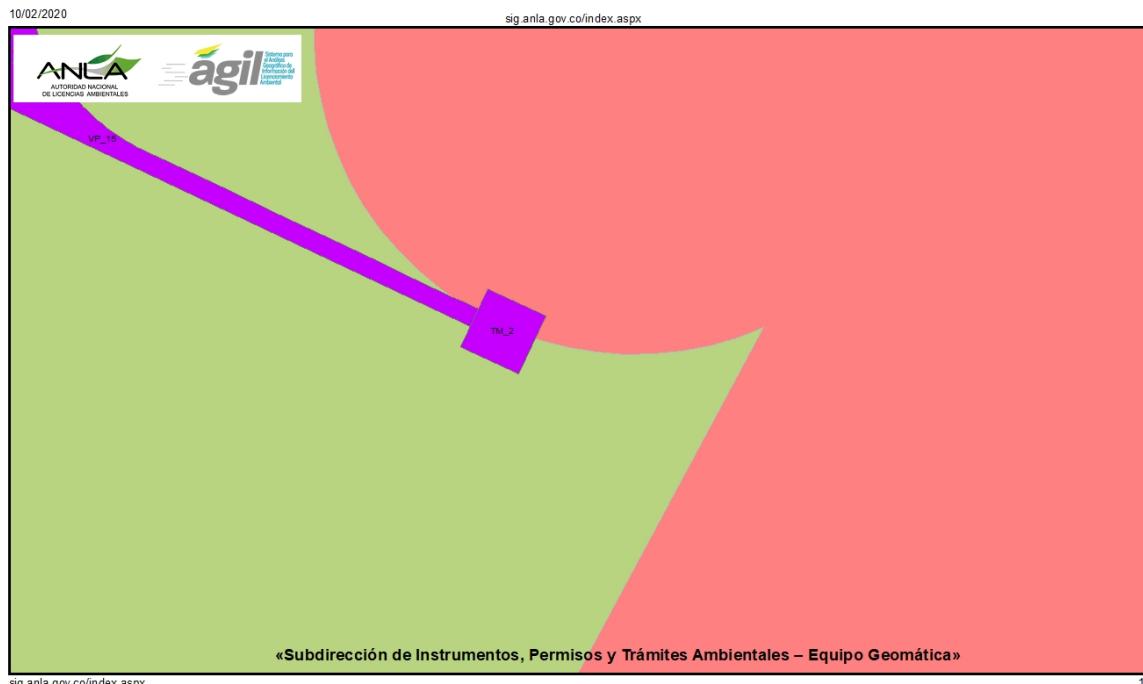
Sumado a lo anterior, en el numeral 3.2.3.1.6. Instalaciones de apoyo del Capítulo 3. Descripción del proyecto del complemento del EIA, se informa que proyectan la instalación de dos (2) torres medición anemométricas para la cuantificación del recurso, en términos de velocidad y dirección del viento, las cuales tendrán un área de 75 m² cada una, con una base de 400 m² y una altura de 140 m; en la Figura 3-25 del numeral anteriormente mencionado presentan las características de la estructura para la torre de medición auto soportada y en la Tabla 3-16 las coordenadas de localización de cada torre. Dichas torres de medición hacen parte del desarrollo del "PARQUE EÓLICO WINPESHI".

Por parte del grupo evaluador se verificó en la cartografía presentada la ubicación propuesta para las torres de monitoreo, encontrando que las mismas se localizan en áreas definidas como de exclusión en la zonificación de manejo ambiental, como se muestra en las siguientes figuras:

Figura 6 Localización de las torres de monitoreo sobre la zonificación de manejo ambiental



"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 10/02/2020

Teniendo en cuenta lo anterior, para esta Autoridad aunque es viable la instalación de las dos torres de monitoreo como parte del proyecto para confirmar el comportamiento del viento, es necesario que la Sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P las reubique, informando previo a su construcción la localización definitiva de las mismas.

Respecto a la actividad de Movilización y transporte de materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal

De acuerdo con la información reportada a lo largo del Capítulo 3. Descripción del proyecto con respecto a movilización de equipos, maquinaria y personal a transportar para la ejecución del proyecto, esta Autoridad Nacional considera que la maquinaria y equipos a movilizar son adecuados para el desarrollo del proyecto, los equipos estimados para la fase de construcción se presentan en la Tabla 3-26 y para el montaje de los aerogeneradores en la Tabla 3-27. Es importante tener en cuenta que se deberá realizar un manejo ambiental adecuado y oportuno que garantice el manejo y control de material particulado, emisiones, ruido y otros impactos ambientales que se puedan generar la movilización y transporte de materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal, mediante las medidas establecidas en las Fichas: AMRA-01 Manejo de fuentes de emisiones y ruido, BMS-03 Manejo de Fauna y SCE-07 Prevención de la accidentalidad vial del PMA.

La actividad de Movilización y transporte de materiales maquinaria, insumos, equipos y personal, sujeta a la sociedad, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a la actividad de Remoción de cobertura vegetal y descapote

De acuerdo con la información reportada a lo largo del Capítulo 3. Descripción del proyecto y en la Tabla 3-15 con respecto a la remoción de cobertura vegetal y descapote, esta Autoridad Nacional considera que es coherente y que los valores de retiro de capa vegetal se asocian con el proceso constructivo inicial del parque. Sin embargo, es importante tener en cuenta que se deberá realizar un manejo ambiental adecuado y oportuno que garantice el control de material particulado, emisiones, ruido, flora, fauna, suelo y otros impactos ambientales que se puedan generar de la remoción de la cobertura vegetal y descapote

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

mediante las medidas establecidas en las Fichas: AMS-01 Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación y BMS-01 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote del Plan de Manejo Ambiental-PMA.

La actividad remoción de cobertura vegetal y descapote sujeta a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a la actividad de adecuación de instalaciones provisionales y de almacenamiento de materiales

De acuerdo con la información reportada a lo largo del Capítulo 3. Descripción del proyecto con respecto a la adecuación de instalaciones provisionales y almacenamiento de materiales, esta Autoridad Nacional considera que es coherente y se asocia con las instalaciones temporales de la etapa de construcción como lo son la planta de hormigón, faena, bodegas, acopio de residuos sólidos, sanitarios portátiles y los sitios para el almacenamiento de materiales.

La sociedad presenta en el numeral 3.2.3.4.1 Fase de construcción los materiales que serán utilizados y almacenados en la construcción del parque. Se deberá aplicar con rigurosidad las medidas de manejo ambiental propuestas en el Plan de Manejo Ambiental -PMA para control de material particulado, emisiones, ruido, afectación del suelo y otros impactos ambientales que se puedan generar de la adecuación de instalaciones provisionales y del almacenamiento de materiales.

La actividad de adecuación de instalaciones provisionales y de almacenamiento de materiales sujeta a la mencionada sociedad, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a la actividad de Suministro de materiales de construcción

En relación con los materiales requeridos por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para la construcción de las cimentaciones, plataformas, vías de acceso e infraestructura asociada, informan que serán comprados a terceros, que deberán contar con la documentación ambiental pertinente, como también con el título minero vigente. La sociedad presenta en el Anexo F6. Fuentes de material las concesiones, licencias ambientales y títulos mineros de las posibles sociedades proveedoras del material (Agregados del Cesar EU ubicada en jurisdicción del municipio de Valledupar y de la Sociedad Minera la Milagrosa S.A ubicada en jurisdicción del Municipio de Riohacha).

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera viable desde el punto de vista técnico y ambiental la actividad de suministro de materiales, actividad que sujeta a la sociedad al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a la actividad de Suministro de energía

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P proyecta utilizar cinco (5) grupos electrógenos Diesel de 250 y 400 Kva con su respectivo equipo de respaldo para abastecer de energía eléctrica al campamento (Faena) y a la planta móvil de concreto. Para el manejo de los grupos electrógenos como del combustible de los mismos, deberán realizar un manejo ambiental adecuado y oportuno que garantice la protección del suelo y otros impactos ambientales que se puedan generar.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera viable desde el punto de vista técnico y ambiental la actividad de suministro de energía, actividad que sujeta a la sociedad al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a la actividad de Suministro de combustible

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P proyecta comprar a terceros autorizados el combustible requerido para la etapa de construcción, los cuales serán almacenados en cinco (5) tanques para tal fin. En el numeral 3.2.1.4 Fase de construcción del Capítulo 3. Descripción del proyecto, presentan las características de los tanques de almacenamiento y las medidas de control y monitoreo de los mismos.

Se considera viable desde el punto de vista técnico y ambiental la actividad de suministro de combustible, realizando el manejo ambiental propuesto que garantice la protección del suelo y otros impactos ambientales que se puedan generar.

La actividad suministro de combustible sujeta a la sociedad al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a la actividad de suministro de aceite mineral

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en el numeral 3.2.4.2 Fase de operación, indica que utilizarán aceite mineral para el mantenimiento de cajas y sistemas hidráulicos, un total de 600 litros/mes. En la Tabla 3-28 presentan las características químicas estándar del aceite a utilizar en los transformadores, los cuales contarán con fosos de recogida de aceite para eventuales derrames.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera viable desde el punto de vista técnico y ambiental la actividad. Se deberá realizar un manejo ambiental adecuado y oportuno que garantice la protección del suelo y otros impactos ambientales que se puedan generar del suministro de aceite mineral.

La actividad de suministro de aceite mineral sujeta a la sociedad, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Con respecto a las actividades de pruebas de funcionamiento, operación y mantenimiento de aerogeneradores

Teniendo en cuenta que en el numeral 3.2.2.4 Operación y mantenimiento del Capítulo 3. Descripción del proyecto del complemento del EIA, presentan las acciones y las actividades que hacen parte de la etapa de operación y mantenimiento, como son las pruebas de funcionamiento, seguridad y de integridad estructural de las instalaciones del parque, la operación y el mantenimiento de los aerogeneradores y de la subestación elevadora, así como el mantenimiento de las vías internas, se considera que dicha información es suficiente y que las actividades de pruebas de funcionamiento, operación y mantenimiento son viables desde el punto de vista técnico y ambiental. Para estas actividades, se deberán implementar las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental-PMA evaluadas en el acápite de consideraciones sobre los Planes y Programas del presente acto administrativo.

Respecto al manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De acuerdo con la información del EIA, el manejo y la disposición de los materiales sobrantes de excavación del proyecto se hará mediante la adecuación de 21 ZODMES que se implementarán alejadas de fuentes de agua, viviendas, cementerios, áreas con presencia de erosión e inestabilidad y ubicadas en terrenos planos con poca vegetación, con el fin de minimizar los impactos al área de influencia. Se presenta en el Anexo E4 ZODMES, las coordenadas de los polígonos de los 21 ZODMES proyectados.

Una vez revisada la localización de las ZODMES en sistema AGIL (SIGWEB) de ANLA que se muestra en la Figura 6, se observó que la ZODME 12 (coordenadas E:899.814; N: 1.775.101), proyectado con una capacidad de 6.027 m³ (4.018 m² de superficie y 1,5 m de altura máxima), se encuentra a 95,3 m de la línea de la Frontera con la República Bolivariana de Venezuela, localizada dentro de la franja de exclusión de 200 m establecidos por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en la zonificación de manejo ambiental propuesta, como franja de alejamiento de frontera, donde se podrá únicamente realizar la construcción de vías de acceso y tendido eléctrico de media tensión paralelo a las mismas.

Figura 7 Ubicación ZODME 12 a la línea de Frontera con la República Bolivariana de Venezuela



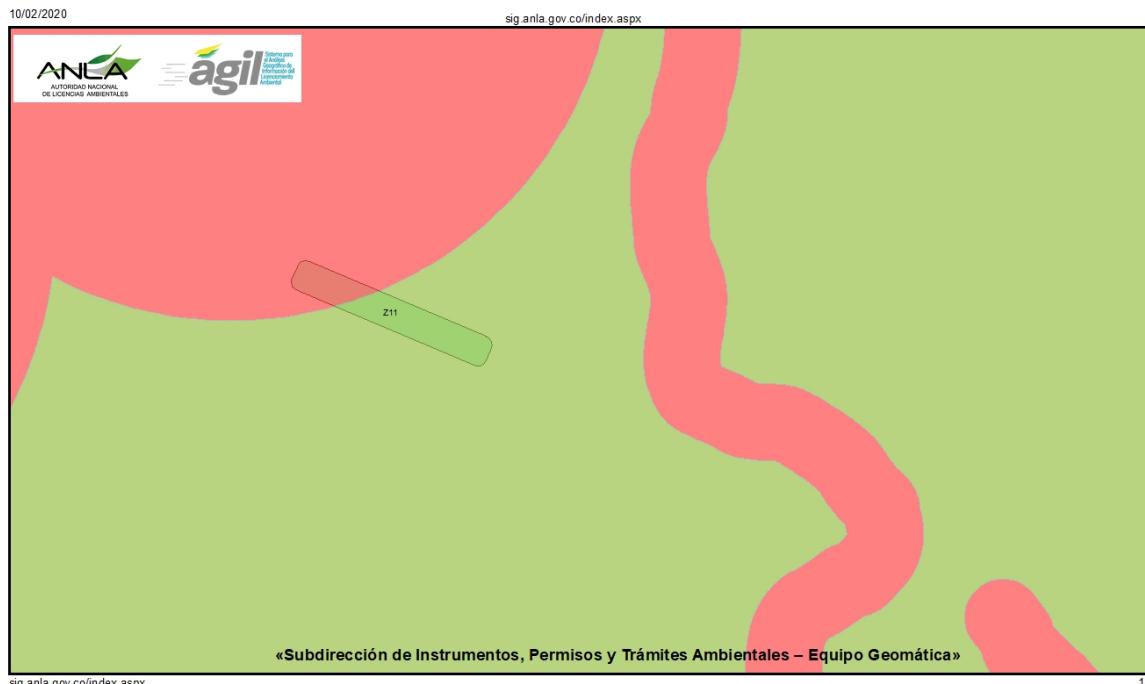
Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 16/12/2019

Por lo tanto, esta Autoridad Nacional considera que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá reubicar la ZODME 12 de manera que cumpla con los 200 m de alejamiento que se establecen en la zonificación de manejo ambiental del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", sin cambiar la capacidad proyectada de la misma (6.027 m³).

De igual forma, es necesario que se revise la ZODME 11, teniendo en cuenta que una parte del área propuesta (105 m²) se encuentra localizada en zona de exclusión establecida en la zonificación de manejo ambiental establecida para el proyecto, como se muestra en la siguiente Figura. Previo al inicio de la etapa de construcción, la sociedad deberá informar sobre el ajuste realizado.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 8 Ubicación ZODME 11 en relación con la zonificación de manejo ambiental establecida para el proyecto



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 10/02/2020

La sociedad en el anexo E4. ZODMES del complemento del EIA de 2019, presenta un documento con el análisis de estabilidad de las ZODMES donde mencionan que para su evaluación generaron dos (2) modelos de suelo tomando como referencia los perfiles definidos a partir de los sondeos eléctricos verticales y la interpretación hidrogeológica que realizaron para la línea base del medio abiótico; analizan las diferentes zonas de resistividad en el área de interés, la clasificación de los suelos de acuerdo a la resistencia al corte no drenado.

Los suelos analizados en los modelos estaban constituidos principalmente por suelos granulares (modelo 1), en el que predominan suelos arenosos con gravas densos, saturados desde el nivel que se encuentra a más de 8,60 m, y correlaciona con la unidad geológica Qlli y, para el modelo 2, suelos arcillosos de consistencia firme en superficie, sobreyaciendo niveles arenosos saturados, este modelo puede correlacionar con las unidades Qac o Qlli.

Sumado a lo anterior realizaron análisis de equilibrio límite mediante el programa Slide de la firma Rocscience para verificar la estabilidad de las ZODMES. Es de resaltar que, según lo mencionado por la sociedad en el documento anteriormente analizado, ese no es el estudio final detallado, por lo tanto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá presentar tres (3) meses antes del inicio de las actividades de construcción, los estudios detallados de la estabilidad de las ZODMES donde informen los factores de seguridad definitivos, las características y las medidas de retención de sedimentos para evitar el arrastre de material por erosión.

Dentro de la información remitida por la sociedad, se presentan medidas de manejo para garantizar el flujo de agua superficial como también las medidas para la clausura de las ZODMES. La sociedad deberá dar estricto cumplimiento a las medidas generales y específicas planteadas en la Ficha AMS-01 Manejo y Disposición de material sobrante de excavación del Plan de Manejo Ambiental -PMA. Es importante mencionar que los drenajes para el flujo del agua superficial deberán ir a un área donde no afecte la capacidad del suelo y la generación de procesos erosivos.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

A continuación, se presenta la estimación de los volúmenes de tierra según la actividad:

Tabla 9 Estimación volúmenes de excavaciones según actividad

ACTIVIDAD		Volumen (m ³)
Habilitación de instalación de faena	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.042,72
	EXCAVACIONES GENERALES	0
	Total	1.042,72
Habilitación planta de hormigón	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.045,52
	EXCAVACIONES GENERALES	0
	Total	1.045,52
Construcción fundaciones de aerogeneradores	GRANDES EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES	70.383,15
	Total	70.383,15
Habilitación de caminos internos	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (vías)	41.918
	EXCAVACIONES GENERALES	1.175,47
	Total	43.093,87
Construcción plataformas de montaje	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (plataformas)	6.631,9
	EXCAVACIONES GENERALES	178,41
	Total	6.810,31
Construcción canalización subterránea	EXCAVACIONES Y RELLENO	53.145,60
	Total	53.145,60
Instalación torres de monitoreo	GRANDES EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES	626,49
	Total	626,49
Construcción subestación elevadora	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.275
	Total	1.275
Habilitación de vial de acceso	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	18.820,25
	EXCAVACIONES GENERALES	112,54
	Total	18.932,79
Habilitación de piscina industrial	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	201,55
	EXCAVACIONES GENERALES	1.346
	Total	1.547,55
Total Excavaciones		197.903

Fuente: Tabla 3-15 del numeral 3.2.2.1.5 3.2.3.1.5 Sistemas, procedimientos, técnicas de instalación y métodos constructivos del Capítulo 3. Descripción del proyecto del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Es importante mencionar que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P aprovechará el 31% del total del material sobrante de excavación (total: 197.903 m³) y por lo tanto proyectó que la capacidad de las ZODMES será de 137.666 m³, volumen que no podrá sobrepasar, toda vez que las características tanto de capacidad como de superficie y altura de cada una de las ZODMES están proyectadas para almacenar dicho volumen total. En tal sentido, si durante la etapa de construcción se supera el volumen proyectado para ser dispuesto en las ZODMES, se deberá tramitar modificación de la Licencia Ambiental para solicitar autorización de nuevas zonas.

Se considera que las características de las 21 ZODMES presentadas por la sociedad, como la altura establecida de máximo 1.50 metros, su diseño rectangular, el manejo de las aguas de escorrentía (con cunetas perimetrales en saco-suelo), la adecuación del material el cual se extenderá de manera horizontal y uniformemente en capas de máximo treinta (30) centímetros de espesor, son adecuadas ya que generan una menor carga al terreno y minimizan el riesgo de desplazamiento de los materiales a disponer, los cuales corresponden a los suelos obtenidos de las excavaciones y de la capa vegetal retirada de las diferentes obras del proyecto, también se evitará que el material dispuesto no invada las zonas ubicadas por fuera de los límites de las ZODMES.

No obstante, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá garantizar que las condiciones planteadas en el estudio y la capacidad portante del suelo, no se alteren con el tiempo. Así mismo, se considera importante que la sociedad remita en el primer ICA y subsiguientes de la etapa de construcción, la información de los volúmenes

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

de material dispuesto en las ZODMES autorizadas y los sectores de donde proviene el material dispuesto.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera viable desde el punto de vista técnico y ambiental el manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, construcción y demolición por medio de las 21 ZODMES, no obstante, no se autoriza la localización de la ZODME 12, por las consideraciones expuestas en el presente acápite.

La actividad manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, de construcción y demolición sujeta a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto a los residuos peligrosos y no peligrosos

En cuanto a los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta en el numeral 3.2.6.1 Residuos peligrosos y no peligrosos la clasificación, caracterización y estimación de la cantidad de residuos sólidos totales para las etapas de construcción, operación y cierre, la infraestructura asociada como el área de acopio temporal de residuos peligrosos y no peligrosos, así como en la Figura 3-26 el esquema general de la gestión integral de residuos sólidos.

Así mismo, plantean que el almacenamiento de residuos peligrosos en las instalaciones del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" no podrá superar el tiempo de doce (12) meses, por lo que, de acuerdo a la cantidad de residuos, serán entregados y transportados por terceros para tratamiento y disposición final con una periodicidad trimestral para los residuos peligrosos y anual para residuos no peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1252 de 2008 y la Sección 1, Capítulo 1, Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015.

Dentro de la información remitida por la sociedad no se presenta la documentación (licencias y plan de contingencia para el transporte de este tipo de residuos) de las sociedades seleccionadas y especializadas para la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos a reciclar, ordinarios y peligroso, por lo que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá entregar dicha información en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA de la etapa de construcción con el fin de verificar dicha documentación.

Así mismo, para el manejo y control de los residuos peligrosos y no peligrosos generados, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir estrictamente con las medidas de manejo establecidas en la ficha AMS-07 Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos del Plan de Manejo Ambiental -PMA.

La actividad manejo de residuos peligrosos y no peligrosos sujeta a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, al cumplimiento de las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Otras Consideraciones finales

Para finalizar, en el numeral 3.2.1 del documento Complemento del EIA, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta los costos aproximados para la construcción del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", en el numeral 3.2.8 el cronograma del proyecto indicando que la fase de construcción tendrá una duración de 18 meses y la fase de operación de 25 años.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Sumado a lo anterior, en el numeral 3.2.9 Organización del proyecto del Capítulo 3. Descripción del proyecto, presenta la estructura organizacional de ENEL GREEN POWER para el desarrollo del proyecto, donde establecen las funciones del equipo de interventoría (HSE) y del sistema gerencial de la sociedad, sin embargo, no se presenta información asociada al establecimiento departamento de Gestión Ambiental como lo indica el capítulo 11 del Decreto 1076 de 2015,

Esta Autoridad Nacional considera que la descripción del proyecto presentado en el capítulo 3 del complemento del EIA de 2019 entregado mediante comunicación con radicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019, cumple con los términos de referencia TdR-09 para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental -EIA en proyectos de energía eólica continental y así mismo es acorde con las características del proyecto y con el área donde se realizarán las obras para el desarrollo de este, no obstante, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, deberá dar cumplimiento a las obligaciones que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo

CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS.

En la siguiente tabla, se resumen los conceptos técnicos emitidos por otras Autoridades Ambientales o entidades relacionadas con el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI"

Tabla 10 Conceptos técnicos relacionados

ENTIDAD	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICACIÓN	TEMA
CORPOGUAJIRA	2019196607-1-000	13 diciembre 2019	Concepto Técnico Ambiental para la ANLA, de la información adicional del Estudio de Impacto Ambiental "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". Se presentan observaciones sobre la localización de los aerogeneradores cercanos a la línea fronteriza, traslape con otros proyectos, áreas de restricción ambiental, fauna, flora, recurso hidrobiológico, conservación de plantas de uso tradicional y cultura, calidad del agua, calidad del aire y paisaje.

Fuente: Equipo Evaluador 2019

De acuerdo con lo anterior, en el acto administrativo se analizan los aportes y las consideraciones realizadas por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, teniendo en cuenta que realizaron requerimientos en el marco de la información adicional.

CONSIDERACIONES SOBRE LA SUPERPOSICIÓN DE PROYECTOS

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

Mediante comunicación con radicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA remitió concepto técnico mediante el cual se realiza la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". En relación con la superposición de proyectos, la Corporación señala de manera textual lo siguiente:

"El Área del proyecto propuesta por la empresa ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. para el PROYECTO PARQUE EÓLICO WINDPESHI, Municipios DE MAICAO y Uribe – DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA", SE TRASLAPA CON EL ÁREA DENOMINADA ZONA G, permissionada para realizar medición del recurso natural viento, otorgado a la empresa ISAGEN S.A, 3086 de 2008, prorrogado mediante Resolución 0275 de 2015, y actualmente se está tramitando una nueva prórroga para la zona G, Autos 294 y 295 de 2017.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De igual manera se traslape con el área del PERMISO DE ESTUDIO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES, presentado por ISAGEN S.A ESP, para realizar el Estudio de Impacto Ambiental del PROYECTO PARQUE EOLICO GUAJIRA II, otorgado mediante Resolución 0088 de 2018. El área de traslape es de 1200 ha.

CONCEPTO:

Por la anterior razón Corpoguajira solicita que la empresa Enel Green Power debe concertar con la comunidad de Windpeshi, la empresa Isagen SA ESP, sobre el uso de esta área que se encuentra traslapada, ya que esto generará en el corto plazo problemas de uso del territorio, principalmente con la comunidad indígena de Windpeshi, ya que esta se encuentra inmersa en el área de los dos proyectos eólicos (Guajira 2 y Winpeshi).

Consideraciones de esta Autoridad Nacional.

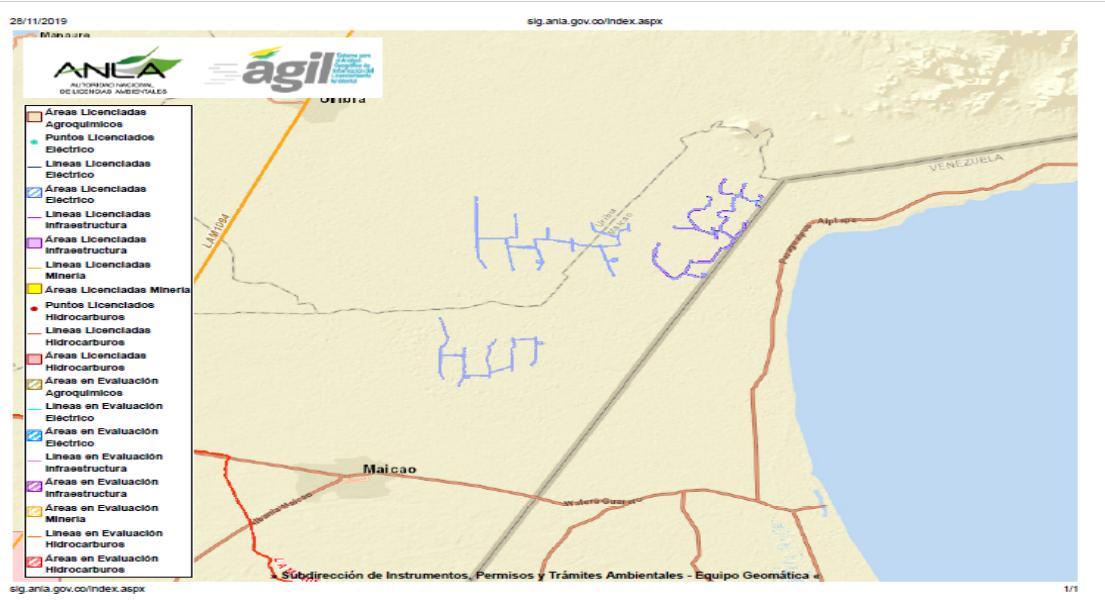
La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en el Capítulo 2. Generalidades informa con respecto a la superposición de proyectos lo siguiente:

"Con respecto a la superposición con otros proyectos que se estén realizando en el área de influencia del Parque Eólico Windpeshi, teniendo como base la información de áreas concesionadas por la Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH-, la página de catastro minero colombiano, los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios de Maicao y Uribia, no se evidencia en el área proyectos que cuenten con licencias ambientales y/o mineras que se superpongan con el proyectado Parque Eólico Windpeshi (ver Anexo C Aspectos legales – C5 Oficios Entidades ANLA)."

Teniendo en cuenta lo presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER S.A. E.S.P en el complemento del EIA y lo presentado por sociedad ISAGEN S.A. E.S.P, mediante comunicación con radicación 2019122358-1-000 del 20 de agosto de 2019, el grupo evaluador realizó la revisión en la herramienta AGIL (SIGWEB) de la ANLA, a fin de establecer si el área proyectada para el proyecto de "PARQUE EÓLICO WINDPESHL" se superpone con algún proyecto Licenciado por esta Autoridad Nacional, encontrando que no existe superposición de proyectos, como se observa en la siguiente figura:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 9 Proyectos superpuestos al proyecto Parque Eólico Windpeshi



Fuente: SIGWEB ANLA. Consultado 28/11/2019

En relación con lo expresado por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA, es importante mencionar que en el artículo 2.2.2.3.6.4. Superposición de proyectos del Decreto 1076 de 2015, se indica lo siguiente:

"ARTÍCULO 2.2.2.3.6.4. Superposición de proyectos. La autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir e identifique, además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

Para el efecto el interesado en el proyecto a licenciar deberá informar a la autoridad ambiental sobre la superposición, quien, a su vez, deberá comunicar tal situación al titular de la licencia ambiental objeto de superposición con el fin de que conozca dicha situación y pueda pronunciarse al respecto en los términos de ley."

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, esta Autoridad Nacional considera que la superposición se presenta cuando los proyectos cuentan con una Licencia Ambiental vigente otorgada por la Autoridad ambiental competente, en consecuencia y de conformidad con el resultado de la revisión efectuada en la herramienta AGIL (SIGWEB) de la ANLA, es procedente señalar que el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" no se superpone con ningún proyecto licenciado.

CONSIDERACIONES DE LA AUDIENCIA PÚBLICA

Para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" no se realizó, ni se convocó a audiencia pública, conforme a lo señalado en la Sección 1 del Capítulo 4. Audiencias Públicas del Decreto 1076 de 2015, teniendo en cuenta que no se presentaron solicitudes por parte de las comunidades y/o entidades en el proceso de evaluación a la solicitud de Licencia Ambiental.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

Esta Autoridad Nacional mediante Acta de Información Adicional N° 69 del 12 de septiembre de 2019, realizó el siguiente requerimiento:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

"Requerimiento 1: Unificar el área de influencia definitiva del proyecto de acuerdo con los criterios metodológicos definidos por la sociedad."

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, en los capítulos 2 y 4 del complemento del EIA presentado a través de comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, desarrolla el proceso metodológico bajo el cual se adelantó la delimitación y definición del área de influencia, de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, identificados con el código TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016 y en la Metodología para la Presentación de Estudios Ambientales del entonces MAVDT.

Para lo anterior, se definen áreas de influencia preliminares a partir de la identificación de impactos potenciales en el territorio sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, así como del componente paisajístico, las actividades y demanda de recursos naturales involucrados para el desarrollo del proyecto, información primaria obtenida en territorio, el desarrollo del procesos de certificación y consulta previa con comunidades étnicas presentes, la validación de la información primaria y la identificación y espacialización de impactos significativos según el componente de análisis a verse impactado.

La sociedad en la definición del área de influencia del medio físico biótico (AI_{FB}), considera el diseño del parque eólico (infraestructura y aerogeneradores) y los diferentes componentes de cada medio y los potenciales impactos que sobre ellos se puedan presentar.

En tal sentido, para el medio físico se consideró la geología, geotecnia, suelos, recurso hídrico (calidad del agua), atmósfera y paisaje, y para el medio biótico, la flora, fauna y biota acuática, donde los componentes de geología, geotecnia, suelos, recurso hídrico, flora y biota acuática fueron considerados NO relevantes, toda vez que los impactos que sobre ellos se manifiestan son de carácter puntual y no van más allá del área física de intervención del proyecto.

Para la definición del área de influencia del medio socioeconómico se tuvo en cuenta las unidades territoriales menores establecidas oficialmente por el DANE (AI Preliminar), así como aquellas unidades territoriales socialmente reconocidas en terreno por las comunidades residentes (AI Definitiva), siendo estas últimas, las unidades de análisis (ámbitos de manifestación) más pertinentes para la definición y caracterización del área de influencia socioeconómica del proyecto; de igual forma y considerando la presencia del pueblo indígena Wayuu y la localización del proyecto dentro de los límites del Resguardo Indígena de Alta y Media Guajira, tuvo especial relevancia el análisis e identificación de los territorios étnicos legalmente reconocidos, el proceso de certificación de presencia de comunidades y el proceso de consulta previa (Mininterior).

Una vez definidas las áreas de influencia para cada medio, la superposición o unión espacial de las mismas definen el área de influencia definitiva del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", donde fue considerada el área de intervención directa del proyecto y la correspondiente manifestación de los impactos significativos de cada medio, por lo cual la sociedad da respuesta al requerimiento 1 del Acta de Información Adicional N° 69 del 12 de septiembre de 2019.

ÁREA DE INFLUENCIA FÍSICO-BIÓTICA

Como se mencionó anteriormente, para la definición del área de influencia preliminar físico-biótica, los componentes de atmósfera, de paisaje, de la fauna y los impactos potenciales

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

identificados que pueden trascender al área de intervención del proyecto (AI_{FB}), fueron considerados para la definición de la correspondiente área preliminar y cuyo detalle se relaciona a continuación.

Área de Influencia preliminar Físico Biótica

Componente Atmosférico

El área de influencia de este componente corresponde a aquella que puede llegar a presentar una variación en la condición inicial de los niveles de presión sonora derivadas de las emisiones espectrales de los aerogeneradores y a los receptores sensibles que pudiesen percibir un cambio en el ruido ambiental actual a partir de la operación del proyecto.

Considerando que el giro de las aspas puede generar una potencia sonora entre 93,8 dB(A) y 107,5 dB(A) dependiendo de la velocidad del viento, la cual proviene desde el punto de giro del rotor, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P a partir de los datos del modelamiento predictivo de ruido realizado a partir de los niveles espectrales de ruido entregados por el fabricante de los aerogeneradores, la geografía del terreno y la velocidad del viento a la altura de buje de la turbina, realizó el cálculo de las isófonas para un día promedio de operación del proyecto y sobre la condición más desfavorable de emisión sonora de este (i.e. máquinas funcionando 365 días al año las 24 horas y en el modo operativo 0 de las máquinas en el que no hay ninguna restricción operativa), comparando los resultados obtenidos con lo establecido en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT,

Los resultados obtenidos muestran que en ninguno de los receptores hay un sobrepaso del nivel de presión sonora 50 dB(A) en promedio diurno – nocturno, con un nivel máximo permisible para el horario diurno de 55 dB(A) y para el horario nocturno de 45 dB(A), establecido en la Resolución en mención. La sociedad destaca que la posición definida para cada aerogenerador tomó una distancia de 200 m de alejamiento de la infraestructura social presente en el territorio.

Respecto a la emisión de gases y material particulado la sociedad considera que tales aportes son mínimos y restringidos a la etapa de construcción del proyecto.

Componente Paisaje

Se consideró un análisis desde lo visual - objetivo, definido como las afectaciones directas a la estructura del paisaje local por la incorporación de elementos ajenos al paisaje (área de implantación del proyecto) y un análisis social - subjetivo relacionado con la percepción visual del paisaje según el observador, la cantidad de observadores y la distancia a la cual se observe el proyecto.

Para la espacialización del área de influencia de este componente, se consideró las condiciones de visibilidad propias del terreno, la ubicación de la infraestructura del proyecto, la ubicación de los puntos de mayor afluencia de observadores los cuales corresponden a las agrupaciones principales de viviendas y, la distancia visual a la que se proyecta la distribución de los aerogeneradores con respecto a estas en los territorios colectivos que fueron objeto de consulta previa.

Al respecto, mediante Acta de Información Adicional N° 69 del 12 de septiembre de 2019, esta Autoridad Nacional realizó el siguiente requerimiento:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

"Requerimiento 2. Aclarar el rango de 0 - 850 metros definido en el componente paisaje como el umbral de percepción visual alrededor del Aerogenerador 31, el cual se observa por fuera de los límites definidos del Área de Influencia socioeconómica del proyecto; así mismo, en caso de existir, deberá especificarse el tipo de infraestructura social que pueda localizarse en dicho rango".

Para atender el requerimiento 2, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P inicialmente realiza aclaraciones en la metodología de definición de área de influencia del componente paisaje en el Capítulo 4, numeral 4.2.1.2, en cuanto a los criterios de selección de observadores: densidad de viviendas en los principales sitios de reunión de las comunidades, estabilidad y tiempo de permanencia.

En tal sentido, la sociedad aclara, que el umbral de percepción visual "...corresponde a la distancia a la que se aprecia el elemento caracterizador de la estructura (color), para identificar los puntos con mayor impacto visual", lo anterior desde el punto de vista del observador y no desde el objeto impactante²⁴; por lo que el umbral crítico de percepción visual se tomó "....desde las comunidades dónde se concentran la mayor cantidad de observadores por densidad y tiempo de permanencia" y que corresponde a 850 metros, determinándose "la visibilidad e intervisibilidad desde cada punto de observación asociado a las comunidades con mayor concentración de población que se encuentran cerca del área de intervención".

En tal sentido los criterios y elementos analizados para la definición del área de influencia del componente paisaje son:

- Visibilidad del terreno: Cuenca visual
- Localización de infraestructura del proyecto: Área de intervención del proyecto
- Agrupación principal de viviendas: Umbral de impacto visual (Rango de 0 a 850 m)
- Distancia visual entre comunidades y aerogeneradores: Intervisibilidad

De otra parte, en el numeral 5.3.4.3.1 del capítulo 5.3 de Caracterización del Área de Influencia del medio socioeconómico, se hace la relación de la infraestructura social localizada dentro del rango de 0 – 850 metros respecto al aerogenerador 31, la cual corresponde a una vivienda habitada por una persona localizada a una distancia de 805,37 m y un cementerio, a una distancia de 709,63 m del aerogenerador 31.

Por otro lado, en el Capítulo 5.4 Paisaje, se aclara el caso puntual del aerogenerador 31, relacionando la infraestructura identificada en el rango de intervisibilidad 0 - 850 m, explicando en el numeral 5.4.4.2 Intervisibilidad del complemento del EIA presentado a la ANLA mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019 los criterios metodológicos en el análisis del componente. Adicionalmente, en el apartado 5.3.4.3.1 del medio socioeconómico del mencionado documento, se mencionan los puntos de infraestructura social que se identificaron dentro del rango de 0 - 850 m a partir del aerogenerador 31.

Igualmente, en el numeral 5.4.4.2 del capítulo 5.4 de Caracterización del Paisaje en el Área de influencia respecto al aerogenerador 31 se menciona:

"Las viviendas aisladas no fueron consideradas dentro de este análisis debido a que, de acuerdo con las dinámicas de poblamiento de las comunidades, las viviendas aisladas puede ser instalaciones temporales que no tienen la misma estabilidad en

²⁴ MADIEDO R, F; BOSQUE S, J. Una propuesta metodológica para la cuantificación de la visibilidad del territorio desde la red viaria. El Acceso a La Información Espacial y las nuevas tecnologías geográficas. 1623 – 1634 pp. Disponible en: <http://www.geogra.uah.es/joaquin/pdf/119%20-%20Visibilidad.pdf>

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

el tiempo que los asentamientos principales donde se encuentran escuelas, centro de reunión, etc. y pueden congregar más población. Un ejemplo de ello es el caso del aerogenerador 31, donde se localizan dos viviendas aisladas a más de 800 m de distancia (ver Fotografía 5.4 6). Si bien en el radio de 850 m se localiza también un cementerio de la comunidad Matajuna, este no se considera un referente para el análisis de paisaje por ser infraestructura social con una afluencia intermitente y ocasional de observadores."

De acuerdo con todo lo anterior, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P da respuesta al requerimiento 2 del Acta de Información Adicional N° 69 del 12 de septiembre de 2019.

Componente Fauna

La definición del área de influencia para este componente identifica los impactos que potencialmente pueden afectar a las especies y su hábitat como consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto, toda vez que las mismas pueden trascender el área de intervención de este. En tal sentido la sociedad define como criterios de análisis para la contención de impactos las barreras antrópicas y naturales (Segmentos o tramos del 1 al 8) y la fragmentación de la cobertura vegetal, para lo cual manifiesta:

"...los insumos empleados para la delimitación del área de influencia preliminar del componente fauna dentro del área físico-biótica, fueron el mapa de coberturas de la tierra y la red vial existente. Las coberturas de la tierra son importantes porque son el atributo resultante de la acción de factores bióticos sobre las especies que interactúan en un espacio continuo (por lo que ocupan una porción de la superficie) y de factores antrópicos (las acciones que ejerce el hombre sobre el medio). Por lo tanto, la biodiversidad en un área depende de la relación directa de las especies de fauna silvestre con las coberturas de la tierra, en las cuales encuentran alimento, hábitat y protección, para desempeñar una función ecológica determinada en el ecosistema."

Con lo anterior se define el área preliminar fisco biótica, "considerando los impactos potenciales de mayor relevancia en los proyectos eólicos durante sus diferentes etapas, para el medio físico-biótico tales como la generación de ruido, el cambio en la calidad del paisaje, la modificación de la cobertura vegetal que genera modificaciones en los hábitats y fauna", los cuales se extienden más allá del área de intervención delimitándose en ocho (8) tramos el AI preliminar y cuyas características de selección se relacionan a continuación según los componentes e impactos involucrados y el AI preliminar físico biótica (Tabla 12 y Figura 6):

Tabla 11 Tramos para delimitación del área preliminar de influencia físico-biótica

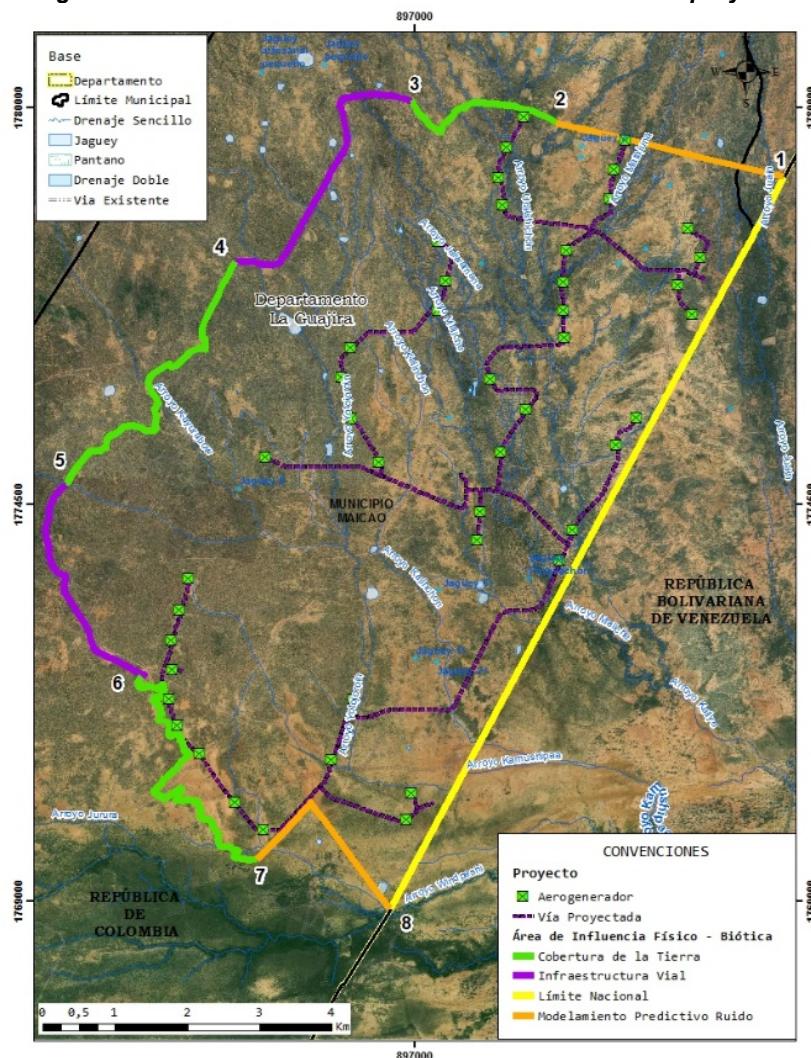
Segmento del AI preliminar físico - biótica		Longitud (km)	Características de selección
Punto inicial	Punto final		
1	2	3,25	<i>La delimitación se realizó considerando una extensión que incluyera Coberturas naturales, como los arbustales densos, arbustales abiertos y tierras desnudas y degradadas y la modelación predictiva de ruido, la cual no supera el nivel máximo permisible de acuerdo con la Resolución 627 del 2006 para zonas rurales, es decir, 55 dBA/día.</i>
2	3	2,46	<i>La delimitación está fundamentada, principalmente en las posibles afectaciones a la fauna, las cuales trascienden a una extensión mayor, al área de intervención.</i>
3	4	4,10	<i>Se considera la infraestructura vial existente, la cual se constituye en una vía de tercer orden, pero en buenas condiciones de transitabilidad en época de bajas precipitaciones, y es utilizada</i>

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Segmento del AI preliminar físico - biótica		Longitud (km)	Características de selección
Punto inicial	Punto final		
			por la comunidad como vía de acceso al sector, y que actúa como una frontera físico-biótica en un hábitat alterado previamente.
4	5	4,81	Determinada principalmente por las posibles afectaciones sobre la fauna que puedan presentarse a causa de las actividades del proyecto dentro de la frontera natural definida por la cobertura de la tierra denominada como arbustal.
5	6	3,37	Definida por la infraestructura vial
6	7	5,34	Se considera como variable la cobertura de la tierra (línea de color verde) denominada como arbustal denso y tierras desnudas y degradadas
7	8	2,91	El criterio de selección fue definido por la modelación predictiva de ruido.
8	1	11,51	La variable relevante para definir el área de influencia preliminar físico-biótica la línea limítrofe que separa los países de Colombia y Venezuela que representa una frontera sociopolítica imaginaria, de acuerdo a los impactos potenciales de Cambio en los niveles de presión sonora, y Cambio en la calidad del paisaje se identifica que el primero no trasciende el límite fronterizo, ya que los aerogeneradores se encuentran alejados hasta 200 m de este, y el segundo se percibe por la comunidad Mashuamana certificada dentro del territorio colombiano.

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Figura 10 Área de influencia Preliminar Físico Biótica del proyecto



Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De acuerdo con lo anterior, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P define el AI preliminar físico biótica como el polígono al interior de los mencionados segmentos, el cual incluye el área de influencia paisajística, obteniéndose un polígono de 6.145,01 ha.

Área de Influencia definitiva Físico Biótica

Definida según los resultados obtenidos en la evaluación ambiental y la espacialización de los impactos significativos como consecuencia de la implementación del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Área de Influencia Física

La sociedad define el AI física con base en los componentes del medio abiótico sobre los que se manifiestan los impactos significativos (de importancia Severo) que se van a generar por las actividades del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". Dichos impactos son el resultado de la evaluación ambiental del proyecto y corresponden a los componentes Paisaje y Suelo. En la siguiente tabla se identifican los componentes anteriormente mencionados con su respectivo impacto, actividad asociada, el ámbito de manifestación.

Es importante mencionar que el impacto cambio en los niveles de presión sonora, no fue identificado por la sociedad como Significativo (Severo), sino como Moderado, toda vez que la distancia propuesta de 200 m entre los aerogeneradores y las zonas habitadas mitigan el ruido generado por los equipos, por lo tanto, no se tuvo en cuenta en la definición del AI física.

Tabla 12 Impactos significativos en el medio Físico

COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	ÁMBITO DE MANIFESTACIÓN	I	IMPORTANCIA
Suelo	Cambio en el uso del suelo	Remoción de cobertura vegetal y descapote	Forestal protectora	-47	SEVERO
			Silvopastoril	-47	SEVERO
			Conservación y/o recuperación	-47	SEVERO
		Adecuación de accesos existentes y construcción de vías internas	Forestal protectora	-47	SEVERO
			Silvopastoril	-47	SEVERO
		Excavación para áreas de aerogeneradores	Conservación y/o recuperación	-47	SEVERO
			Clase agrológica VII	-51	SEVERO
Paisaje	Cambio en la calidad del paisaje	Instalación de aerogeneradores	Rango visibilidad de 0 -850 m (observadores)	-53	SEVERO

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior, el área de influencia definitiva del medio abiótico presenta una extensión de 51,45 ha, de acuerdo con los impactos significativos espacializados para este medio.

Área de Influencia Biótica

Los impactos considerados como significativos (Severos), resultantes de las interacciones entre las actividades del proyecto y su ámbito de manifestación que determinan el AI biótica son:

Tabla 13 Impactos significativos en el medio Biótico

COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	ÁMBITO DE MANIFESTACIÓN	I	IMPORTANCIA
FLORA	Cambio en la estructura de las unidades de cobertura	Remoción de cobertura vegetal y descapote	Arbustal denso y arbustal abierto esclerófilo	-47	SEVERO

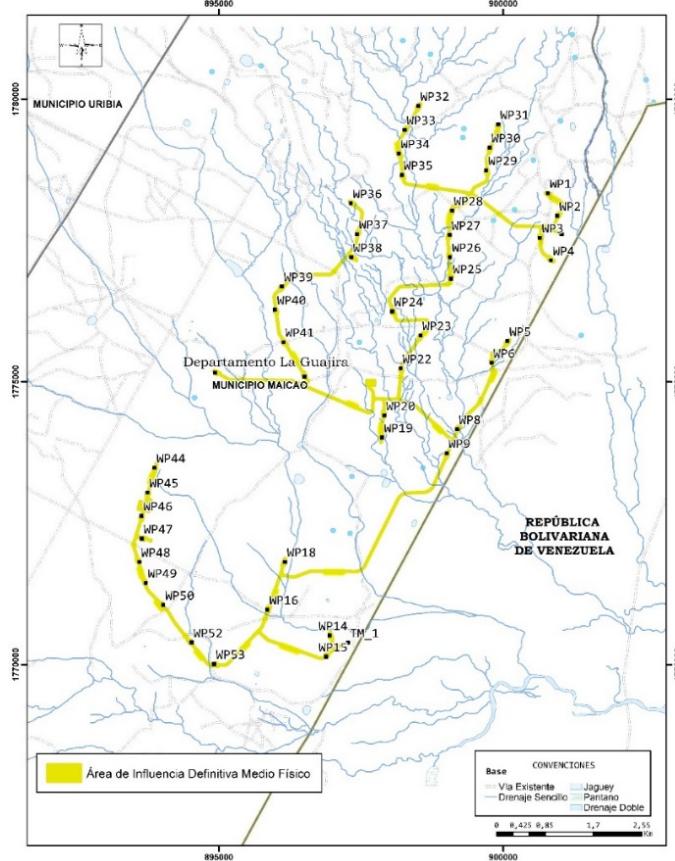
"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	vegetal y composición florística				
FAUNA	Cambios en la distribución local de la fauna silvestre	Remoción de cobertura vegetal y descapote	Arbustal denso y arbustal abierto esclerófilo	-48	SEVERO
	Modificación de hábitats naturales		Arbustal denso y arbustal abierto esclerófilo	-49	SEVERO
	Modificación de hábitats naturales		Tierras desnudas o degradadas	-49	SEVERO
	Afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores	Operación y mantenimiento de aerogeneradores	Aerogeneradores (Plataforma, cimentación)	-56	SEVERO
	Afectación de quirópteros por colisión con aerogeneradores		Aerogeneradores (Plataforma, cimentación)	-45	SEVERO

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior, el área de influencia definitiva del medio abiótico presenta una extensión de 76,02 ha, de acuerdo con los impactos significativos espacializados para este medio.

Figura 11 Área de influencia Preliminar Físico Biótica del proyecto



Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

La superposición de las AI Física y Biótica corresponde a un área de 76,02 ha, la cual se circunscribe al área de intervención, toda vez que es donde se reflejan los impactos significativos para dichos medios y en donde se aplican las correspondientes medidas de manejo ambiental.

ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

Área de Influencia Preliminar Socioeconómica

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Durante el ejercicio de definición del área de influencia preliminar, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P la determinó de acuerdo con la información Político-Administrativa del IGAC, identificando en dicha área los municipios de Uribia y Maicao, la cual coincide con el área del Resguardo Indígena de la Media y Alta Guajira de la Etnia Wayuu. De igual manera, se consideraron los impactos potenciales y sus ámbitos de manifestación sobre el medio socioeconómico y el límite binacional con Venezuela.

Área de Influencia definitiva Socioeconómica

El área de influencia socioeconómica definitiva fue definida a partir de la información primaria, la interacción con las comunidades indígenas (consulta previa) y la evaluación ambiental del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", proceso en el cual se consideraron los siguientes impactos significativos de carácter severo.

Tabla 14 Impactos e interacciones calificadas como significativas en el medio socioeconómico

COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	ÁMBITO DE MANIFESTACIÓN	I	IMPORTANCIA
Estrategias adaptativas y culturales	Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas	Comunidades (consulta previa)	-48	SEVERO
Actividades económicas	Modificación de actividades económicas tradicionales	Áreas de pastoreo y zonas de caza	-43	SEVERO
Patrimonio arqueológico	Afectación del patrimonio arqueológico	Sitios arqueológicos en bosques y áreas seminaturales, (en áreas de remoción de cobertura vegetal y descapote)	-47	SEVERO
Estrategias adaptativas y culturales	Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas	Comunidades (consulta previa)	-49	SEVERO
Patrimonio arqueológico	Afectación del patrimonio arqueológico	Sitios arqueológicos en bosques y áreas seminaturales (en áreas de plataformas aerogeneradores)	-47	SEVERO
Patrimonio arqueológico	Afectación del patrimonio arqueológico	Sitios arqueológicos en bosques y áreas seminaturales (en áreas de vías proyectadas)	-47	SEVERO
Estrategias adaptativas y culturales	Generación de conflictos socioambientales	Comunidades (consulta previa)	-49	SEVERO

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Para la espacialización de las comunidades indígenas, es de aclarar que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P tuvo en cuenta el concepto de territorialidad de dichas comunidades, ya que su territorio no concibe límites cartográficos y se define a partir del uso de los recursos del entorno y de una herencia ancestral definida por el cementerio de cada familia. Debido a esto, la sociedad a partir de recorridos y entrevistas con los integrantes de las distintas comunidades y puntos de referencia de cada ranchería, realizó con la participación de las comunidades una espacialización según las características de cada población, teniendo en cuenta la ubicación de las viviendas, los cementerios, corrales, huertas, molinos, jagüeyes, sitios culturales y fuentes artificiales de agua, pues no existen documentos oficiales de los límites de dichas comunidades.

Como resultado del anterior ejercicio fueron identificadas finalmente 12 comunidades indígenas, pertenecientes a la etnia Wayuu, en las cuales se estarán manifestando los impactos significativos por parte del proyecto. Así mismo, a partir de la evidencia documental y las reuniones de la visita de evaluación realizada del 12 al 16 de agosto de 2019, se verificó que estas comunidades participaron en el proceso de consulta previa iniciado en febrero de 2016 y protocolizado con la última comunidad en julio de 2018, en el cual se incluye la identificación de impactos y medidas de manejo; adicionalmente las comunidades se encuentran certificadas por el Ministerio del Interior como se puede observar en la siguiente tabla.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Es de anotar que la comunidad de Yotojoroín localizada en el centro del polígono del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI” manifestó su rechazo al desarrollo del mismo, solicitando que no se ubicara infraestructura del proyecto en su territorio, no obstante, esta comunidad adelantó el proceso de Consulta Previa protocolizando la misma sin acuerdos, situación por la cual, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, realizó redistribución de los “aerogeneradores, zodmes, campamentos y subestación proyectados, de manera tal que ninguna de estas infraestructuras quedase en áreas en las cuales la comunidad Yotojoroín ejerce territorialidad” (Pag.60 del capítulo 5.3 Medio Socioeconómico). Sin embargo, durante los talleres de identificación de impactos, se evaluó que el tránsito vehicular y la presencia de población foránea son impactos que se manifestarían en el territorio durante la etapa de construcción del proyecto, por tal motivo la sociedad planteó las respectivas medidas de manejo teniendo en cuenta esta comunidad.

Tabla 15 Comunidades certificadas en el área de influencia del Parque Eólico Windpeshi

CERTIFICACIÓN	Nº	COMUNIDAD
464 de 17 de abril de 2015	1	Wimpeshi
	2	Kamushipa
1049 de julio 29 de 2015	3	Yotojoroín
	4	Patajatamana
041 de febrero 4 de 2016	5	Utkap
	6	Romana
	7	Mashuamana
	8	Kalinchon
	9	Jaika Kalinchon
1102 de octubre 06 de 2016	10	Matajuna
	11	Paliyawain
0127 de marzo 6 de 2018	12	Flor de la Frontera
*0314 de abril 10 de 2018		Comunidades de Jaika Kalinchon, Kalinchon, Paliyawain y Romana para el área adicional al polígono del proyecto.

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

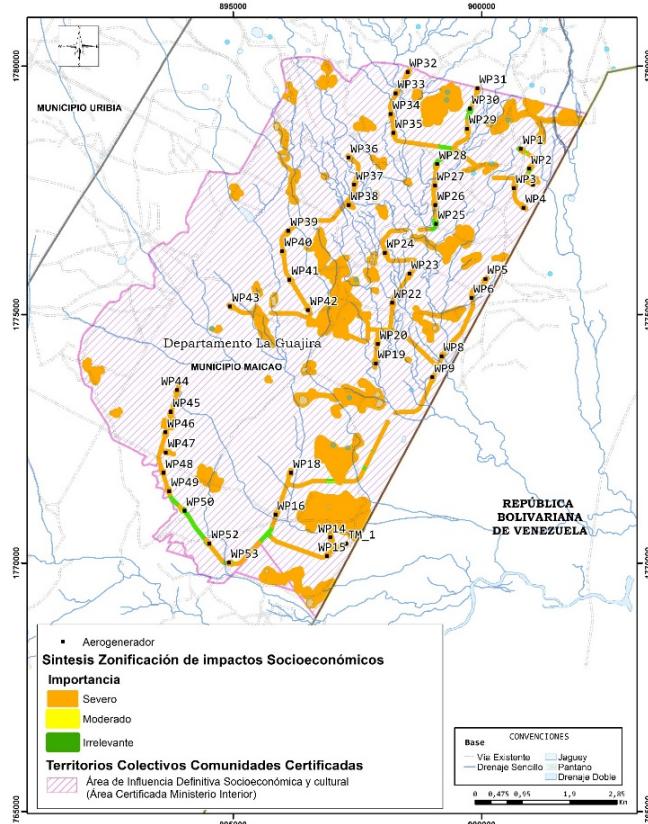
Nota: *La certificación 0314 de abril 10 de 2018, corresponde a la certificación de áreas adicionales de comunidades ya certificadas

Respecto a la proximidad del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI” a la frontera con la República de Venezuela, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P aclara lo siguiente “Es necesario aclarar que la proximidad de la frontera con Venezuela representó dificultades en el sentido de identificar el límite de los impactos hacia el Este del proyecto. Esta dificultad fue subsanada con base en la movilidad y ejercicio de territorialidad de los wayúu, dinámicas que son indiferentes a la frontera binacional. Así, las comunidades que eventualmente pudieran verse afectadas por algún impacto en el lado venezolano fueron incluidas en el estudio, por cuanto las mismas ostentan un territorio y una presencia que se prolonga sobre el lado colombiano, situación que posibilitó la interacción y desarrollo de actividades de participación con las mismas de este lado de la frontera. Justamente, uno de los indicadores más relevantes al respecto fue la presencia permanente de indígenas wayúu de las comunidades convocadas, provenientes del lado venezolano, y con ciudadanía de ese país.”.

En tal sentido, el AI definitiva socioeconómica, corresponde a la sumatoria de las áreas resultado de la zonificación de impactos y el polígono certificado por el Ministerio del Interior, correspondiente a un área de 6.196,997 ha, la cual se observa en la siguiente figura.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 12 Área de influencia definitiva del medio socioeconómico



Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD NACIONAL SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El grupo evaluador considera que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P remitió la información que da respuesta al requerimiento 1 de Información Adicional según el Acta 69 del 12 de septiembre de 2019, en el sentido de que, es clara en los criterios utilizados en la definición del AI del proyecto. De igual manera, frente al requerimiento 2 relacionado con aclarar el rango de 0 – 850 metros de umbral de percepción visual, la sociedad afirma que dicho rango es tomado desde el punto de vista del observador y no del objeto impactante (Aerogenerador); que en terreno se toma únicamente sobre aquellas comunidades con mayor concentración de infraestructura social, lo cual a criterio de la sociedad, no aplica para la infraestructura identificada en cercanías del aerogenerador 31, toda vez que la permanencia de los habitantes no es continua.

Esta Autoridad Nacional considera que la definición del área de influencia para el medio físico se encuentra adecuadamente definida, de acuerdo con los impactos potenciales de carácter severo que sobre los diferentes componentes del medio físico pueden manifestarse, que para este caso son el componente suelo y paisaje.

De otra parte, en la definición del área de influencia para el medio biótico, la sociedad no considera literalmente como criterio decisivo los relacionados con la flora, en sentido del cambio de las coberturas o ecosistemas presentes como consecuencia de las actividades de desarrollo del proyecto, aún cuando en la práctica se observa que esta inherente dentro de la evaluación ambiental, en donde el impacto es considerado como severo.

En relación a los impactos sobre fauna es importante aclarar que la afectación por remoción de vegetación no será puntual a la ubicación de los aerogeneradores, ésta implicará en el

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

tiempo posibles Cambios en la distribución local de la fauna silvestre y Modificación de hábitats naturales, principalmente en especies voladoras (murciélagos y aves) que son altamente dependientes al recurso que se verá modificado por la actividad de generación.

De otra parte, aun cuando la sociedad no incluye dentro de sus análisis de definición del área de influencia y en la evaluación ambiental, las afectaciones por los cambios en los niveles de presión sonora sobre la fauna, su comportamiento y el hábitat que estos ocupan²⁵, de manera que se pueda estimar un rango de afectación sobre dichos elementos del medio biótico, y que pueden ser mayor o menor al establecido para el buffer de 200 metros de alejamiento de la infraestructura social definido por la sociedad, se aporta un estudio de monitoreo de ruido ambiental complementado con un análisis de potencias sonoras por espectro de frecuencia en el área circundante del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" con fines de establecer las condiciones de la línea base del proyecto. Son analizados un total de ocho (8) puntos en los períodos diurnos y nocturno en día hábil y no hábil (dominical), lográndose establecer que se presentan excedencias frente a la normativa establecida en la Resolución 627 del 7 de abril de 2006 para el sector D. Zona Suburbana, Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado (Residencial suburbana), en el horario nocturno para los días hábil y no hábil, identificando, de acuerdo al estudio, como principales generadores de ruido fuentes de origen natural (aves, viento y perros).

Asimismo, esta Autoridad Nacional considera que el área de influencia para el medio biótico se encuentra adecuadamente definida, de acuerdo con los impactos potenciales de carácter severo que sobre los diferentes componentes del medio biótico pueden manifestarse; correspondiendo en definitiva al área de intervención del proyecto, sumada con el área de coberturas vegetales de Arbustal denso y arbustal abierto esclerófilo, que serán afectados con la instalación del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", sin detrimento de lo considerado anteriormente para la fauna.

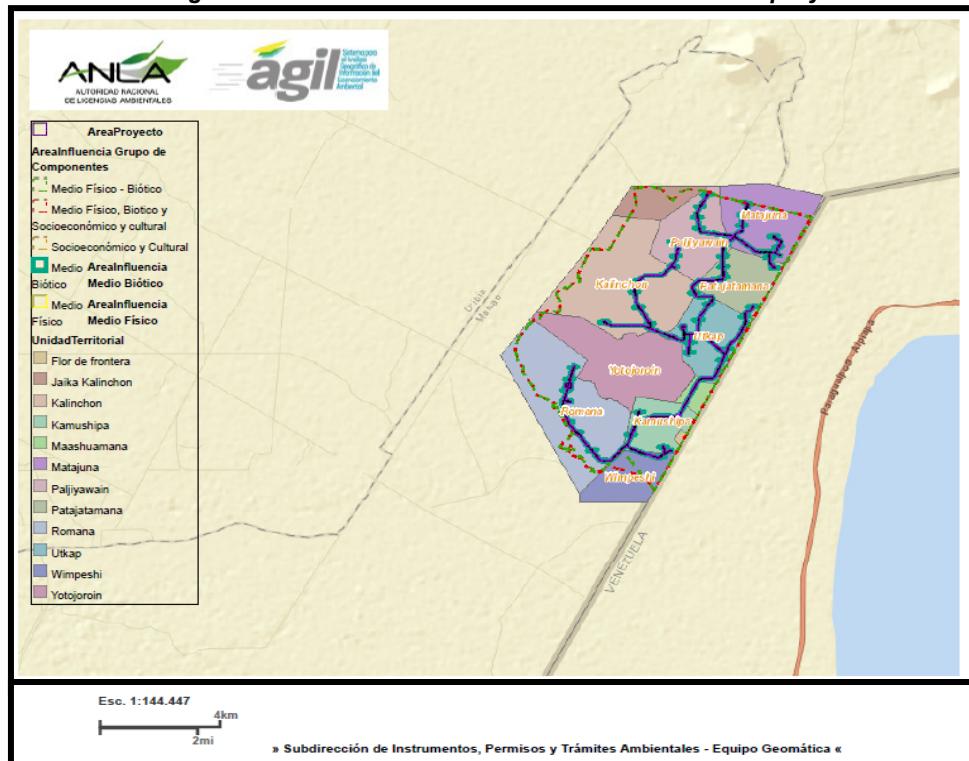
Respecto al área de influencia definitiva del medio socioeconómico, la sociedad la define acorde a la localización de infraestructura del proyecto, los impactos significativos y la sumatoria de las áreas certificadas por el Ministerio del Interior, la cual envuelve el territorio donde se manifestarán los impactos sobre los componentes: demográfico, espacial, económico, político administrativo, cultural y arqueológico.

Finalmente, de acuerdo con la verificación realizada por el equipo evaluador de esta Autoridad Nacional, a través del Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – AGIL y considerando lo anteriormente expuesto, se establece que el área de influencia del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", corresponde al polígono del parque eólico resultante de la identificación de impactos potenciales en el territorio sobre el medio abiótico, biótico y socioeconómico, así como del componente paisajístico, las actividades y demanda de recursos naturales involucrados para el desarrollo del proyecto y la unión espacial de las áreas de influencia definitivas de los medios, abarcando un área total de 6.196,997 ha, y certificada por el Ministerio del Interior, de acuerdo con la siguiente figura.

²⁵ J. R. BARBER, K. R. CROOKS, AND K. M. FRISTRUP. "The costs of chronic noise exposure for terrestrial organisms". Trends Ecol. Evol., vol. 25, no. 3, pp. 180–189, Mar. 2010. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/projects/2012-01/documents/121011exhibit5.pdf> Consultado el 27 de noviembre de 2019.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 13 Localización de las áreas de influencia del proyecto



Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 28/11/2019]

CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

El Estudio de Impacto Ambiental presentó el proceso de participación con las Autoridades Municipales, Ambientales y comunidades, dicho proceso demostró las reuniones informativas con los municipios de Maicao y Uribia y la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA. Asimismo, con las 12 comunidades étnicas Wayuu presentes en el área de influencia del proyecto, con la cuales se realizó el proceso de consulta previa. A continuación, se describen los escenarios de participación realizados para el proyecto de generación de energía eólica Windpeshi.

- **Presentación del EIA a las Autoridades Municipales (Maicao – Uribía).**

De acuerdo con la información presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, se realizaron las convocatorias a través de oficios a las autoridades municipales de Maicao y Uribia y Personería Municipales, radicados el 20 de abril de 2018 y verificados en el Anexo D3.2 Lineamientos autoridades.

La sociedad realizó la presentación del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI” a las Alcaldías Municipales de Maicao y Uribia el 7 de mayo de 2018, donde en el marco de la participación y socialización del proyecto brindó la presentación de las actividades del parque eólico, localización, antecedentes, el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, proceso de consulta previa, resultados de la caracterización abiótica, biótica y socioeconómica, Plan de manejo y seguimiento y monitoreo, Plan de Compensación por perdida de la biodiversidad y Plan del 1 %.

La siguiente tabla refleja la participación en la reunión de la alcaldía de Maicao y Uribia con los siguientes funcionarios, de las cuales se observó la respectiva evidencia documental de actas de reunión y listados de asistencia en el en el anexo D. Información Primaria de soporte/ D3 Social, D3.2 Lineamientos con Autoridades

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 16. Reunión de presentación de EIA con las autoridades municipales de Uribia y Maicao.

Fecha de reunión presentación EIA	Participantes Reunión Alcaldía de Uribia	
	Cargo de funcionarios	
7 de mayo de 2018 9:05 a.m.	Secretario de Gobierno	
	Secretario de Planeación	
	Delegada de la Secretaría de Desarrollo productivo	
	Periodista	
7 de mayo de 2018 3:30 p.m.	Participantes Reunión Alcaldía de Maicao	
	Secretario de Asuntos Internos	
	Profesional Ambiental de la Alcaldía	

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

- **Reunión con la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA**

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P realizó reunión con los funcionarios de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA el 9 de mayo de 2018, la cual contó con el Coordinador y cuatro (4) profesionales especializados de esta Corporación, asimismo, en el desarrollo de este ítem, se ilustran las preguntas y respuestas relevantes de la reunión, evidencia documental verificada en el acta de reunión y listado de asistencia presentada en el anexo D. Información Primaria de soporte/ D3 Social, D3.2 Lineamientos con comunidades.

- **Comunidades del área de influencia del proyecto.**

Ahora bien, como se ha mencionado en acápitones anteriores, en el área de influencia del proyecto hacen presencia 12 comunidades de la etnia wayuu, donde se ejecutará el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" y en la cual el Ministerio del Interior, expidió las pertinentes certificaciones de presencia de grupos étnicos relacionados en la tabla 17, es de anotar que la certificación 0314 de abril 10 de 2018, ubicada al final de la tabla, certifica unas áreas adicionales del polígono del proyecto pertenecientes a las mismas comunidades (Jaika Kalinchon, Kalinchon, Paliyawain y Romana)

De esta manera la sociedad llevó a cabo el proceso de consulta previa con estas comunidades étnicas, es importante resaltar que la comunidad Yotojoroin adelantó el proceso de Consulta Previa, sin embargo, el proceso de consulta previa culminó con la protocolización sin acuerdos y la negativa de la comunidad para el desarrollo de infraestructura en su territorio, situación por la cual, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., realizó la redistribución de los "aerogeneradores, zodmes, campamentos y subestación proyectados, de manera tal que ninguna de estas infraestructuras quedase en áreas en las cuales la comunidad Yotojoroin ejerce territorialidad" (Pag.60 del capítulo 5.3 Medio Socioeconómico).

Tabla 17 Certificaciones emitidas por el Ministerio de Interior con relación a la existencia de comunidades étnicas en el área

CERTIFICACIÓN	Nº	COMUNIDAD
464 de 17 de abril de 2015	1	Wimpeshi
	2	Kamushipa
1049 de julio 29 de 2015	3	Yotojoroin
	4	Patajatamana
041 de febrero 4 de 2016	5	Utkap
	6	Romana
	7	Mashuamana

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

CERTIFICACIÓN	N°	COMUNIDAD
1102 de octubre 06 de 2016	8	Kalinchon
	9	Jaika Kalinchon
	10	Matajuna
	11	Paliyawain
0127 de marzo 6 de 2018	12	Flor de la Frontera
*0314 de abril 10 de 2018		Comunidades de Jaika Kalinchon, Kalinchon, Paliyawain y Romana para el área adicional al polígono del proyecto.

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Nota: La certificación 0314 de abril 10 de 2018, corresponde a la certificación de áreas adicionales de comunidades ya certificadas

Según el proceso descrito por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, se observó que se realizó un acercamiento anticipado al territorio con el objetivo de identificar las comunidades del área de influencia y un contacto previo con las Autoridades Tradicionales para informar acerca de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y el proceso de consulta previa, la sociedad describió alrededor de 38 encuentros participativos, algunos de ellos con presencia del Ministerio del Interior y entidades del Estado; en tanto los demás espacios se centraron en el levantamiento de información y preparación para los encuentros. Finalmente, se surtieron las etapas de la consulta previa hasta llegar a la fase de protocolización de acuerdos, los cuales se describen a continuación:

- Pre- consulta e Instalación: Para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental en primer lugar, la sociedad realizó una serie de acercamientos con las comunidades de influencia del parque eólico, donde se brindó la presentación de la sociedad y la posible localización del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", siendo estas actividades verificadas en la evidencia documental presentada en el **anexo D. Información Primaria de soporte/ D3 Social, D3.E Lineamientos con comunidades/ 03 Pre- Consulta y apertura**, en esta fase se contó con el acompañamiento de los delegados de la oficina de Asuntos Indígenas, Personerías municipales, profesionales de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA y Oficina de Asuntos Indígenas de la Gobernación de la Guajira.
- Taller de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo: La sociedad realizó una serie de talleres previos con las comunidades con el objetivo de aclarar posibles inquietudes y retroalimentar a los participantes, posterior, se realizaron las reuniones con la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, estas realizadas entre febrero de 2017 y julio de 2018, abordando así ocho (8) aspectos de la vida wayuu (actividades económicas, estrategias adaptativas y culturales, estructura de la población, Infraestructura vial, mercado laboral, patrimonio arqueológico, presencia organizacional y organizativa, servicios sociales y públicos), actividades que se reflejaron en las actas de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo en el **anexo D. Información Primaria de soporte/ D3 Social, D3.E Lineamientos con comunidades/04 Talleres de impactos y medidas de manejo** y el registro fotográfico incluido en el Capítulo 5.3 medio socioeconómico y relacionados en la **tabla 87 Impactos identificados en el escenario con proyecto**.
- Pre- acuerdos y protocolización: En esta etapa las reuniones contaron con la participación de la Dirección de la Consulta previa, las Autoridades Tradicionales y los líderes de cada comunidad; en estos espacios se formularon los acuerdos de Consulta Previa avanzando en el diálogo para la definición de la protocolización del proceso. Es importante anotar que estas reuniones fueron acompañadas por funcionarios de la Oficina de Asuntos Indígenas de la Gobernación de La Guajira y de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, mediante

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

actas de reunión en el anexo D. Información Primaria de soporte/ D3 Social/ D3.3 Lineamientos con comunidades/05 Acuerdos y protocolización y registro fotográfico incluido en el Capítulo 5.3 medio socioeconómico.

Tabla 18 Reuniones realizadas con las comunidades del Área de Influencia

Nº	COMUNIDAD	PRECONSULTA E INSTALACIÓN	PRE -TALLER DE IMPACTOS	IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO	PROTOCOLIZACIÓN
1	Wimpeshi	3/02/2016	10/01/2017	17/02/2017	12/06/2017
2	Kamushipa	3/02/2016	24/01/2017	11/02/2017	18/03/2017
3	Patajatamana	13/04/2016	12/01/2017	18/02/2017	10/06/2017
4	Romana	14/04/2016	11/01/2017	7/02/2017	08/06/2017
5	Kalinchon	14/04/2016	14/01/2017	8/02/2017	20/03/2017
6	Utkap	15/04/2016	15/01/2017	12/02/2017	12/06/2017
7	Yotojoroin	17/01/2017	25/01/2017	10/02/2017	18/07/2018
8	Jaika Kalinchon	18/01/2017	23/01/2017	14/02/2017	16/03/2017
9	Matajuna	19/01/2017	28/01/2017	15/02/2017	17/03/2017
10	Paliyawain	20/01/2017	22/01/2017	16/02/2017	09/06/2017
11	Mashuamana	21/01/2017	27/01/2017	9/02/2017	14/06/2017
12	Flor de la frontera	17/07/2018	17/07/2018	17/07/2018	18/07/2018

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Es de resaltar que durante el proceso de la Consulta previa las comunidades de: Wimpeshi, Kamushipa, Patajatamana, Utkap, Romana, Kalinchon, Kamushipa (realizado conjuntamente con la comunidad de Flor de la Frontera), Matajuna, Jaika Kalinchon, Paliyawain, Mashuamana, correspondientes al área de influencia del proyecto, surtieron todas las etapas de consulta previa, protocolizando con acuerdos, tal y como se evidencia en el anexo D. Información Primaria de soporte/ D3 Social, D3.E Lineamientos con comunidades/05 Acuerdos y protocolización del Estudio de Impacto Ambiental, radicado 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Por otro lado, es pertinente indicar que para el caso de la comunidad de Yotojoroin, la cual protocolizó sin acuerdos, la sociedad informa en el Estudio de Impacto Ambiental, lo siguiente: "teniendo en cuenta que durante el desarrollo de las etapas de pre-consulta, apertura, taller de impactos y medidas de manejo, la principal preocupación de la autoridad y de los miembros de la comunidad fue la posible pérdida de áreas que actualmente se destinan al pastoreo, la agricultura y otras actividades de subsistencia, y que posteriormente, en la reunión de protocolización la comunidad decidió rechazar formalmente el desarrollo de infraestructura en su territorio, EGP procedió a realizar cambios en la distribución de la infraestructura proyectada del parque con el fin de excluir del territorio de dicha comunidad la puesta de aerogeneradores que podría afectar el uso del suelo y actividades tradicionales de la comunidad." De igual manera, en el Acta de Protocolización fechada el 15 de marzo de 2017, la Dirección de Consulta Previa a la comunidad registró "La Autoridad Tradicional en nombre de la comunidad manifiesta que en consenso con toda la comunidad manifiestan que desde el principio le dijeron que no a este proyecto, no desean la ejecución de este proyecto en su territorio."

No obstante lo anterior, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, identifica que impactos como el tránsito de vehículos o el tránsito de población externa a la zona, podrán generar afectaciones sobre la comunidad, por lo cual, indican en el EIA, que esta comunidad será objeto de medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación, incluidas en los siguientes programas de manejo: Programa de Prevención de la Accidentalidad, Programa de Capacitación, educación y concientización al personal y Programa de Información y Comunicación.

De otra parte, en la visita de evaluación ambiental realizada por el equipo técnico de ANLA del 12 al 16 de agosto de 2019, se llevaron a cabo reuniones con los diferentes actores de

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

interés del proyecto, con el fin de verificar el adecuado cumplimiento de los lineamientos de participación, a continuación, se presenta la descripción de la visita de evaluación.

- **Reunión con la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA.**

Durante el desarrollo de la visita de evaluación se realizó reunión con la Corporación Autónoma Regional de La Guajira-CORPOGUAJIRA, en la sede de Riohacha, en la cual se indagó sobre el conocimiento del proyecto por parte de dicha entidad.

De igual manera, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira-CORPOGUAJIRA, manifestó su inquietud a futuro sobre el desarrollo de proyectos de generación de energía eólica, tanto por el gran número de aerogeneradores proyectados (Estiman alrededor de 600), como de la instalación de las líneas de transmisión asociadas a los mismos; Aun cuando manifiestan que si bien, las comunidades conocen de los procesos relacionados con la instalación de parques eólicos, la dimensión de la infraestructura y el verdadero impacto sobre las comunidades es algo que solo podrá evaluar una vez se encuentren instalados.

En relación a los permisos asociados a la solicitud de Licencia Ambiental, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira-CORPOGUAJIRA, reiteró que aun cuando la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, no solicita aprovechamiento del recurso hídrico, las necesidades de agua para el desarrollo del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" deberán suplirse de regiones al exterior del departamento de La Guajira, igualmente, consideran que la sociedad debió solicitar permisos de emisiones, al menos durante la etapa de construcción, toda vez que las velocidades del viento y la carencia de agua en el territorio implica la generación de material particulado, más sin embargo, se espera que las medidas de manejo asociadas a dichos impactos sean adecuadas para minimizar el mismo, a lo cual se manifiesta por parte de la sociedad, de la existencia de medidas asociadas al riego con aceite vegetal, que permite disminuir la emisión de material particulado, lo cual se ha implementado en empresas asociadas al sector de hidrocarburos.

Respecto al aprovechamiento forestal, el delegado de la Corporación manifiesta que dentro del EIA no reportan especies en veda, sin embargo, con relación a los volúmenes de aprovechamiento estos son bajos, en razón de la legislación ambiental y metodologías utilizadas, las cuales no son del todo aplicables a la vegetación existente en la Guajira, toda vez que dicha vegetación se caracteriza por su bajo porte, y el llegar a alcanzar DAP ≥ 10 cm toma mucho tiempo en las condiciones ambientales y sociales de la Guajira; adicionalmente, se manifiesta que a futuro se considere dentro del manejo de los proyectos medidas encaminadas a la conservación de especies de interés cultural como son los hongos que utilizan las mujeres Wayuu como protección contra la radiación solar, y las cuales solo se observan en épocas de lluvias.

Con relación a los impactos sobre el medio biótico, la Corporación manifiesta que es bien conocido que el principal componente afectado son las aves y mamíferos voladores, siendo estos últimos los de mayor preocupación, en razón de que las mayores abundancias se dan sobre especies de hábitos insectívoros, que vuelan dentro del rango de altura de las aspas de los aerogeneradores, por lo cual, consideran que las metodologías de muestreo de redes de niebla, cuyas alturas no son mayores a tres (3) metros, pueden generar una subestimación de dichas abundancias, razón por la cual deben implementarse medidas de manejo para especies de murciélagos con alturas de vuelo por encima de los 100 m.

Respecto a las aves, si bien las medidas de manejo se encaminan a la protección de aves emblemáticas como el Flamenco rosado, las alturas de vuelo de estas pueden estar,

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

inclusive por encima de las altura de las aspas, por lo que debe prestarse especial interés a las aves rapaces y carroñeras, toda vez que son las que permanecen en las zonas de los aerogeneradores, resaltando que la Corporación cuenta con un conjunto de medidas de manejo para el uso del espacio aéreo, en consideración de los diversos estudios y registros de aves que cuentan en su jurisdicción, resaltando que la búsqueda de carcasas debe tener una alta intensidad. En tal sentido, CORPOGUAJIRA, manifiesta su desacuerdo en la implementación de medidas de tipo aeronáutico adaptadas a los parques eólicos, como es el uso de simuladores de aves y emisión de ruidos, toda vez que la baja oferta ambiental en términos de recursos y zonas de anidación y percha en la zona de la Guajira, hacen que dichas medidas sean ineficaces, por lo cual se espera que con el desarrollo de los parques eólicos se desarrolle un protocolo para el manejo de las aves en toda el área.

Durante la reunión se enfatizó la necesidad de prestar atención a las distancias de los aerogeneradores con la línea de frontera, ya que, recomiendan distancias mínimas de 1.5 veces a la altura del aerogenerador, más aún cuando fue uno de los factores para el archivo del proyecto inicial. (impactos transfronterizos).

Finalmente se desarrolló el tema de compensación en donde CORPOGUAJIRA manifiesta que dichas compensaciones se adelanten en terrenos de las corporaciones, toda vez que es difícil la implementación en áreas por fuera del territorio de la Guajira.

(Ver fotografía 1 del Concepto Técnico 716 de 13 de febrero de 2020).

• **Reunión alcaldía de Uribia**

La reunión fue atendida por el señor Alcalde y la Directora de Asuntos Indígenas, en Riohacha debido a compromisos en esta ciudad; los funcionarios informaron que conocen el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" ya hace más de cuatro 4 años y que han estado en constante contacto con la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, por otra parte, mencionan que no han recibido PQR relacionadas con el proyecto al momento. Respecto a la vía, expresaron la firma del convenio con la sociedad para el mantenimiento de la vía que conduce al área del proyecto. Esta Autoridad Municipal durante la reunión asignó al profesional Libardo Echavarría de Asuntos Indígenas, para el acompañamiento a las reuniones de evaluación.

• **Reunión Alcaldía Maicao**

La reunión fue atendida por el señor Alcalde y el Representante de Asuntos Indígenas, los funcionarios informan que tienen constante relación con los profesionales de la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, también expresaron que fueron partícipes de las reuniones de socialización y estuvieron al tanto de los procesos de la consulta previa que se realizaron con dichas comunidades, asimismo, resaltan los escasez de agua en la zona como un aspecto para tener en cuenta en la evaluación y las difíciles condiciones de accesibilidad de este recurso en las comunidades del municipio y la Guajira en general.

(Ver fotografías 2 y 3 del Concepto Técnico 716 de 13 de febrero de 2020)

Se cumplieron con la totalidad de las reuniones programadas con las comunidades que hacen parte del área del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", las cuales fueron apoyadas de dos intérpretes de lengua Wayuunaiki. A continuación, se hace una síntesis de las reuniones realizadas con las Autoridades Tradicionales y líderes.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 19 Reuniones con las comunidades en la visita de evaluación ambiental

Comunidad	Fecha	Participantes
Windpeshi	13 de Agosto	20
Kamushipa	13 de Agosto	15
Mashimana	14 de Agosto	9
Utkap	14 de Agosto	7
Patajataman	14 de Agosto	5
Pialiyaruain	14 de Agosto	14
Romana	15 de Agosto	10
Jalika	15 de Agosto	11
Kalichon	15 de Agosto	10
Matajuna	16 de Agosto	16
Flor de la Frontera	16 de Agosto	6
Yotojoroín	16 de Agosto	1

Fuente: Equipo de Seguimiento y Evaluación Ambiental ANLA

Se realizaron reuniones en cada una de las rancherías mencionadas anteriormente, con el fin de verificar la información del Estudio de Impacto Ambiental, en dichas reuniones los asistentes identificaron las principales características de la infraestructura del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" relacionada con los aerogeneradores, ZODMES, sitio de faena (campamento), piscina y planta de hormigón, según la infraestructura que se proyecta ubicar en su territorio.

Respecto a los lineamientos de participación, confirman la asistencia a las diferentes reuniones de socialización, taller de impactos y diferentes etapas de la consulta previa, además mencionaron que hace poco tuvieron una reunión de seguimiento con la Dirección de Consulta Previa y que en esas reuniones la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P les explicó los cambios que realizaron en el diseño del parque y por ende del Estudio de Impacto Ambiental.

De manera general los participantes mencionaron varios de los impactos que identificaron en los talleres del Estudio de Impacto Ambiental, como el ruido, la llegada de personas foráneas al territorio, material particulado, conflictos entre comunidades, participación laboral, mejoramiento de calidad de vida, generación de expectativas, entre otros y algunas medidas de manejo propuestas durante los talleres, asimismo, manifestaron las distancias de restricción frente a los aerogeneradores e infraestructura asociada al parque, tienen claro que la mínima distancia de infraestructura social a un aerogenerador es de 200 metros y que no podrán instalar aerogeneradores a menos de esta distancia. Frente a los impactos la mayoría de las comunidades expresaron que no muchos conocen el parque Jepirachi y que no podrían mencionar algo más de lo identificado en los talleres de impactos, ya que, señalan que es una experiencia que no han vivido, siendo algo desconocido y suponen que cuando inicie el proyecto surgirán impactos no identificados.

De la misma forma, las comunidades expresaron los impactos positivos por parte del proyecto, donde refieren que por medio de los acuerdos de consulta previa llegarían a satisfacer muchas necesidades que el Estado no asiste, situación que ha generado varias expectativas al inicio del proyecto.

Con respecto a lo anterior, es importante anotar que en todas las comunidades se percibieron expectativas frente al proyecto, teniendo en cuenta que la consulta previa inició hace aproximadamente hace cuatro (4) años y los acuerdos están unidos al otorgamiento de la Licencia Ambiental. Asimismo, se presentaron varias dudas frente al primer Estudio de Impacto Ambiental el cual fue archivado por esta Autoridad mediante Auto 9136 del 28 de diciembre de 2018, frente a lo cual el grupo evaluador de la ANLA aclaró las inquietudes presentadas y explicó los motivos del archivo del proyecto, por último, se enunciaron los tiempos de evaluación de un trámite de licencia ambiental.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

*Igualmente, se realizó recorrido por la vía de ingreso, la cual según el Estudio de Impacto Ambiental se adecuaría por medio de un convenio firmado con la Alcaldía de Uribia, "Convenio para la adecuación y mejoramiento de la vía Uribia – Wimpeshi", esta información corroborada en el (**Anexo C8. Convenios**). Sin embargo, esta Autoridad aclara, que esta vía no será objeto de Licenciamiento y seguimiento.*

(Ver fotografías 4 a 7 del Concepto Técnico 716 de 13 de febrero de 2020).

Al finalizar la visita, se hizo reunión con el líder de la comunidad Yotojoroin, donde se confirmó que el proceso de consulta previa se protocolizó sin acuerdos, el líder expresó que toda la comunidad estuvo de acuerdo con la decisión de no querer infraestructura relacionada con el parque en su territorio, exponen que tienen buena relación con la Sociedad y se sienten tranquilos porque su elección frente al proyecto hasta el momento ha sido respetada.

Finalmente, esta Autoridad Nacional resalta que la totalidad de las comunidades que hacen parte del área del proyecto, son comunidades étnicas, con las cuales se surtió el proceso de consulta previa, el cual se encuentra soportado en el Anexo D. Información primaria de soporte/D3Social, D3.2. Lineamientos, del Estudio de impacto ambiental radicado 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

A continuación, se presentan las consideraciones del medio abiótico, a partir de la información presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en documento del complemento del EIA de 2019 presentado mediante comunicación con radicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019.

Geología

Para determinar la geología del área de influencia (AI) del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P identificó y analizó información de diferentes fuentes secundarias como la existente en el Servicio Geológico Colombiano (SGC) de la Plancha 5-02 del Atlas Geológico de Colombia a escala 1:500.000, el Mapa Geológico del Departamento de la Guajira a escala 1:250.000 y la Plancha 10 – Rancho Grande, 2008 a escala 1:100.000; así mismo consultaron estudios realizados en la zona por parte de la consultora. En la Tabla 5.1-1 del Capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio físico presentan la información secundaria recopilada para determinar el marco geológico del AI del proyecto,

La sociedad identificó que la geología regional del sector se funda sobre rocas volcánicas y depósitos cuaternarios, cuyas edades se definen como jura-cretácico y cuaternario asociados a llanuras aluviales y cauces. En el numeral 5.1.1.3. Geología regional, presentan las características principales de las unidades geológicas definidas por INGEOMINAS y en la figura 5.1-4 del numeral anteriormente mencionado, presentan la imagen de la geología regional del AI del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Para identificar las amenazas naturales presentes en el AI del proyecto, se revisó la información sobre amenaza por sismicidad (la cual se clasifica de baja a intermedia dentro del área del proyecto con aceleraciones menores a 100 cm/s² para un periodo de retorno de 475 años), por movimientos de remoción en masa (Baja: asociada a zonas planas o laderas de bajo gradiente con buenas condiciones de estabilidad y ausencia de

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

movimientos en masa) y por la susceptibilidad a la inundación (Bajo, Moderado y Alto), las cuales describen en el numeral 5.1.1.6 Amenazas Naturales del Capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio físico

En términos generales, la información reportada por la sociedad en cuanto a la geología es acorde con las características del área de estudio, como se observó en la visita de evaluación realizada del 12 al 16 de agosto de 2019 y permite tener claridad respecto al componente geológico y la estratigrafía superficial de la composición del suelo en la zona, considerándose suficiente.

Geomorfología

Desde el punto de vista geomorfológico, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, menciona que el área de influencia se encuentra en diferentes ambientes morfogénicos como piedemonte, planicie fluvio- marina y planicie eólica, los cuales se caracterizan por presentar relieves entre 0 y 7%, afectados principalmente por procesos morfodinámicos de tipo erosivo desde grado ligero a moderado y de acumulación.

En el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" predomina la Planicie fluvio marina con un 50,71%, así mismo el tipo de relieve que más prevalece es el de terraza nivel 1 (RY-t1-6PE-p) con un 49,16%, seguido por el denominado Glacis (PE-p) con un 23,71%. En la tabla 5.1-16 del numeral 5.1.2.2. Unidades Geomorfológicas del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico se presenta la caracterización del tipo de relieve presente en el área de influencia (AI) del parque.

Con respecto a la morfografía del área, la sociedad identifica en el AI del parque seis (6) tipos de relieve como Glacis, Vallecitos, Vallecitos de cauce activo o de piedemonte, Terraza Nivel 1(RYt1-5), Terraza nivel 1 (RYt1-6) y Vallecitos de cauce activo de planicie fluvio marina.

En el AI del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" predominan las pendientes ligeramente inclinadas (3-7%) cubriendo un área de 45,60%, seguido por pendientes ligeramente planas (1-3%) con un 40,62%; presenta materiales de depósitos cuaternarios, lo que hace que el área tenga una muy baja a nula susceptibilidad a la presencia de fenómenos de remoción en masa, sin embargo, en el área se pueden presentar procesos de erosión por la acción de las precipitaciones en la dinámica fluvial.

De acuerdo con la información presentada, se considera que la descripción de este componente se ajusta a la geomorfología de la zona de estudio y por ende son apropiados para el proyecto, ya que de manera integral involucra los aspectos geomorfológicos (pendiente), la morfogénesis, morfografía, rugosidad del terreno, relieve relativo y finalmente el análisis de la morfodinámico teniendo en cuenta la propuesta metodológica del sistema de clasificación geomorfológica propuesta por Alfred Zink (1986), adaptado por la subdirección de Agrología del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" (IGAC) y la información de la fase de campo

Suelos y uso del suelo

En el numeral 5.1.2 Suelos y Uso del suelo, del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico, la sociedad presenta la caracterización del uso del suelo, su descripción y los componentes taxonómicos del área de influencia del parque; así mismo en la Tabla 5.1-29 presentan el mapa de los suelos del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La sociedad menciona que en el área predominan los suelos del paisaje de Planicie fluvio marina con un tipo de relieve Terraza nivel 1 (RZGask), dichos suelos son superficiales a moderadamente profundos, texturas moderadamente finas, bien drenados, reacción neutra a ligeramente alcalina, capacidad de intercambio catiónico mediana, fertilidad baja y se encuentren en el área de influencia en un 48,99%.

Uso de las tierras

En la tabla 5.1-30 Leyenda del mapa de uso potencial de suelos del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico, presentan la información asociada al uso potencial del suelo en el área de influencia (AI) del parque, donde determina que el 99,70% pertenece a la clase agrológica VII, con uso de suelo recomendado de protección y conservación de los ecosistemas y la vida silvestre; este suelo se caracteriza por presentar evaporación intensa, moderada salinidad, arenas inestables, arcillas compactadas y algunos sectores con procesos de erosión hídrica y eólica y el 0,30% restante corresponde a cuerpos de agua.

Con respecto a los conflictos de uso del suelo (tabla 5.1-33 del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico), la Sociedad identifica que para el área del proyecto el 62,82% corresponde a tierras sin conflicto o de uso adecuado, donde los usos actuales guardan concordancia con respecto de la capacidad de usos de la tierra, permitiendo que las actividades productivas se desarrolle sin afectar el recurso suelo.

De acuerdo con la información presentada, esta Autoridad Nacional, considera que la caracterización de todos los aspectos relacionados con el componente suelo, se ajusta al estado actual del mismo y su vocación.

Finalmente cabe anotar que esta Autoridad Nacional mediante Acta de Información Adicional 69 del 12 de septiembre de 2019, solicitó a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en el requerimiento 3 "Presentar el certificado de uso del suelo actual de los Municipios de Maicao y Uribe"

En virtud de lo anterior, la sociedad mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, en el ANEXO C. ASPECTOS LEGALES\C5. Oficios Entidades, presenta en la carpeta Alcaldía de Maicao, el certificado de uso del suelo expedido por el Departamento de Planeación Municipal, donde indican que el suelo es compatible con el desarrollo del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI"; no obstante, una vez revisada la carpeta de la Alcaldía de Uribe no se encontró el certificado de uso del suelo. Sin embargo, teniendo en cuenta que toda la infraestructura del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" que corresponde al objeto de licenciamiento, se localiza en el municipio de Maicao, se considera que se dio cumplimiento al requerimiento No. 3.

Hidrología

La sociedad realiza la caracterización hidrológica del área de influencia (AI) del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", mediante información secundaria relacionada en la Tabla 5.1-34 del numeral 5.1.4 Hidrología del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico, con la fotointerpretación de imágenes satelitales y con las visitas de campo. La codificación de la red hidrográfica del AI se observa en la siguiente tabla:

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Tabla 20 Codificación de cuencas

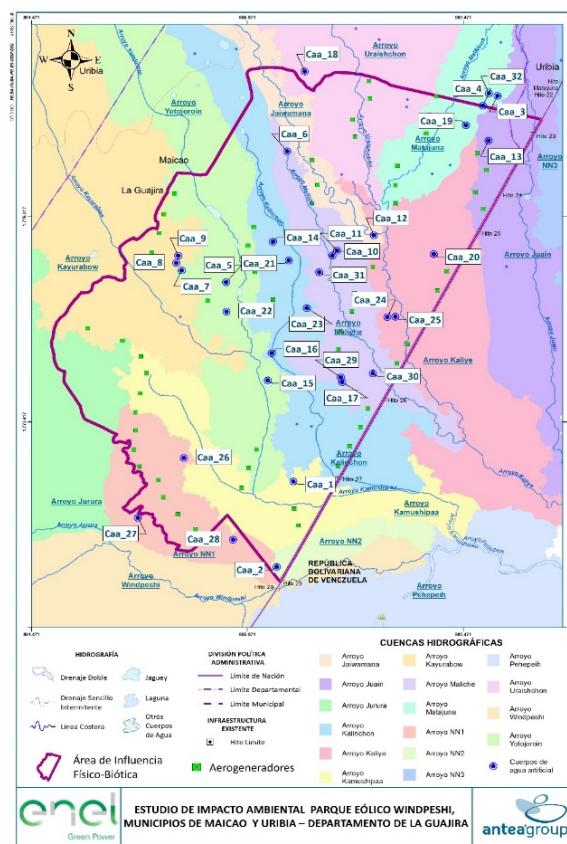
CUANTIFICACIÓN DE CUENCA										
CORRIENTE ORDEN										
0	1		2		3			4	5	6
	Área Hidrográfica		Zona Hidrográfica		Sub-Zona Hidrográfica			Microcuenca	Microcuenca	Microcuenca
NOMBRE OCÉANO	NOMBRE	Código (IDEA M)	NOMBRE	Código (IDEA M)	Nomb re	Códig o (IDEA M)	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
Mar Caribe	Caribe	1	Caribe - Guajira	15	Río Carrapata - Paraguachón, Directos al Golfo de Maracaibo	1508	Arroyo Kaliye	Arroyo Maliche		
							Arroyo Jaiwamana			
							Arroyo Matajuna	Arroyo Uraishchon		
							Arroyo Juain			
							Arroyo Windpeshi	Arroyo Jurura		
								Arroyo NN1		
							Arroyo Pehepith	Arroyo Kalinchon		
							Arroyo Kamushipaa	Arroyo Yotojoroin		Arroyo Kayurabow
							Arroyo NN2			
							Arroyo NN3			

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Identificación de sistemas lénticos y lóticos:

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P identifica en el área de influencia (AI) 32 jagüeyes artificiales. El registro fotográfico, la ubicación y la descripción de dichos sistemas lenticos se presenta en la Tabla 5.1-36 del numeral 5.1.4.2 Inventario de cuerpos de agua del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico. En la siguiente figura se presenta el inventario de los cuerpos de agua lenticos dentro de AI del parque, identificados por la sociedad:

Figura 14 Inventario de cuerpos de agua identificados en el AI del Parque Eólico Windpeshi



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Dentro del AI del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" identifican 14 arroyos, pertenecientes al área hidrográfica Caribe y zona hidrográfica Caribe – Guajira. Dichos arroyos son corrientes intermitentes, cuyos parámetros generales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 21 Parámetros generales de las unidades hidrográficas

CLASIFICACIÓN	CORRIENTE HÍDRICA	GENERALES						Clasificación tamaño
		Área (km ²)	Longitud Axial (km)	Longitud total del drenaje (km)	Sumatoria de longitudes de cauces integrados	PERÍMETRO (km)	P	
		A	La	Lt	Li		P	
Sub Zona Hidrográfica	Arroyo Kaliye	223,6	12,3	11,8	434,8	128,5		Pequeña
Microcuena de orden 4	Arroyo Winpeshi	451,3	35,9	21,4	196,1	238,9		Intermedia pequeña
Microcuena de orden 4	Arroyo Kamushipaa	97,3	23,0	8,5	62,3	104,1		Pequeña
Microcuena de orden 4	Arroyo NN2	2,0	3,3	3,7	0,4	11,5		Pequeña
Microcuena de orden 4	Arroyo Maliche	8,2	8,1	9,5	22,6	28,1		Pequeña
Microcuena de orden 4	Arroyo Jaiwamana	90,3	21,1	15,4	153,9	112,8		Pequeña
Microcuena de orden 4	Arroyo Matajuna	22,3	8,0	5,1	41,1	33,5		Pequeña
Microcuena de orden 4	Arroyo Juain	87,1	28,7	29,8	176,3	95,3		Pequeña
Microcuena de orden 5	Arroyo Jurura	111,9	18,9	17,9	21,6	114,5		Pequeña
Microcuena de orden 5	Arroyo NN1	6,4	4,9	4,8	1,8	15,5		Pequeña
Microcuena de orden 5	Arroyo Kalinchon	18,4	16,8	10,9	6,1	57,0		Pequeña
Microcuena de orden 5	Arroyo Yotojoroin	69,9	20,2	12,6	43,9	87,7		Pequeña
Microcuena de orden 5	Arroyo Uraishchon	16,4	5,3	6,4	26,5	34,0		Pequeña
Microcuena de orden 6	Arroyo Kayurabow	46,5	17,2	19,7	12,2	93,0		Pequeña

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

En la Tabla 5.1-41 del EIA se presentan los parámetros de forma de los 14 arroyos, determinando un factor de forma de 0,6, correspondiente a cuencas muy alargadas a moderadamente alargadas, las cuales están menos propensas a recibir una lluvia intensa simultánea sobre toda la superficie. En la Tabla 5.1-43 presentan las características del relieve de los arroyos, predominando un tipo de relieve plano con pendientes que oscilan entre 0,08 – 1,40%, lo que corresponde a cuerpos de agua con velocidades bajas y que sus aguas tardan en depositarse en los lechos fluviales. En la Tabla 5.1-45 incluyen los sistemas de drenaje a los cuales corresponde cada arroyo identificado dentro del AI del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", donde determina que las corrientes tienden a ser pobremente drenadas a moderadamente drenadas.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P menciona que el régimen hidrológico y los caudales característicos del AI del parque está dado por las condiciones climáticas y las formaciones vegetales de la zona. Para determinar dichas condiciones hidrológicas se basaron en la base de datos del IDEAM y en cuatro (4) estaciones hidrométricas del área: Paraguachón, Carraipía, La Holanda y Cuestecitas automática. En el numeral 5.1.5.5.2 Validación de datos disponibles del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico, presentan el análisis de los datos de cada una de las estaciones consultadas y en el Anexo D.1.2 Hidrología Análisis calidad de la información presentan la metodología y el análisis detallado para cada una de las estaciones mencionadas. En general el 98% de los datos de caudales medios son menores de 9 m³/s para la estación Carrapía y para la estación Cuestecitas Automática y para las estaciones Paraguachón y Holanda el 98% de los datos son menores de 4,0 m³/s.

La sociedad, para determinar los caudales característicos mínimos, medios y máximos para corrientes no instrumentadas, tomó como referencia la Resolución 865 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible (MADS), "Por la cual se adopta la metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales a que se refiere el Decreto 155 de 2004", aplicando el método relación lluvia – Escorrentía (SOIL), tomando como datos de entrada la lluvia precipitada (I), que para cada cuenca corresponde a los valores de precipitación mensual obtenida a partir de las isoyetas generadas al interpolar los datos de las estaciones IDEAM. Para la generación del caudal tuvieron en cuenta la

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

morfometría de las unidades hidrográficas, el tipo de suelo, la cobertura y el uso actual del suelo, para esto, seleccionaron las siete (7) estaciones más cercanas al área del parque (Manaure, Rancho Grande, Esc. Agr. Carraipía, Jasay, Orochón, Paraguachón y Jojoncito) con el fin de trabajar la precipitación media mensual para los diferentes meses del año (total 20 años trabajados); posteriormente realizaron isoyetas para cada mes y cada año evaluando determinando el comportamiento de los caudales en las unidades hidrográficas (arroyos), toda vez que son directamente proporcionales al régimen hidrológico de la zona.

Los resultados de caudales se presentan en la Tabla 5.1-59 y en la Figura 5.1-52 del numeral 5.1.4.5.8. del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico, en general los cuerpos de agua presentan caudales bajos en los meses de enero a marzo y de julio a octubre y aumentan caudales en los meses de abril a junio y de octubre a diciembre, por lo tanto, el área de influencia presenta un régimen hidrológico bimodal a lo largo del año.

Con respecto al rendimiento hídrico de la zona, la sociedad menciona que el área de influencia del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" se caracteriza por tener un rendimiento bajo, toda vez que, por su ubicación geográfica, las condiciones climáticas corresponden a bajas precipitaciones y altas evaporaciones; así mismo, identifican las zonas susceptibles a la inundación en el AI del parque, predominando la susceptibilidad a inundación baja con el 73,37% (4.508,52ha), seguida por el 19,49% (1.197,45 ha) de susceptibilidad alta, la descripción de la susceptibilidad a la inundación se presentan en la Tabla 5.1-69 del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico.

Calidad de agua

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

Mediante comunicación con radicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA remitió concepto técnico mediante el cual se realiza la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". En relación con la calidad del agua la Corporación señala de manera textual lo siguiente:

"5.1 CALIDAD DE AGUA

La empresa ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., con relación a la solicitud de información hecha por CORPOGUAJIRA concerniente con la caracterización fisicoquímica y bacteriológica de aguas tanto subterráneas como superficiales considerando la época de lluvias, revisado el documento enviado con la información adicional solicitada, esta empresa no remitió novedades en este sentido que ampliara la información versus el primer documento allegado.

CONCEPTO:

- Se entiende que esta es un área con características hidrológicas donde el déficit hídrico se mantiene en la mayor parte del año y que por lo tanto esta disponibilidad de aguas superficiales se restringe a los depósitos artificiales (jagüeyes) y a los aljibes y/o pozos (aguas subterráneas); se revisó el monitoreo y la caracterización fisicoquímica y bacteriológica presentada que es la misma del primer documento recibido; por lo tanto CORPOGUAJIRA recomienda se solicite a la empresa ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., realizar la caracterización fisicoquímica y bacteriológica de aguas tanto subterráneas como superficiales considerando la época de lluvias."*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Consideraciones de esta Autoridad Nacional.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, realizó dos (2) campañas de monitoreo de agua subterránea, la primera entre los días 28 al 31 de marzo de 2017 en época seca en la que el nivel de los cuerpos de agua fue bajo y la segunda entre los días 20 al 30 de mayo de 2019, mes de época de lluvias aisladas. En el Anexo D.1.3 Calidad de agua, presentan los resultados, las calibraciones de los equipos, las acreditaciones y el informe final de las dos campañas de monitoreo.

La sociedad caracterizó en la primera y segunda campaña, cinco (5) aljibes ubicados dentro de las comunidades indígenas localizadas en el área de influencia del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", los cuales son para uso doméstico y pecuario. Las coordenadas de los puntos de monitoreo de los aljibes, descripción del monitoreo y el registro fotográfico se presentan en la tabla 5.1-70 Estaciones de monitoreo de aguas subterráneas primera campaña de monitoreo marzo de 2017 y en la Tabla 5.1-71 Descripción puntos de monitoreo de aguas subterráneas primera campaña de monitoreo 2017 del numeral 5.1.5.1. Calidad de aguas aljibes y/o pozos del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico.

Así mismo, los puntos de monitoreo de la segunda campaña se presentan en la Tabla 5.1-72 y en la Tabla 5.1-73 la descripción de los puntos de monitoreo del numeral 5.1.5.1. Calidad de aguas aljibes y/o pozos del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico.

Los resultados obtenidos para los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de los aljibes, presentados en las tablas 5.1-76 y 5.1-77 del numeral 5.1.5.1. Calidad de aguas aljibes y/o pozos, fueron comparados con los establecidos en el Decreto 1076 de 2015 para uso de consumo humano, doméstico, agrícola pecuario y la Resolución 2115 de 2017 para consumo humano. En general, concluyen que los aljibes no cumplen en su mayoría con los criterios de calidad permisibles para consumo humano, uso doméstico, agrícola y pecuario toda vez que los parámetros que presentan niveles más altos son coliformes totales y/o fecales; se registró alta alcalinidad y concentraciones elevadas de cloruros; los elementos de magnesio, hierro y calcio sobrepasan los límites permisibles.

La sociedad menciona que dichos cuerpos de agua no son susceptibles de intervención por el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" y que el análisis se hace exclusivamente para identificar las condiciones de calidad del agua en el área de influencia del proyecto.

Esta Autoridad Nacional considera que la información es clara y suficiente para conocer las condiciones de agua subterránea proveniente de los aljibes, así mismo reitera que los cuerpos de agua no serán afectados por el desarrollo del proyecto como se observó en la visita de evaluación realizada del 12 al 16 de agosto de 2019.

Con respecto a la caracterización de calidad de agua superficial (parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos) correspondiente a jagüeyes utilizados para uso doméstico y pecuario, la sociedad realizó dos (2) campañas de monitoreo de agua, superficial la primera del 28 de marzo al 1 de abril de 2017 y la segunda entre los días 20 al 28 de mayo de 2019. En el Anexo D.1.3 Calidad de agua, presentan los resultados, las calibraciones de los equipos, las acreditaciones y el informe final de las dos campañas de monitoreo.

La sociedad caracterizó en la primera campaña cuatro (4) Jagüeyes con disponibilidad de agua para la fecha del muestreo y en la segunda campaña visitaron 12 puntos (jagüeyes y arroyos) de agua superficial incluyendo el monitoreo de tres (3) de los cuatro (4) puntos muestreados en la campaña del 2017, los cuales se encontraban secos para la fecha del

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

muestreo por las condiciones de sequía en el área debido a la época seca que se presentó desde noviembre del año 2018.

Los resultados de calidad de agua obtenidos en la primera campaña fueron comparados con los límites establecidos en los artículos: 2.2.3.3.9.3 y 2.2.3.3.9.4 para uso de consumo humano, doméstico, artículos 2.2.3.3.9.5 y 2.2.3.3.3.9.6 para uso agrícola y pecuario y con el artículo 2.2.3.3.9.10 para preservación de flora y fauna del Decreto 1076 de 2015. Así mismo la sociedad menciona que con los resultados de los parámetros analizaron los índices de contaminación del agua a partir de los indicadores ICOMO, ICOSUS e ICOMI.

En general los jagüeyes presentan una DBO5 y una DQO con valores altos, asociados a la presencia de animales y a la época climática en que se realizó el monitoreo (época de lluvias); pH, acidez y alcalinidad normales para el tipo de agua dulce monitoreada; la conductividad se encontró con valores de moderados a altos asociados a la presencia de iones disueltos en el agua; los cloruros y sulfatos obtuvieron niveles por debajo del límite máximo permisible en la normatividad ambiental vigente; para los elementos menores como el calcio, hierro, cadmio, bario, plomo y mercurio se reportaron en algunos casos valores normales y en otros indetectables cumpliendo con la normatividad ambiental vigente. Con respecto a los coliformes fecales y totales, tuvieron valores altos por encima de la normatividad ambiental vigente, limitando el uso para fines domésticos, de consumo, agrícola y pecuario. En la tabla 5.1-82 del numeral 5.1.5.2 Calidad de agua superficial del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico y en el Anexo D.1.3 Calidad de agua, presentan los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos analizados incluyendo la comparación con los criterios de calidad permisibles (Decreto 1076/15) para consumo humano, uso doméstico, agrícola, pecuario y preservación de fauna y flora, así como el informe de resultados de la campaña de monitoreo.

La sociedad menciona que los jagüeyes no son susceptibles de intervención por el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" y que el análisis realizado es exclusivamente para identificar las condiciones de calidad del agua en el área de influencia del proyecto.

Si bien, como se mencionó anteriormente, la sociedad realizó el análisis para los jagüeyes del área de influencia del parque que no serán afectados por el desarrollo del proyecto, no realizó monitoreos de calidad de agua fisicoquímica y bacteriológica de los arroyos visitados en la segunda campaña de monitoreo, de los aljibes y/o pozos de agua subterránea como tampoco de los cuerpos de agua asociados a las ocupaciones de cauce, coincidiendo con lo referido por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA en el numeral 5.1 Calidad de agua del concepto técnico entregado mediante comunicación con radicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019, con respecto a la calidad del agua de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos del área de influencia del proyecto.

Por lo anterior, la sociedad deberá realizar el correspondiente monitoreo en época de invierno con el fin de tener una línea base, remitiendo a esta Autoridad Nacional los resultados obtenidos del monitoreo tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción.

Índices de calidad de agua

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta los índices de contaminación agua – ICOMO (Índice de Contaminación por Materia Orgánica) – ICOSUS (Índice de Contaminación por Sólidos Suspensos) – ICOMI (Índice de Contaminación por Mineralización) asociados a los cuatro (4) cuerpos de agua (jagüeyes) monitoreados en la primera campaña en 2017 y cuyas coordenadas se presentan en la Tabla 5.1-79 del

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

numeral 5.1.5.2 Calidad de agua superficial del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico. En la siguiente tabla se presentan los resultados de los índices de contaminación de los jagüeyes:

Tabla 20 Índice de contaminación del agua (ICO) y parámetros de calidad

Cuerpo de agua	Índices ICO			Interpretación
	ICOMO	ICOSUS	ICOMI	
Jagüey Windpeshi	0,09	0,06	0,07	Baja contaminación: Cercano a 0
Jagüey Kalinchon (U19)	0,72	0,83	0,13	
Jagüey Yotojoroin (U23)	0,42	0,30	0,07	Alta contaminación: Cercano a 1
Jagüey Matajuna (U11)	0,86	1,21	0,53	

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior en la mayoría de los jagüeyes se presenta valores medios a altos, asociados a la presencia de materia orgánica - ICOMO, corroborando contaminación en los cuerpos de agua; el ICOSUS presentó valores de contaminación alta para los jagüeyes Kalinchon (U19) y Matajuna (U11), esto asociados a los sólidos suspendidos presentes en el agua y para el ICOMI los resultados indican una contaminación baja a excepción del jagüey Matajuna (U11) que tiende a ser media. En general los jagüeyes monitoreados del AI presentan una condición de calidad media debido a las actividades que se desarrollan alrededor de los mismos (ganadería), incidiendo en las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial

Usos del agua

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P identifica en el estudio las fuentes de abastecimiento de agua en el área de influencia del proyecto, así como los usos y usuarios (40 usuarios) del recurso hídrico, indicando que en el AI del proyecto cuentan un potencial de recurso hídrico subterráneo y con el aprovechamiento y recolección de aguas lluvias por escorrentía en los jagüeyes.

Los usos del agua principalmente se dan para consumo animal, doméstico y aseo personal; el agua para consumo humano es entregada por medio de carrotanque proveniente del acueducto del municipio. En la Tabla 5.1-85 del numeral 5.1.6 Usos del agua del capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico, presentan el inventario de usos y usuarios identificados por la sociedad, así mismo en el Anexo G- MP-MAM-EIA-1477_14-045_UUR presentan el plano de usos y usuarios del recurso, es importante mencionar que dicho anexo cartográfico que asocian en el numeral anteriormente mencionado se encuentra mal numerado (G-MP-MAM-EIA-1477_14-033_UUR).

De acuerdo con lo anterior, se concluye que la línea base levantada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P respecto a la hidrología, calidad de agua y usos del agua es acorde con las condiciones y el entorno del área de influencia del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". Sumado a lo anterior, los sistemas de aprovisionamiento de las comunidades Wayuu no serán intervenidos ni afectados por las actividades propias del proyecto, toda vez que se plantean distancias a los cuerpos de agua e infraestructura de suministro del recurso para su protección.

Geotecnia

La estabilidad geotécnica del área de influencia (AI) se caracterizó con base en el análisis de la información primaria y secundaria como informes, diagnósticos y estudios del Servicio Geológico Colombiano (antes INGEOMINAS) del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), e informes existentes del sector, con la cual evalúa componentes de geología (tipo de material), geomorfología (unidades geomorfológicas definidas en función a la morfología y morfografía) y las pendientes ya que estas definen la estabilidad del terreno asociadas a

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

la susceptibilidad del mismo a presentar procesos de remoción en masa, erosión, y socavación.

Los resultados presentados por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, para la zonificación geotécnica del AI del proyecto, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 23 Zonificación geotécnica del AI del proyecto

SENSIBILIDAD GEOTECNICA	CALIFICACIÓN ESTABILIDAD	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE INFLUENCIA FISICO - BIOTICA	
			ÁREA ha	ÁREA %
Baja	Alta	Agrupa unidades litológicas pertenecientes a depósitos eólicos (Qe), de llanura de inundación (Qlli) y de cauce aluvial (Qca); esculpen tipos de relieve de piedemonte, vallecitos amplios y terrazas; con pendientes en términos generales que van del 0 al 7%.	5.834,36	94,94%
Moderada	Moderada	Cobija litologías que conforman los márgenes y lecho de los cauces activos que discurren en el sector; geomorfológicamente se restringe a los valles angostos que son labrados por los diferentes drenajes; los gradientes del terreno van desde el 0 al 7%	310,65	5,06%
ÁREA TOTAL (ha)			6.145,01	100,00%

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior en el AI del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" se presentan dos (2) zonas de sensibilidad geotécnica baja y moderada, predominando en el área una estabilidad alta y por lo tanto una sensibilidad geotécnica baja en un 94,94%, esto asociado a que gran parte de la zona es plana a ligeramente inclinada (0-7%) sobre unidades de planicies y piedemonte sobre materiales de depósitos eólicos, aluviales y de llanura de inundación.

Por lo tanto esta Autoridad Nacional considera que existe una gran homogeneidad geológico-geotécnica a lo largo de toda el área de influencia y que el análisis y la caracterización de la zonificación geotécnica presentada a lo largo del numeral 5.1.7 Geotécnica del Capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico, se considera suficiente y permite conocer la geotecnia del área del área de influencia; así mismo es acorde con lo observado en la visita de evaluación realizada del 12 al 16 de agosto de 2019.

Paisaje

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

Mediante comunicación con radicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019 la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA remitió concepto técnico mediante el cual se realiza la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". En relación con el paisaje, la Corporación señala de manera textual lo siguiente:

"5.3 PAISAJE

De acuerdo con la delimitación del área de influencia definitiva del medio socioeconómico, se tomó la identificación y espacialización de las comunidades con

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

base en los centros poblados que representan los puntos de mayor actividad y permanencia de la población, de esta manera se consideran como los puntos de observación más estables en el tiempo. Por lo tanto, se tomó como referencia un umbral crítico desde las comunidades dónde se concentran la mayor cantidad de observadores por densidad y tiempo de permanencia, el cual es de 850 m de distancia, y corresponde a la distancia a la que se aprecia el elemento caracterizador de la estructura (color), para identificar los puntos con mayor impacto visual.

La empresa EGP en su Plan de Seguimiento y Monitoreo plantea el "Seguimiento de aquellas reclamaciones presentadas en el programa de atención a la comunidad, relacionadas con la Alteración al bienestar de las comunidades por el efecto de sombra parpadeante, que no lograron ser prevenidas mediante el alejamiento mínimo de 200 metros de los aerogeneradores con respecto de la infraestructura social existente, establecido y acordado con las comunidades para el diseño del proyecto. Las cuales pueden llegar a afectar el relacionamiento con las comunidades del área de influencia".

CONCEPTO:

CORPOGUAJIRA ratifica que se debe solicitar a la empresa ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., el ESTUDIO DE IMPACTO VISUAL Y SOMBRA PARPADEANTE que producen los aerogeneradores sobre las comunidades del Área de Influencia Directa del proyecto Parque Eólico WINDPESHI, el cual se construiría de manera participativa con las comunidades en los 12 meses siguientes finalizada la etapa de construcción."

Consideraciones de esta Autoridad Nacional.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P realizó la caracterización y análisis del paisaje desde la perspectiva ecológica, la cual permite relacionar el paisaje con el medio físico-biótico y la perspectiva visual, la cual se asocia al enfoque estético y se fundamenta en la percepción del observador. Para dicha caracterización utilizaron el área de influencia (AI) preliminar físico-biótica la cual corresponde a 6.145,01 ha.

Identificaron cinco (5) unidades de paisaje de cobertura vegetal, definidas por las unidades geomorfológicas y sus correspondientes unidades de cobertura. De las cinco (5) unidades de paisaje definidas, la que ocupa mayor área dentro de AI físico-biótica es la Planicie fluviomarina (RY-t1-5 y RY-t1-6) con un 49,7% asociada a un paisaje de topografía plana a ligeramente inclinada con pendientes de 1- 3%, este tipo de relieve presenta afectación por procesos de ablación laminar y erosión eólica ligera, estas unidades se localizan en el sur del área de influencia y corresponde a un área plana con sin vegetación asociadas a áreas de depósitos de arenas o limos. En la Tabla 5.4-1 del numeral 5.4.2. Caracterización del paisaje del Capítulo 5.4 Paisaje, presentan el listado de todas las unidades de paisaje con presencia de cobertura vegetal en el AI físico-biótica; así mismo en la Tabla 5.4-2 del numeral anteriormente mencionado, presentan las coordenadas del punto de origen de las diferentes cuencas visuales identificadas por la Sociedad. La descripción de cada unidad de paisaje, la realizan a partir del numeral 5.4.2.1 del Capítulo 5.4 Paisaje.

Con respecto a la calidad visual o atractivo escénico (la importancia del paisaje basado en la percepción de la belleza intrínseca de la forma de la tierra, patrones de vegetación, características de los cuerpos de agua, uso de la tierra y elementos culturales), la Sociedad realiza la evaluación de cada uno de los criterios de las unidades de paisaje determinando que el área de influencia físico - biótica corresponde a un atractivo escénico común, típico y deteriorado. En la Tabla 5.4-3 del numeral 5.4.3 Atractivo escénico del Capítulo 5.4

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Paisaje, presentan la valoración para cada unidad geomorfológica asociada al atractivo escénico. Se considera que la información presentada respecto a la calidad visual corresponde a las características naturales de la Guajira y corresponde con lo observado en la visita de evaluación realizada del 12 al 16 de agosto de 2019.

Igualmente realizaron el análisis de visibilidad centrado en tres (3) escalas visuales, plano cercano (hasta 90 m, en cualquier caso, el observador debe ser capaz de apreciar los detalles), plano medio (hasta 800 m, el observador no ve el detalle, pero si cada elemento del paisaje y la interrelación entre ellos) y plano lejano (más de 800 m, el observador ve los elementos desdibujados, aprecia las formas y el relieve toma gran importancia). Los resultados se encuentran detallados en el numeral 5.4.4 Visibilidad del Capítulo 5.4 Paisaje.

Para el análisis de intervisibilidad tuvieron en cuenta la infraestructura social (viviendas) priorizada por su densidad poblacional, y representación social, determinando los asentamientos más estables en el tiempo y donde más presencia de observadores se encuentren en el día; por otra parte, no tuvieron en cuenta las viviendas aisladas y cementerios toda vez que las consideran instalaciones temporales que no tienen una estabilidad en el tiempo, colocando como ejemplo el caso particular del aerogenerador 31, donde existen dos(2) viviendas aisladas a más de 800 m de distancia y un cementerio en el radio de los 850 m. La Sociedad en la Tabla 5.4- 11 presenta la densidad de observadores por Ranchería que podrían tener una intervisibilidad asociada al proyecto y en el numeral 5.4.4.2 una descripción más detallada del análisis realizado.

Cabe anotar que esta Autoridad Nacional mediante Acta de Información Adicional 69 del 12 de septiembre de 2019, solicitó a la sociedad en el requerimiento 2 "Aclarar el rango de 0 - 850 metros definido en el componente paisaje como el umbral de percepción visual alrededor del Aerogenerador 31, el cual se observa por fuera de los límites definidos del Área de Influencia socioeconómica del proyecto; así mismo, en caso de existir, deberá especificarse el tipo de infraestructura social que pueda localizarse en dicho rango". Las consideraciones al respecto se realizan en el acápite de Área de influencia físico – biótica del presente acto administrativo.

Dentro del capítulo de paisaje, se incluye el análisis del nivel de interés de acuerdo con la percepción de cada comunidad asociada a la valoración de los elementos culturales presentes en cada una de las unidades de paisaje, determinando que las comunidades identifican como área nivel de interés los cementerios, áreas de recreación y sustento como los cuerpos de agua artificiales (jagüeyes) y arroyos. En el numeral 5.4.4.3. Nivel de interés del Capítulo 5.4 Paisaje, presentan los resultados del análisis realizado.

La sociedad realiza para cada unidad geomorfológica el análisis de integridad escénica o alteración del paisaje dando como resultado una integridad moderada y el análisis de la fragilidad visual dando como resultado fragilidades medias en gran parte del área de influencia físico – biótica asociada a estructuras homogéneas dominada por arbustales y tierras desnudas y degradadas. Así mismo, analizan en el numeral 5.4.7 del Capítulo 5.4 Paisaje, la afectación del paisaje con respecto a la infraestructura del parque (vías de acceso, plataforma, áreas para instalación de faenas, Planta de Hormigón, plataforma de montaje para torre de medición, subestación eléctrica y ZODME's), la cual ocupará un área de 52,45 ha, considerando el impacto como mínimo con una afectación del 0,84% del área en cada unidad de paisaje. En la Tabla 5.4-17 se presentan los cambios del paisaje por las obras del proyecto y en el numeral 5.4.7 detallan el análisis realizado.

También se presenta la descripción de los sitios de interés paisajístico basados en la caracterización del paisaje y la información entregada por las comunidades del área de influencia del proyecto, como lo son el Cerro de la Teta, los cementerios y los jagüeyes

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

(sitios de interés productivo). La descripción de los sitios de interés, así como la percepción y valoración por parte de las comunidades de las Rancherías del área de influencia se describen de manera detallada en los numerales 5.4.8 y 5.4.9 del Capítulo 5.4 Paisaje.

Finalmente, presenta las consideraciones de la percepción y valoración frente al paisaje de la zona y las acciones para su protección de las autoridades locales y regionales, como lo es el municipio de Uribia con su Plan de Ordenamiento Territorial y políticas para el ordenamiento territorial, CORPOGUAJIRA con su Plan de acción 2016-2019 prosperidad, paz y sostenibilidad y la Gobernación de la Guajira con su Plan de desarrollo 2017-2019. La descripción de la percepción y valoración la realizan en el numeral 5.4.10 del Capítulo 5.4 Paisaje.

Con respecto a lo referido por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA, sobre el impacto sombra parpadeante, esta Autoridad Nacional concuerda con lo referido por la Autoridad Regional y realiza las consideraciones al respecto en el acápite de consideraciones sobre la descripción del proyecto del presente acto administrativo, relacionadas con las reuniones de seguimiento al impacto una vez inicie la etapa de operación con las comunidades, ya que el mismo solo se podrá verificar en dicha etapa.

Por lo anterior, el equipo de evaluación ambiental considera que la información relacionada con el paisaje es suficiente para el análisis de dicho aspecto en el área de influencia del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" y es coherente con lo observado en la visita de evaluación realizada del 12 al 16 de agosto de 2019.

Atmósfera

Meteorología

Clima

Para efectuar la caracterización de parámetros meteorológicos en el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P efectuó un análisis de tendencias sobre registros históricos de variables climatológicas medidas en superficie y en altura, dentro de las cuales son incluidos: Distribución de temperaturas (espacial y temporal), precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, radiación solar nubosidad, evaporación, entre otros. En la selección para análisis de las estaciones de monitoreo del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, primaron aspectos como la proximidad geográfica y representatividad; y se estableció como series de tiempo un periodo de 20 años. Las estaciones escogidas, variables y periodos de tiempo analizados se encuentran relacionados en la siguiente tabla:

Tabla 24 Análisis de datos registrados por variable y estación

ID	Estación	Variable (mensual)	Período objeto de análisis (años)
15075030	Manaure	Temperatura, precipitación, evaporación, nubosidad, radiación solar*, humedad relativa, velocidad* y dirección del viento*	1996 – 2015
15085040	Escuela Agraria Carraipia	Temperatura, precipitación, evaporación**, nubosidad, radiación solar*, humedad relativa, velocidad* y dirección del viento*	1996 – 2015
15085030	Rancho Grande	Temperatura, precipitación, evaporación**, nubosidad, radiación solar*, humedad relativa, velocidad* y dirección del viento*	1996 – 2015
15080080	Jasay	Precipitación	1996 – 2015
15070240	Orochón	Precipitación	1996 – 2015

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

ID	Estación	Variable (mensual)	Periodo objeto de análisis (años)
15080060	Paraguachón	Precipitación	1996 – 2015
15070110	Jojoncito	Precipitación	1996 – 2015

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

* No registra datos para el periodo

** No dispone de datos representativos

Las coordenadas de las estaciones al igual que su disposición espacial respecto al proyecto son presentadas, en este mismo orden, en la Tabla 5.1-93 Estaciones meteorológicas ideam (SIC) cercanas al área de influencia del Parque Eólico Windpeshi y Figura 5.1-71 Localización de estaciones meteorológicas ideam (SIC) cercanas al área de influencia del Parque Eólico Windpeshi del numeral 5.1.8.1.1 Clima del capítulo 5.1. Caracterización del área de influencia del medio abiótico.

En proyectos relacionados con el aprovechamiento del recurso aire – vientos, como es el caso de los parques eólicos, los parámetros dirección y velocidad del viento se constituyen como los de mayor relevancia. Para el área del proyecto, se determinó con base en el Atlas Interactivo del Viento (IDEAM-UPME, 2015) que a lo largo del año se presentan promedios mensuales de velocidad del viento que oscilan entre los 5 m/s y 8 m/s, como se describe en la Tabla 5.1-99 Valores mensuales de velocidad de viento del numeral 5.1.8.1.1 Clima del capítulo 5.1. Caracterización del área de influencia del medio abiótico, clasificándose dentro de la escala Beaufort en las categorías de brisa moderada (5 a 7 m/s) y brisa fresca (8 a 10 m/s). Información adicional extraída de las estaciones meteorológicas Almirante Padilla de la ciudad de Riohacha y La Mina en el municipio de hato Nuevo describen los siguientes comportamientos:

- Estación Almirante Padilla: Se presenta una marcada predominancia de vientos provenientes de la dirección Este (E) que compromete un 46% de los registros y velocidades que oscilan entre los 13,9 y 17,1 m/s.
- Estación La Mina: Los vectores predominantes de velocidad del viento provienen de la dirección Noreste (NE) y Norte (N), con distribución de frecuencias de 44,7% y 33,6%, respectivamente y velocidades entre los 4,5 y 5 m/s.

Durante los períodos "invernales" se presentan pocos aguaceros con gran intensidad (entre 80 y 181 mm de agua acumulados en 24 horas), mientras que los períodos de sequía o veranillo pueden superar los seis (6) meses, incluyendo los meses de enero a abril, junio a agosto y diciembre; pudiéndose establecer un régimen pluviométrico bimodal. Por otra parte, el análisis del comportamiento de las temperaturas permite identificar al período comprendido entre los meses de junio a septiembre como los más cálidos del año con valores de temperatura máxima mensual multianual entre 28,6 y 30,6 °C. En la Tabla 5.1-95 Temperatura medias, máximas y mínimas mensuales, se presenta el consolidado de datos obtenidos para el año 2016 de las estaciones del IDEAM: Manaure, Rancho Grande y Escuela Agraria Carraipia.

El análisis combinado de los parámetros precipitación y temperatura de las estaciones meteorológicas (haciendo uso de la metodología CALDAS-LANG), refleja que el clima de la zona en la que se localiza el proyecto es de tipo cálido árido. En el Anexo D-1.5 – Climatología la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta los datos obtenidos de las series históricas para las estaciones descritas anteriormente.

Monitoreo de Calidad del Aire

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, con fines de realizar la caracterización de la calidad del aire en el área del proyecto relaciona información

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

secundaria del área de influencia, tomando datos de dos (2) estudios de calidad del aire, la cual se encuentra relacionada en la sección 5.1.8.3.1 Campañas de monitoreo y resultados de los años 2018 y 2019 del capítulo 5.1. Caracterización del área de influencia del medio abiótico y en el Anexo D.1.4.2 Datos de calidad del aire. Seguidamente se describe la información suministrada.

1. Estudio de Impacto Ambiental "Proyecto línea de transmisión Windpeshi" de la empresa WSP Colombia S.A.S:

El estudio de caracterización de calidad correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental "PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN WINDPESHI" no reposa dentro de los expedientes de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. En el documento aportado por la Sociedad (radicado 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019) se incluyen las resoluciones de acreditación de IDEAM y los formatos de campo de los monitoreos de calidad de aire.

La Firma SGS Colombia S.A.S. – Laboratorio Bogotá estuvo a cargo de los monitoreos de calidad del aire (toma de muestra y análisis), la cual contaba con acreditación del IDEAM para la fecha en la que se llevó a cabo la campaña, otorgada mediante Resolución de extensión 2759 del 22 de noviembre de 2017. Utilizando como criterio la cercanía al proyecto Parque Eólico Windpeshi, fue seleccionada la estación identificada como UTKA (3). La campaña de monitoreo tuvo lugar durante los días 11 al 28 de enero de 2019 e incluyó la determinación de los niveles de inmisión de los contaminantes criterio: Material particulado – PM10 y PM2.5, dióxido de nitrógeno (NO₂) y dióxido de azufre (SO₂).

Al realizar la valoración de la información aportada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. en la comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019 (Información Adicional del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" – Expediente ANLA LAV0029-00-2019), se determinó que la sociedad no aportó, entre otra información, los certificados de calibración, seriales y registros de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo, formatos de cálculo, registros meteorológicos, la cual de acuerdo al Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire forma parte integral del estudio, razón por la cual no es posible realizar la validación de los resultados de la campaña. Por lo que no será tenida en cuenta en la presente evaluación con fines de realizar la caracterización de la calidad del aire en el área de influencia del proyecto.

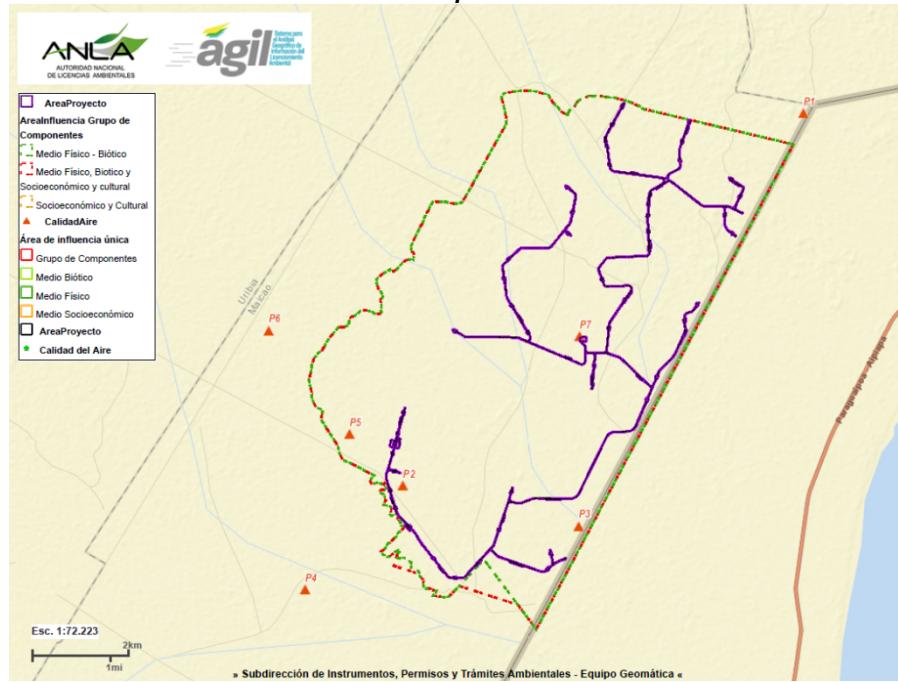
2. Estudio de Impacto Ambiental "Proyecto de generación de energía eólica BETA" de la empresa Eolos Energía S.A.S. E.S.P.:

El informe completo (incluidos anexos) del monitoreo de calidad del aire al que se hace referencia en el presente acápite reposa en el expediente ANLA LAV0056-00-2018, proyecto "GENERACIÓN EÓLICA BETA".

Los monitoreos del estudio mencionado fueron realizados por la firma K2 Ingeniería entre los días 6 al 24 de marzo de 2018 (18 días de muestreo), la cual se encuentra acreditada ante el IDEAM mediante resolución de renovación 1695 del 4 de agosto de 2016. En este monitoreo se instalaron un total de seis (6) estaciones de monitoreo, donde se evaluaron los contaminantes PM10, NO₂, SO₂ y CO. Para efectos del estudio del Parque Eólico Windpeshi los puntos más cercanos son los identificados como: Kijotchon (EST 4 – P4), Punto Blanco (EST 5 – P5) y Cularrain (EST 6 – P6). Resulta importante señalar que sólo la estación Punto Blanco (EST 5 – P5) se encuentra dentro del área de influencia del componente atmosférico del proyecto eólico Windpeshi. En la siguiente figura y tabla se presenta la localización en el mapa y las coordenadas de las estaciones referenciadas en el estudio.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 15 Localización estaciones Monitoreo de caracterización calidad del aire Parque Eólico Windpeshi



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 26/12/2019

Tabla 25 Coordenadas puntos de monitoreo de calidad de aire

Estación	Identificador en mapa	Coordenadas Magna Colombia Este	
		Este	Norte
EST 4 (Kijotchon)	P4	891781,18	1769758,22
EST 5 (Punto Blanco)	P5	892731,82	1773015,61
EST 6 (Curalarain)	P6	891027,44	1775188,15

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

La caracterización meteorológica del área de estudio determina que los vectores predominantes de velocidad del viento provienen de la dirección Este, por lo que se estima que la información aportada por los puntos de monitoreo antes mencionados permitirá caracterizar específicamente las condiciones de inmisión vientos abajo del área de influencia del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

La metodología implementada para determinar la concentración de los gases – SO₂ y NO₂ empleó un equipo manual tipo Rack de 3 gases, registrando sólo concentraciones diarias de estos contaminantes, lo anterior impide realizar la comparación frente a los valores horarios normativos establecidos en la resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017.

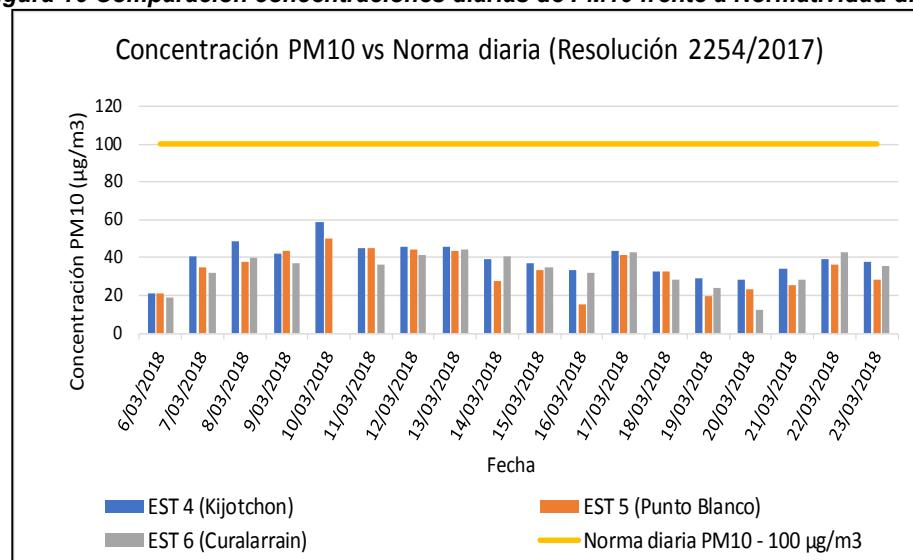
A continuación, son presentados los resultados de la campaña de monitoreo de calidad del aire obtenida como información secundaria del EIA "Proyecto de generación de energía eólica BETA". Las concentraciones medidas son comparadas con los niveles máximos permisibles definidos en la Resolución 2254 de 2017 del MADS para tiempos de exposición diarios: PM10 y SO₂ y anuales (indicativo) PM10 y NO₂.

El comportamiento de las concentraciones de material particulado PM10 diario y promedio del periodo de monitoreo (18 días) se encuentra relacionado en la

Figura y Figura , en ese mismo orden.

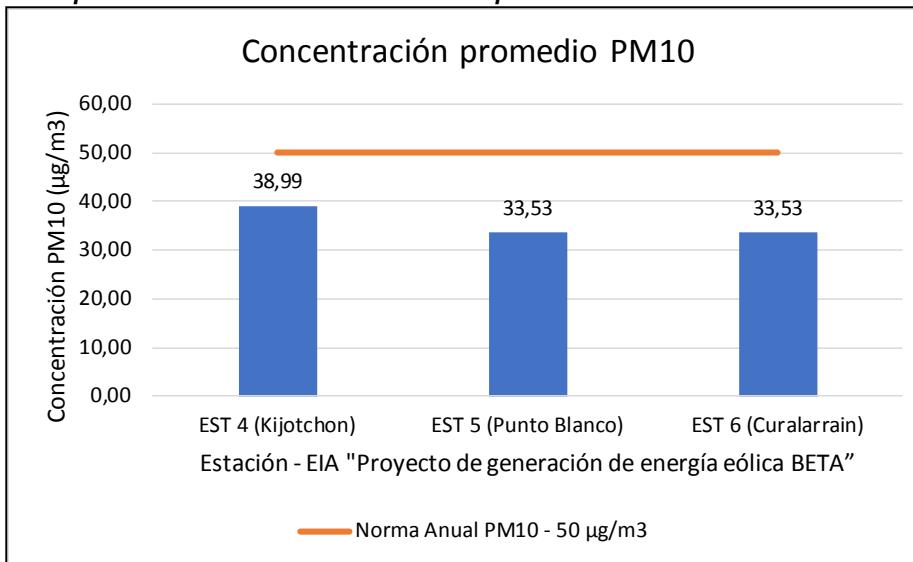
"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 16 Comparación concentraciones diarias de PM10 frente a Normatividad diaria



Fuente: Elaboración propia a partir del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Figura 17 Comparación indicativa concentraciones promedio de PM10 frente a Normatividad anual



Fuente: Elaboración propia a partir del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

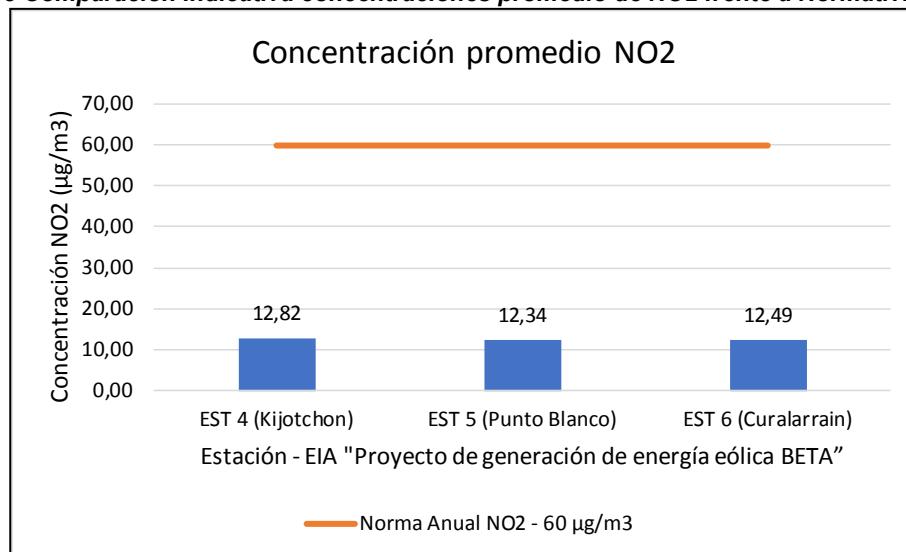
Es posible apreciar que los niveles de concentración de PM10 registrados en las diferentes estaciones no representan excedencias frente a la normativa establecida en la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017, para las periodicidades diaria ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) y anual ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) – indicativa.

Para el contaminante NO_2 la Resolución 2254 de 2017 establece una normatividad para períodos de exposición de 1 hora y anual, como se mencionó anteriormente, la metodología de medición implementada en estudio de calidad del aire (información secundaria: EIA "Proyecto de generación de energía eólica BETA") no permite la obtención de registros de forma horaria, por lo que en la

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura se presenta la comparación gráfica (indicativa) del promedio de concentración registrado durante la campaña de monitoreo (18 días) para cada estación frente al nivel máximo permisible para el periodo anual, esto es 60 µg/m³. En la figura es apreciable el hecho de que ninguno de los promedios de concentración determinados para las estaciones excede el límite normativo para una periodicidad anual y los niveles ser similares entre las estaciones evaluadas.

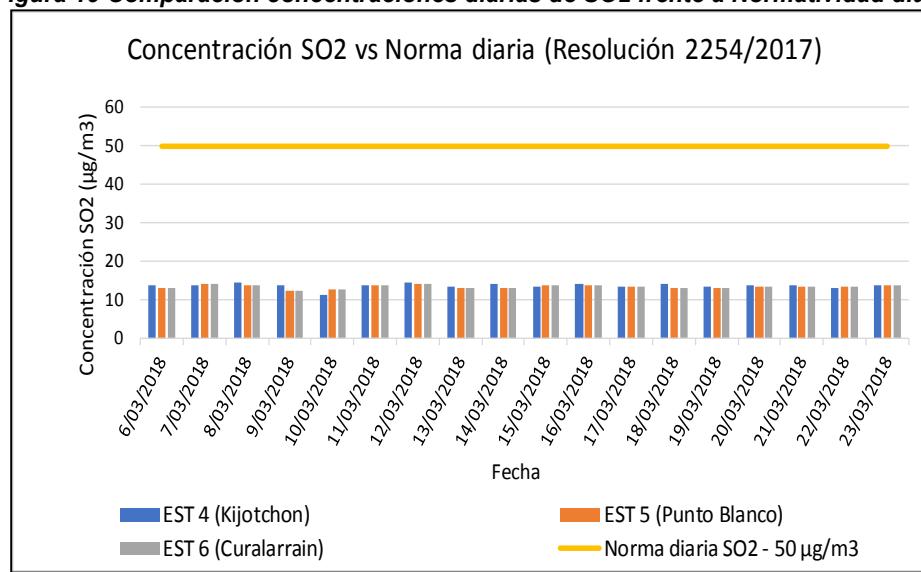
Figura 18 Comparación indicativa concentraciones promedio de NO₂ frente a Normatividad anual



Fuente: Elaboración propia a partir del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

La comparación gráfica de los niveles diarios de concentración de SO₂ determinados las tres (3) estaciones durante la campaña de monitoreo frente a los estándares normativos establecidos en la resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 es presentada en la Figura . Es posible evidenciar que los niveles medidas en las diferentes estaciones no representan excedencias frente a los niveles normativos.

Figura 19 Comparación concentraciones diarias de SO₂ frente a Normatividad diaria



Fuente: Elaboración propia a partir del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

En la siguiente tabla se realiza la comparación de las concentraciones promedio horarias y octahorarias medidas para el contaminante CO respecto a los niveles normativos establecidos en la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017. Es posible evidenciar que

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

los valores de concentración registrados en las estaciones NO exceden los límites normativos.

Tabla 26 Comparación concentraciones horarias y octahorarias de CO frente a Normatividad

Estación	Fecha	Concentración Promedio* Horaria	Concentración Promedio* OctaHoraria	Norma 2254/2017 Horaria (µg/m³)	Norma 2254/2017
		(µg/m³)	(µg/m³)		Octahoraria (µg/m3)
Kijotchon	18/03/2018		168,1	35.000	5.000
	19/03/2018		182,4		
Punto Blanco	20/03/2018		343,2	35.000	5.000
	21/03/2018		275,5		
Curalarrain	21/03/2018		381,2	35.000	5.000
	22/03/2018		338,4		

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Pese a que sólo la estación Punto Blanco (EST 5 – P5) se encuentra dentro del área de influencia del componente atmosférico del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”, se puede concluir que el análisis conjunto de los resultados del estudio de calidad del aire presentado por la sociedad “ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.”, permite establecer que los niveles de concentración de los contaminantes evaluados dan cumplimiento a los estándares descritos en el artículo segundo de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017. Lo anterior guarda coherencia con el hecho de que en la zona se presenta baja actividad antrópica.

Modelación Calidad de Aire

Con respecto a la modelación de dispersión atmosférica de contaminantes, esta Autoridad Nacional mediante Acta 69 del 12 de septiembre de 2019, solicitó a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en el Requerimiento 4: “Complementar y ajustar el informe de Modelación de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos conforme a lo establecido en los numerales 5.1.8. Atmósfera y 7.2.2 Modelo de dispersión de los Términos de Referencia para la elaboración de EIA en proyectos de uso de energía eólica continental TdR-09”

La sociedad mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019 brindó respuesta al requerimiento antes mencionado, presentando un informe de modelación de dispersión de contaminantes – Anexo D1 – D.1.4.4 Modelo de calidad aire.

Se empleó el modelo Gaussiano AERMOD para predecir el comportamiento de la dispersión de contaminantes, la idealización de las fuentes de emisión se llevó a cabo empleando fuentes de área, puntuales y lineales durante la fase constructiva. La información topográfica se extrajo del proyecto ALOS Global Digital Surface Model de la Agencia Espacial Japonesa (JAXA), la cual cuenta con una resolución de 12,5 metros.

En las simulaciones se incluyó una base meteorológica de cinco (5) años (2014 a 2018) con resolución horaria, obtenida a partir de modelación de mesoescala Weather Research and Forecasting (WRF-MMIF). Los soportes coinciden con los ficheros de superficie (SGS.sfc) y altura (SGS.pfl) contenidos en la ruta: \ANEXO D. INF PRIMARIA DE SOPORTE\D1. Físico\D.1.4 Calidad aire y ruido\D.1.4.4 Modelo de calidad aire\3. Código fuente del modelo\2. Aermet.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La evaluación de la dispersión de contaminantes incluyó cinco (5) contaminantes: PM10, PM2.5, SO₂, NO₂ y CO, las periodicidades establecidas en las simulaciones coinciden con los tiempos de exposición establecidos en la Tabla No. 1. Niveles máximos permisibles de contaminantes criterio en el aire de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017.

Para establecer la línea base de calidad del aire se utilizó la información referenciada en el acápite de Monitoreo de Calidad del Aire del acto administrativo, no obstante, como se menciona en la sección señalada, los datos correspondientes a los niveles de inmisión de los estudios al NO ajustarse a las disposiciones establecidas en el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire no pudieron ser validados.

Para la modelación del escenario de línea base se incluyeron 6.000 receptores discretos distribuidos en el área del proyecto, así mismo, se incluye el inventario de emisiones de fuentes móviles para los diferentes contaminantes simulados (Archivo: /ANEXO D. INF PRIMARIA DE SOPORTE\D1. Físico\D.1.4 Calidad aire y ruido\D.1.4.4 Modelo de calidad aire\5. Salidas de modelo de tráfico\Vía sin pavimentar), durante esta fase se consideran que los aportes de emisión provienen del tráfico vehicular externo al proyecto.

El inventario de emisiones realizado para la fase de construcción del proyecto incluyó un coeficiente de eficiencia de control sobre los contaminantes igual a cero o nulo (0), tal como se describe en la sección 4.1.2 Estimación de las emisiones del documento: ECA 91 - Informe de evaluación Calidad del Aire teniendo en cuenta que no se disponía de datos nominales de capacidades de reducción de emisiones.

Contrario a las disposiciones establecidas en los "Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA en proyectos de uso de energía eólica continental TdR-09" del MADS, la Sociedad no aportó dentro del contenido de la ruta: \ANEXO D. INF PRIMARIA DE SOPORTE\D1. Físico\D.1.4 Calidad aire y ruido\D.1.4.4 Modelo de calidad aire\3. Código fuente del modelo\1. Aermod los anexos electrónicos relacionados con los archivos de entrada de la fase de construcción del proyecto, por lo cual se hace imposible verificar o reproducir los resultados del estudio.

Por lo tanto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá presentar un estudio de calidad del aire en el área de influencia del proyecto en época seca, ajustado a las directrices establecidas en el protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire. Así mismo, deberá presentar el informe de modelación de dispersión de contaminantes atmosférico ajustado con la información del monitoreo de calidad de calidad del aire.

Monitoreo de Ruido

En lo relacionado con el monitoreo de ruido ambiental, esta Autoridad Nacional , a través del Acta 69 de Información Adicional del 12 de septiembre de 2019, formuló a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P el Requerimiento 7, el cual consiste en: "Complementar el Informe de monitoreo de ruido ambiental, realizando un análisis específico sobre los tonos puros encontrados en la campaña de medición realizada en el área de influencia, indicando los puntos y las frecuencias en las cuales se hallaron estos tonos"

En atención a lo anterior, la sociedad dio respuesta al señalado requerimiento (No. 7) mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, complementando el informe de ruido ambiental con análisis específicos de ruido por espectro de frecuencia (tonos puros) – información contenida en la ruta: \ANEXO D. INF PRIMARIA DE SOPORTE\D1. Físico\D.1.4 Calidad aire y ruido\D.1.4.3 Monitoreo de ruido.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

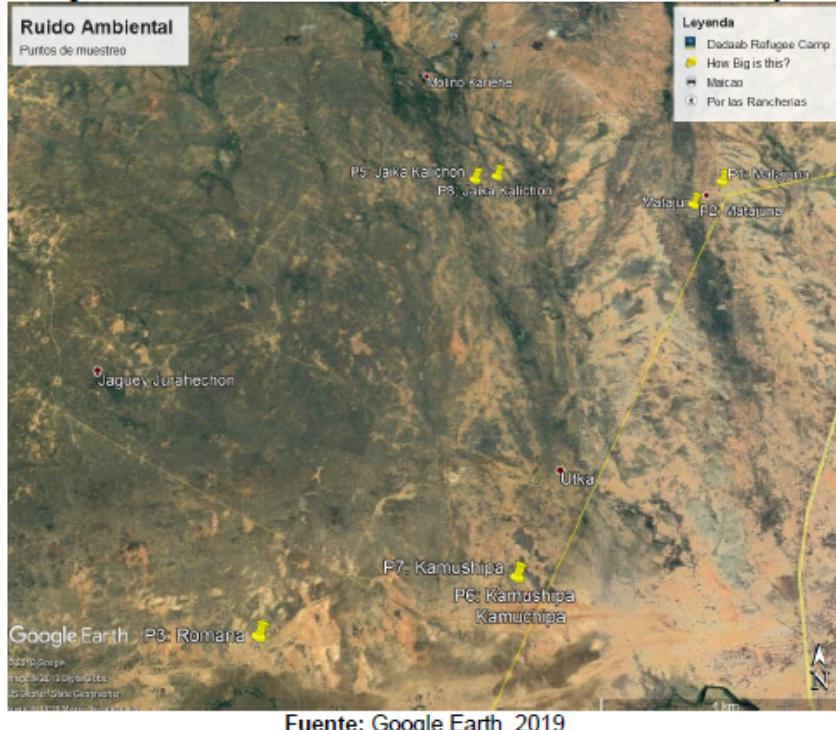
El monitoreo fue realizado por la firma SGS COLOMBIA S.A.S., acreditada ante el IDEAM mediante la Resolución 2088 del 4 de septiembre de 2018 (Resolución que levanta suspensión a la Sociedad SGS Colombia S.A.S.); información contrastada y verificada en el listado de laboratorios ambientales acreditados con fecha de corte: septiembre de 2019. La campaña de monitoreo se llevó a cabo entre los días 21 al 23 de junio de 2019, con fines de establecer la línea base del área de influencia del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

En la campaña se incluyeron ocho (8) puntos para evaluación de ruido ambiental alrededor del área de intervención del proyecto. La revisión de los formatos de campo evidenció que no se registraron precipitaciones que pudieran comprometer los resultados del estudio, sin embargo, durante la ejecución de los monitoreos se registraron velocidades del viento superiores a los 3 m/s por lo que se hizo necesario realizar la instalación de una pantalla antiviento y posteriormente se establecieron los ajustes sobre las mediciones.

La metodología implementada para realizar las mediciones de ruido ambiental se ajusta a las disposiciones establecidas en la Resolución 627 de 2006, en tal sentido, son incluidos en el informe los certificados de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo, los ajustes "K" realizados a los niveles de presión sonora obtenidos en las mediciones, condiciones meteorológicas, reportes del sonómetro, identificación de las principales fuentes de emisión en los alrededores de las estaciones, el respectivo registro fotográfico y se indicaron los componentes tonales registrados.

Es importante señalar que los resultados obtenidos fueron comparados con los estándares aplicables para el sector D. Zona Suburbana, Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado (Residencial suburbana), En la siguiente figura y tabla se presenta la localización espacial e identificación de los puntos monitoreados.

Figura 20 Localización espacial Puntos de monitoreo de ruido ambiental



"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"



Fuente: Informe de monitoreo de ruido ambiental – Actualización EIA Parque Eólico Windpeshi. comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Tabla 27 Coordenadas puntos de monitoreo de ruido ambiental – Parque Eólico Windpeshi

PUNTOS DE MEDICIÓN	COORDENADAS PLANAS ORIGEN: ESTE		COORDENADAS MAGNA SIRGAS	
	NORTE	ESTE	NORTE	ESTE
P1: Matajuna	1779640	902339	11° 38' 38.89"	71° 58' 23.13"
P2: Matajuna	1779033	901623	11° 38' 19.06"	71° 58' 46.70"
P3: Romana	1770362	893075	11° 33' 35.99"	72° 03' 27.88"
P4: Kamushipa	1770992	877583	11° 33' 54.64"	72° 11' 59.18"
P5: Jaika Kalichon	1779693	896904	11° 38' 40.04"	72° 01' 22.55"
P6: Kamushipa	1771315	897412	11° 34' 07.48"	72° 01' 04.86"
P7: Jaika Kalichon	1780148	896916	11° 38' 54.85"	72° 01' 22.20"
P8: Jaika Kalichon	1779779	897398	11° 38' 42.89"	72° 01' 06.25"

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019

Fuente: Informe de monitoreo de ruido ambiental – Actualización EIA Parque Eólico Windpeshi. comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

La identificación de fuentes emisoras de ruido, incluida dentro del informe de monitoreo de ruido ambiental, establece para cada uno de los puntos de medición los aportes relacionados en la siguiente tabla:

Tabla 28 Fuentes generadoras de ruido por punto de medición – Parque Eólico Windpeshi

ID	Punto de medición	Fuentes de ruido
P1	Matajuna	Sonidos naturales generados por animales de corral, perros, por la brisa y el movimiento de las hojas de los árboles.
P2	Matajuna	Sonidos naturales, como el generado por la brisa, por el movimiento de las hojas de los árboles, el ladrido de perros, bramido de chivos y canto aves.
P3	Romana	Sonidos emitidos por aves de corral, chivos, cabras, perros, cerdos, por la brisa, por ocio y por el tránsito de motos a unos 30 m de la comunidad.
P4	Kamushipa	Sonidos emitidos por aves de corral, chivos, cabras, cerdos, por la brisa, por el tránsito de motos que pasan cerca a la comunidad y por personas conversando.
P5	Jaika Kalinchon	Sonidos emitidos por aves de corral, la brisa, el movimiento de las hojas de los árboles y por el tránsito de motos aproximadamente a 30 m.
P6	Kamushipa	Sonidos naturales emitidos por aves de corral, chivos, ovejas, cabras, cerdos, por la brisa, el movimiento de las hojas de los árboles.
P7	Jaika Kalinchon	Sonidos emitidos por aves de corral, chivos, perros, cabras, ovejas, por la brisa, el movimiento de las hojas de los árboles y el tránsito de motos de la comunidad.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

P8	Jaika Kalinchon	Sonidos emitidos por el tránsito de motos sobre la vía a 30 m, que comunica las comunidades y el emitido por la brisa, el movimiento de las hojas de los árboles, ladrido de perros y canto de aves.
----	-----------------	--

Fuente: Informe de monitoreo de ruido ambiental – Actualización EIA Parque Eólico Windpeshi. comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Resultados del monitoreo

Mediciones: Día hábil – horario diurno

Los resultados obtenidos en la campaña de monitoreo sólo registran el incumplimiento de los límites establecidos por la Resolución 627 de 2006 del MADS - Sector D en el periodo diurno día ordinario sobre el punto identificado como P2: Matajuna, en el que se registró un valor de 57,2 dB(A) excediendo el valor normativo (55 dBA) en un 4%.

Mediciones: Día hábil - horario nocturno

Frente a la normativa establecida en la Resolución 627 de 2006 del MADS - Sector D para el periodo nocturno en día hábil, se presenta excedencia en los niveles registrados en todos los puntos monitoreados.

Mediciones: Día No hábil - horario diurno

El comportamiento de los niveles de presión sonora determinados para el periodo dominical en horario diurno hace notorios niveles de presión sonora que exceden el valor máximo permisible definido por la norma para el sector D (55 dBA) en siete (7) de los puntos monitoreados, siendo la excepción el punto PA: Matajuna. Los porcentajes de excedencias oscilan entre 1,5% (P4: Kamushipa) y 6,9% (P7: Jaika).

Mediciones: Día No hábil - horario nocturno

Los niveles de presión sonora obtenidos en día No hábil para el horario nocturno, presentan un comportamiento similar al del periodo nocturno en día hábil, registrándose excedencias de los niveles normativos en todos los puntos monitoreados.

Finalmente es posible establecer que para el horario nocturno en día hábil se aprecia un incremento en los niveles de presión sonora respecto a los niveles obtenidos en el horario diurno. Las fuentes a las que se atribuyen los mayores aportes durante el periodo nocturno corresponden a sonidos generados por el viento y agitación de las hojas de los árboles, ladridos de perros, ganado ovino y caprino, animales de corral, y como fuente antropogénica se identificó el tránsito de motocicletas e interacciones sociales de la comunidad.

En la sección 9.5 Análisis de ruido por espectro de frecuencias del documento: Informe de monitoreo de ruido ambiental – Actualización EIA Parque Eólico Windpeshi, contenido en el Anexo D.1.4.3 Monitoreo de ruido la Sociedad presenta los análisis de ruido por medio de espectros de frecuencias, en el que se considera el mayor de nivel de presión sonora (LAeq corregido) registrado en las cinco (5) direcciones censadas durante el monitoreo para cada uno de los puntos evaluados.

Una vez evaluado el informe de monitoreo de ruido ambiental presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, es posible establecer que la caracterización del componente acústico presentada por la sociedad se ajusta a las directrices establecidas en los términos de referencia TdR-09 para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en proyectos de uso de energía eólica continental.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Modelación de Ruido

En lo referente a la modelación de ruido, esta Autoridad Nacional mediante el Acta 69 de Información Adicional del 12 de septiembre de 2019, solicitó a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en el Requerimiento 5: "Aclarar, complementar y/o ajustar, en caso de ser necesario, el informe de Modelación de Ruido en los escenarios correspondientes a las etapas de construcción y operación conforme a lo establecido en los numerales 5.1.8.4. Ruido y 7.7.3. Fuentes de generación de ruido de los Términos de referencia para la elaboración de EIA en proyectos de uso de energía eólica continental, TdR-09". En tal sentido, se hacía necesario por parte de la sociedad:

- a) Describir los procedimientos y criterios utilizados para definir la intensidad de ruido de las fuentes durante la fase constructiva del proyecto.
- b) Incluir en la modelación de ruido la actividad relacionada con la movilización y transporte de materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal.
- c) Relacionar el procedimiento de ingreso de información al software de modelación
- d) Presentar la ficha técnica del fabricante de los aerogeneradores que se pretenden instalar en el Parque Eólico,
- e) Entregar los anexos electrónicos los archivos de entrada, salida y control de la modelación realizada.

En respuesta al requerimiento antes citado (No. 5) la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presentó el día 13 de noviembre de 2019 la comunicación con radicación 2019177302-1-000, en el que son relacionados los ajustes solicitados a través del informe de: "Evaluación de ruido mediante modelado matemático de la propagación y atenuación sonora del proyecto Parque Eólico Windpeshi" – Archivo: ECA 92 Informe de evaluación de ruido contenido en la ruta: ANEXOS\ANEXO D. INF PRIMARIA DE SOPORTE\D1. Físico\D.1.4 Calidad aire y ruido\D.1.4.5 Modelo de ruido.

Frente al **literal a)**, en el numeral 5.5 Fuentes de emisión en fase constructiva, se expresa que se utilizó como referencia la base de datos de CNSSOS y DEFRA para actividades constructivas y se describen (Tabla 18. Potencia sonora de operaciones industriales de ruido) los niveles de potencia sonora por espectro de frecuencia de los equipos que intervendrán durante esta fase. Así mismo, son determinados los niveles ponderados (L_p) en función de las áreas intervenidas: Plataforma de aerogenerador, ZODME, Planta de hormigón, Campamento y vías. Las actividades de transporte de materiales y equipos a través de las vías consideran la movilización de una retroexcavadora con capacidad de 8 toneladas y un camión para movilización de equipos, maquinaria e insumos el cual presenta las mismas características de emisión (potencia sonora) a las de un camión mixer en el que se transportarían los agregados desde la planta de concreto hacia las locaciones donde se requiera de este material, atendiendo de esta forma lo relacionado con el **literal b)**.

En lo que respecta al **literal c)**, la sociedad incluye en la estructura del informe la Sección 5.8 Ingreso de información a Software, especificando que se utilizará para la simulación de las diferentes fases del proyecto el software: iNoise v2019.1 Pro de la empresa DGRM Consulting Engineers, el cual cuenta con certificado ISO 9613-2 (de acuerdo al estándar ISO 17534-3:2015). En esta misma sección, son incluidas imágenes de las ventanas utilizadas para la caracterización de las fuentes, a partir de las cuales se describen en detalle el proceso realizado a los datos.

Para esta Autoridad Nacional es válido el procedimiento implementado, sin embargo, fue posible identificar en la Figura 12. Ingreso condiciones de ficha técnica de aerogeneradores del documento ECA 92 Informe de evaluación de ruido, que en la simulación realizada para la fase de operación del proyecto, la altura especificada desde el suelo hasta el rotor ("hub

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

height") es de 121 metros, no obstante, en toda la extensión de la información presentada por la Sociedad se describe que la altura en cuestión sería de 106,7 metros por lo que no es posible establecer claramente el aporte de ruido generado por los sistemas de aerogeneración y los niveles de percepción que se presentarían en la periferia de estos.

Lo descrito en el literal d) fue aportado por la sociedad en la ruta: ANEXOS\ANEXO D. INF PRIMARIA DE SOPORTE\D1. Físico\D.1.4 Calidad aire y ruido\D.1.4.5 Modelo de ruido\4. Fichas técnicas, en donde son presentadas las fichas técnicas de los aerogeneradores "Wind Turbine Generator Systems 5.3-158 with LNT - 60 Hz" y el motor generador "Diesel Engine Electropack – 1500 rpm". Finalmente, los archivos de entrada, salida y control utilizados en la modelación relacionados con el literal e) fueron aportados por la Sociedad en los anexos electrónicos, ruta: ANEXOS\ANEXO D. INF PRIMARIA DE SOPORTE\D1. Físico\D.1.4 Calidad aire y ruido\D.1.4.5 Modelo de ruido\3. Información de entrada y salida.

La valoración realizada sobre la información suministrada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P permite establecer que se dio cumplimiento al requerimiento 5 del Acta 69 de Información Adicional del 12 de septiembre de 2019.

Para efectos de caracterizar el comportamiento sonoro de los aerogeneradores, esta Autoridad Nacional mediante Acta 69 de Información Adicional del 12 de septiembre de 2019, formuló a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P el requerimiento 6 a la sociedad: "Estimar el comportamiento sonoro de los aerogeneradores que se pretenden instalar en el Parque Eólico a partir de representaciones gráficas de curvas isófonas (ruido)".

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P brindó respuesta a este requerimiento presentando a esta Autoridad Nacional comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, información dispuesta en la sección 6.3.1 del informe: "Evaluación de ruido mediante modelado matemático de la propagación y atenuación sonora del proyecto Parque Eólico Windpeshi" y el anexo D.1.4.5 Modelo de ruido, donde son presentados los resultados de la evaluación del comportamiento específico para todo el espectro de frecuencias, sin embargo, como se mencionó anteriormente fue posible identificar en la Figura 12. Ingreso condiciones de ficha técnica de aerogeneradores, que la altura utilizada en la simulación de los aerogeneradores fue de 121 metros, la cual no coincide con la altura de buje descrita a lo largo del documento de EIA presentado por la sociedad, 106,7 m. Por lo antes mencionado se determina por parte de esta Autoridad que el comportamiento sonoro de los aerogeneradores que se pretende instalar en el "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" NO se encuentra bien definido.

Consideraciones Modelación de Ruido

Para las simulaciones de ruido relacionadas con las diferentes fases del proyecto se utilizó el software iNoise v2019.1 Pro de la empresa DGRM Consulting Engineers, el cual cuenta con certificado ISO 9613-2 (de acuerdo al estándar ISO 17534-3:2015). La información meteorológica utilizada en el proceso de simulación se obtuvo mediante el modelo de simulación atmosférica WRF (Weather Research and Forecasting Model) empleando el solucionador dinámico NMM (Nonhydrostatic Mesoscale Model), caracterizando en área de estudio el comportamiento de las variables: Temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, régimen de vientos, intensidad de precipitaciones y estabilidad atmosférica.

Las condiciones del terreno fueron definidas a través de un modelo digital (proyecto ALOS Global Digital Surface Model de la Agencia Espacial Japonesa – JAXA) con una resolución aproximada de 30 m (1,0 arc-segundo), con errores inferiores a 4 metros.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Con fines de definir las condiciones de línea base de ruido ambiental en el área de influencia del proyecto se realizó una campaña de monitoreo en ocho (8) puntos (información descrita en el numeral 8.1.7.4 del presente documento).

En el estudio de modelación fueron incluidos tres (3) escenarios bien definidos:

- Línea base: Condición sin proyecto
- Construcción: Proyecta las condiciones ambientales que se presentarían durante la etapa de construcción del proyecto. Cabe destacar que para la simulación de esta etapa no son contempladas medidas de control de ruido, sin embargo, en la sección 4.2.1.1 Componente atmósfera del capítulo 4. Área de influencia, se establece como mínimo una restricción de 200 metros de alejamiento respecto a infraestructura social presente actualmente en el área del proyecto.
- Operación: Condiciones que se presentarían durante la etapa de operación de los aerogeneradores en el Parque Eólico. Los aerogeneradores que se pretenden instalar en el Parque Eólico incorporan un sistema reductor de ruido LNTES (Low Noise Trailing Edges), por lo que se considera que este escenario incluye medidas de control.

a. Determinación de fuentes potenciales de generación de ruido y receptores sensibles

i. Fuentes de emisión en línea base

Las condiciones de ruido del escenario actual o sin proyecto fueron determinadas a través de una campaña de monitoreo de ruido ambiental (analizada en la Sección 8.1.7.4 del concepto técnico) y un inventario de fuentes de emisión de ruido, determinándose que el tráfico vehicular que transita por vía pública constituye la principal actividad generadora de ruido, se estima que cerca del 80 % del tráfico corresponde a vehículos tipo motocicleta, como se puede apreciar en la siguiente tabla extraída de la sección 5.4 Fuentes de emisión en línea base del informe ECA 92 Informe de evaluación de ruido contenido en el Anexo D.1.4.5 Modelo de ruido.

Tabla 29 Conteo vehicular consolidado

	Carros	Buses	C-2P	C-2G	C-3-4	C-5	Motos
Veh/dia	8	1	2	4	0	0	0
Peso (Ton)	2	20	10	25	25	34	40
Proporción	11%	1%	3%	5%	0%	0%	80%

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Para la estimación de emisiones de ruido se utilizó como insumo un aforo (en día hábil y no hábil) en la vía veredal de la zona de estudio, el punto de registro se ubicó en las coordenadas X: 893075 E, Y: 1770362 (Origen Magna-Sirgas Colombia Bogotá Este - EPSG 3117). Los niveles de emisión de ruido generados por fuentes móviles fueron determinados a través del modelo NMPB-Routes 2008, a continuación, se relacionan las potencias sonoras por espectro de frecuencia utilizadas en la simulación.

Tabla 30 Distribución de potencia sonora para fuentes móviles en el periodo diurno

Frecuencia (Hz)	31	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	L _{w/m}	C _b
Nivel de emisión (dB(A))	57,9	63,9	67,2	73,3	80,5	88,5	86,7	79,3	69,12	82,5	46,8

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

ii. Fuentes de emisión en fase constructiva

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Durante la fase de construcción del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI” se prevé encontrar fuentes generadoras de ruido asociadas a actividades como: manipulación de maquinaria, movimiento de equipos, movilización y transporte de materiales y personal. En la estimación de las potencias sonoras (PWL, por sus siglas en inglés) de las actividades antes citadas, la Sociedad utilizó la base de datos CNOSSOS26 (Common NOise aSSessment methOdS) y DEFRA27 (Department for Environment, Food & Rural Affairs), las potencias se encuentran discretizadas por espectro de frecuencia para los diferentes equipos generadores de ruido.

Se caracterizaron un total de cinco (5) zonas de intervención que fueron agrupadas como fuentes de área, tal como se describe a continuación:

- Plataforma aerogenerador
- ZODME
- Planta de hormigón
- Campamento
- Vías

Áreas de intervención

Las condiciones promedio de emisión en las áreas intervenidas fue determinado mediante la potencia ponderada sonora Lwa/m², para lo cual se utilizó la condición del equipo más crítico que hace intervención sobre cada una de las áreas durante la fase constructiva. Igualmente, se asume que en el área de intervención se encontrará una unidad de los equipos listados en la siguiente tabla.

Tabla 211 Equipos de construcción por área intervenida

Plataforma aerogenerador:	ZODME:
- Buldócer (20 Ton)	- Buldócer (20 Ton)
- Retroexcavadora (8 Ton)	- Retroexcavadora (8 Ton)
- Excavadora (22 Ton)	
- Cargador	
- Minicargador (2,8 Ton)	
- Compactadora	
- Carrotanque (29 Ton)	
- Motosierra (9 kg)	
- Grúa (0,5 Ton)	
- Grúa (48 Ton)	
- Grúa (300 Ton)	
- Grúa (600 Ton)	
- Chancador móvil	
- Planta móvil hormigón	
- Camión Mixer	
- Bomba vertido hormigón	
Planta de hormigón	
	- Retroexcavadora (8 Ton)
	- Camión Mixer
	El motor generador 400 kVA se presenta como una fuente individual puntual
Campamento	
	- Buldócer (20 Ton)
	- Retroexcavadora (8 Ton)
	- Compactadora
	- Carrotanque (29 Ton)
Vías	
	- Retroexcavadora (8 Ton)
	- Camión para movilización de equipos, maquinaria e insumos (30 km/h)

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

iii. Fuentes de emisión en fase operativa

En la simulación correspondiente a la fase de operación del “PARQUE EÓLICO WINDPESHI” se proyectan como fuentes generadoras de ruido un total de cuarenta y cinco (45) aerogeneradores, representados como fuentes puntuales. Las características de emisión de los aerogeneradores son definidas a partir de la ficha técnica del fabricante del equipo (Wind Turbine Generator Systems 5.3-158 with LNTE - 60 Hz), la cual es presentada por la Sociedad en la ruta: ANEXOS\ANEXO D. INF PRIMARIA DE SOPORTE\D1. Físico\D.1.4 Calidad aire y ruido\D.1.4.5 Modelo de ruido\4. Fichas técnicas\1.

²⁶ EU – CNOSSOS database

²⁷ 2005. Update of noise database for prediction of noise of construction and open sites.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Aerogenerador, en esta se puede apreciar que los niveles de emisión de ruido se encuentran íntimamente relacionados con la altura a la cual se encuentra el buje de la turbina respecto al suelo y la modulación de los vientos. En seguida son presentadas las condiciones de generación de ruido por banda de frecuencia en función de las velocidades del viento para los períodos diurno y nocturno.

Tabla 32 Emisión de ruido por espectro de frecuencia en aerogeneradores – periodo diurno

Frecuencia (Hz)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _w dB(A)
Baja velocidad	67,8	74,7	75,3	70,3	83,9	84,9	76,9	88,4	89,16	104,1
Media velocidad	80,8	91,8	92,2	81,2	93,9	94,5	81,6	95,5	96,76	
Alta velocidad	80,4	93,3	94,9	74,9	85,1	86,7	59,1	66,8	56,0	

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Tabla 33 Emisión de ruido por espectro de frecuencia en aerogeneradores – periodo nocturno

Frecuencia (Hz)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _w dB(A)
Baja velocidad	62,7	69,6	70,7	65,2	78,8	79,8	71,9	83,3	84,1	99,0
Media velocidad	75,7	86,7	87,1	76,1	88,9	89,4	76,5	90,4	91,7	
Alta velocidad	75,3	88,2	89,9	69,8	80,0	81,6	54,0	61,7	50,9	

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

El software iNoise v2019.1 Pro utilizado en la simulación de las diferentes fases cuenta con un módulo de específico para estimar el comportamiento sonoro de turbinas eólicas.

El procedimiento de simulación empleado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para determinar el comportamiento de ruido en las fases proyectadas de construcción y operación del “PARQUE EÓLICO WINDPESHI” se consideran adecuadas por esta Autoridad Nacional, exceptuando la condición simulada de altura de buje de la turbina (“hub height”), ya que se pudo identificar en la Figura 12. Ingreso condiciones de ficha técnica de aerogeneradores del documento ECA 92 Informe de evaluación de ruido, que el valor establecido fue de 121 metros, contrario a lo mencionado a lo largo del documento de EIA presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en donde se establece que el valor previsto es de 106,7 metros; como consecuencia de lo anterior, el aporte de ruido determinado en los diferentes mapas de isófonas para la fase de operación (diurno, nocturno y diurno-nocturno) no reflejarían las condiciones aproximadas de ruido en el área del proyecto.

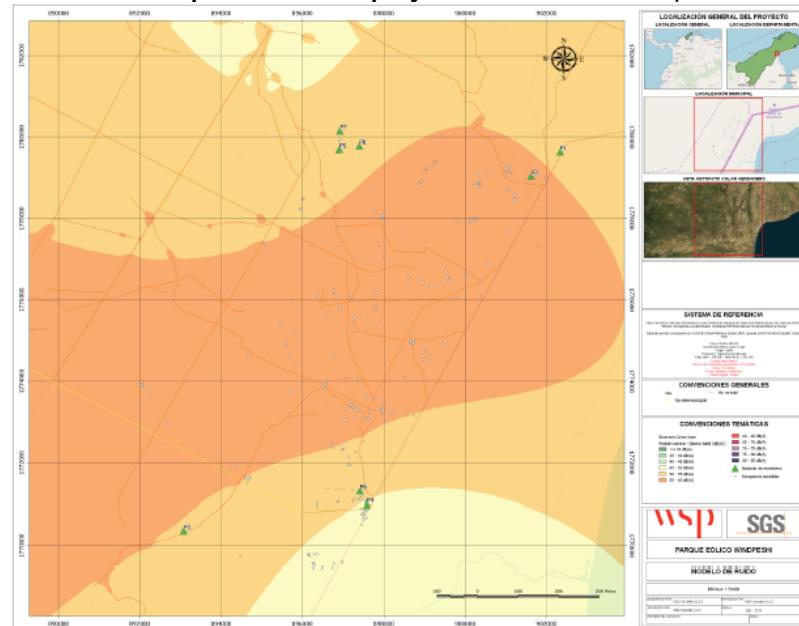
Resultados de la modelación de ruido

La altura utilizada en la simulación para evaluar los niveles de ruido percibidos en los receptores fue de dos (2) metros, y se utilizaron condiciones operativas temporales entre el periodo de 6:00 am y 6:00 pm.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

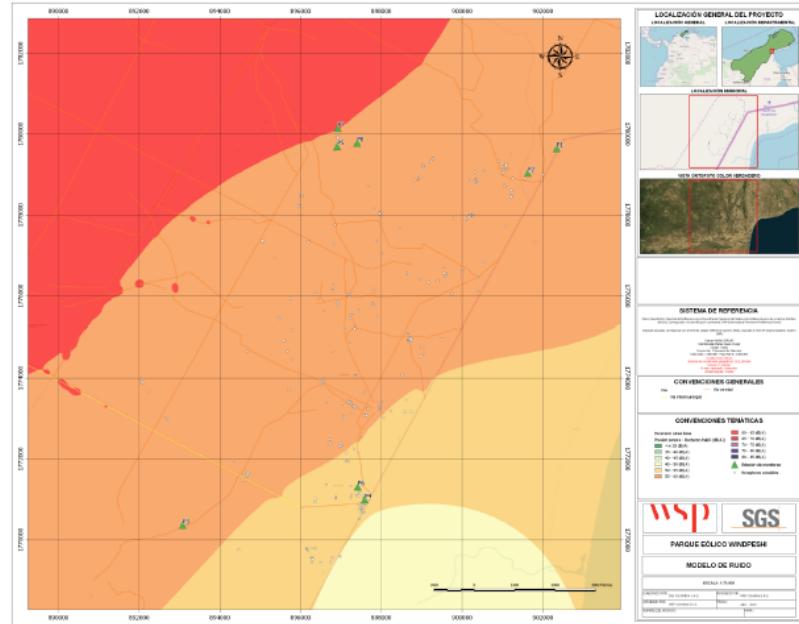
Nivel de ruido en línea base

Figura 21 Niveles de presión sonora proyectados – Línea base (día hábil diurno)



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Figura 22 Niveles de presión sonora proyectados – Línea base (día hábil nocturno)



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

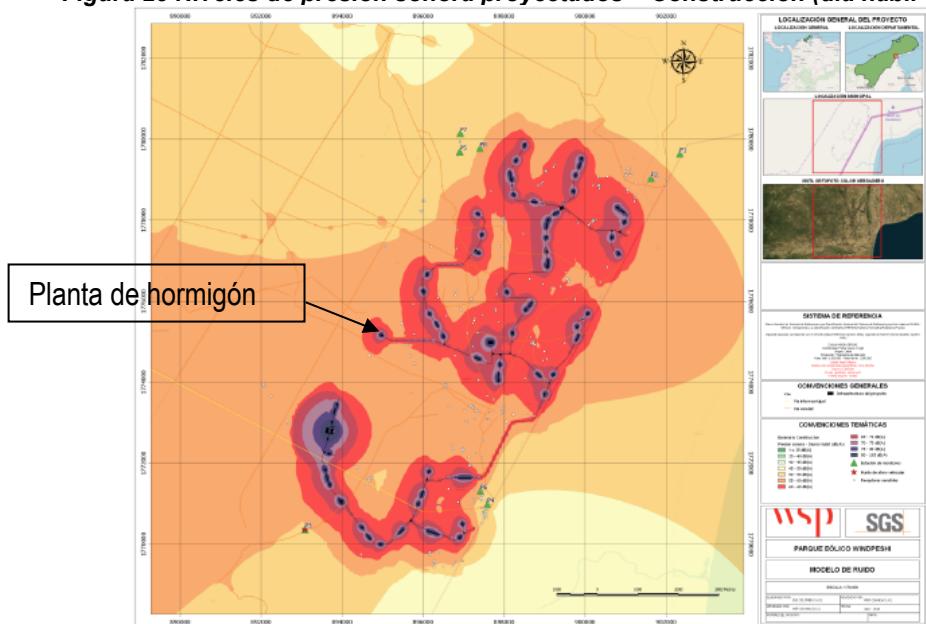
Los niveles de presión sonora determinados en la zona se encuentran entre los 55 a 60 dB(A), se estima que a una distancia de cincuenta (50) metros los niveles sean atenuados a menos de 55 dB(A).

Nivel de ruido en fase de construcción

Los aportes de las actividades relacionadas con la construcción del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" presentan valores alrededor de los 90 a 95 dB(A) en los puntos directamente intervenidos y entre 65 a 70 dB(A) en las inmediaciones. Los impactos son más notorios en el área circundante a donde se ubicaría la planta de hormigón, como se puede apreciar en los mapas de curvas isófonas presentados a continuación.

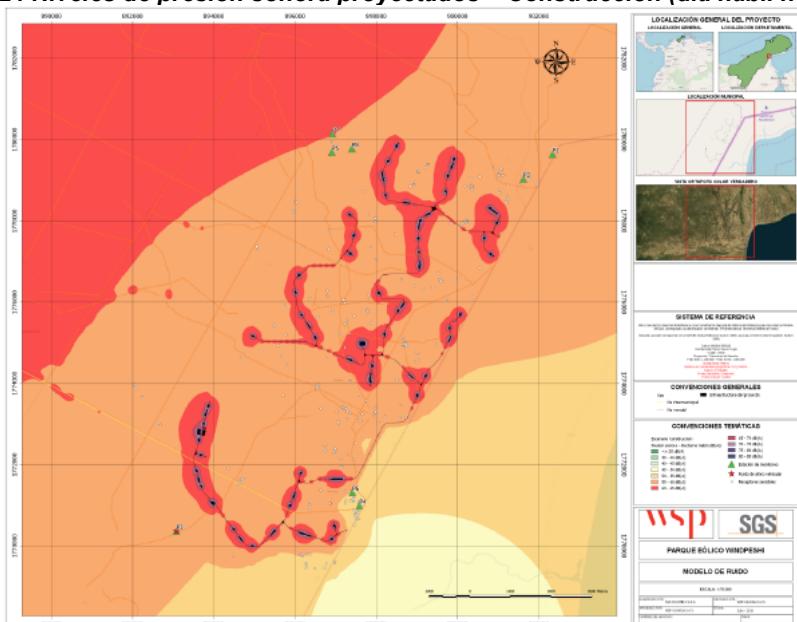
"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 23 Niveles de presión sonora proyectados – Construcción (día hábil diurno)



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Figura 24 Niveles de presión sonora proyectados – Construcción (día hábil nocturno)



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

El análisis espacial de resultados estima que a una distancia aproximada de 150 metros de radio del área de intervención los niveles de presión sonora se reducirían a valores inferiores a los 65 dB(A).

Los mapas de isófonas construidos a partir de las condiciones simuladas en la fase de operación no son incluidos en la presente sección, lo anterior teniendo en cuenta que las condiciones representadas en los aerogeneradores en esta fase no se ajustan a la altura de buje mencionada a lo extenso del EIA presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P.

Tomando como base lo antes expuesto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá tres meses antes del inicio de la etapa de construcción, presentar el informe de modelación de propagación de ruido, ajustando para la fase de operación del

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

proyecto las alturas de buje de las turbinas ("hub height") de acuerdo a la altura de 106,7 metros establecida en el EIA (Radicado 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019).

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

Zonas de vida, Ecosistemas y Coberturas de la tierra

Para el medio botico, en el complemento del EIA remitido por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, la sociedad establece que el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" se localiza dentro de las zonas de vida de Bosque muy seco tropical (bms-T) con un área de 5.408,33 ha y monte espinoso tropical con 736,67 ha, según datos obtenidos en CORPOGUAJIRA (Documento de ecosistemas secos de la Guajira) y datos reportados por las estaciones meteorológicas aledañas al proyecto.

De igual manera y acorde al mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos escala 1:100.000 (2017), el Área de Influencia del proyecto se ubica en los biomas correspondientes al Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira y el Hidrobioma de la Alta Guajira, en los cuales se identifican cinco (5) ecosistemas, siendo los más representativos correspondieron al Arbustal denso del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira con 3.161,53 ha (51,45%), seguido de Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira con 2110,44 ha (34,34%) y en tercer lugar Tierras desnudas y degradadas del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira con 677,62 ha (11,03%).

Tabla 34 Biomas y ecosistemas identificados en el área de influencia del Parque Eólico Windpeshi.

GRAN BIOMA	BIOMA	ECOSISTEMA	NOMENCLATURA	Superficie TOTAL (ha)
Pedobioma del zonobioma húmedo tropical	Hidrobioma Alta Guajira	Cuerpos de agua artificiales del Hidrobioma Alta Guajira	Hag-Caa	21,89
Zonobioma Alternohígrico Tropical	Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Zatag-Arae	2110,44
		Arbustal denso del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Zatag-Arld	3161,53
		Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Zatag-Rvf	173,53
		Tierras desnudas y degradadas del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Zatag-Tdd	677,62
		Total, general		6145,01

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

En cuanto a las coberturas de la tierra, estas fueron determinadas con base a fotointerpretación de imágenes, observaciones de campo y la aplicación de la metodología Corine Land Cover a escala 1:10.000 establecida por el IDEAM (2010), identificándose cuatro coberturas terrestres pertenecientes al Zonobioma Alternohígrico Tropical y una (1) acuática que corresponde al Pedobioma del Zonobioma Húmedo Tropical (hidrobioma de la alta Guajira), las áreas y porcentajes en el área de influencia se listan a continuación:

Tabla 35 Coberturas de la tierra en el área de influencia del parque eólico

Gran Bioma	Bioma	Ecosistema	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Área en Ha	Área en %
Zonobioma Alternohígrico	Zonobioma Alternohígrico	Arbustal denso (Zatag-Arld)	3. Bosques y áreas seminaturales	3.2 Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.2.2 Arbustal	3.2.2.1 Arbustal denso	-	3161,53	51,45 %

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

		<i>Arbustal abierto esclerófilo (Zatag-Arae)</i>			3.2.2.2 · Arbustal abierto	3.2.2.2. 1 Arbustal abierto esclerófilo	2110, 44	34,34 %
		<i>Tierras desnudas y degradadas (Zatag-Tdd)</i>		<i>3.3 Áreas abiertas, sin o con poca vegetación</i>	<i>3.3.3 Tierras desnudas y degradadas</i>	-	-	677,6 2
		<i>Red vial, ferroviaria y terrenos asociados Zatag-Rvf)</i>	<i>1. Territorio artificializados</i>	<i>2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación</i>	<i>1.2.2. Red vial, ferroviaria y terrenos asociados</i>	-	-	173,5 3
	<i>Alta Guajira</i>	<i>Cuerpos de agua artificiales (Hag-Caa)</i>	<i>5. Superficies de agua</i>	<i>5.2. Aguas continentales</i>	<i>5.1.4 Cuerpos de agua artificiales</i>	-	-	21,89
								6145, 01
								100,00 %
		Total						

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior, y lo observado en desarrollo de la visita de evaluación adelantada por la ANLA entre el 12 al 16 de agosto de 2019, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P define de manera adecuada el bioma, ecosistemas y coberturas de la tierra en el área de influencia del proyecto, estableciendo en el capítulo 5.2 del complemento del EIA referenciado las características generales de cada una de las mismas con su correspondiente extensión según el AI definitiva del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Flora

Para la caracterización de la Flora, en el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", se realizó una revisión de la información secundaria (POT, de Uribe y Maicao, IAvH y CORPOGUAJIRA), así como lo reportado por Cuatrecasas y Hernández, en donde se menciona el predominio de leguminosas caducifolias, dentro de las cuales sobresalen especies leñosas de las subfamilias MIMOSOIDEAE (Acacia, Piptadenia y Prosopis) y CAESALPINOIDEAE (Caesalpinia), la permanencia y aporte significativo a la biomasa de especies de olivo, Capparis spp y la presencia de cactáceas, destacándose, Steneceus griseus y Pilosocereus lanuginosus, Subpilocereus spp., Acanthocereus tetragonus, especies de Opuntia, Melocactus y el guamacho (Pereskia colombiana)

Igualmente, registran 6 especies con diferente grado de amenaza, 4 especies en veda regional y 10 especies con diferentes grados de endemismo las cuales pueden tener presencia potencial en el área de influencia del proyecto.

Caracterización de la vegetación leñosa y herbácea terrestre en el área de influencia biótica del proyecto

Para la caracterización de la Flora presente en el AI del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", el inventario forestal se realizó considerando un diseño de muestreo aleatorio estratificado con error inferior al 15% y 95% de confiabilidad) para coberturas de arbustal abierto (Ara) y arbustal denso (Ard), en las cuales se establecieron 35 parcelas, distribuidas así: 17 parcelas en el Arbustal abierto (Ara) y 18 parcelas en el Arbustal denso (Ard), realizándose el muestreo correspondiente en junio de 2016 y febrero de 2018.

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Tabla 36 Tamaño y número de parcelas por ecosistema

ECOSISTEMA	TAMAÑO DE LAS PARCELAS (m)			NUMERO PARCELAS
	BRINZAL DAP < 2,5 CM	LATIZAL DAP > 2,5 y < 10 CM	FUSTAL DAP > 10 CM	
Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	2X2	5 X 5	10 X 50	17
Arbustal denso del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	2X2	5 X 5	10 X 50	18

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

La ubicación de las parcelas, así como la metodología de muestreo y análisis de la información, se relaciona en la tabla 2-31 del Capítulo 2 de Generalidades del complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

La caracterización en cuanto a diversidad florística y el análisis estructural de la vegetación que se encuentra en el Área de influencia del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”, se realiza mediante el diagnóstico de la regeneración natural (conteo de individuos en subparcelas de 4 m² en las parcelas de 500 m²), la estructura vertical y horizontal, el estado sucesional, el estado de la diversidad de las diferentes coberturas naturales, identificando los usos y presiones de lesas especies presentes, y el grado de amenaza y/o conservación de estas.

Arbustal abierto esclerófilo -Arae

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P manifiesta que en las 17 parcelas muestreadas registran 83 individuos para fustales en esta cobertura, 4 familias y seis especies, siendo las más representativas la familia Leguminosae, (*Prosopis juliflora* es la especie con mayor abundancia con 55 individuos fustales), y Cactacea, (*Lemaireocereus griseus* es la especie con mayor abundancia con 14 individuos fustales) con dos (2) especies e igual número de géneros, y 60 y 20 individuos respectivamente.

Estructura Horizontal

A continuación, se relaciona las abundancias (AA- AR), dominancias (DA- DR) y frecuencias FA-FR) absolutas y relativas, así como el Índice de Valor de Importancia (IVI) de las especies registradas en la cobertura de Ara

Tabla 37 Índice de valor de importancia en el ecosistema Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira (Zatag-Arae)

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Familia /Especie	Nombre común	AA	AR	DA	DR	FA	FR	IVI*	CLASE - FREC
Capparaceae									
<i>Tabebuia chrysantha G. Nicholson</i>	Araguaney	1	1,20%	0,03	1,70%	5,9	2,56%	5,5%	Muy Poco Frecuente
Total, general		83	100,00%	1,95	100%	229,4	100%	300%	-

* El IVI representa valores porcentuales con un máximo de 300%.

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior, la especie con mayor IVI, corresponde a *Prosopis juliflora*, en razón de su mayores valores de abundancia y por consiguiente de dominancia y frecuencia, por lo tanto con mayor peso ecológico en esta cobertura; en cuanto al grado de agregación de las especies, de los ochenta y tres (83) individuos registrados, sesenta y cuatro (64) tienen una distribución dispersa, representado principalmente por las altas abundancias de *P. juliflora* y diecinueve (19) presenta distribución con tendencia al agrupamiento.

Estructura Vertical

Los individuos registrados presentaron alturas máximas promedio de 2,85 m (63,86% de los individuos) y mínimas de 1,5 m (36,14% de los individuos), los cuales definen dos estratos arbóreos, el estrato superior y estrato medio respectivamente, siendo *P. juliflora* la que mayor presencia posee en estos.

En cuanto con la distribución altimétrica se establecieron 11 clases de altura, siendo la menor 1,5 m y la superior de 4 m, donde la clase V con treinta y cinco individuos (35) y la II las más representativas.

Tabla 38 Estructura vertical en el ecosistema Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira (Zatag-Arae)

CLASE	CLASE DE ALTURAS				
	INTERVALO	lim. Inferior (m)	lim. Superior (m)	No. IND	(%)
I	1,50	1,82		1	1,20
II	1,83	2,14		27	32,53
III	2,15	2,47		0	0,00
IV	2,48	2,80		2	2,41
V	2,81	3,12		35	42,17
VI	3,13	3,45		0	0,00
VII	3,46	3,77		0	0,00
VIII	3,78	4,10		18	21,69
TOTAL				83	100,00

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior y considerando el método de estratificación de Ogawa, la mayor concentración de especies se da en las clases de altura medias y bajas, indicando, representatividad de las especies en un solo estrato, lo que es característico en los bosques xerofíticos de la Alta Guajira.

De igual forma, en cuanto a la distribución de diamétrica, se relacionan 4 clases, obteniéndose una distribución de J invertida, lo que indica que la mayoría de los individuos se localizan en individuos de menor crecimiento (78 individuos en la clase I) y pocos de diámetros mayores, lo anterior refleja la presión sobre dicho tipo de individuos.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 39 Estructura diamétrica en el ecosistema Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira (Zatag-Arae)

CLASE	CLASES DIAMÉTRICAS			
	Intervalo		No. IND	(%)
	lim. Inferior (m)	lim. Superior (m)		
I	0,10	0,20	78	93,98%
II	0,21	0,30	1	1,20%
III	0,31	0,40	3	3,61%
IV	0,41	0,50	1	1,20%
TOTAL			83	100,00%



Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Regeneración Natural

Se registran 384 individuos agrupados en 4 familias, ocho (8) géneros y ocho (8) especies, siendo *Prosopis juliflora* (Trupillo) la de mayor abundancia con 175 individuos.

En tal sentido, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en la tabla 5-19 del capítulo 5.2 Medio Biótico y el Anexo D 2.1 Flora Arbustal abierto Base de datos y estadígrafos del complemento del EIA remitido mediante radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, los resultados de los de los cálculos de la regeneración Natural para esta cobertura

Tabla 40 Composición florística regeneración natural Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira (Zatag-Arae)

NOMBRE CIENTÍFICO	LATIZAL		BRINZAL		RENUENO		PRES.	FRECUENCIA		ABUNDANCIA		CATEGORÍA TAMAÑO		REG. NATURAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		ABS	%	ABS	%	ABS	%	
<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms	6	2,97%	0	0,00%	0	0,00%	2	0,04	2,25%	6	1,56%	2	0,99%	4,80%
<i>Lemaireocereus griseus</i> (Haw.) Britton & Rose	56	27,72%	7	9,59%	10	9,17%	25	0,56	28,09%	73	19,01%	24,33	15,50%	62,60%
<i>Melocactus</i> sp.	0	0,00%	2	2,74%	4	3,67%	4	0,09	4,49%	6	1,56%	2	2,14%	8,19%
<i>Opuntia wentiana</i> Britton & Rose	0	0,00%	59	80,82%	57	52,29%	16	0,36	17,98%	116	30,21%	38,67	44,37%	92,56%
<i>Panicum millegrana</i> Poir.	0	0,00%	0	0,00%	4	3,67%	4	0,09	4,49%	4	1,04%	1,33	1,22%	6,76%
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	140	69,31%	2	2,74%	33	30,28%	35	0,78	39,33%	175	45,57%	58,33	34,11%	119,01%
<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	0	0,00%	0	0,00%	1	0,92%	1	0,02	1,12%	1	0,26%	0,33	0,31%	1,69%
<i>Urtica</i> sp	0	0,00%	3	4,11%	0	0,00%	2	0,04	2,25%	3	0,78%	1	1,37%	4,40%
TOTAL	202	100%	73	100%	109	100%	45	1,98	100%	384	100%	128	100%	300%

* Presencia en las unidades de muestreo (Parcelas)

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Según lo reportado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para los valores de regeneración natural, la especie que más se destaca por su porcentaje de regeneración es Trupillo (*Prosopis juliflora* (Sw.) DC.) con 119,01%, seguida de Tuna (*Opuntia wentiana* Britton & Rose) con 92,56% y Cardón (*Lemaireocereus griseus* (Haw.) Britton & Rose) con el 62,60%. Las demás especies están por debajo del 10%, destacándose la especie herbácea Paja guajira (*Panicum millegrana* Poir.). En la regeneración se destaca la gran abundancia en el estrato latizal donde se registran doscientos dos (202) individuos.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Índices de Riqueza y diversidad

De acuerdo con los resultados obtenidos, esta cobertura presenta una riqueza media (índice de riqueza específica de Menhinick de 0,66) y diversidad baja (Índice de Margalef 1,13), como consecuencia de las condiciones ambientales en donde se desarrolla, presentándose como un ecosistema homogéneo (Coeficiente de mezcla de 0,07).

En cuanto a la Heterogeneidad del Ecosistema el cálculo de índice de Shannon (H) muestra consecuentemente una baja diversidad con un valor calculado de 1,08. En tal sentido la dominancia del ecosistema es de carácter baja con un índice de dominancia de Simpson de 0,48.

Volumen, biomasa y carbono en el ecosistema Arbustal abierto esclerófilo

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P calcula el volumen total como el estimativo aproximado de la biomasa, utilizando un factor forma densidad de madera para América de 0,6 para ajustar su estimación, en donde para el ecosistema Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira presenta un volumen total de 3,91 m³/ha y un volumen comercial de 1,36 m³/ha, con valores de biomasa de 7,06 ton/ha y de carbono de 3,52 de CO₂ equivalente.

Frente a la caracterización de la cobertura de Arbustal abierto, la verificar la base datos D 2.1. Flora/Caracterización Flora/Arbustal abierto Base de datos y estadígrafos, se relaciona un total de 120 individuos agrupados en 6 especies. En el mencionado archivo, al verificar las hojas correspondientes a Datos iniciales, el número total de individuos fustales es de 83, lo cual corresponde a lo referenciado en el documento de caracterización, no siendo claro cuál es la fuente de datos utilizados para la realización de los cálculos correspondientes.

Respecto a la caracterización de la regeneración natural, se realizan las siguientes observaciones:

- Para determinar la Frecuencia de cada especie, esta se calcula de acuerdo con el número de veces que dicha especie es registrada respectivamente en las parcelas, respecto al número total de parcelas, que en este caso es 45 para latizales y 45 para Brinzal por lo cual los valores de frecuencia varían (Tabla 2 35 Ecuaciones para estimar índices estructurales del Capítulo 2 Generalidades del complemento del EIA).
- En la determinación de la Regeneración Natural relativa, esta corresponde al promedio de los valores relativos de Frecuencia, abundancia y categoría de tamaño²⁸ (Lezama K, 2018, Acosta, V; Araujo, P; Iturre, M, 2006) y no a la sumatoria de los mismos como se relaciona en el anexo mencionado.

En tal razón no es clara, la forma en que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P adelantó los cálculos de Regeneración Natural toda vez que los cálculos se realizan respecto a las tres categorías (Latizal, Brinzal y renuevo), sin embargo, como se observa en la tabla anterior y las negrillas del párrafo subsiguiente, donde al parecer se asume que la regeneración se reporta solo para latizales.

Así mismo no es posible saber la procedencia de los datos sobre los cuales la sociedad realizó los cálculos de caracterización de la cobertura en términos de abundancia,

²⁸<https://fcf.unse.edu.ar/archivos/series-didacticas/SD-22-Caracteres-estructurales-ACOSTA.pdf>
http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/7700/1/LezamaAhumadaKatherine2018.pdf consultado en noviembre 30 de 2019.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

estructura diamétrica y clases de altura, así como el cálculo de los correspondientes índices de diversidad.

Arbustal denso Arld

En el documento de complemento del EIA entregado a la ANLA a través de comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, se relaciona el registro en las 18 parcelas muestreadas para fustales en esta cobertura de 289 individuos agrupados en cinco (5) familias y once géneros e igual número de especies, siendo las más representativas la familia Leguminosae, (*Prosopis juliflora* es la especie con mayor abundancia con 167 individuos fustales), y Cactacea, (*Pereskia guamacho* F.A.C.Weber es la especie con mayor abundancia con 49 individuos fustales) con dos (2) especies e igual número de géneros.

Estructura Horizontal

A continuación, se relaciona las abundancias (AA- AR), dominancias (DA- DR) y frecuencias FA-FR) absolutas y relativas, así como el Índice de Valor de Importancia (IVI) de las especies registradas en la cobertura de Arld

Tabla 41 Índice de valor de importancia en el ecosistema Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira (Zatag-Arld)

Especie	Nombre Común	Familia	A A	AR	D A	DR	FA	FR	IVI	Clase - Frec
<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.) Willd.	Divi	Leguminosae	7	2,42 %	0, 16	1,87 %	38, 9	10,1 4%	14,4 %	Poco Frecuente
<i>Capparis odoratissima</i> Jacq.	Olivo	Capparaceae	12	4,15 %	0, 37	4,26 %	44, 4	11,5 9%	20,0 %	Frecuente
<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms	Palo verde	Leguminosae	1	0,35 %	0, 02	0,20 %	5,6	1,45 %	2,0%	Muy Poco Frecuente
<i>Cynophalla amplissima</i> (Lam.) H.H. Ilts & Cornejo	Guayabito	Capparaceae	3	1,04 %	0, 04	0,41 %	11, 1	2,90 %	4,3%	Muy Poco Frecuente
<i>Haematoxylum brasiletto</i> H.Karst.	Palo Brasil	Leguminosae	9	3,11 %	0, 33	3,74 %	27, 8	7,25 %	14,1 %	Poco Frecuente
<i>Lemaireocereus griseus</i> (Haw.) Britton & Rose	Cardón	Cactacea	15	5,19 %	0, 92	10,6 1%	33, 3	8,70 %	24,5 %	Poco Frecuente
<i>Pereskia guamacho</i> F.A.C.Weber	Guamacho	Cactacea	49	16,96 %	1, 71	19,7 5%	72, 2	18,8 4%	55,5 %	Bastante Frecuente
<i>Pithecellobium amplissimum</i> Ducke	Pinta canilla	Leguminosae	2	0,69 %	0, 03	0,31 %	5,6	1,45 %	2,5%	Muy Poco Frecuente
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Trupillo	Leguminosae	16	57,79 %	4, 22	48,6 0%	100, ,0	26,0 9%	132, 5%	Muy Frecuente
<i>Ruprechtia ramiflora</i> (Jacq.) C.A. Mey.	Peralejo	Polygonaceae	1	0,35 %	0, 02	0,28 %	5,6	1,45 %	2,1%	Muy Poco Frecuente
<i>Tabebuia chrysantha</i> G. Nicholson	Araguaney	Bignoniaceae	23	7,96 %	0, 86	9,96 %	38, 9	10,1 4%	28,1 %	Poco Frecuente
Total, general			28	100,0 0%	8, 68	100 %	383 ,3	100 %	300 %	-

* El IVI representa valores porcentuales con un máximo de 300%.

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior, la especie con mayor IVI, corresponde a *Prosopis juliflora*, en razón de su mayores valores de abundancia y por consiguiente de dominancia y frecuencia, por lo tanto con mayor peso ecológico en esta cobertura (IVI de 132,5); en cuanto al grado de agregación de las especies, 289 individuos registrados, nueve (9) tienen una distribución dispersa y 274 presenta distribución con tendencia al agrupamiento, considerando el bajo número de especies y su alta frecuencia, como para los casos de *Capparis odoratissima* Jacq y *Pithecellobium amplissimum* Ducke

Estructura Vertical

Los individuos registrados se agruparon en dos estratos arbóreos, el estrato superior con alturas mínimas de 4,7 m y máximas de 7 metros y un estrato medio que oscila con alturas

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

entre 2,3 y 4 metros, siendo *P. juliflora* la que mayor presencia posee en estos con 159 y 8 individuos respectivamente.

En cuanto con la distribución altimétrica se establecieron 10 clases de altura, siendo la menor 2 m y la superior de 7,21 m, donde la clase II con ciento treinta y cuatro (134) individuos y la IV con ciento noventa y cuatro (94) individuos las más representativas.

Tabla 42 Estructura vertical en el ecosistema Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma Estructura vertical en el ecosistema Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira (Zatag-Arid)

CLASE	CLASE DE ALTURAS			(%)
	INTERVALO		No. IND	
	lim. Inferior (m)	lim. Superior (m)		
I	2,00	2,51	10	2,30
II	2,52	3,03	134	30,80
III	3,04	3,56	15	3,45
IV	3,57	4,08	94	21,61
V	4,09	4,60	10	2,30
VI	4,61	5,12	23	5,29
VII	5,13	5,65	0	0,00
VIII	5,66	6,17	2	0,46
IX	6,18	6,69	0	0,00
X	6,70	7,21	1	0,23
XI	>7,22			0,00
TOTAL			289	66

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior y considerando el método de estratificación de Ogawa, la mayor concentración de especies se da en las clases de altura medias y bajas, indicando, resultando en una vegetación más homogénea en términos de distribución de las clases altimétricas, lo que es característico en los arbustales densos de la Alta Guajira.

Tabla 43 Estructura diamétrica en el ecosistema Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira (Zatag-Arid)

CLASE	CLASES DIAMÉTRICAS			(%)
	Intervalo		No. IND	
	lim. Inferior (m)	lim. Superior (m)		
I	0,10	0,20	236	54,3
II	0,21	0,30	45	10,3
III	0,31	0,40	6	1,4
IV	0,41	0,50	2	0,5
TOTAL			289	66,4

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De igual forma, en cuanto a la distribución de diamétrica, se relacionan 4 clases, obteniéndose una distribución de J invertida, lo que indica que la mayoría de los individuos se localizan en individuos de menor crecimiento (236 individuos en la clase I) y pocos de diámetros mayores, lo anterior refleja la presión sobre dicho tipo de individuos.

Regeneración Natural

Se registran 375 individuos agrupados en 5 familias, once (11) géneros e igual número de especies, siendo *Opuntia wentiana* Britton & Rose y *Prosopis juliflora* (Trupillo) las de mayor abundancia con 148 y 105 individuos respectivamente.

En la tabla 5-34 del capítulo 5.2 Medio Biótico y el Anexo D 2.1 Flora Arbustal denso base de datos y estadígrafos del complemento del EIA remitido mediante radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, los resultados de los de los cálculos de la regeneración Natural para esta cobertura

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 44 Composición florística regeneración natural Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira (Zatag-Arid)

NOMBRE CIENTÍFICO	PRE S	FRECUENC IA		ABUNDANC IA		LATIZAL		BRINZAL		RENUEVO		CtAB		REG NAT
		AB S	%	AB S	%	AB S	%	AB S	%	AB S	%	ABS	%	
<i>Capparis odoratissima</i> Jacq.	2	0,04	1,94	4	1,07	1	0,61	0	0,00	3	2,42	1,33	1,01	4,02
<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms	3	0,06	2,91	4	1,07	3	1,82	1	1,16	0	0,00	1,33	0,99	4,97
<i>Haematoxylum brasiletto</i> H.Karst.	1	0,02	0,97	2	0,53	2	1,21	0	0,00	0	0,00	0,67	0,40	1,91
<i>Lemaireocereus griseus</i> (Haw.) Britton & Rose	18	0,35	17,48	74	19,73	66	40,00	2	2,33	6	4,84	24,67	15,72	52,93
<i>Malva sp</i>	2	0,04	1,94	10	2,67	0	0,00	1	1,16	9	7,26	3,33	2,81	7,42
<i>Melocactus sp.</i>	1	0,02	0,97	2	0,53	0	0,00	1	1,16	1	0,81	0,67	0,66	2,16
<i>Opuntia wentiana</i> Britton & Rose	25	0,48	24,27	148	39,47	0	0,00	65	75,58	83	66,94	49,33	47,51	111,24
<i>Panicum millegrana</i> . Poir.	9	0,17	8,74	8	2,13	0	0,00	0	0,00	8	6,45	2,67	2,15	13,02
<i>Pithecellobium amplissimum</i> Ducke	3	0,06	2,91	5	1,33	4	2,42	0	0,00	1	0,81	1,67	1,08	5,32
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	37	0,71	35,92	105	28,00	88	53,33	11	12,79	6	4,84	35	23,65	87,58
<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	2	0,04	1,94	13	3,47	1	0,61	5	5,81	7	5,65	4,33	4,02	9,43
Total, general	52	1,98	100	375	100	165	100	86	100	124	100	125	100	300

* Presencia en las unidades de muestreo (Parcelas)

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Según lo reportado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para los valores de regeneración natural, la especie que más se destaca es cardón Tuna (*Opuntia wentiana* Britton & Rose) con 111,24%, seguida de Trupillo (*Prosopis juliflora* (Sw.) DC.) con el 87,58% y (*Lemaireocereus griseus* (Haw.) Britton & Rose) con 52,93%. Las otras especies están por debajo del 10%. Se destaca la presencia en casi todas las parcelas de la especie herbácea Paja guajira (*Panicum millegrana*. Poir.)

Índices de Riqueza y diversidad

De acuerdo con los resultados obtenidos, esta cobertura presenta una riqueza media (índice de riqueza específica de Menhinick de 0,65) y diversidad baja (Índice de Margalef 1,76), como consecuencia de las condiciones ambientales en donde se desarrolla, presentándose como un ecosistema homogéneo (Coeficiente de mezcla de 0,04).

En cuanto a la Heterogeneidad del Ecosistema el cálculo de índice de Shannon (*H*) muestra consecuentemente una baja diversidad con un valor calculado de 1,42. En tal sentido la dominancia del ecosistema es de carácter medio con un índice de dominancia de Simpson de 0,38.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Volumen, biomasa y carbono en el ecosistema Arbustal denso

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P calcula el volumen total como el estimativo aproximado de la biomasa, utilizando un factor forma densidad de madera para América de 0,6 para ajustar su estimación, en donde para el ecosistema Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira presenta un volumen total de 20,77 m³/ha y un volumen comercial de 6,53 m³/ha, con valores de biomasa de 37,39 ton/ha y de carbono de 18,69 de CO₂ equivalente.

Frente a la caracterización de la cobertura de Arbustal denso, se presenta la misma situación que la cobertura de arbustal abierto, toda vez que la verificar la base datos D 2.1. Flora/Caracterización Flora/ Arbustal denso base de datos y estadígrafos, se relaciona un total de 435 individuos fustales. En el mencionado archivo, al verificar las hojas correspondientes a Datos iniciales, el número total de individuos fustales es de 289, lo cual corresponde a lo referenciado en el documento de caracterización.

De otra parte, al observar la tabla de Estructura diamétrica en el ecosistema Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira arriba referenciada, el porcentaje de individuos relacionados es únicamente el 66.4% correspondiente a los 289 individuos referenciados en toda la caracterización de la mencionada cobertura, no siendo claro la fuente de datos utilizados para la realización de los cálculos correspondientes.

Respecto a la caracterización de la regeneración natural, se tiene la misma situación considerada para el arbustal abierto, por lo que no es clara la información relacionada en la tabla denominada Composición florística regeneración natural Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira y párrafo subsiguiente, toda vez que como se muestra, la especie Panicum millegrana, solo se reporta para la vegetación de tipo de renuevo.

En tal razón ni es posible verificar la correspondencia entre la base de datos suministrada y los cálculos realizados por la sociedad referente a la Regeneración Natural toda vez que la realización de los cálculos se hace respecto a las tres categorías (Latizal, Brinzal y renuevo), sin embargo, como se observa en el resultado negro de la tabla denominada Composición florística regeneración natural Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira (Zatag-Arlid) se asume que la regeneración se reporta al parecer solo para latizales.

En términos generales, no es posible saber la procedencia de los datos sobre los cuales la sociedad realizó los cálculos de caracterización de la cobertura en términos de abundancia, estructura diamétrica y clases de altura, así como el cálculo de los correspondientes índices de diversidad.

De acuerdo con lo anterior, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá ajustar la información de caracterización de la flora tomando la totalidad de los datos reportados en la Base de datos presentados en el Anexo D 2.1. Flora/Caracterización Flora y presentar para aprobación de la ANLA el correspondiente documento técnico, incluyendo memorias de cálculo en formato Excel, planillas de campo y bases de datos correspondiente como máximo tres (3) meses antes del inicio de las actividades de construcción del proyecto.

Especies amenazadas y/o en veda

Si bien la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P manifiesta que según los listados contenidos de los libros rojos de especies (MAVDT), los centros de endemismo,

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

las categorías establecidas por la UICN, la Resolución 1912 de 15 de septiembre de 2017 y los acuerdos de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, las especies registradas dentro de la evaluación ecológica y estructural de los diferentes tipos de ecosistemas dentro del área de influencia no reportaron ninguna categoría de amenaza o veda establecida por las entidades anteriormente mencionadas, durante la visita de evaluación adelantada por la ANLA, se identificó preliminarmente la especie *Handroanthus billbergii* la cual se encuentra en veda según el Acuerdo 003 del 22 de febrero de 2012 de CORPOGUAJIRA.

En razón de lo anterior, mediante Acta de información adicional N° 69 de septiembre 12 de 2019, esta Autoridad Nacional realizó el siguiente requerimiento a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P:

Requerimiento 8: Verificar la presencia de la especie *Handroanthus billbergii* (Veda según Acuerdo 003 del 22 de febrero de 2012), la cual se identificó de manera preliminar en zona adyacente al área de intervención del proyecto, anexando el correspondiente registro fotográfico.

De acuerdo con lo reportado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, en los recorridos adelantados se identificó la presencia de cincuenta y un (51) individuos de la especie *Handroanthus bilbergii*, (Puy), cuya localización específica en el área en donde se implementará la infraestructura del proyecto se relaciona en la Tabla 5 43. Individuos arbóreos reportados en veda para el área de intervención del capítulo 5. 2 medio Biótico del complemento del EIA.

En tal sentido, se considera que la sociedad dio cumplimiento al presente requerimiento y frente al cual, solicito el correspondiente Levantamiento de Veda según el documento relacionada en el Anexo C Aspectos Legales/ AnexoC7. Solicitud levantamiento de veda, anexando igualmente el documento técnico y base de datos correspondiente.

Se aclara que, las consideraciones sobre este aspecto se realizaran en el acápite de Aprovechamiento Forestal del presente acto administrativo; igualmente a la fecha de la presente Resolución, dicha solicitud no cuenta con respuesta por parte de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA.

Flora Epífita

La caracterización se adelantó acorde a la metodología RRED-analysis, desarrollándose en tres fases:

1. Fase de precampo: Revisión de información primaria y secundaria del AI del proyecto
2. Fase de campo: Desarrollo de los muestreos propuestos
3. Fase de post campo: Trabajo de laboratorio, procesamiento de la información y documento de solicitud de levantamiento de veda nacional.

El detalle del desarrollo metodológico, se especifica en el numeral 2.3.5.1.2 Flora epífita del Capítulo 2 Generalidades del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019 y según las la Resolución 1044 de 2016 y Resolución 00485 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, "Por la cual se otorga Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, y se toman otras determinaciones", otorgadas a ANTEA COLOMBIA S.A:S

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Las consideraciones sobre este aspecto se realizarán en el acápite de Aprovechamiento Forestal del presente acto administrativo.

Análisis de conectividad (Fragmentación)

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P analiza la conectividad o contexto paisajístico de cada fragmento según la distancia entre ellos, identificando áreas de alta fragilidad y susceptibilidad a la pérdida de biodiversidad en los ecosistemas boscosos y la viabilidad de los ecosistemas para persistir a través del tiempo, dependiendo del tamaño del fragmento y del área de conectividad (TNC, 2010).

Para lo anterior, se define para cada fragmento de coberturas de Ara y Arid un buffer de 500 m el cual permita estimar el contexto paisajístico en el AI del proyecto de acuerdo con las coberturas identificadas (Corine Land cover IDAM, 2010) a escala 1:10.000 de manera conjunta.

*La sociedad reporta que los resultados obtenidos muestran un alto contexto paisajístico, ocupando un área de 44,7% del AI del proyecto, toda vez que la distancia entre parches es menor a los 500 m presentándose tales parches como áreas o masas homogéneas de arbustales dominados por especies como el Trupillo (*Prosopis juliflora*) y el Cactus.*

De otra parte, manifiestan la presencia de Áreas con contexto paisajístico medio (55,1% del AI del proyecto), correspondientes a zonas con fragmentos de arbustales de menor tamaño conectados a menos de 500 metros y fragmentos aislados sin conexión (conexión con ellos mismos) ocupando un área del 0,1%.

La sociedad resalta finalmente, la alta conectividad que presentan los ecosistemas de arbustal tanto densos como abiertos, ya que son áreas colindantes que conforman unidades grandes poco fragmentadas que favorecen la conservación de la diversidad y otros servicios ecosistémicos

No obstante, tal y como se muestra en la siguiente tabla, los valores reportados de contexto paisajístico son mayores al 85% y no concuerdan con las conclusiones dadas por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P.

Tabla 45 Contexto paisajístico dentro del área de influencia que cobija el Parque Eólico Windpeshi

ECOSISTEMAS	CONTEXTO PAISAJÍSTICO	RANGO	ÁREA TOTAL (ha)	% ÁREA DE ESTUDIO
Naturales Boscosos	Alto	0,5-1,0	2.360,37	38,41%
	Medio	0,1-0,5	2.911,06	47,37%
	Bajo	0-0,1	7,20	0,12%
Subtotal Ecosistemas Naturales		5.278,63		100%
Ecosistemas no naturales		866,38		14,10%

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Fauna

Para la caracterización de la fauna en el capítulo 2 del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, presentado a través de comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, se especifica la metodología utilizada para el muestreo de los diferentes grupos faunísticos; para lo cual la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P adelantó las siguientes etapas:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- *Fase de campo: Desarrollada del 7 al 11 de junio de 2016 y 9 al 17 de agosto de 2018, en las cuales se hizo el levantamiento de la información primaria; adicionalmente la sociedad adelantó monitoreos dirigidos a la caracterización del uso del espacio aéreo y rutas de vuelo de aves migratorias y dirección de vuelo, se realizaron monitoreos en dos épocas, abarcando temporada de migración para aves (6 abril-9 abril 2019) y (27 mayo-6 junio 2019) coincidiendo con la época de lluvias en la región (TERCERA FASE).*
- *Fase de Oficina: Análisis de la información y revisión bibliográfica. Construcción de curvas de acumulación de especies y caracterización de la composición y estructura de los diferentes grupos faunísticos.*

De igual forma, mediante Acta de información adicional N° 69 del 12 de septiembre de 2019, la ANLA realizó el siguiente requerimiento a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P:

"Requerimiento 9: Incluir en el análisis de caracterización de los diferentes grupos faunísticos (herpetofauna, aves y mamíferos tetrápodos), los muestreos realizados en los años 2016, 2018 y 2019, adjuntando de manera separada las bases de datos correspondientes a cada uno de ellos, indicando entre otra información, las fechas y métodos de muestreo, número de individuos capturados y/o registrados según método de muestreo y cobertura asociada, y las correspondientes planillas de campo con el fin de permitir corroborar la información relacionada en el EIA entregado."

La sociedad especifica en el documento de complemento del EIA, la fuente de los análisis de datos de cada uno de los grupos faunísticos según las campañas del 2016 y 2018 en anfibios, reptiles y mamíferos tetrápodos, adicionalmente manifiestan que no se obtuvieron datos para aves migratorias a partir de los análisis en aves con SongMeter. Las bases de datos de fauna se relacionan según los grupos faunísticos en el Anexo D.2.3 Fauna., y las consideraciones se harán sobre el grupo correspondiente.

Anfibios

Para el AI del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" se reportan con probable un total de 8 especies, distribuidas en cuatro familias (Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae y Microhylidae) y un orden (Anura).

Estimación del esfuerzo y representatividad de muestreo

De acuerdo con la intensidad de muestreo adelantada durante la fase de campo entre el 6 y el 11 de junio de 2016 y entre el 8 y 17 de agosto de 2018 y acorde con los resultados representados en la curva de acumulación de especies, a través de los estimadores de riqueza Chao2, Jack 1 y Jack 2, se reporta una representatividad de las especies esperadas entre el 75% y 100%,

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 25 Esfuerzo de captura y curva de acumulación de especies para anfibios

GRUPO FAUNÍSTICO	MÉTODO	INTENSIDAD DE MUESTREO	ESFUERZO TOTAL	
Anfibios	Recorridos (7) 2016	4 horas por día y 2 personas	56 horas/Hombre	
	Búsqueda libre sin restricciones Punto (4) 2018	6 horas por día/ 2 días	48 horas/Hombre	
	Entrevistas (5) 2016	1 hora	5 horas	

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Riqueza y composición

En los muestreos adelantados por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en 2016 y 2018 se registraron 3 especies (Anexo D 2.3/Anexos fauna 2016 y 2018), agrupadas en un orden (Anura) y dos familias (Bufonidae con el 67% de abundancia y Leptodactylidae con el 33% de abundancia), las cuales se relacionan a continuación, junto con las coberturas vegetales asociadas en las cuales se encontraron:

Tabla 46 Anfibios registrados en campo durante las campañas realizadas en junio de 2016 y agosto de 2018

Orden	Familia	Especie	Tipo de registro	Nombre común	Nombre en Wayuunaiki	Cobertura asociada
Anura	Bufonidae	Rhinella humboldti	Obs - Ent	Sapo	eperü'üi	Árae - Arld
		Rhinella marina	Obs - Ent	Sapo	eperü'üi	Arld
	Leptodactylidae	Pleurodema brachyops	Obs - Ent	Sapito	eperü'üi	Arae

Arld: Arbustal denso.

Área: Arbustal abierto esclerófilo

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Las anteriores especies pueden considerarse generalistas con una dieta variada de insectos, de igual manera, ninguna de estas presenta algún grado de endemismo, ni se encuentra en alguna categoría de amenaza o en apéndice CITES o presenta hábitos migratorios.

Finalmente, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P reporta que, según las entrevistas adelantadas, dentro del uso cultural dado por las comunidades del área, las excreciones de las glándulas paratoideas del sapo Rhinella marina (Adultos) se usa para el tratamiento de las paperas, mientras que para tratar la pañalitis de los niños, se soban en la piel afectada el sapito Pleurodema brachyops.

Respecto a la caracterización de anfibios, este grupo evaluador aclara que, si bien reporta la presencia de especies, no es así con los datos de abundancia, toda vez que una vez verificados los datos en la base correspondiente y que fue consolidada de acuerdo con los muestreos de 2016 y 2018, los datos de abundancia por familia son 75% de abundancia para la familia Bufonidae con 9 individuos en dos especies y 25% para Leptodactylidae, con 3 individuos de una especie.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"**Reptiles**

Para el área del proyecto se reportan con probable ocurrencia un total de 30 especies, distribuidas en 14 familias y 1 orden que es el Squamata, ninguna en alguna categoría de amenaza o incluida en los apéndices CITES.

Estimación del esfuerzo y representatividad de muestreo

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P manifiesta que de acuerdo con el esfuerzo de muestreo se observa un incremento en el número de especies a medida que se adelantaba el muestreo, obteniendo una representatividad entre el 69% y 83% de las especies potenciales registradas para el área, sin que llegase a obtener una asíntota en la gráfica, lo que indicaba que el esfuerzo de muestreo debió ser mayor, para lograr la consolidación de la curva

Figura 26 Esfuerzo de captura y curva de acumulación de especies para reptiles

GRUPO FAUNÍSTICO	MÉTODO	INTENSIDAD DE MUESTREO	ESFUERZO TOTAL	
Reptiles	Recorridos (8)2016	4 horas por día y 2 personas	64 horas/Hombre	
	Búsqueda libre sin restricciones Punto (4) 2018	6 horas por día/ 2 días	48 horas/Hombre	
	Entrevistas (5) 2016	1 hora	5 horas	

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Riqueza y composición

Se registran en los muestreos adelantados la presencia de 25 especies (16 especies registradas por observación y 9 por encuesta), distribuidos en un orden y 13 familias, siendo la familia Colubridae y Teiidae las más abundantes.

Tabla 47 Reptiles registrados en campo durante las campañas realizadas en junio de 2016 y agosto de 2018 y categorías de amenaza

Orden	Familia	Especie	Nombre común	wayuunaiki	IUCN	Cites	Res. 01912 y LR
Squamata	Amphisbaenidae	Amphisbaena alba	tatacoa	wüi	LC	N.I.	N.I.
		Amphisbaena fuliginosa	tatacoa	wüi	N.I.	N.I.	N.I.
	Boidae	Boa constrictor	Boa	sarulu	N.I.	II	N.I.
	Colubridae	Leptophis ahaetulla	Culebra	wüi	N.I.	N.I.	N.I.
		Drymarchon melanurus	Culebra	wüi	LC	N.I.	N.I.
		Erythrolamprus melanotus	Culebra	wüi	LC	N.I.	N.I.
		Lygophis lineatus	Culebra	wüi	LC	N.I.	N.I.
		Oxybelis aeneus	Culebra	wüi	N.I.	N.I.	N.I.
		Spilotes pullatus	Culebra	wüi	N.I.	N.I.	N.I.
	Dactyloidae	Anolis auratus	Lagarto	Ja ka liwa	N.I.	N.I.	N.I.
		Anolis onca	Lagarto	Ja ka liwa	N.I.	N.I.	N.I.
	Dipsadidae	Thamnodynastes paraguanae	Culebra	wüi	LC	N.I.	N.I.
	Elapidae	Micruurus dissolucus	Coral	Orory	LC	N.I.	N.I.
	Gekkonidae	Hemidactylus brookii	Tukeca	Ja tú a	N.I.	N.I.	N.I.
		Hemidactylus palaichthus	Tukeca	Ja tú a	LC	N.I.	N.I.
	Gymnophthalmidae	Tretioscincus bifasciatus	Lisa	Jatud	LC	N.I.	N.I.
	Iguanidae	Iguana	Iguana	iwana	LC	II	N.I.
	Phyllodactylidae	Phyllodactylus ventralis	Tukeca	Ja tú a	LC	N.I.	N.I.
		Thecadactylus rapicauda	Tukeca	Ja tú a	N.I.	N.I.	N.I.
	Sphaerodactylidae	Gonatodes albogularis	Tukeca	Kürumashal	LC	N.I.	N.I.
		Gonatodes vittatus	Tukeca	Kürumashal	LC	N.I.	N.I.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Orden	Familia	Especie	Nombre común	wayuunaiki	IUCN	Cites	Res. 01912 y LR
Teiidae	Teiidae	Ameiva bifrontata	Lobito	Kuluü	LC	N.I.	N.I.
		Cnemidophorus arenivagus	Lobito	Washal	LC	N.I.	N.I.
		Cnemidophorus lemniscatus	Lobito	Washal	N.I.	N.I.	N.I.
Viperidae	Crotalus durissus		Cascabel	Maa'ala	LC	N.I.	N.I.

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Según las especies y numero de estas registradas y acorde los índices de Shannon y dominancia de Simpson, se presenta una baja diversidad y dominancia para las coberturas muestreadas, en donde las coberturas más afines para la presencia de reptiles son los arbustales densos y abiertos (Similitud del 65% Bray Curtiss).

Tabla 48 Índices de diversidad por cobertura de la fauna de reptiles registrada en campo

ÍNDICES DE DIVERSIDAD	Arae	Arld	Ca	Tdd
Shannon_H	1,78	1,398	1,04	0,8487
Simpson_1-D	0,7477	0,6546	0,625	0,4938

Siglas: Tdd: Tierras desnudas, Caa: Cuerpos de agua artificiales, Arld: Arbustal denso, Arae: Arbustal abierto esclerófilo

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De otra parte, los reptiles registrados se encontraron primicialmente asociados a coberturas de arbustales abiertos y densos y en menor proporción a tierras desnudas y degradadas y cuerpos de agua; igualmente 5 especies presentan hábitos alimenticios de tipo carnívoro, 10 insectívoros y uno herbívoro.

Si bien no se registran especies migratorias, con algún grado de endemismo o en alguna categoría de amenaza según los libros rojo, la Resolución 1912 de 2017 o en la UICN, las especies Boa constrictor e Iguana, se encuentran relacionadas en el apéndice CITES II, por lo cual el comercio de estas debe ser controlado.

Finalmente dentro de los usos que dan las comunidades a diferentes especies de reptiles se tiene que el lagarto (*Anolis onca*) lo usan en sancochado para tratar el dengue; la hembra del lobito (*Cnemidophorus lemniscatus*) la usan para curar el ombligo de los bebes; la Tukeca (*Hemidactylus brookii*) las conservan porque se come los mosquitos; para la Tukeca (*Gonatodes albogularis*) le tienen el presagio que si le cae a una mujer quedara o está embarazada; las serpientes *Crotalus durissus* y *Micruurus dissoleucus* las matan por miedo; a la Boa la matan si llega a la casa porque es aviso de muerte violenta y la serpiente (*Spilotes pullatus*) las matan porque persiguen a la mujer embarazada.

Tabla 49 Abundancia de la fauna de reptiles registrada en campo por la sociedad acorde a la información reportada en los Anexos D 2.3 del complemento del EIA

Familia	Nº ind	Abun Relativa
<i>Boidae</i>	1	0,95%
<i>Colubridae</i>	3	2,86%
<i>Dactyloidae</i>	3	2,86%
<i>Dipsadidae</i>	1	0,95%
<i>Gekkonidae</i>	3	2,86%
<i>Iguanidae</i>	2	1,90%
<i>Phyllodactylidae</i>	8	7,62%
<i>Sphaerodactylidae</i>	16	15,24%
<i>Teiidae</i>	68	64,76%
Total general	105	100,00%

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con la revisión adelantada por esta Autoridad Nacional de la información relacionada en el Anexo D 2.3/Anexos fauna 2016 y 2018, y la consolidación realizada por

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

este grupo evaluador de la información de las especies de Reptiles reportados en los archivos denominados Base de datos herpetos 2016 y Base de datos herpetos 2018, y considerando solo reptiles, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P solo relaciona 16 especies muestreadas únicamente mediante el método de muestreo de Transecto, de igual forma en las planillas de campo no se hace referencia a individuos identificados mediante entrevistas locales.

En tal sentido, las familias de reptiles más representativas de este grupo faunístico son Teiidae con 64,76% y Sphaerodactylidae con el 15,24%, donde las familias restantes registran abundancias de individuos menores al 10%, lo anterior genera cambios tanto en la interpretación del esfuerzo de muestreo, curva de acumulación de especies, así como en los determinación de los índices de diversidad e interpretación de estos, y por lo tanto de la caracterización de dicho grupo en el AI del proyecto.

Aves

En el área del “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”, se reportan con presencia potencial 151 especies de aves agrupadas en 16 órdenes y 39 familias, de las cuales tres son caso endémicas de la región (Cardinalis phoeniceus, Synallaxis candei y Picumnus cinnamomeus), donde la primera se encuentra en categoría de amenaza Vulnerable (Vu) según la Resolución 1912 de 2017; mientras que 24 especies se relacionan en el apéndice CITES (una en CITES I y 23 en CITES II. Es importante mencionar que todas las aves en Colombia presentan restricción de Veda para la caza acorde al Decreto 1608 de 1978, compilado en el Decreto 1076 de 2015.

Estimación del esfuerzo y representatividad de muestreo

De acuerdo con los métodos y esfuerzo de muestreo empleado para la caracterización de aves en el AI del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI” y los cálculos de los estimadores Chao1, ACE y Cole para los 63 individuos inventariados, se obtuvo un éxito de muestreo del 97,49% (ACE) y 98,24% (Chao1), obteniéndose una asintota en la gráfica de la curva de acumulación, indicando la suficiencia de los muestreos empleados.

Figura 27 Esfuerzo de captura y curva de acumulación de especies para aves

GRUPO FAUNÍSTICO	MÉTODO	INTENSIDAD DE MUESTREO	ESFUERZO TOTAL
AVES	Transectos de observación junio (5) 2016	2 km	10 km
	Transectos de observación agosto (4) 2018	2 km	8 km
	Transectos de observación (ubicación de aerogeneradores) abril, mayo y junio 2019	2-3 KM	18 km
	Redes de niebla 2016	12 redes/6 horas	72 horas-red
	Redes de niebla 2018	99 redes/6 horas	594 horas-red
	Redes de niebla (abril, mayo y junio 2019)	12 redes/8 horas	1600 horas-red
	Puntos de observación (16) 2018	0,5 horas	8 horas
	Puntos de observación (ubicación de aerogeneradores) 2019	8 horas	40 horas
	Entrevistas (5)	1 hora	5 entrevistas

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Adicionalmente, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P adelantó en abril de 2019 (época de migración) el monitoreo de aves a través de grabación de vocalizaciones mediante el método de Songmeter, cuyos dispositivos fueron instalados en coberturas de Arbustal denso y Arbustal abierto, del 7 al 9 de abril de 2019, con programación de grabaciones cada hora a partir de las 18:00 hasta las 05:00 horas, con intervalos de 10 minutos, no obteniendo resultados que permitieran identificar vocalizaciones de especies migratorias durante los vuelos de migraciones nocturnas, lo que indica que mientras se realizó la campaña de abril, no hubo registro de aves de especies migratorias en el área de estudio.

Riqueza y composición

En total se obtuvo un registro de 63 individuos, los cuales se agrupan en 15 órdenes y 24 familias, de las cuales el orden Passeriformes con 10 familias es más representativo.

A nivel de familias las mejor representadas son Columbidae (palomas) con 8 especies (17,07 %), Thraupidae (tangaras y afines) y Tyrannidae (atrapamoscas) con ocho (8) especies (12,19 % c/u), la familia Trochilidae (colibríes) con tres especies (3) (7,31 %), Cathartidae (buitres) e Icteridae (turiiales y afines) con dos (2) representando el 4,87%.

Del total de especies 37 de ellas se registraron asociadas a coberturas de arbustal denso (Arld), seguido del arbustal abierto con 30 especies (Árae), mientras que en los cuerpos de agua artificiales (Caa) y las tierras desnudas y degradadas (Tdd) se relacionan 15 y 11 especies respectivamente.

Tabla 22 Especies de aves avistadas en el área de influencia del Parque Eólico Windpeshi durante las campañas realizadas en junio de 2016, agosto de 2018 y abril, mayo y junio de 2019

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

ESPECIE	COBERTURA VEGETAL				GREMIO TRÓFICO								ESTADO DE CONSERVACIÓN Y ENDEMISMO				MIGRACIÓN	
	Arae	Arld	Caa	Tdd	F	I	N	C	H	O	Pic	Car	Gr	CITES	IUCN	Re s. 1912 del 2017	Endémi-co / Casi-endémico	
<i>Pelecanus occidentalis</i> (Linnaeus, 1766)	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N.I.	LC	N.I.	-	N.M.
Piciformes																		
Picidae																		
<i>Melanerpes rubricapillus</i> (Cabanis, 1862)	9	14	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	N.I.	LC	N.I.	-	N.M.
Psittaciformes																		
Psittacidae																		
<i>Eupsittula pertinax</i> (Linnaeus, 1758)	46	30	7	6	1	-	-	-	-	-	-	-	1	II	LC	N.I.	-	N.M.
<i>Forpus passerinus</i> (Lafresnaye, 1848)	2	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	LC	N.I.	-	N.M.
Strigiformes																		
Tytonidae																		
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	N.I.	LC	N.I.	-	N.M.
Suliformes																		
Fregatidae																		
<i>Fregata magnificens</i> Mathews, 1914		1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	N.I.	LC	N.I.	-	N.M.

Arl: Arbustales denso Arae: Arbustales abierto esclerófilo Tdd: Tierras desnudas y degradadas Caa: Cuerpos de agua artificiales. F: Frugívoro, I: Insectívoro, N: Nectarívoros, C: Carroñero, H: Herbívoro, O: Omnívoro, Pisci: Piscívoro, Carr: Carroñero, Gr: Granívoro. LC: Preocupación menor, N.I.: No incluida, NM: No Migratoria

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

En cuanto a los gremios tróficos, 20 de las especies de aves censadas se alimentan de insectos e invertebrados (29 %), 18 especies son frugívoros (26 %), 15 especies granívoras (21 %) y 4 especies de hábitos carroñeros.

Índices de diversidad

Los índices de diversidad calculados (Dominancia de Simpson y equidad de Shannon Wiener) para las coberturas del AI del proyecto muestran que las coberturas Arbustal denso (Arld) y Arbustal abierto esclerófilo (Arae), son las de mayor diversidad respecto a las otras coberturas, por lo cual, se presenta baja dominancia y una media diversidad en las poblaciones de aves, en donde la similaridad de Bray Curtiss muestra afinidad del 60% las coberturas anteriormente mencionadas y de alrededor el 55% para coberturas de Caa y Tdd.

Especies con Estado de Conservación y/o en Categoría de Amenaza y Grado de Endemismo

De las 63 especies registradas, once (11) se relacionan en el apéndice CITES II, mientras que la totalidad de ellas presentan un estado de conservación UICN de LC (Preocupación menor), mientras que de acuerdo con la Resolución 1912 de 2017 se encontró una especie en categoría vulnerable (VU) *Cardinalis phoeniceus* (Rey guajiro).

En cuanto al grado de endemismo, se reportan tres (3) especies como Casi endémicas: el Rey Guajiro *Cardinalis phoeniceus*, el tiranuelo diminuto *Inezia tenuirostris* y el pijuí barbibleanco *Synallaxis candei*, las demás especies presentan una amplia distribución.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De otra parte, y basados en los resultados de las entrevistas adelantadas con las comunidades del AI del proyecto, se reportan los siguientes usos para determinadas especies de aves:

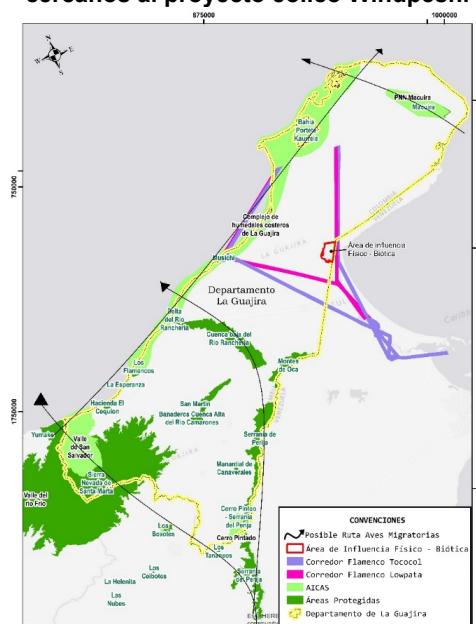
- *Uso de consumo: usan las palomas (*Patagioenas corensis*, *Columbina passerina*, *Columbina squammata*, *Columba livia*)*
- *Uso presagio: usan a Sinsonte (*Mimus gilvus*), para que con su canto les avise cuando va a llegar una visita. Si las mujeres ven mucho o llegan a tocar a apagafuego, (*Polioptila plumbea*), no pueden prender fuego para cocinar. Cuando canta el alcaraván venezolano (*Burhinus bistriatus*), les está avisando que va a llover; el búho (*Tyto alba*) avisa los malos presagios, un accidente o muerte;*
- *Uso Doméstico: usan al Rey Guajiro (*Cardinalis phoeniceus*) por su canto y color llamativo; *Eupsittula pertinax* (cotorras) como mascota.*

Especies Migratorias

Para identificar especies de hábitos migratorios en el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", se toma como referencia la cartografía de CORPOGUAJIRA (2018) de las rutas de movimiento de flamencos, los diagnósticos del entonces MAVDT y WWF. 2009, el estudio de las aves de la península Guajira (Castaño, 2001), los resultados del programa "Cruzando el caribe" de la fundación SELVA, (Gómez, C. & Bayly, N.J. (2011, así como con información de aves de la Guajira humedales costeros realizado por el Fondo de Compensación Ambiental y Corpoguajira, además de los monitoreos de aves adelantado por ENEL Green Power Colombia en abril y mayo de 2019.

En tal sentido y acorde con el monitoreo de aves migratorias, residentes y amenazadas con énfasis en el flamenco rosado, realizada en diez humedales costeros de La Guajira (Minambiente - Fondo de Compensación Ambiental, Corporación Autónoma Regional de La Guajira- Corpoguajira, Fundación Hidrobiológica George Dahl. 2015), dicha especie se encuentra restringida a los humedales costeros de La Guajira, principalmente en Laguna Grande y Navío, Quebrada La Raya, El Pájaro, Musichi, Cardón, Soruipa, Carrizal, y Bahía Honda, variando su abundancia de acuerdo con las condiciones ambientales y disponibilidad de alimento.

Figura 28 Posibles rutas de migración de las zonas de importancia biológica del caribe colombiano, cercanos al proyecto eólico Windpeshi



Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

No obstante, en los movimientos de *Phoenicopterus ruber* hacia Venezuela, este pasa cerca al área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", por lo cual la sociedad infiere que ".el polígono del proyecto eólico Windpeshi, puede estar dentro de los corredores migratorios, más de paso, que de sitios de forrajeo y refugio, sin embargo, en los monitoreos realizados en el mes de abril 2019, el cual hace parte del pico de migración, sólo se registró 2 especies de aves migratorias, las cuales presentan migración transfronteriza y latitudinal, además de que presentan poblaciones residentes en Colombia"

Dichas poblaciones residentes en Colombia corresponden a la Guala Cathartes aura y el pechirrojo Pyrocephalus rubinus; mientras que en los monitoreos de 2016 y 2018, se registraron dos especies con migración Latitudinal, transfronteriza y una con migración Latitudinal transfronteriza boreal: Chordeiles minor y Cathartes aura respectivamente.

Al respecto la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA en el Concepto técnico SAL6965 remitido a la ANLA con radicado 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019, frente a las aves migratorias señala lo siguiente:

"Se sigue ignorando el Flamenco como especie importante de migración al igual que el Águila pescadora (*Pandion haliaetus*), las cuales hacen su tránsito hacia Venezuela, sector de la laguna de Sinamaica.

CORPOGUAJIRA realizó el monitoreo de dos flamencos desde octubre 2015 a enero 2017, usando un rastreador de la empresa ECOTONE, el cual funciona mediante un CHIP tipo GSM, tipo sula con sistema de alimentación solar y con un peso de 28 gramos. El primer flamenco (denominado Tococo) y un segundo (denominado Lowapata). Este seguimiento se realizó durante 18 meses para Tococo y dos meses y medio para Lowapata (por perdida de señal del trasmisor).

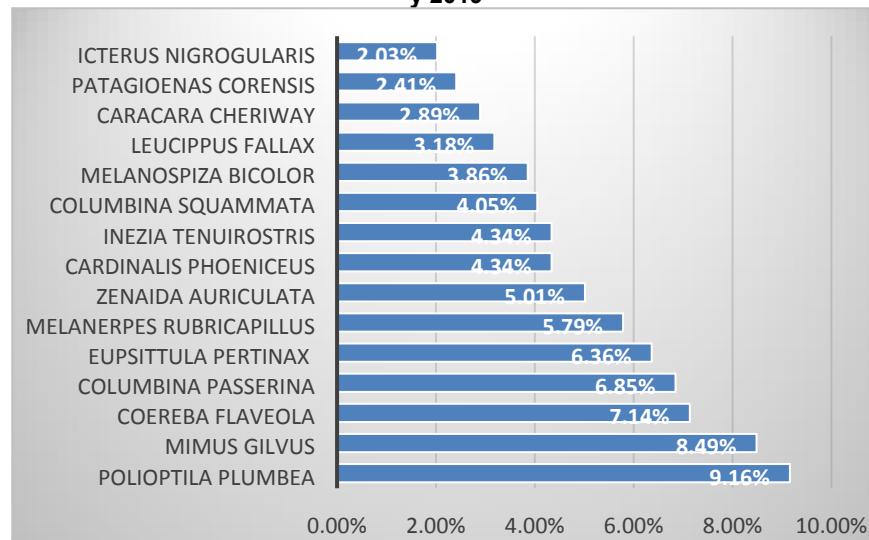
Revisando los resultados de este monitoreo no se registró paso sobre el área del proyecto WINDPESHI (figura 4), pero los flamencos no migran siempre por el mismo sitio, por tratarse de bandadas que van desde 10 individuos hasta 1.000 pueden buscar áreas donde los vientos sean más favorables y faciliten su desplazamiento, y pueden ocupar un espacio aéreo que va entre 3 metros y 100 metros. Es por esa razón que se habla de corredor de migración y no de línea migratoria.

De otro lado, los monitoreos realizados de forma visual en los años 1998-1999, 2006-2007 y 2015-2017 se evidencia que hay cruce de bandadas de flamencos del sector de la Laguna de Carrizal hacia la laguna de Sinamaica, en Venezuela, lo que haría pensar que si existe cruce sobre el proyecto PARQUE EÓLICO WINDPESHI.

Los resultados obtenidos a partir de uso del Song Meter para la verificación de aves migratorias (2019), no son significativos en cuanto al tiempo activo y espacio, por lo tanto, no se podría inferir que en el área de estudio no haya presencia de estas especies migratorias.

En tal sentido y frente a la caracterización de las Aves en el AI del proyecto Parque Eólico Windpeshi, y una vez consolidada la información de los años 2016, 2018 y 2019 remitida por la sociedad en el Anexo D 2.3/Anexos fauna 2016, 2018 y 2019, se registran un total de 1037 individuos agrupados en 65 especies de las cuales 15 presentan las mayores abundancias calculadas entre el 2 y 10%, como se muestra en la siguiente figura:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 29 Abundancia de especies registras acorde a las BD del el Anexo D 2.3/Anexos fauna 2016, 2018 y 2019

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Adicional a lo anterior, al corroborar la información de las bases de datos de los años 2016, 2018 y 2019, solo se adjuntan las planillas de campo de muestreos adelantados mediante captura en redes de niebla, mas no por métodos de muestreo adicionales (Transecto y/o Punto de observación) en el cual este grupo evaluador estimó en 102 individuos agrupados en 28 especies para el año 2016, 60 individuos de 27 especies para 2018 y de 437 individuos de 51 especies para el año 2019.

Así mismo no se relacionan las memorias de cálculo mediante la cual se determinaron las abundancias e índices de diversidad, de manera que se permita corroborar la información, toda vez que al verificar las abundancias reportadas por la sociedad en la Tabla 5.54 del Capítulo 5.2 del Complemento del EIA, se encuentran diferencias en el número de individuos, como es el caso de las siguientes especies:

Tabla 51 Diferencias de abundancias reportadas en el documento del Complemento del EIA y la base de datos consolidada según Anexo D 2.3/Anexos fauna 2016, 2018 y 2019

Especie	Abundancia Registro Complemento del EIA	Abundancia Registro consolidada ANLA
<i>Chordeiles minor</i>	3	2
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	15	13
<i>Zenaida auriculata</i>	8	52
<i>Mimus gilvus</i>	47	88
<i>Fregata magnificens</i> Mathews, 1914	2	9

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Respecto a los hábitos migratorios, es importante mencionar, que si bien se reportan poblaciones residentes para Colombia , donde no se establece una migración local o regional definida, toda vez que no hay datos suficientes que permitan establecer corredores de migración, se establece preliminarmente una posible conexión entre poblaciones de Flamencos de la zona del lago de Maracaibo (Refugio de Fauna Silvestre Los Olivitos) con los humedales del SFF Los Flamencos, localizado en el departamento de la Guajira , así mismo, si bien la empresa menciona tres especies con hábitos migratorios, en el documento del Plan para la conservación de las aves migratorias en Colombia (2009) , para la península de la Guajira y en el área de localización del proyecto Parque Eólico Windpeshi se registra la presencia probable entre 6 – 15 en términos de riqueza de aves migratorias, como son *Catharus ustulatus*, *Contopus virens*, *Coccycus americanus*, *Empidonax traillii*, *Empidonax virescens*, *Icterus gálbula*, *Icterus spurius*, *Mniotilla varia*, *Petrochelidon pyrrhonota*, *Piranga rubra*, *Protonotaria citrea*, *Riparia* y *Vireo flavifrons*.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De acuerdo con lo anterior, los resultados de los monitoreos efectuados por la sociedad, no permiten una adecuada caracterización en términos de composición y estructura de las aves en el área del Parque eólico Windpeshi, es así que, teniendo en cuenta la presencia potencial de un mayor número de especies en dicha área, se considera pertinente la realización de monitoreos de aves migratorias que crucen por el área del proyecto Parque Eólico Windpeshi, teniendo en cuenta épocas de desplazamiento, aumento en número de muestreos y análisis estadístico representativo.

La sociedad deberá presentar el diseño metodológico de estos monitoreos, tres meses después de la notificación del presente acto administrativo.

Mamíferos

De acuerdo con los métodos y esfuerzo de muestreo empleado para la caracterización de mamíferos en el AI del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" y los cálculos de los estimadores de representatividad para Chao 2 mean (82%) y Bootstrap Mean (88%) , para los individuos inventariados, permite deducir a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P que la fauna de mamíferos registrada es típica de los hábitats y/o coberturas del área de estudio muestreada, y los datos obtenidos, por si mismos son aptos para realizar análisis de diversidad y estructura de la comunidad.

Figura 30 Esfuerzo de captura y curva de acumulación de especies para mamíferos

GRUPO FAUNÍSTICO	MÉTODO	INTENSIDAD DE MUESTREO	ESFUERZO TOTAL	ÉXITO DE MUESTREO	
Mamíferos	Recorridos (8)	4 horas por día y 2 personas	64 horas/Hombre	5 especies	
	Entrevistas (5)	1 hora	5 horas	11 especie	
	Cámaras trampa 2016 (5)	72 horas	360 horas	0 especies	
	Cámaras trampa 2018 (40)	48 horas	1920 horas	2 especies	
	Puntos de Observación 2016 (6)	0,05 horas	0,3 horas	3 especies	
	Puntos de Observación 2018 (19)	1 horas	19 horas	7 especies	
	Trampas Sherman 2016 (20)	72 horas	1440 horas	0 especies	
	Trampas Sherman 2018 (120) (30 unidades /dos días /cobertura/punto muestreo)	48 horas	5760 horas	0 especies	
	Redes de Niebla (47 redes) 2018	8 horas	376 horas	2 especies	
	Redes de niebla (12 redes/18 días) 2019	6 horas	1296 horas	6 especies	

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Riqueza y composición

Se registran 18 especies agrupadas en 13 familias y 6 órdenes, donde la mayor riqueza de especies la obtuvo la familia Phyllostomidae con cuatro especies (25% de las especies reportadas), le sigue Canidae con el 13% de riqueza de especies y Vespertilionidae con el 12% en abundancias de los registros totales.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 52 Composición de mamíferos con registro directo e indirecto para el área del proyecto

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	TIPO DE REGISTRO	CONSERVACIÓN Y ENDEMISMO				
					Res. 1912 de 2017	IUCN 2018	CITES 2018	Endemismo	Vedas
<i>Didelphimorphia</i>	<i>Didelphidae</i>	<i>Marmosa xerophila</i>	<i>Marmosa guajira</i>	E	N.I.	VU		Restringida	Nal A
Pilosa	<i>Myrmecophagidae</i>	<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero	E	N.I.	LC	III	Amplia distribución	Nal A
<i>Chiroptera</i>	<i>Emballonuridae</i>	<i>Saccopteryx sp</i>	Murciélagos	E	N.I.	LC		Amplia distribución	Nal A
	<i>Mormoopidae</i>	<i>Pteronotus davyi</i>	Murciélagos	O	N.I.	LC		Amplia distribución	Nal A
	<i>Phyllostomidae</i>	<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélagos	O, E	N.I.	LC		Amplia distribución	Nal A
		<i>Glossophaga longirostris</i>	Murciélagos	O, E	N.I.	DD		Amplia distribución	Nal A
		<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélagos	O	N.I.	LC		Amplia distribución	Nal A
		<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélagos	E	N.I.	LC		Amplia distribución	Nal A
	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Rhogeessa minutilla</i>	Murciélagos	O	N.I.	VU		Restringida	Nal A
		<i>Myotis nigricans</i>	Murciélagos negros	O	N.I.	LC		Amplia distribución	Nal A
	<i>Molossidae</i>	<i>Eumops hansae</i>	Murciélagos	O	N.I.	DD		Amplia distribución	Nal A
<i>Carnivora</i>	<i>Felidae</i>	<i>Puma yagouaroundi</i>	Onza	R, E	N.I.	LC	II	Amplia distribución	Nal B
	<i>Canidae</i>	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perro	O, R, E	N.I.	LC	II	Amplia distribución	Nal B
		<i>Speothos venaticus</i>	Perrito venadero	E	N.I.	NT	I	Amplia distribución	Nal B
	<i>Mephitidae</i>	<i>Conepatus semistriatus</i>	Mapurito	R, E	N.I.	LC		Amplia distribución	Nal B
	<i>Mustelidae</i>	<i>Galictis vittata</i>	Perro de monte	R	N.I.	LC	III	Amplia distribución	Nal B
<i>Rodentia</i>	<i>Cricetidae</i>	<i>Calomys hummelincki</i>	Ratón	E	N.I.	LC		Amplia distribución	Nal A
<i>Lagomorpha</i>	<i>Leporidae</i>	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	O, R, E	N.I.	LC		Amplia distribución	Nal A

Convenciones= O (Observada), R (Rastro), E (Encuesta); N.I (No incluida); LC (Preocupación menor), NT (Casi Amenazado), VU (Vulnerable); I (Apéndice I), II (Apéndice II), III (Apéndice III); NalA (Nacional (Res. 532 DE 1973; Res. 787 de 1987 INDERENA)), NalB (Nacional (Res. 532 DE 1973; Res. 848 de 1973; Res. 787 de 1987 INDERENA))

Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De las anteriores especies, estas se asocian principalmente a las coberturas de arbustal denso (Ard) con 7 especies y el arbustal abierto esclerófilo (Arae) con 8 especies, mientras que los cuerpos de agua artificiales registran tres especies y las tierras desnudas y degradadas (Tdd) y la Red vial (Rvf) reportaron 2 y 1 especies respectivamente, siendo el zorro perro (*Cerdocyon thous*) y el conejo (*Sylvilagus floridanus*); las registradas en tres coberturas; por lo que se consideran menos sensibles o restringidas por la estructura de la vegetación propia de cada cobertura.

De otra parte, referente a la asociación de mamíferos quirópteros con coberturas vegetales, las especies *Glossophaga soricina* y *Rhogeessa minutilla*, registradas para la cobertura

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

arbustal denso presentan abundancias representativas en esta cobertura; su mayor actividad a esta cobertura especialmente por sus hábitos alimenticios.

Índices de diversidad

Los índices de diversidad calculados muestran una diversidad baja, siendo el de mayor resultado el arbustal denso con un valor del índice Shannon Wiener de 1,242, seguido del arbustal abierto esclerófilo cuyo valor del índice correspondió a 0,83. Mientras que en la dominancia de especies, el índice de Simpson_1-D, los mayores valores corresponde a la coberturas de la Red vial, ferroviaria y terrenos asociados, no obstante es debido a los registros ocasionales de la especie *Sylvilagus floridanus*

En cuanto al índice de similaridad de Bray Curtis, las coberturas más afines corresponden al arbustal abierto esclerófilo y arbustal denso, que comparte dos especies, *Glossophaga longirostris* y *Cerdocyon thous*.

Gremios Tróficos

De acuerdo con las dietas identificadas ((Carnívoro (Ca), Herbívoro (H) y la asociación Nectarívoro – Insectívoro (NI)), para las diferentes especies de mamíferos registrados, se obtuvieron un total de cinco hábitos tróficos: Carnívoro (Ca), Insectívoro (In), Herbívoro (H), Nectarívoro (Ne), y Hematófago (Hm), donde el 40% presentan hábitos Carnívoros (familias Canidae, Felidae, Mephitidae y Mustelidae), el 30% corresponden a individuos con la asociación de preferencia alimenticia de Néctar e Insectos, representada exclusivamente por las especies de Phylostomidos del género *Glossophaga* y un 30% corresponde a otras especies de Phylostomidos insectívoras.

Especies con Estado de Conservación y/o en Categoría de Amenaza y Grado de Endemismo

Ninguna de las especies registradas en el AI del proyecto Parque eólico Windpeshi, se consideran que presenten algún grado de endemismo, aun cuando la Marmosa guajira (*Marmosa xerophila*) y Murciélagos amarillo (*Rhogeessa minutilla*), son especies de distribución restringida ya que mantiene un componente significativo del endemismo, estando altamente confinadas al Caribe Colombo – venezolano.

Respecto a categorías de amenaza no se relaciona ninguna con alguna categoría según los libros rojos o en la Resolución 1912 de 2017, aun cuando en la lista de UICN, *Marmosa xerophila* y *Rhogeessa minutilla* se encuentran en estado Vulnerable (Vu) y *Speothos venaticus*, en Casi amenazado (NT), siendo esta última relacionada en CITES I, mientras que en CITES II hacen parte la especie *Cerdocyon thous* y las especies de la familia Felidae (*P. yagouaroundi*), Para el apéndice III de CITES se incluyen las especies *Tamandua mexicana* y *Galictis vittata*, con restricciones a solicitud de un país parte de la convención para el caso Guatemala y Costa Rica respectivamente.

Especies Migratorias

Se registran las especies *Glossophaga longirostris* y *Leptonycteris curasoae*, murciélagos nectarívoros que presentan migración transfronteriza y local (Trans – Loc), aun cuando se desconocen las características de la migración en el tiempo donde sucede y la razón por la cual la realiza

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Especies de Interés Cultural

E>I 94% de las especies registran algún tipo de uso por parte de las comunidades del AI del proyecto, donde la especie G. vittata no reporta usos o percepciones de interés cultural

Tabla 53 Reporte de usos o percepciones culturales de la mastozofauna del área

ESPECIE	USO O INTERÉS DE TIPO CULTURAL
<i>Cerdocyon thous</i>	<i>Consumo ocasional por supervivencia y captura o tenencia para mascota</i>
<i>Conepatus semistriatus</i>	<i>Con los huesos tratan el cáncer; en sancocho se prepara para los niños con mal de ojo (desnutrición); se queman los huesos y en polvo lo colocan en heridas; se asa para niños enfermizos; se da consumo ocasional por supervivencia</i>
<i>Orden Chiroptera</i>	<i>Muy a pesar de ser considerados murciélagos de las casas, son eliminados porque los consideran demonios o el diablo, en general es mal presagio.</i>
<i>Marmosa xerophila</i>	<i>Se queman los huesos con la carne, los pulverizan y los aplican en niños con infecciones en las piernas.</i>
<i>Puma yagouaroundi</i>	<i>Consumo ocasional por supervivencia</i>
<i>Speothos venaticus</i>	<i>El verlo es índice de mal presagio</i>
<i>Sylvilagus floridanus</i>	<i>Consumo</i>
<i>Tamandua mexicana</i>	<i>Avisa la lluvia, cuando llega cerca de las casas es índice de mal presagio, consumo ocasional por supervivencia, las uñas de los osos se preparan en sancocho para niños enfermizos.</i>

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Frente a la caracterización de los mamíferos se realizan las siguientes observaciones:

En los registros de mamíferos de los años 2016, 2018 y 2019 relacionados en el Anexo D 2.3 fauna /Mamíferos y consolidada por la ANLA, y a diferencia de lo reportado en el documento de complemento del EIA (radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019), se registran un total de 79 individuos agrupados en 3 órdenes y 9 familias, siendo los Quirópteros los de mayor representatividad, donde la familia Phyllostomidae es la más abundante con 79 individuos.

De otra parte, la sociedad no relaciona una base de datos consolidada, ni las correspondientes planillas de campo según el método de muestreo utilizado, memorias de cálculo para las estimaciones de abundancia y cálculos de índices de diversidad, así como no relacionar el registro de individuos observados y/o muestreados para cada una de las especies, por lo cual no es posible establecer si la composición y estructura de este grupo faunístico se ajusta a los datos relacionados

En cuanto a mamíferos quirópteros, esta Autoridad mediante Acta 69 del 12 de septiembre de 2019, realizó a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P.:

Requerimiento 10: Incluir en la caracterización de los mamíferos voladores y uso del espacio aéreo, los muestreos realizados en 2016, 2018 y 2019 y las metodologías descritas (Recorridos de observación, Puntos de observación, Redes de niebla y Bat detector), adjuntando de manera separada las bases de datos correspondientes a cada uno de ellos (indicando fechas de muestreo, el método de muestreo, número de individuos capturados y/o registrados según el método de muestreo, coberturas asociadas, entre otros), y las correspondientes planillas de campo, con el fin de corroborar la información relacionada en el EIA.

*Al respecto la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, relaciona los resultados obtenidos mediante la técnica del Bat detector, cuyos muestreos fueron adelantados durante la tercera fase realizada entre abril- mayo y junio del 2019 en el área del "PARQUE EÓLICO DE WINDPESHI", registrando señales de ecolocación relacionadas a dos especies de murciélagos *Desmodus rotundus* y *Myotis sp*, dando respuesta si el requerimiento en cuestión.*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Respecto al registro de la especie *Desmodus rotundus* (Vampiro común)–, el mismo corresponde a las grabaciones realizadas sobre un individuo capturado mediante redes de niebla, obteniéndose tres vocalizaciones diferentes, las cuales corresponden a:

- Vocalizaciones continuas: El sonido es registrado inmediatamente después de la captura
- Llamados individuales: Relacionados posiblemente con señales de alerta y ubicación en el espacio debido a que se obtuvieron cuando el individuo se encontraba capturado
- Señal no identificada: Señal emitida probablemente en respuesta a una situación diferente al estrés causado por la captura

Para cada tipo de vocalización la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P relaciona los correspondientes valores de frecuencia de cada uno de ellos, así como las visualizaciones de los sonogramas y oscilogramas correspondientes.

Así mismo, mediante dicha técnica, la sociedad registra la grabación en vuelo de *Myotis sp*, obteniéndose el registro de dos llamados individuales con tiempos diferentes de duración y de frecuencia de los sonidos, los cuales se relacionan con la búsqueda de alimento.

Al respecto, si bien la sociedad reporta datos del Bat detector, este como bien menciona en el complemento del EIA, es útil para la identificación de especies de murciélagos, en especial los insectívoros, cuyas alturas de vuelo se encuentran por encima de las redes de niebla, no obstante, se manifiesta que no se lograron más datos, toda vez que los equipos fueron hurtados en el año 2019 durante la primera salida, por lo que esta Autoridad considera que dichos datos no son idóneos para la caracterización de este grupo faunístico, dada la insuficiencia de los mismos y la forma de toma en que fue realizada.

En general, se considera que debido a la falta de correspondencia entre la información aportada en el complemento del EIA y las bases de datos y anexos correspondientes que soportan dicha información, la sociedad no aporta la totalidad de la información solicitada mediante el requerimiento 9 de información adicional según Acta 69 de septiembre 12 de 2019, relacionado con la caracterización de la fauna en el área de influencia del "PROYECTO PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

De acuerdo con lo anterior, la sociedad deberá ajustar la caracterización de la fauna, presentando las bases de datos por grupo faunístico por separado, soportes de verificación de los muestreos realizados y las respectivas memorias de cálculo en formato Excel, lo cual deberá presentarla para aprobación de la ANLA tres (3) meses antes del inicio de las actividades de construcción del proyecto.

Análisis del uso del espacio aéreo

A continuación, se detalla el análisis del uso del espacio aéreo por parte de aves y mamíferos Quirópteros.

Aves

Los registros de velocidad del viento estimada para el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" son de 9,68 m/s con un régimen de poca turbulencia y con una dirección predominante Este Noreste, con mayores velocidades en los meses de junio-julio (12,8 m/s) y las menores en octubre (5,4 m/s) y una dirección predominante Este Noreste.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La determinación del uso del espacio aéreo se realizó por observación directa y captura en redes diurnas y nocturnas, estimando clases de alturas, acorde a la estructura del aerogenerador (mínima del aspa al suelo 30 m, máxima 185 m) durante las jornadas de campo realizadas en las siguientes fechas:

- *Primera Fase: al 11 de junio de 2016 época de mayores velocidades de vientos*
- *Segunda Fase: 8 al 17 de agosto de 2018*
- *Tercera Fase: abril-mayo y junio 2019.*

Igualmente establecen grados de afectación según las alturas de vuelos estableciendo las siguientes categorías:

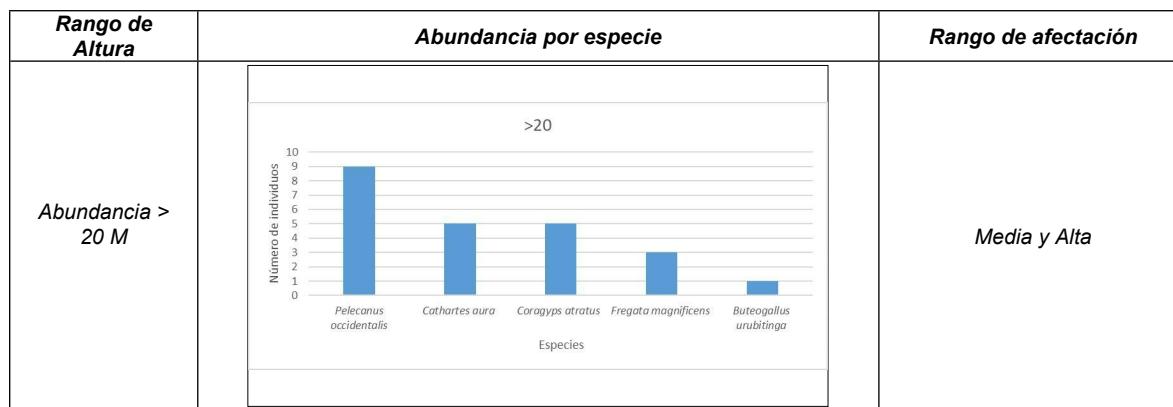
- *B (Baja) Debajo de las aspas (0 – 30 m) Baja afectación:*
- *M (Media): Altura por encima de las aspas (>188 m) Media afectación*
- *A: Alta: Entre el rotor del diámetro de las aspas (31 a 188 m) Alta afectación.*

Adicionalmente agrupa las abundancias de las aves según las siguientes alturas de vuelo de la siguiente forma:

Tabla 54 Abundancia por especies de aves según los rangos de altura

Rango de Altura	Abundancia por especie	Rango de afectación																																												
Abundancia 0.5 A 2.5 M	<table border="1"> <caption>Data for 0.5-2.5m Range</caption> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Número de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Columba squammata</td><td>85</td></tr> <tr><td>Coracopsis bresiliensis</td><td>60</td></tr> <tr><td>Coracopsis flavirostris</td><td>55</td></tr> <tr><td>Milvago chimachima</td><td>45</td></tr> <tr><td>Pyrrhura molinae</td><td>35</td></tr> <tr><td>Pyrrhura frontalis</td><td>30</td></tr> <tr><td>Pyrrhura leucotis</td><td>25</td></tr> <tr><td>Elephantulus rufescens</td><td>20</td></tr> <tr><td>Dendropicos picus</td><td>15</td></tr> <tr><td>Dendropicos pileatus</td><td>10</td></tr> <tr><td>Glaucidium brasilianum</td><td>10</td></tr> <tr><td>Sapayoaaia atra</td><td>10</td></tr> <tr><td>Minuca glauca</td><td>10</td></tr> <tr><td>Metallura erythrops</td><td>10</td></tr> <tr><td>Polytmus guainumbi</td><td>10</td></tr> <tr><td>Icterus chrysater</td><td>10</td></tr> <tr><td>Vireo olivaceus</td><td>10</td></tr> <tr><td>Yungipicus canicapillus</td><td>10</td></tr> <tr><td>Anthracothorax nigricollis</td><td>10</td></tr> <tr><td>Cnemarchus erythropygius</td><td>10</td></tr> <tr><td>Fregata magnificens</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>	Especie	Número de individuos	Columba squammata	85	Coracopsis bresiliensis	60	Coracopsis flavirostris	55	Milvago chimachima	45	Pyrrhura molinae	35	Pyrrhura frontalis	30	Pyrrhura leucotis	25	Elephantulus rufescens	20	Dendropicos picus	15	Dendropicos pileatus	10	Glaucidium brasilianum	10	Sapayoaaia atra	10	Minuca glauca	10	Metallura erythrops	10	Polytmus guainumbi	10	Icterus chrysater	10	Vireo olivaceus	10	Yungipicus canicapillus	10	Anthracothorax nigricollis	10	Cnemarchus erythropygius	10	Fregata magnificens	10	Baja
Especie	Número de individuos																																													
Columba squammata	85																																													
Coracopsis bresiliensis	60																																													
Coracopsis flavirostris	55																																													
Milvago chimachima	45																																													
Pyrrhura molinae	35																																													
Pyrrhura frontalis	30																																													
Pyrrhura leucotis	25																																													
Elephantulus rufescens	20																																													
Dendropicos picus	15																																													
Dendropicos pileatus	10																																													
Glaucidium brasilianum	10																																													
Sapayoaaia atra	10																																													
Minuca glauca	10																																													
Metallura erythrops	10																																													
Polytmus guainumbi	10																																													
Icterus chrysater	10																																													
Vireo olivaceus	10																																													
Yungipicus canicapillus	10																																													
Anthracothorax nigricollis	10																																													
Cnemarchus erythropygius	10																																													
Fregata magnificens	10																																													
Abundancia 2.5 A 7 M	<table border="1"> <caption>Data for 2.5-7m Range</caption> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Número de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Eupitula peritrix</td><td>80</td></tr> <tr><td>Clorus pretiosa</td><td>30</td></tr> <tr><td>Melanerpes rubrifacies</td><td>40</td></tr> <tr><td>Melanerpes carolinus</td><td>35</td></tr> <tr><td>Icterus nigrogularis</td><td>20</td></tr> <tr><td>Columba livia</td><td>18</td></tr> <tr><td>Dendropicos picus</td><td>15</td></tr> <tr><td>Zenaidura auriculata</td><td>10</td></tr> <tr><td>Vanellus chilensis</td><td>10</td></tr> <tr><td>Patagioenas corysea</td><td>10</td></tr> <tr><td>Anthracothorax nigricollis</td><td>10</td></tr> <tr><td>Gloucish hirsutus</td><td>10</td></tr> <tr><td>Tyto alba</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>	Especie	Número de individuos	Eupitula peritrix	80	Clorus pretiosa	30	Melanerpes rubrifacies	40	Melanerpes carolinus	35	Icterus nigrogularis	20	Columba livia	18	Dendropicos picus	15	Zenaidura auriculata	10	Vanellus chilensis	10	Patagioenas corysea	10	Anthracothorax nigricollis	10	Gloucish hirsutus	10	Tyto alba	10	Baja																
Especie	Número de individuos																																													
Eupitula peritrix	80																																													
Clorus pretiosa	30																																													
Melanerpes rubrifacies	40																																													
Melanerpes carolinus	35																																													
Icterus nigrogularis	20																																													
Columba livia	18																																													
Dendropicos picus	15																																													
Zenaidura auriculata	10																																													
Vanellus chilensis	10																																													
Patagioenas corysea	10																																													
Anthracothorax nigricollis	10																																													
Gloucish hirsutus	10																																													
Tyto alba	10																																													
Abundancia 7 A 20 M	<table border="1"> <caption>Data for 7-20m Range</caption> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Número de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Clorus pretiosa</td><td>40</td></tr> <tr><td>Eupsitula peritrix</td><td>15</td></tr> <tr><td>Caracara cheriway</td><td>12</td></tr> <tr><td>Cathartes aura</td><td>12</td></tr> <tr><td>Coragyps atratus</td><td>10</td></tr> <tr><td>Forpus conspicillatus</td><td>8</td></tr> <tr><td>Milvago chimachima</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Especie	Número de individuos	Clorus pretiosa	40	Eupsitula peritrix	15	Caracara cheriway	12	Cathartes aura	12	Coragyps atratus	10	Forpus conspicillatus	8	Milvago chimachima	5	Baja																												
Especie	Número de individuos																																													
Clorus pretiosa	40																																													
Eupsitula peritrix	15																																													
Caracara cheriway	12																																													
Cathartes aura	12																																													
Coragyps atratus	10																																													
Forpus conspicillatus	8																																													
Milvago chimachima	5																																													

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"



Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo anterior, la sociedad manifiesta que el 69% de los individuos fueron detectados perchados o moviéndose entre la vegetación a una altura menor a 7 metros de altura y el 11 % sobrevolando o en la parte superior de la vegetación, el 13 % a más de 30 m de altura de vuelo y el 7 % de los individuos se encontraron sobre el suelo, sin una dirección de vuelo definido, donde las aves con posible riesgo de afectación por colisión son:

- *Caracara cheriway*
- *Cathartes aura*
- *Coragyps atratus*
- *Eupsttula pertinax*
- *Patagioenas corensis*
- *Fregata magnificens*
- *Buteogallus meridionalis*
- *Buteogallus urobitinga*
- *Parabuteo uncinctus*
- *Pelecanus occidentalis*

De estas, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P manifiesta lo siguiente:

"Según el rango de alturas que se estableció por la afectación, se evidenció que durante los muestreos del 2016, 2018 y 2019, las aves que tienen vuelos a alturas mayores a 20 metros, representan 7 especies de las 65 registradas hasta la fecha, lo que indica que su afectación es baja, teniendo en cuenta que el rango de alturas mínima donde representa peligro para los individuos con las aspas del aerogenerador es de 30 m, observando que es menor el riesgo en las alturas de vuelo. Además, las especies registradas en alturas de vuelo mayores de 20 m generalmente son aves solitarias y no se movilizan en grandes bandadas. Las demás especies sobrevuelan entre la vegetación, las cuales no alcanzan alturas superiores a 7 m, debido que se movilizan forrajeando."

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

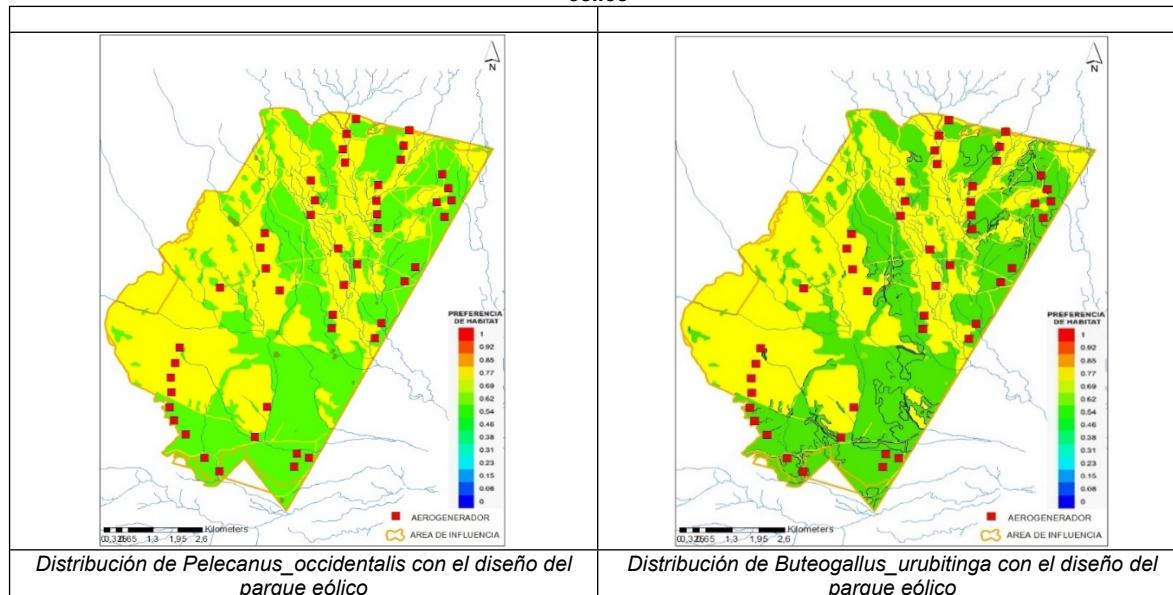
Tabla 55 Diversidad de aves por alturas de vuelos y su afectación con los aerogeneradores



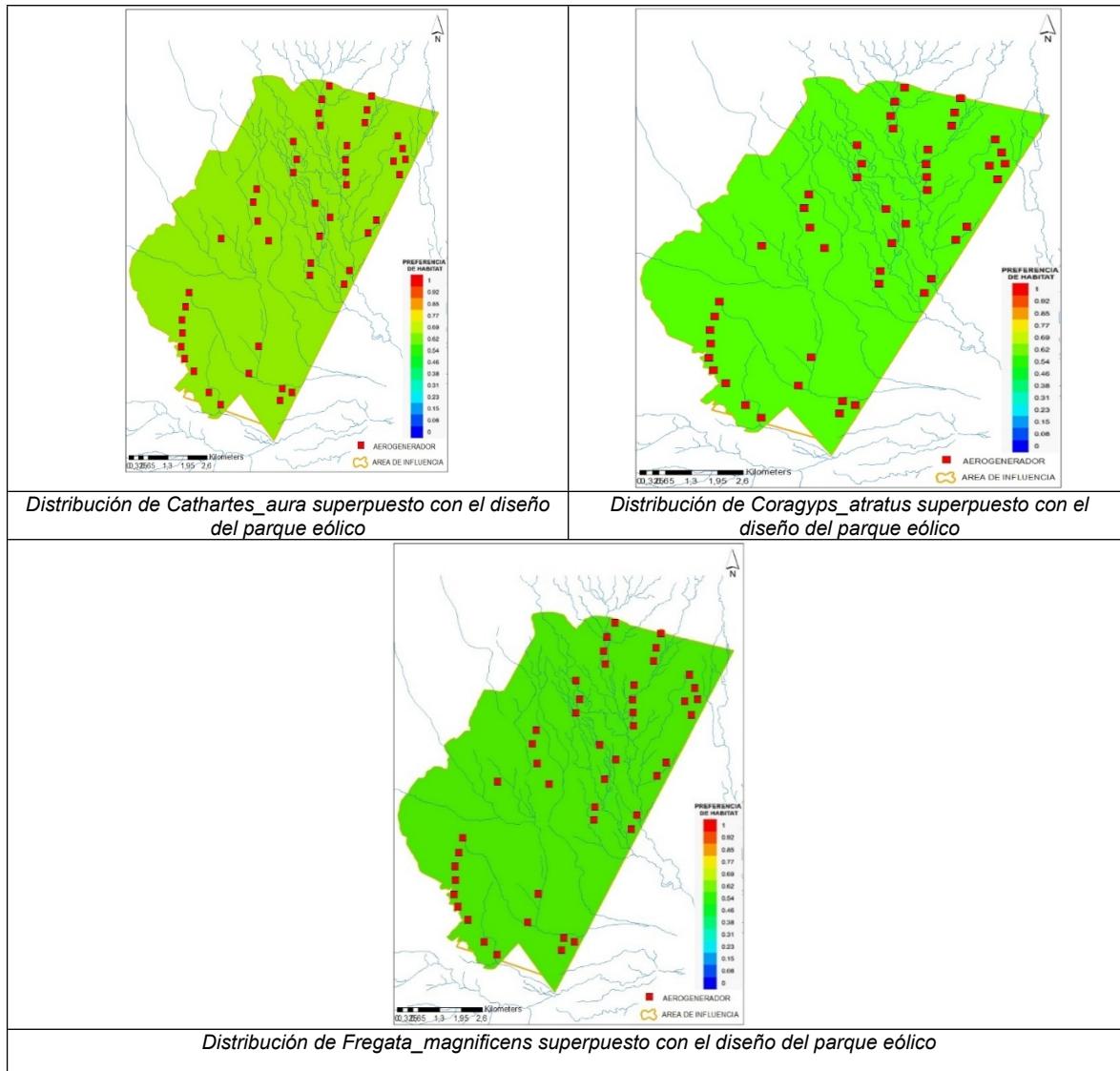
Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De otra parte, considerando el diseño el parque eólico, con la superposición de vuelos, se tiene que el 55% de los aerogeneradores del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”, se localizan en coberturas de la cobertura de arbustal denso, mientras que el 28 % está sobre la cobertura Arbustal abierto esclerófilo, por lo tanto, la sociedad infiere que el 55 % de los aerogeneradores se superpone con la cobertura de mayor preferencia de *Pelecanus occidentalis* y *Buteogallus urubitinga*, y por lo tanto, el 28% se superpone con *Cathartes aura*, *Coragyps atratus* y *Fregata magnificens*, las cuales al tener alturas estimadas de vuelo mayores a 30 m su distribución en el AI del proyecto se observa en las siguientes figuras.

Tabla 56 Modelos de distribución de aves con altura de vuelo mayores a 30 m superpuesto con el diseño del parque eólico



"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"



Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

- *Cathartes aura, Coragyps atratus y Fregata magnificens*: 46 % de preferencia por coberturas de Arbustal denso y Arbustal abierto esclerófilo
- *Pelecanus occidentalis* y *Buteogallus urubitinga* mayor preferencia para la cobertura Arbustal denso (69 % y 77 % respectivamente)

Al respecto se hace necesario realizar las siguientes observaciones:

Respecto a la caracterización de las aves para la determinación del espacio aéreo, la sociedad adelantó tres fases de monitoreo durante los años 2016, 2018 y 2019, en las que se manifiesta por parte de la sociedad la estimación de las correspondientes clases de altura, no obstante, y acorde a los datos registrados en las bases de datos suministradas, solo se relacionan en las bases de datos suministradas, alturas de vuelo de aves para los muestreos del 2019, correspondiente a 8 días de muestreo (468 individuos agrupados en 51 especies), sin embargo, no es posible corroborar dicha información, toda vez que no se relacionan planillas de campo con los resultados de las observaciones por transectos y/o puntos de observación realizados para los años 2016, 2018 y 2019.

De otra parte y considerando únicamente aquellos datos con estimaciones de altura de vuelo (Año 2019), se tiene que el 45,98% de los individuos (286 ind en 35 especies) se detectaron en alturas de vuelo menores a 7 metros, 5,98% (28 individuos de 12 especies) en alturas mayores a 7 metros e inferiores a 20 m y 3,63% (17 individuos en 6 especies) fueron registrados con alturas de vuelo superiores a 20 metros, es de aclarar que de los

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

468 registros de 2019, el 45,29% no registran alturas de vuelo. En tal sentido, la empresa en las Figuras 5.2 52 a la 5.2 55, del capítulo 5.2 del complemento del EIA, se menciona que las abundancia de aves para cada altura de vuelo tiene como fuente de información los datos de Antea Colombia, año 2016 – 2018, modificado por WSP 2019, sin embargo como se menciona más adelante, en las bases de datos suministrados en el complemento del EIA, para dichos años, no se relaciona información de alturas de vuelo.

Al respecto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P clasifica las alturas de vuelo de manera no acorde según los grados de afectación considerados, lo cual permitiría tener una mejor estimación de aquellos individuos que pueden potencialmente ser afectados por colisión con las aspas del aerogenerador (31 – 188 m de altura). Adicionalmente la caracterización del uso del espacio aéreo para las aves mediante el método de transecto y/o punto de observación se realiza únicamente con el 33,86% de los datos totales para dichos métodos, es decir 256 registros (40 especies) de 756 registros (63 especies).

De otra parte, la definición de las 4 clases de altura no guarda correspondencia con los grados de afectación establecidos acorde a la estructura del aerogenerador, toda vez que no se discrimina adecuadamente alturas de vuelo según los riesgos de afectación alto, medio o bajo, así mismo en la conclusión dada no es clara la sociedad en definir la afectación final hacia las aves, manifestando que, tanto para alturas mayores a 20 metros como de 30 metros, el grado de afectación es bajo.

No se relaciona información cartográfica de dirección de vuelo de las aves, limitándose a una referencia general sobre la forma del vuelo y no a las direcciones de este.

Respecto a la superposición de vuelos de ciertas especies con relación al diseño del parque eólico y la preferencia de coberturas por parte de dichas especies, no se considera la densidad de aerogeneradores en ciertas zonas, lo cual aumenta el riesgo de colisión en tales áreas, aspecto este último que no es considerado en el estudio, es decir la probabilidad de que las aves impacten los aerogeneradores o cierto grupo de ellos en función de la densidad de estos.

Si bien los aerogeneradores no se localizan en cercanías de la infraestructura social, se debe considerar las áreas de disposición de residuos sólidos, ya que estas pueden atraer especies de fauna que sean presa de aves rapaces y/o carroñeras.

De acuerdo con lo anterior, la caracterización del uso del espacio aéreo para las aves presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, no representa un esfuerzo de muestreo acorde y estadísticamente concluyente, toda vez que se focaliza en los meses de abril a junio de 2019, sin que se incluyan en la totalidad de los registros las alturas de vuelo correspondientes, además de no realizar un análisis de las trayectorias de vuelo de las especies de manera detallada y cartografiada, ni un adecuado análisis de riesgo de colisión de aves, ni se discrimina aquellas especies en alguna categoría de amenaza significativa que puedan potencialmente impactar las estructuras eólicas.

Quirópteros

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P informa de 443 individuos (agrupados en 10 especies) de murciélagos registrados mediante observación y/o captura, el 65,6 % de ellos fueron detectados perchados o moviéndose entre la vegetación y el 34,4 % sobre volando la vegetación, sin un patrón o dirección de vuelo definido indicando su dependencia de las coberturas de arbustal abierto esclerófilo y arbustal denso y las especies que las conforman.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Respecto a las alturas de vuelo, y según la franja de vuelo de cada una de ellas se definieron las siguientes alturas y las especies relacionadas con la misma:

Tabla 57 Abundancias de quirópteros según franjas de vuelos

- Franja de vuelo < 2m: 3 especies, donde *Rhogeessa minutilla* presento la mayor abundancia con 28 individuos
- Franja de vuelo de 2 a 5 m: 2 especies donde la mayor abundancia la presento *Rhogeessa minutilla* con 11 individuos.
- Franja de vuelo de 5 a 8 m: 3 especies presentando mayor abundancia de individuos *Glossophaga longirostris* con 162 individuos
- Franja de vuelo de 8 a 20 m: 3 especies donde la mayor abundancia fue para *Glossophaga longirostris* con 129 individuos
- Franja de vuelo >20m: no se identificaron individuos.



Fuente: Grupo evaluador de la ANLA con información del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

En tal sentido, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P manifiesta que el uso del espacio aéreo y la altura de vuelo por parte de los murciélagos se relaciona con la búsqueda de alimento, su disponibilidad y la estratificación de la vegetación en tal sentido el número de especies e individuos según sus hábitos alimenticios son:

Tabla 58 Número de especies e individuos asociadas a los gremios tróficos en el Parque Eólico Windpeshi.

GREMIO TRÓFICO	NÚMERO ESPECIES	NÚMERO DE INDIVIDUOS
Frugívoro	1	25
Hematófago	1	3
Insectívoro	5	66
Nectarívoro- Polinívoro	3	409

Fuente: Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

La sociedad manifiesta que, si bien los murciélagos insectívoros se mueven en un rango entre los 1 y 20 metros de altura, esta dependerá de la oferta alimenticia determinada por la altura de la vegetación y los vientos predominantes en la zona, toda vez que "la vegetación densa les otorga un refugio ante los vientos y la visibilidad ante depredadores como los murciélagos insectívoros. Por otra parte, los fuertes vientos característicos del área impiden que estos insectos y artrópodos voladores tengan actividad a alturas muy elevadas".

*Igualmente relaciona a la especie *Glossophaga longirostris*. realizando movimiento migratorio estacionales según las necesidades alimenticias.*

De acuerdo concluyen que lo anterior, la sociedad considera "que los murciélagos en el Parque Eólico Windpeshi tienen un rango de uso del espacio aéreo vertical entre los 0-20 m de altura, rango que se encuentra dentro del área de menor afectación de los aerogeneradores correspondiente a 0-30m. Este resultado sugiere que la probabilidad de colisión de los murciélagos con los aerogeneradores es reducida. Sin embargo, no se descarta que puedan ocurrir eventos de afectación aislados después de la construcción y operación del parque".

De acuerdo con lo reportado por la sociedad es necesario aclarar que de acuerdo con las bases de datos y planillas de campo aportadas por la empresa, no se relacionan estimaciones de alturas de vuelo de murciélagos, más aun cuando reportan especies por encima de las alturas de redes de niebla (> 4 metros) tal y como se mencionó anteriormente, por lo cual no es clara la forma en que se determinaron dichas alturas, toda vez que la

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

utilización del Bat Detector fue sobre dos individuos (uno de ellos capturado mediante red de niebla), de otra parte, no se hace mención de refugios en el AI del proyecto en donde se encuentre tales individuos y que permitan definir una mejor caracterización del uso del espacio aéreo por parte de estos.

En tal sentido, y con base en las consideraciones sobre la información presentada y los soportes remitidos, esta Autoridad Nacional considera que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, deberá adelantar la identificación, y monitoreo del espacio aéreo diurno y nocturno por parte de aves y mamíferos quirópteros de acuerdo con lo referenciado en los TdR 09, a través de la implementación de diferentes técnicas de manera que se registren aquellos individuos en vuelo libre, su identificación taxonómica y alturas de vuelo registradas, contemplando diferentes temporadas de migración y régimen climático, con el fin de corroborar lo concluido por la empresa o en su defecto establecer medidas adicionales de manejo según los resultados obtenidos.

Ecosistemas Acuáticos

La caracterización de los ecosistemas acuáticos comprende los componentes de perifiton, fitoplancton, zooplancton, bentos, peces y macrófitas acuáticas, para lo cual, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, manifiesta la realización de dos (2) campañas de monitoreo (marzo 28 al 1 de abril de 2017 y en mayo de 2019) en 13 estaciones de muestro, 4 en la primera campaña con presencia de agua en los cuerpos de agua y 12 en la segunda, (cuerpos de agua secos). Los detalles de las etapas adelantadas y metodologías empleadas para cada comunidad hidrobiológica se especifican en el capítulo 2 Generalidades; de igual manera la Figura 5.2.78 y la Tabla 5.2.72 del complemento del EIA entregado a la ANLA, mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019 relacionan la ubicación y coordenadas de los puntos de monitoreo de los ecosistemas acuáticos.

Para la caracterización de los ecosistemas acuáticos, la ANLA mediante acta N° 69 del 12 de septiembre de 2019, realizó el siguiente requerimiento:

Requerimiento 11: Anexar las bases de datos en formato Excel con los resultados obtenidos y cálculos realizados para la caracterización de las diferentes comunidades muestreadas en los ecosistemas acuáticos.

La sociedad en el Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, entregado mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, relaciona en el Anexo D.2.4.2 los resultados de los muestreos de las diferentes comunidades acuáticas, así como los cálculos realizados para la caracterización de las diferentes comunidades, dando respuesta a lo solicitado.

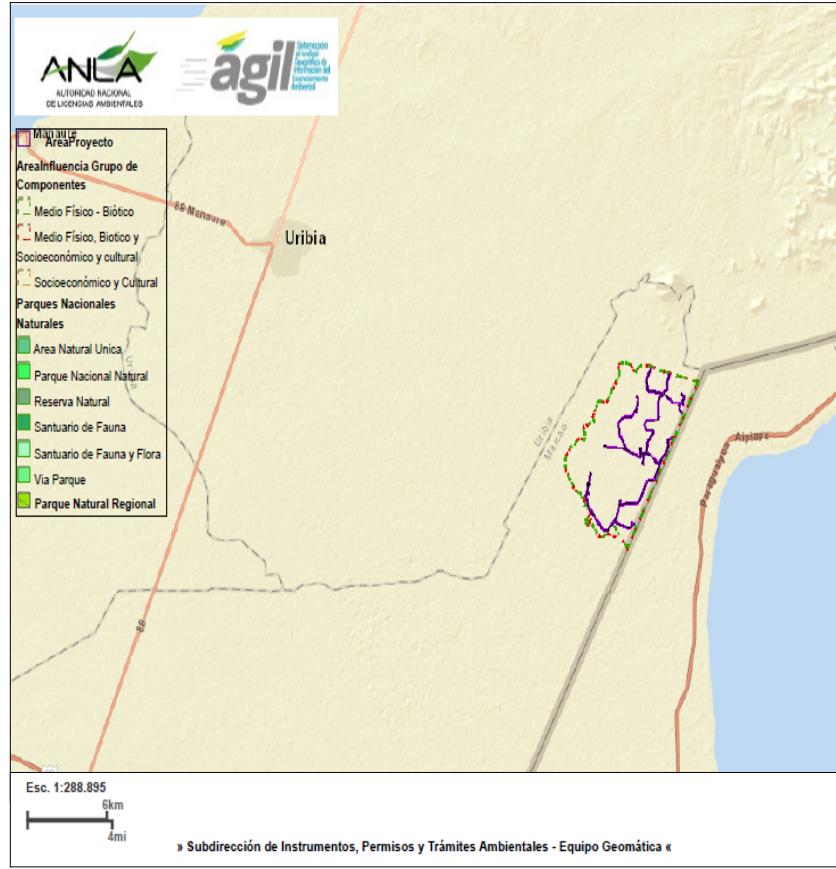
Ecosistemas estratégicos, sensibles y áreas naturales protegidas

El Parque eólico Windpeshi, acorde con la verificación adelantada por el equipo evaluador de la ANLA, a través del Sistema para el Análisis y Gestión de Información del Licenciamiento Ambiental – AGIL y en la revisión de la información dada por la sociedad, no se presenta traslape y/o se localiza en cercanías de áreas del SINAP (Parques Nacionales Nacionales, Reservas Forestales Protectoras Nacionales y Regionales, Parques Naturales Regionales, Distritos de Manejo Integrado, Áreas de Recreación, Distritos de Conservación de Suelos y Reservas Naturales de la Sociedad Civil.), aun cuando se presenta un traslape parcial de 110,23 ha, equivalente a 1,79% del AI del proyecto con el área prioritaria de conservación del SIRAP Caribe denominada Complejos ribereños de la alta Guajira, la cual

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

no cuenta con una categoría de conservación establecida, no se contempla instalación de infraestructura en la misma.

Figura 31 Ecosistemas estratégicos, sensibles y áreas naturales protegidas en el AI del proyecto



Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 09/12/2019]

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Componente Demográfico

En este componente, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P, presentó los aspectos relacionados con la dinámica de poblamiento de los municipios de Maicao y Uribia, refiriendo los hechos relevantes que marcaron dicha dinámica, asimismo, relaciona la crisis política de Venezuela, como un acontecimiento que han venido generando cambios notables en las dinámicas poblaciones de la zona, además, describió la estructura de la población de los municipios de Maicao y Uribia, a partir de datos estadísticos oficiales proporcionados por el DANE, exponiendo y analizando los datos por distribución según área de cabecera y resto del municipio, edad y género de la población, brindando una descripción adecuada de las características de estos municipios.

Para contextualizar sobre la población del área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", la sociedad hace un análisis de las necesidades básicas insatisfechas, donde se analizaron variables como la vivienda, dependencia económica y servicios públicos, siendo evidente la situación de escasez y baja cobertura de los servicios básicos en los dos municipios.

Para el área de influencia del proyecto donde se sitúan las comunidades étnicas de Wimpeshi, Kamushipa, Patajatamana, Utkap, Romana, Kalinchon, Kamushipa (compartido con Flor de la Frontera), Matajuna, Jaika Kalinchon, Yotojoroin, Paliyawain, Mashuamana, en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia, la sociedad ENEL GREEN POWER

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

COLOMBIA S.A.S. E.S.P, realizó la descripción a partir de fuentes primarias, con datos recogidos a través de las fichas Étnicas, anexadas al Estudio de Impacto Ambiental anexo D. Información Primaria de soporte/ D3 Social, D3.1 Información primaria / 01 Fichas Etnicas y distintos recorridos de reconocimiento del territorio, de esta manera la sociedad describió la dinámica de poblamiento de las comunidades y la estructura poblacional, asimismo, hace referencia al censo realizado con las comunidades, donde como resultado se identificaron un total de 1.344 personas y 242 familias, siendo la comunidad más poblada la de Matajuna.

Además de lo anterior, se presentó discriminación de la población del área del proyecto por edad y género, donde se observa que prevalece el sexo femenino y la población en el rango de 18 a 64 años, también, la recolección de información primaria permitió identificar los datos de natalidad y muertes en las comunidades. De acuerdo, con los procesos de migración y desplazamiento que se han venido generando en la zona, se describió el fenómeno migratorio relacionado con la República Bolivariana de Venezuela que ha marcado últimamente cambios notables en estas comunidades dada la cercanía a la zona limítrofe, hace algunos años la movilización de los indígenas se generó hacia el país vecino y actualmente por razones de crisis política, los pobladores están regresando a su territorio y otros nuevos llegando a las comunidades, fenómeno que inicio aproximadamente desde 2015, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P resalta que no se cuenta con fuentes oficiales que puedan proporcionar datos frente a con dicho fenómeno.

De acuerdo con la revisión anterior, esta Autoridad Nacional encuentra que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P, realizó un análisis adecuado del componente demográfico teniendo en cuenta los ítems de los Términos de Referencia TdR-09, y lo establecido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales, para las unidades territoriales del área de influencia, asimismo, utilizó fuentes de información secundarias institucionales e información primaria mediante recolección de datos que se realizó en la fase de consulta previa y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Componente Espacial

Respecto a los servicios públicos y sociales se realizó la verificación de la información y se hace referencia a las principales conclusiones y descripciones realizadas en el documento de Estudio de Impacto Ambiental – EIA presentado por la Sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P

Para el municipio de Maicao, el acueducto es operado por la empresa AGUAS DE LA PENÍNSULA S.A. E.S.P, cuya principal fuente es el río Carraipía, la cobertura municipal de la cabecera es de 60,5% y en los centros poblados es de 23,4%, mientras en los corregimientos de Majayura y Carraipía, no cuentan con sistemas correctos para prestar el servicio, para el caso de Paraguachón, el suministro es intermitente. Se resalta que en el Plan de Desarrollo del Municipio 2016-2019, manifiesta que en sectores donde no existe cobertura del acueducto, el 35,7% de la población se provee a través de la distribución por carrotanque, el 3.7% recibe el recurso por aguateros y otro 3.6% por medio de pozo con bomba, donde evidentemente existe escasez del recurso.

Para el caso del municipio de Uribe este servicio es prestado por la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE URIBIA SAS E.S.P – AAA, la cual, registra una cobertura de 75,8% en la cabecera municipal, mientras en el área rural dispersa se emplean diversos sistemas de abastecimiento, existen 17 pozos, de los cuales operan 12, cuentan con el permiso de captación 13 de estos, este recurso es bombeado y enviado a la planta de tratamiento de agua potable y desalinizadora, permitiendo así su distribución a

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

varios sectores, frente a los Centros poblados y área rural dispersa se registra cobertura del 20%, para el suministro se establecen 39 micro-acueductos, de los cuales funcionan 29, la población restante recibe el recurso mediante las pimpinas y/o carrotanque.

En cuanto a las redes de alcantarillado, para la cabecera de Maicao, las aguas residuales son dispuestas por medio de tubería de PVC y Gres, hacia la laguna de oxidación que realiza su descarga final a Arroyo Parrantial, según información del EIA el servicio presenta fallas en su funcionamiento, además de tener problemas de contaminación en la laguna de oxidación. La cobertura de dicho servicio en la Cabecera municipal es de 34.3%, en los centros poblados es de 6,5%, mientras en la zona Rural del 1,8%, donde otros sistemas de disposición utilizados corresponden a pozos sépticos y campo abierto. Para el municipio de Uribia, la disposición se hace por medio de redes unitarias, registra cobertura del 59% en la cabecera municipal, las aguas son trasladadas a una planta de tratamiento y posterior a una laguna de oxidación, mientras en el área rural la cobertura es de 1,14%, donde los residuos líquidos son dispuestos a campo abierto, sin recibir ningún tipo de manejo adecuado.

Con relación a los sistemas de recolección, para la cabecera urbana de Maicao la empresa recolectora es ASEO TÉCNICO S.A, con una cobertura en la cabecera municipal de 81,40%, para los centros poblados de 41,6%, mientras el área rural cuenta con el 25,3%, para el caso de Uribia, la Empresa AAA es la encargada de administrar el servicio de recolección de residuos sólidos y la cobertura a nivel cabecera municipal es de 67,41%, adicional, se registra el manejo de basuras por medio de un contratista de CORPOGUAJIRA en el Cabo de la Vela, el resto de la población no cuenta con sistemas de recolección de basuras, utilizando otros mecanismos como quema, entierro y arrojo a fuentes hídricas.

Respecto al servicio de energía eléctrica es prestada por la empresa ELECTRICARIBE, según datos municipales la cobertura para la cabecera de Maicao es del 91 % y para Uribia del 14% (promedio área rural y urbana), en general para la zona rural no se registra cobertura, teniendo en cuenta que dificulta la prestación del servicio por las distancias entre viviendas, hacia la zona rural algunas viviendas cuentan con plantas de energía. En cuanto al servicio de gas este es prestado por la empresa Gases de la Guajira, en la cabecera municipal de Maicao la cobertura del servicio es del 88% para la cabecera municipal. Para el municipio de Uribia, el servicio de gas domiciliario tiene aproximadamente una cobertura urbana del 67,41%, las poblaciones rurales de los dos municipios no poseen este servicio, debido a la lejanía de algunas viviendas con las cabeceras urbanas y el tipo de materiales de construcción de las dichas viviendas, por lo tanto, estas comunidades recurren a otras opciones como el uso de gas propano y leña.

Referente a la prestación de servicios públicos de las comunidades del área del proyecto, estas no cuentan con los servicios básicos de acueducto, alcantarillado, recolección de residuos, energía, ni gas natural; El agua para el consumo humano es obtenida en su mayoría por medio de jagüeyes en las comunidades de Wimpeshi, Utkap, Yotojoroin, Paliyawain y Mashuamana y algunas veces se proveen de carro-tanques. Las comunidades de Romana, Kalinchon, Matajuna y Jaika Kalinchon, cuentan con molinos, pozos profundos y métodos de extracción con motobomba a gasolina e incluso el uso de planta desalinizadora como ocurre con las comunidades de Kamushipa y Flor de la Frontera. Para el caso de la comunidad Mashuamana, se registra un sistema semiautomático a partir de un jagüey, con un sistema de distribución por medio de mangueras. En las 12 comunidades no se tiene ninguna práctica para potabilizar el agua, situación que genera condiciones complejas para los habitantes de la zona, es así, como dado a las condiciones de nulidad frente a los servicios públicos, hace que persista el constante riesgo de las poblaciones a

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

enfermedades, sumado a los cambios climáticos, contaminación de fuentes abastecedoras, entre otras causas.

Las comunidades no cuentan con energía, no obstante, algunas poblaciones cuentan con planta de energía (comunidades como Wimpeshi, Flor de la Frontera, Matajuna, Yotojoroin y Mashuamana) utilizadas habitualmente en las noches, otra alternativa es el uso de paneles solares, en las comunidades (Wimpeshi, Kamushipa, Utkap, Romana, Kamushipa, Flor de la Frontera, Yotojoroin y Mashuamana), asimismo, el uso de lámparas de ACPM en algunas comunidades.

Frente a la ausencia de sistemas de alcantarillado, para la disposición de residuos líquidos y sólidos, utilizan el método a campo abierto; quema y entierro de residuos y la cocción de alimentos se realiza en un 100% con leña, donde se destaca el uso del trupillo y el palo Brasil especies de plantas de la zona, las comunidades de Kamushipa y Wimpeshi refirieron la compra de pipetas de gas.

Esta Autoridad Nacional considera que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P, realizó la descripción los servicios públicos del área de influencia del proyecto, la cual es acorde a la realidad de la zona, información que fue basada en documentos y entidades oficiales. Se resalta que de acuerdo a la obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, la provisión de agua para el proyecto tendrá que ser adquirida a terceros fuera del Departamento de la Guajira, asimismo, todo lo relacionado con buenas prácticas de disposición de residuos están establecidas en el Plan de Manejo, por lo tanto, la sociedad deberá cumplir a cabalidad con las medidas de manejo de prevención, mitigación, corrección y compensación, establecidas y las requeridas por esta Autoridad, con el fin de proteger y garantizar el uso del recurso y no generar afectaciones en las comunidades, es así, como las acciones que se desarrollen para el proyecto se deben realizar sin perjudicar el territorio, ni restringir el acceso al recurso de agua.

Servicios sociales

De acuerdo a la información presentada por la sociedad, el municipio de Maicao cuenta el hospital E.S.E, donde se prestan servicios de primer nivel y los centros de salud en los corregimientos de Paraguachón, Majayura y Carraipia, la atención de salud también es realizada por parte del sector privado como la Sociedad Médica Clínica de Maicao, la Clínica de Especialistas de La Guajira, las IPS COOMEVA, GYOMEDICAL, COORPOCOSTA, entre otras. Para el caso de Uribía, ofrece su servicio el Hospital Público de Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, que hace presencia a través de centros médicos en nueve (9) corregimientos, el Hospital de Nazareth con extensión de sus servicios en 11 corregimientos más. En estos municipios prevalece la precariedad en la prestación del servicio de salud y el equipamiento también posee debilidades, la mayoría de las personas depende del régimen subsidiado en los dos municipios.

Respecto al servicio de educación, se reportan 27 instituciones educativas que suman 186 establecimientos para el municipio de Maicao, informan que para el año 2015, se presentó promedio de 3,36 casos de deserción por cada mil estudiantes, para el caso de Uribía se registraron nueve (9) instituciones y 13 centros Etno-educativos, dentro de las causas de deserción escolar se presentan, el trabajo infantil, problemas económicos, falta de interés en el hogar por la educación, no existencia de medios de transporte adecuados para el traslado de los estudiantes, entre otras.

Para las comunidades del área del proyecto, a partir de la información recogida en las fichas étnicas, se identifica el tema de salud, desde las prácticas tradicionales enmarcadas en la

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

medicina que brindan los médicos tradicionales, que determina el uso de plantas para los tratamientos, algunas especies de plantas como el Dividivi, Malambo, Tuna, Sábila, Bejuco, Raíz del trupillo, entre otras destacadas, son prácticas propias de la cultura Wayuu, no obstante, también hace presencia la medicina occidental, donde según datos, la población debe trasladarse una hora y media aproximadamente hacia los Hospitales de Uribia, asimismo, registran visitas al centro de salud de Paraguipoa en Venezuela a 45 minutos, mencionaron que en general no acuden a las Instituciones de Maicao, ya que, a pesar que se encuentra a similar distancia, las vías que conducen a Maicao se encuentran en inadecuadas condiciones haciendo que el tiempo de recorrido aumente considerablemente.

Según los datos que muestra la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P, en el área del proyecto se encuentran 932 personas afiliadas algún régimen, las principales entidades son: Dusakawi, Anaswayuu, COMFAMILIAR, Saludvida y Comparta, el restante correspondiente a 370 sin afiliación que acuden a la medicina tradicional, se registraron cuatro (4) médicos tradicionales y siete (7) parteras. Dentro de las causas de muerte reportadas, se relacionan muerte natural, enfermedades coronarias y cáncer, mal de ojo y otras enfermedades debido a las condiciones de la zona, como la EDA y el Chikunguña.

Se identificó la infraestructura relacionada con educación, con presencia de cinco (5) instituciones educativas en el área de influencia, ubicadas en las comunidades de Kalinchon, Jaika Kalinchon, Wimpeshi, Matajuna y Paliyawain, instituciones de educación étnica y con grados de básica primaria, respecto a la educación secundaria se tienen como opciones dos internados de la cabecera de Uribia o en el cerro de la Teta en Maicao. El total de la población educativa corresponde a 190 estudiantes y siete (7) docentes.

Los dos municipios se caracterizan por tener viviendas tipo indígena, (construcción en materiales como trupillo, yotojoro, barro, piedra y en ocasiones cemento), asimismo, se presentan condiciones precarias, relacionado con la ausencia de servicios básicos mencionada en el ítem anterior, por su parte hacia las cabeceras de los municipios ya se observan viviendas de bloque, ladrillo, madera pulida, bahareque, zinc, guadua, caña (con relación a los muros); cemento, gravilla, tierra pisada, baldosa, tableta (con relación a los pisos).

En cuanto, los espacios de recreación y deporte de los municipios están concentrados en las cabeceras municipales, 22 canchas polifuncionales y cuatro (4) canchas de fútbol, plazas, polideportivos, parques, para la zona rural estos espacios de recreación son escasos, sin embargo, se destacan actividades como el tiro con honda, lucha, pesca, buceo, carreras de caballos y de burros y lanzamiento de cardones, en el marco del Festival de Cultura Wayuu y en los juegos Wayuu y el único parque que se localiza dentro del área de influencia es el Centro Etnoeducativo Media Luna Jouwou de Wimpeshi.

Respecto a la infraestructura vial y el transporte en el municipio de Maicao y Uribia, predomina el uso de mototaxismo y motocarros, la mayor parte de las vías para la zona rural son carreteables, presentando varias dificultades en época de invierno, frente al transporte intermunicipal se describe que todos están conectados con la troncal de Riohacha. En general la movilidad no es efectiva en estos municipios, para el caso del área del proyecto, el EIA describe que el acceso lo hacen de manera informal, en su mayoría las vías son carreteables algunas accesibles en temporada seca. Por otro lado, el medio de uso predominante es la moto, seguido de carros y camionetas particulares, un viaje a la cabecera de Uribia puede costar de \$50.000 a \$80.000, mientras para de Paraguipoa Venezuela de \$6.000 y a \$20.000.

En razón al siguiente requerimiento:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

"Requerimiento 12: "Ampliar el análisis de la información relacionada con la oferta de servicios del centro poblado de Uribia".

La sociedad presentó la información requerida en la dimensión espacial, Complemento del EIA del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, donde complementa el componente espacial respecto al numeral de servicios públicos domiciliarios en el municipio de Uribia, donde se complementó la información respecto a la descripción del sistema de captación, tratamiento y suministro de agua, teniendo en cuenta los microacueductos rurales de la zona, apoyada de información secundaria.

Respecto con la información referenciada en el presente acápite, esta Autoridad Nacional considera que la información descrita se ajusta a la realidad observada durante la visita de evaluación realizada por el equipo técnico, además, la información presentada es acorde a los documentos de entidades oficiales, es importante mencionar que para efectos del desarrollo del proyecto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P refiere que la infraestructura social y de servicios presente en el área de influencia no será intervenida por la ejecución de las actividades del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Componente económico

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P realiza una descripción y análisis de la estructura de la propiedad, donde señala que la tenencia de la propiedad mediana prevalece en el municipio de Maicao con un 51%, en este departamento en común que la tenencia del territorio se combina entre la propiedad privada y el territorio colectivo, para el caso del municipio de Uribia gran parte del área hace parte del territorio colectivo del Resguardo Indígena Wayuu Alta y Media Guajira.

Respecto a los procesos productivos y tecnológicos, en Maicao la economía está orientada principalmente hacia la producción agropecuaria y actividad comercial fronteriza, en el sector primario se ubica la agricultura, donde se destaca la producción de tomate, frijol, maíz, yuca, melón, patilla y ahuyama, los cuales suplen la demanda del mercado local. Para el municipio de Uribia, no se registran territorios agrícolas amplios comerciales.

Por otra parte, en los dos municipios, predomina la actividad ganadera, prevalece el ganado caprino, seguido del ovino y bovino, no obstante, se puede decir que la producción del sector primario de la Guajira en general es bajo considerando sus grandes extensiones de tierra, esto debido a la falta de capacitación, inversión, usos tecnológicos y extensos períodos de sequía, donde la mayoría de su producción se limita a la subsistencia local.

En el sector secundario, es importante mencionar que, según la información de la sociedad en el municipio de Maicao, existe registro preponderante de microempresas dedicadas a la manufactura y transformación de materias primas, mientras en el sector empresario se registraron dos (2) empresas grandes y (17) medianas, finalmente, en el sector terciario sigue prevaleciendo la actividad de comercio. Mientras Uribia, se ha caracterizado por la extracción de minerales, actividad relevante para su economía en la explotación de minas y canteras, sin embargo, al igual que Maicao sobresale la creación de microempresas para brindar servicios.

Frente a los polos de desarrollo, para el caso de Maicao, este se enmarca en comercio - minería – servicios, mientras Uribia se orienta hacia la extracción de los recursos minerales, el cual han sido beneficiado por los proyectos de generación de energías no renovables.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De otra forma, también se concibe como fuente futura de desarrollo el recurso viento y la oferta ambiental del municipio con inspiración ecoetnoturística.

De acuerdo con la información del mercado laboral considerada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, se define mayor presencia de trabajadores independientes, lo cual se relaciona con lo dicho anteriormente respecto a la predominancia de las microempresas, asimismo, la Sociedad hace un análisis frente a la tasa de desempleo de acuerdo a fuentes oficiales municipales, refiriendo lo siguiente: "según cifras citadas de la Secretaría de Desarrollo Económico del Departamento logradas a través de un estudio desarrollado por la Universidad de La Guajira para establecer el índice del desempleo para los municipios, Maicao presenta un índice de desempleo del 46,52%, donde la violencia, la legalización del contrabando y la falta de políticas claras respecto a la legalización, han afectado la ocupación actual." (Pág. 159, Cap. 5.3 medio socioeconómico).

Es importante, anotar que otra actividad que genera ingresos informarles en las comunidades corresponde a la ilegalidad del combustible, que se ha convertido por años en una actividad relevante para la economía local de esta zona, donde se desarrolla toda una cadena comercial, desde el transporte hasta su venta, situación enmarcada dentro del sector informal.

La sociedad, describe adecuadamente las características económicas de las comunidades Wayuu del área de influencia del proyecto, donde refiere que actualmente, se encuentra habitado por 12 comunidades certificadas por el Ministerio del Interior, los cuales basan su derecho al territorio a partir del uso de los recursos. De acuerdo con la información recogida por medio de las fichas étnicas, no se registran empresas en el área del proyecto; Por otra parte, las actividades que practican conciernen al auto sostenimiento que depende de los ciclos de cultivos en la temporada de mayo y octubre. Igualmente, otras actividades significativas son la creación artesanas, el corte de madera y el comercio informal de combustible y otros enseres.

Asimismo, se resalta la actividad caprina como una de las actividades importantes para la cultura wayuu en general en el área del proyecto, ya que, son animales adaptados a las condiciones del territorio y que han sido utilizados como medio de transacción por las comunidades durante muchos años, según la información presentada en las fichas étnicas (Anexo D3.1 Información Primaria), la sociedad hace una distinción en el presente componente acerca de las cifras acorde a las actividades económicas registradas en cada comunidad según la información recolectada.

Por otra parte, según la información del mercado laboral presentada dentro del concepto de rango de población en edad de trabajar está entre "10 y 64 años", dato que corresponde a 769 personas (58,16%) de la población, sin embargo, no se registran fuentes de empleo formal en la zona del proyecto, donde predominan ocupaciones como el pastoreo, ama de casa, artesana, ventas y tráfico de combustible, y donde según las entrevistas sus ingresos no superan al mes, un salario mínimo vigente. Respecto a los proyectos productivos en la zona, se registraron algunas relacionadas con las crías de especies menores y construcción de jagüeyes.

Conforme a la información del presente Estudio de Impacto Ambiental, se considera que la información presentación en este apartado es adecuada y coincide con lo observado en la visita de evaluación y fichas étnicas diligenciadas con las comunidades, de esta manera se considera que la sociedad caracterizó de manera apropiada el componente económico.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Componente Cultural

De acuerdo con la descripción de este componente, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presentó la caracterización relacionada con la manifestación cultural de los municipios de Maicao y Uribia, en la cual menciona brevemente los grupos que hacen presencia en el Departamento, hechos que también se relacionan en los patrones de asentamiento en la dimensión demográfica, esta descripción incluyó los símbolos significativos, como lo son: la Casa de la Cultura de Maicao, La Biblioteca Pública Municipal (El Bosque), la Biblioteca Miguel Ángel López (Casa de la Cultura), para el caso de Uribia se reconocen como bienes inmuebles de interés cultural, el Obelisco de la Plaza Principal de la cabecera municipal, el Hotel Juyasiráin y las edificaciones de la Alcaldía Municipal y la Registraduría Nacional. Fuera de la cabecera municipal, otros lugares como el Cabo de la Vela.

Asimismo, se describieron las manifestaciones culturales y patrimoniales, en el municipio de Maicao se reconoce el festival "Suena un Acordeón", "Fiesta patronal de la virgen del Rosario", Festival de la cultura Wayuu, Expo Maicao, Fiesta de San Rafael, entre otras también importantes para las comunidades, de igual forma, hicieron referencia al patrimonio cultural inmaterial, se reconoce "Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, por parte de la UNESCO, en el año 2010: El sistema normativo de los wayuu, aplicado por el pütchipü'üi ("palabrero"). Conforme lo reseña la UNESCO, el reconocimiento se dio por el uso de tradiciones ancestrales en la solución de controversias y conflictos al interior de la comunidad" (Pág. 182 del Capítulo 5.3 Medio Socioeconómico).

Para el caso de las comunidades del área de influencia se retomaron los datos recolectados por la sociedad a través de información primaria, para explicar la dinámica de poblamiento de estas comunidades se realizó la identificación de familias y clanes a los cuales pertenecen entre algunos Ipuana, Pushaina, Epieyu y Uriana principalmente. Posteriormente se describieron las principales características de estas comunidades en demografía, ocupación del territorio, salud, educación y su religiosidad desde la cosmogonía wayuu, es de aclarar que estos análisis se realizaron retomando datos descritos en otros componentes, teniendo en cuenta que estas son las únicas comunidades que hacen parte del área de influencia.

En cuanto a la organización sociocultural, la sociedad expresa que "De acuerdo con la información consultada con las comunidades durante la etapa de campo, la elección de la Autoridad Tradicional varía en cada comunidad, siendo elegido en algunos casos a través de una asamblea comunitaria; en otros casos lo hace solamente un concejo de mayores. El cargo de Autoridad Tradicional por lo general es vitalicio, aunque es posible renunciar al cargo y cederlo a otra persona que reúna las características que buscan las comunidades en cuanto a experiencia y sabiduría." (Pag.192 del Capítulo 5.3 Medio Socioeconómico). Asimismo, la Sociedad describe las características de su territorio y representaciones dentro de la cosmogonía Wayuu, eventos relevantes para las comunidades como sus fiestas y rituales, así como la ilustración del calendario Wayuu que indican las actividades propias de su cultura y épocas frecuentes para el desarrollo de las actividades económicas.

Por otro lado, el EIA refiere los conflictos existentes en el área, en la evaluación de impactos sin proyecto se describe que "El comercio ilegal se convierte en un factor de conflicto entre las comunidades, ya que en varias de ellas se ubican "peajes", en los cuales se cobra una cuota en dinero a los vehículos a cambio de poder transitar por el territorio", asimismo, la comunidad manifiesta los posibles conflictos que las comunidades expresan pueden surgir con las comunidades vecinas y la Sociedad por las distintas actividades del proyecto, esta recopilación realizada a partir de la información consignada en las fichas étnicas.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

En tal sentido, se considera que se caracterizaron de manera apropiada las características culturales en este ítem, asimismo, estos aspectos fueron retomados durante el desarrollo de la caracterización socioeconómica, teniendo en cuenta que todas las comunidades del área de influencia son étnicas. De igual forma, se describió la importancia de las prácticas culturales Wayuu, sitios de importancia como: cementerios, zonas de huertas, jagüeyes y otros aspectos tenidos en cuenta en los capítulos de zonificación ambiental y de manejo, aspectos tenidos en cuenta por esta Autoridad para generar las restricciones pertinentes y garantizar la protección de las comunidades Wayuu.

Componente arqueológico.

Para el componente arqueológico, se presenta en el Estudio de Impacto Ambiental, la evaluación de la Autorización de Intervención Arqueológica 6550, otorgada por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), mediante radicado del ICANH 130 6161-Radicado 4557 del 28 de octubre de 2019, donde se informa que el "programa de arqueología preventiva para el estudio de impacto ambiental "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", municipios de Maicao y Uribia –departamento de la Guajira, fase de prospección" donde refiere en la página dos (2) que fue evaluado y aprobado, "cumple con los requerimientos técnicos y académicos planteados en los documentos "Régimen legal y lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia" y "Guía de presentación de presentación de informes finales" (disponibles en la página web del Instituto Colombiano de Arqueología e Historia), por lo tanto, es Aprobada.

Componente Político administrativa

Frente a este componente, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presentó un análisis del contexto social y político- administrativo de los municipios de Maicao y Uribia a partir de la información de los Planes de Desarrollo y Territoriales vigentes, asimismo, describió Organizaciones sociales, comunitarias y gremiales, mencionando las relevantes con nombre y tipología de organización, del mismo modo la sociedad menciona las instancias y mecanismos de participación en los municipios de Maicao y Uribia, donde se observó que la ciudadanía posee, otros espacios de participación en los que puede incidir la planeación territorial y el desarrollo local, los cuales son: Consejo Territorial de Planeación y Consejo Consultivo de Ordenamiento- Consejo Municipal de Política Social, Consejo de Comunidades Negras (Únicamente en Maicao), Comité Municipal de Atención a Población Desplazada- Consejo Territorial de Planeación- Comité de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos y Juntas Administradoras Locales, entre otras.

De igual forma, se mencionaron los aspectos político-administrativos de las comunidades Wayuu donde se desarrollaría el proyecto eólico y las características de su organización comunitaria, las cuales fueron descritas también en el componente cultural, donde se manifestó que cada comunidad está en cabeza de la Autoridad Tradicional y el Líder, quienes formalizaron sus cargos ante la Secretaría de Asuntos Indígenas, todas las comunidades del área de influencia tienen Autoridad Tradicional y líder, con quienes se estableció contacto durante la visita de evaluación, evidenciándose que están al tanto del proyecto.

Respecto al área de influencia es importante mencionar que, para el caso de las comunidades del área del proyecto eólico, la sociedad señala que "el Resguardo de Alta y Media Guajira, así como de la organización Wayuu Araurayu Asociación de Jefes Familiares Wayuu de la Alta Guajira. En el trabajo de campo realizado con las comunidades, estas no reportan la influencia de otras organizaciones dentro de su territorio." (Pág. 216 del Capítulo 5.3 Medio Socioeconómico)

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La información presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en el componente Político - organizativo da a conocer la estructura organizativa presente en el área de influencia del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", contemplando las instituciones e instancias existentes, así como las características de la organización comunitaria, considerándose que la información es adecuada.

Tendencias del desarrollo

Respecto a la información entregada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, esta hace relación a los Planes de Desarrollo Municipales de 2016 -2019 de los municipios de Maicao y Uribia, resaltando sus principales objetivos en el desarrollo social y económico sostenible, asimismo, el aprovechamiento de los recursos de estos territorios y la incentivación al turismo, otro objetivo resaltado en este análisis, se da por parte de las administraciones municipales que buscan brindar a los habitantes condiciones favorables de acuerdo al mejoramiento en la prestación de los servicios públicos y sociales. Igualmente, se resalta la posición de Maicao, por ser una zona receptora de flujos migratorios venezolanos, situación que ha llevado a ejercer una presión adicional sobre los servicios de salud y orden y seguridad.

En esta dimensión, la sociedad hace referencia a la iniciativa del aprovechamiento del recurso renovable aire, con los proyectos de energías limpias que se pretenden iniciar en el departamento, refiere que, para lograr el objetivo de esta iniciativa, los proyectos deben tener responsabilidad social y ambiental, con el fin de brindar opciones de mejoramiento de calidad de vida en sus habitantes, de la misma manera se pretende que estos proyectos generen un mínimo impacto social y ambiental.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, esta Autoridad Nacional considera que este acápite describe de manera adecuada los propósitos de los municipios del área de influencia, acorde con los documentos oficiales y proyectos encaminados al desarrollo de estas comunidades.

Servicios Ecosistémicos

Para efecto del análisis de este capítulo, se retomaron los resultados de la identificación de los servicios ecosistémicos, el cual se realizó a partir de información primaria y secundaria, con la revisión de documentos de cartográfica temática, informes, publicaciones y planes y esquemas de Ordenamiento municipal de Uribia y Maicao – Departamento de La Guajira. Asimismo, el instrumento de mapa parlante diligenciado con las comunidades logró que la Sociedad determinara donde los pobladores del área del proyecto captan los recursos hídricos y sus sitios de interés paisajístico, los cuales fueron verificados en el anexo D. Información Primaria de soporte/ D3 Social, D3. E Lineamientos con comunidades/02 Recursos de análisis.

Asimismo, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P durante el trabajo de campo aplicó 109 encuestas distribuidas en 11 comunidades, en las cuales, se calificó cada servicio ecosistémico, utilizando los siguientes criterios de valores (Lo utilizo Mucho, Lo utilizo Frecuentemente, Lo utilizo moderadamente, Lo utilizó poco y no lo utilizo), para poder así identificar la dependencia de dichos recursos, por parte de los pobladores, síntesis que se observó en la tabla 5.5-15 Usuarios de los servicios ecosistémicos por comunidad del Estudio de Impacto Ambiental.

La sociedad de acuerdo con los aspectos de Millennium Ecosystem Assessment - MEA (2003), agrupa los servicios en cuatro (4) categorías: abastecimiento, regulación, culturales

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

y de base o soporte, de igual manera, para el desarrollo de la metodología se utilizaron los criterios de Dependencia Alta, Dependencia Media y Baja.

Es así como, con los resultados de las encuestas, la caracterización del medio socioeconómico, la evaluación de impactos, la información de demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, se realizó la relación de importancia, dependencia y nivel de impacto del proyecto sobre cada uno de los servicios. A continuación, se describen la clasificación de los servicios.

Servicios de aprovisionamiento:

- *Fuentes de agua naturales se destacan los arroyos, donde los más importantes son: el arroyo Windpeshi, Arroyo Kaliye y el Arroyo Maliche por sus condiciones de drenaje e importancia para las comunidades*
- *Pozos y aljibes de las comunidades que suplen de agua a la gran mayoría de los habitantes.*
- *Biomasa, es la principal fuente de combustible, debido a que estas comunidades no cuentan con servicios como energía eléctrica o gas natural, por lo que la leña se usa para cocción de alimentos.*
- *Especies de flora y fauna reconocidas por las comunidades en sus nombres nativos y el uso de estas.*
- *Las actividades artesanales realizadas por las comunidades Wayuu*
- *Pesca*
- *Los recursos de Arena Roca, se evidenció que estos son usados para la construcción de las viviendas de la comunidad, que extraen de los sitios de afloramientos rocosos donde se pueden sacar piedras disponen y forman paredes en las casas.*
- *La ganadería es la mayor fuente de ingreso en muchas de las comunidades dentro del área de influencia que se suplen de los ecosistemas.*
- *Áreas de cultivos.*

Servicios de regulación:

- *El cambio en el clima y la disponibilidad de agua*
- *Procesos erosivos*
- *Calidad del agua*

Servicios culturales

- *Ecosistemas asociados a cuerpos hídricos, como ocurre en el caso de los arroyos, cuerpos de agua artificiales y realces de la geomorfología como los cerros, en particular el cerro de La Teta, el cual, aunque se localiza fuera del área de influencia es un referente ancestral para las comunidades Wayuu de la Alta Guajira.*
- *Se incluye un servicio intangible, la identidad y el sentido de arraigo y pertenencia asociado a la dinámica del recurso hídrico, a los cerros (Cerro de La Teta) y los sitios de importancia religiosa como los cementerios.*
- *La recreación se entiende dentro de las comunidades encuestadas como los sitios que por su representatividad dentro de su cultura generan goce y disfrute como el cerro de La Teta y los pozos y jagüeyes.*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- Los cementerios son los sitios religiosos más representativos de la comunidad y se localizan en cercanías de las comunidades en partes más altas con un significado espiritual.

De acuerdo con los análisis de los servicios de aprovisionamiento, regulación y cultural de cada una de las comunidades

Es importante señalar que, para efectos del Plan de Manejo y Zonificación Ambiental de Manejo, las distancias a la infraestructura de aprovisionamiento (molinos, pozos y albercas) y a los cuerpos de agua artificiales tales como jagüeyes, fueron tenidas en cuenta para establecer zonas de exclusión, debido a la sensibilidad e importancia que tiene este recurso para las comunidades.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta la tendencia final de dichos servicios relacionando el nivel de dependencia de las comunidades, el impacto que ocasionaría el proyecto y dependencia sobre los servicios por parte del proyecto y finalmente la tendencia del servicio, en la siguiente tabla.

Tabla 23 Dependencia del proyecto a los servicios ecosistémicos

Servicios Ecosistémicos		Usuarios del Servicio Ecosistémico	Dependencia de las comunidades al Servicio Ecosistémico	Dependencia del proyecto al Servicio Ecosistémico	Tendencia del Servicio ecosistémico	Impacto del proyecto en el Servicio ecosistémico
APROVISIONAMIENTO	Aprovisionamiento de agua	224	Alta	Media	Decreciente	Medio
	Arena Roca	137	Baja	Media	Decreciente	Medio
	Aprovisionamiento de materiales (madera - biomasa)	279	Baja	Ninguno	Estable	Bajo
	Aprovisionamiento de alimento: Pesca	95	Baja	Ninguno	Estable	Medio
	Aprovisionamiento de alimento: Cacería	56	Baja	Ninguno	Estable	Bajo
	Ganadería	239	Alta	Ninguno	Decreciente	Alto
	Agricultura	217	Media	Ninguno	Estable	Bajo
REGULACIÓN	Procesos erosivos	17	Baja	Ninguno	Estable	Bajo
	Variación del clima	147	Media	Ninguno	Estable	Medio
	Calidad del agua	112	Media	Ninguno	Estable	Bajo
CULTURALES	Recreación y turismo	115	Media	Ninguno	Decreciente	Alto
	Servicios espirituales y religiosos	217	Media	Ninguno	Decreciente	Alto

Fuente: Tomado de la tabla 5.5-21 del Capítulo 5.5 Servicios Ecosistémicos del Complemento del EIA Proyecto de generación de energía eólica

En la matriz se puede observar, (7) siete servicios en categoría de aprovisionamiento, (3) tres de regulación y (2) dos culturales, en términos generales se puede considerar que, para los (2) dos servicios calificados con dependencia alta y media, por parte de las comunidades, como lo son: Aprovisionamiento de agua y Ganadería, el aprovisionamiento de agua es considera con dependencia media por parte del proyecto, sin embargo, es de aclarar que de acuerdo al Concepto Técnico de evaluación, la sociedad no podrá adquirir el recurso hídrico dentro del Departamento de la Guajira, esto debido al déficit hídrico que caracteriza la zona de la Alta Guajira. Por otro parte, la descripción considera el servicio de arena roca, con dependencia Media por parte del proyecto, la cual según la descripción del

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

proyecto se adquirirá a través de terceros, anotando que una parte del material de excavación se utilizará para revegetalizar.

Respecto a los impactos Altos, relacionados con recreación y turismo y servicios espirituales y religiosos, aunque no son necesarios para la realización del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", se conciben en alto respecto a la modificación en el paisaje, el resto de los servicios registraron ninguna dependencia, ya que, no se hará intervención sobre estos.

Respecto al análisis realizado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P se considera que la relación con el nivel de impacto y dependencia del proyecto de los SE de aprovisionamiento, regulación y culturales, es adecuada con relación con el nivel de dependencia de las comunidades, el cual demuestra que no existe una gran dependencia de estos servicios ecosistémicos por parte del proyecto que pudieran llegar a afectar el área del mismo, igualmente, se observó que la conservación de dichos SE fueron tenidos en cuenta en el plan de manejo, conforme a la evaluación de impactos y acuerdos protocolizados en el proceso de la consulta previa.

Los servicios ecosistémicos que obtuvieron calificaciones altas debido a la dependencia de las comunidades como: el recurso hídrico, ganadería, agricultura, entre otras, corresponden con la realidad observada en campo y la verificación de la información presentada en la caracterización, por lo tanto, esta Autoridad Nacional considera la sociedad realizó una adecuada identificación y valoración de los servicios ecosistémicos y debe asegurar el cumplimiento de las medidas de manejo establecidas para garantizar la protección, provisión y conservación de estos recursos a las comunidades y a la región.

Información sobre población a reasentar

El proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" no contempla el reasentamiento de población, dado que durante el diseño del proyecto se evitó la localización de aerogeneradores y obras complementarias del proyecto cercana a viviendas, tal como se verificó en la información entregada y se observó en el desarrollo de la visita de evaluación realizada por el equipo técnico de la ANLA.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Para definir la zonificación ambiental del proyecto, se utilizó la metodología basada en la evaluación de la sensibilidad e importancia del ambiente a ser afectado en su funcionamiento y/o condiciones intrínsecas por la localización y desarrollo del proyecto y sus áreas de influencia, sectorizando un área compleja en áreas relativamente homogéneas, basado en los siguientes criterios de valoración y en la información de la caracterización ambiental:

- Componente abiótico: Estabilidad geotécnica, Susceptibilidad a la inundación y densidad de drenaje.
- Componente biótico: cobertura de la tierra, área de importancia para la fauna y conectividad de ecosistemas.
- Componente socioeconómico: infraestructura social y actividades productivas, tendencia al conflicto y presencia de sitios con potencial arqueológico

Una vez definidos los criterios se evaluó la sensibilidad, entendida esta como el grado de fragilidad y vulnerabilidad y la importancia ambiental, definida como el grado de utilidad de las unidades físicas, bióticas o sociales para la prestación de bienes y/o servicios ambientales, sociales, económicos y/o culturales al entorno, definiéndose cinco (5) rangos

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

de valoración cualitativa y cuantitativa que van desde muy baja (1), baja (2), media (3), alta (4) y muy alta (5) y dependiendo de la naturaleza del aspecto, calificaron la sensibilidad y/o importancia.

Las áreas homogéneas generadas por cada criterio se agrupan mediante la superposición de la información temática por medios, obteniendo productos intermedios, los cuales van integrando la información de sensibilidad e importancia ambiental para cada unidad temática; esta actividad da como resultado la zonificación por medios abiótico, biótico y socioeconómico, las cuales se superponen obteniéndose la zonificación ambiental final.

La Sociedad para la espacialización de los criterios de valoración, utilizó para el medio físico – biótico el área de influencia preliminar y el área de las comunidades étnicas certificadas por el Ministerio del Interior, y su territorio colectivo donde fue desarrollado el proceso de consulta previa para el medio socioeconómico.

Finalmente, cabe anotar que la ANLA mediante Acta de Información Adicional 69 del 12 de septiembre de 2019, solicitó a la Sociedad:

Requerimiento 18 "Justificar los criterios utilizados para la definición de la zonificación ambiental y de manejo, ya que no se observa coherencia con el área de influencia definida para cada medio por la sociedad."

En virtud de lo anterior, la Sociedad mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, en el capítulo 6 Zonificación ambiental del complemento del EIA presentan la metodología y los criterios utilizados para la zonificación ambiental, basado en el área de influencia preliminar de los medios abiótico, biótico y socioeconómico definidas en el capítulo 4. Área de influencia, por lo anterior y una vez revisada la información se considera que la Sociedad da cumplimiento al requerimiento 18, en lo que respecta a la zonificación ambiental.

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

La zonificación ambiental presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para el medio abiótico se sustenta en el análisis de la sensibilidad (grado de fragilidad y vulnerabilidad) de tres (3) variables como; Estabilidad geotécnica, susceptibilidad del área a la inundación y densidad de drenaje a las cuales les dieron una calificación y un ponderado.

Con respecto a la estabilidad geotécnica, determinaron que la correlación es inversa, es decir, para una estabilidad alta, la sensibilidad geotécnica es baja, para la susceptibilidad a la inundación realizan una homologación directa a la sensibilidad y para la densidad del drenaje tienen en cuenta la sensibilidad de la densidad de la red del drenaje y su correlación directa.

En las siguientes tablas se presenta la homologación de los componentes a la sensibilidad y las calificaciones de sensibilidad otorgadas por la sociedad para cada variable:

Tabla 60 Homologación de los componentes a la sensibilidad

COMPONENTE	VARIABLE	HOMOLOGACIÓN DE SENSIBILIDAD
Geotecnia	Estabilidad Geotécnica	Sensibilidad Geotécnica
Inundación	Susceptibilidad a la Inundación	Sensibilidad a la Inundación
Hidrología	Densidad de la red del drenaje	Sensibilidad Hídrica

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 61 Calificación de la sensibilidad para la zonificación del medio abiótico

SENSIBILIDAD	CALIFICACIÓN
Muy alta	5
Alta	4
Media	3
Baja	2
Muy baja	1

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Estabilidad geotécnica

Con respecto a la estabilidad geotécnica, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P la elabora utilizando las variables de geología (unidades litológicas), geomorfología (formas del terreno, morfometría y procesos morfodinámicos) y amenaza sísmica del área de influencia. Una vez realizada la interacción de dichas variables dan como resultado una sensibilidad geotécnica baja (asociada a un relieve de piedemonte vallecitos y terrazas con pendientes del 0 -7%) con un porcentaje del 94,94% y un área de 5.834,36 ha y una sensibilidad media (asociada a los valles angostos labrados por los drenajes y cuyo gradiente del terreno va de 0 a 7%), con un porcentaje de 5,06% y un área de 310,65 ha, para un total de 6.145,01ha, que cubren el área de influencia preliminar físico - biótica.

Susceptibilidad a la inundación

Para determinar la susceptibilidad a la inundación, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P analiza la ocurrencia de las inundaciones en el área de influencia mediante la superposición de los elementos ecosistémicos, geomorfológicos e hidrológicos obteniendo la sensibilidad a la inundación, dando como resultado una sensibilidad baja (asociada a un relieve de piedemonte y terraza nivel 1 con arbustales abiertos y tierras desnudas y degradadas) con un porcentaje de 12,96% y un área de 796,38 ha, una sensibilidad media (asociada a los vallecitos amplio con un tipo de relieve de ligeramente inclinado a ligeramente plano de 0-1% y a los cauces principales con elementos arbustivos que forman un dosel irregular) con un porcentaje de 81,95% y un área de 312,80 ha y una sensibilidad alta (asociada a los vallecitos de cauce activo con un relieve plano a ligeramente plano de 0-3% y a los cuerpos de agua artificiales para consumo doméstico y de animales) con un 5,09% y un área de 312,80 ha, determinado que el área de influencia del proyecto se caracteriza por tener en gran parte una susceptibilidad y sensibilidad a la inundación moderada.

Densidad del drenaje

Para determinar la sensibilidad a la densidad del drenaje, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P califica los parámetros como tiempo de concentración y densidad de drenaje de las unidades hidrográficas de interés; para este análisis utilizan rangos de clasificación diferentes a los de las anteriores variables, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 62 Rangos de clasificación de la densidad de drenaje

VALOR DENSIDAD DE DRENAJE	CLASIFICACIÓN DE DRENAJE
>3	Altamente drenada
0,7 – 2,9	Moderadamente drenada
<0,6	Pobremente drenada

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La sensibilidad de la densidad de drenaje para el área de influencia es baja con una clasificación de pobemente drenada con un valor de densidad de drenaje <0,6 asociada a la poca presencia del recurso agua en los sistemas lóticos del área y con una sensibilidad media con una clasificación de moderadamente drenada con un valor de densidad de drenaje de 0,7 – 2,9 asociada a las áreas con moderada presencia del recurso en sistemas lóticos con una capacidad moderada de prestar servicios de suministro de regulación hídrica.

De acuerdo con lo anterior, las áreas de sensibilidad final para el medio abiótico presentadas por la sociedad se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 243 Áreas de zonificación del medio abiótico

SENSIBILIDAD DEL COMPONENTE FÍSICO	ÁREA DE INFLUENCIA FÍSICO-BIÓTICA	
	ha	%
Alta	196,50	3,20%
Media	116,07	1,89%
Baja	5.832,44	94,91%
Total	6.145,01	100,00%

Fuente: Equipo evaluador a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con los datos de la tabla anterior, el área de mayor extensión y porcentaje en la zonificación ambiental del medio abiótico es la de sensibilidad Baja debido a que el área presenta geomorfológicamente un paisaje de piedemonte con un tipo de relieve de terrazas nivel 1, con una planicie fluvio marina y eólica, con pendientes a nivel ligeramente inclinadas hasta un 7%, laderas largas, rectas, cóncavas y convexas con unidades litológicas pertenecientes a Depósitos eólicos (Qe) y de llanura de inundación (Qlli) constituidos. Los resultados detallados se presentan en la Tabla 6-10 del numeral 6.4.1 Mapa de zonificación del medio abiótico del Capítulo 6. Zonificación ambiental.

En consecuencia, esta Autoridad Nacional considera que los criterios definidos por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para la elaboración de la zonificación ambiental en relación con el componente abiótico están adecuadamente representados y permiten tener una visión clara de la sensibilidad de las áreas de ejecución de las actividades del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

La zonificación del medio biótico fue determinada con base en tres (3) variables: cobertura de la tierra, áreas de importancia para la fauna y conectividad de ecosistemas, sobre las cuales se determina su importancia, sensibilidad, y su interacción frente al proyecto.

Coberturas de la tierra

Con respecto a las coberturas de la tierra, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P determina la sensibilidad e importancia considerando las siguientes unidades de cobertura: arbustal denso, arbustal abierto esclerófilo, tierras desnudas o degradadas, cuerpos de agua artificiales y la red vial, ferroviaria y terrenos asociados, siendo estos los elementos donde se presentará el mayor impacto generando modificaciones sobre el hábitat, los recursos para las especies de fauna, comunidades hidrobiológicas, la flora local y la prestación de servicios ecosistémicos.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Una vez realizada la interacción de dichas variables dan como resultado una Sensibilidad/Importancia que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 64 Sensibilidad e importancia del área por cobertura vegetal

COBERTURA	SENSIBILIDAD IMPORTANCIA (S/I)	ÁREA DE INFLUENCIA FÍSICO-BIÓTICA (ha)	Porcentaje de área (%)
Cuerpos de agua artificiales	Alta	21,87	0,36%
Arbustal Denso	Media	5.271,94	85,79%
Arbustal abierto esclerófilo			
Tierras desnudas o degradadas	Baja	851,21	13,85%
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados			
TOTALES		6.145,01	100,00%

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior, el área de mayor extensión en cuanto a Sensibilidad/Importancia corresponde a las coberturas vegetales de arbustal denso y arbustal abierto esclerófilo, con una relación S/I media, ocupando un porcentaje de 85,79% y un área de 5.271,94 ha, dada su importancia como hábitat y refugio para la fauna.

Le sigue en extensión las superficies de terreno desprovistas de vegetación correspondiente a las coberturas de Tierras desnudas o degradadas y Red vial, ferroviaria y terrenos asociados con una relación S/I baja abarcando un área de 851,21 ha (13,85% del AI).

Finalmente, áreas con una relación S/I alta están los Cuerpos de agua artificiales, toda vez que se constituye en el factor limitante para el desarrollo de la vegetación y de disponibilidad de recurso para las comunidades.

Áreas de importancia para fauna

Considerando que la presencia de fauna y sus procesos biológicos se encuentra directamente relacionada directamente con los ecosistemas existentes en la zona, las áreas con sensibilidad muy baja y baja corresponden a los ecosistemas de Red vial, ferroviaria y terrenos asociados y tierras desnudas y degradadas del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira respectivamente, toda vez que son zonas transformadas que no brindan condiciones favorables para el establecimiento de la fauna silvestre.

Tabla 65 Sensibilidad biótica por importancia para la fauna

ÁREA	ECOSISTEMA	SENSIBILIDAD BIÓTICA POR IMPORTANCIA PARA LA FAUNA
ÁREAS TRANSFORMADAS	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Alta Guajira	MUY BAJA
ECOSISTEMAS TRANSFORMADOS ASOCIADOS A LOS TERRITORIOS AGRÍCOLAS	Tierras desnudas y degradadas del Zonobioma seco tropical del Caribe	BAJA
ECOSISTEMAS MEDIANAMENTE INTERVENIDOS Y/O QUE CONSERVAN CIERTAS	Arbustal abierto esclerófilo del Zonobioma seco tropical del Caribe	MEDIA
	Arbustal denso del Zonobioma seco tropical del Caribe	MEDIA

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

ÁREA	ECOSISTEMA	SENSIBILIDAD BIÓTICA POR IMPORTANCIA PARA LA FAUNA
CARACTERÍSTICAS NATURALES	Cuerpos de agua artificiales del Hidrobioma Alta Guajira	MEDIA

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Áreas con sensibilidad media de importancia para fauna corresponden a los ecosistemas de Arbustal abierto esclerófilo y Arbustal denso del Zonobioma seco tropical del Caribe, así como de los cuerpos de agua artificiales del Hidrobioma Alta Guajira, dadas las características naturales que permiten el establecimiento y desarrollo de las comunidades faunísticas.

Conectividad de ecosistemas

Con respecto a la conectividad de ecosistemas la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P realiza la valoración considerando los resultados de contexto paisajístico, el cual analiza la conectividad entre los fragmentos, identificando así áreas de alta fragilidad y susceptibilidad a la pérdida de biodiversidad, así como la viabilidad de los ecosistemas de persistir en el tiempo acorde con el tamaño de los fragmentos y el área de conectividad.

Considerando los niveles de importancia (Ato, medio y bajo) y su correspondiente valoración de sensibilidad e importancia, las áreas de Sensibilidad/Importancia de las tres (3) variables del medio biótico se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 66 Niveles y áreas de Sensibilidad/Importancia de la zonificación del medio biótico

NIVEL	SENSIBILIDAD	IMPORTANCIA	RELACIÓN S/I	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE INFLUENCIA FÍSICO-BIÓTICA	
					ha	ha
Alta	Esta categoría se incluyen las áreas con un contexto paisajístico alto (CP: 0,5 a 1,0), tienen un contexto paisajístico alto debido a que la mayoría de los parches se encuentran conectados a menos de 500 metros y su relación área perímetro es similar a la unidad.	Teniendo en cuenta que al ser áreas de interior cuenta con condiciones especiales que permite que se conviertan en hábitats potenciales para fauna (humedad, sombra, cobertura densa), estas áreas se consideran de importancia alta.	Alta	Arbustal Abierto Esclerófilo, Arbustal Denso, Cuerpos de Agua Artificiales, Red Vial y Ferroviaria y territorios asociados, Tierras desnudas y degradadas con un contexto paisajístico alto (conectividad)	2.461,09	40,05
Media	Esta categoría se incluyen las áreas con un contexto paisajístico medio (CP: 0,1 a 0,5), indicando que existen algunos parches o fragmentos de arbustal con menor tamaño conectados a menos de 500 metros	La importancia de estas áreas se considera media teniendo en cuenta que puede albergar las especies de interior, pero dada la distribución de sus fragmentos se alteran las probabilidades de conservación.	Media	Arbustal Abierto Esclerófilo, Arbustal Denso, Red Vial y Ferroviaria y territorios asociados con un contexto paisajístico medio (conectividad)	2.958,78	48,15
Bajo	Se incluyen las áreas con contexto paisajístico bajo, donde los fragmentos que presentan solo tienen conexión con ellos mismos, se	La importancia de estas áreas se considera baja, con muy poca posibilidad de albergar especies.	Baja	Red Vial y Ferroviaria y territorios asociados, Tierras desnudas y degradadas con un contexto paisajístico bajo (conectividad)	725,14	11,80

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

NIVEL	SENSIBILIDAD	IMPORTANCIA	RELACIÓN S/I	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE INFLUENCIA FÍSICO-BIÓTICA	
					ha	ha
	evidencian unas áreas muy pequeñas localizadas hacia el sur del área de influencia					
	Total				6.145,01	100,00%

Fuente Equipo evaluador de la ANLA a partir de información del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con los datos de la tabla anterior, el área de mayor extensión y porcentaje en la zonificación ambiental del medio biótico es la de Sensibilidad/Importancia Media con un porcentaje de 48,15% y un área de 2.958,79 ha, esto debido a la presencia de Arbustal Abierto Esclerófilo, Arbustal Denso, Red Vial y Ferroviaria y territorios asociados con un contexto paisajístico medio (conectividad), lo cual es coherente con las características bióticas de la zona. Los resultados detallados se presentan en la Tabla 6-18 del numeral 6.5.2 Mapa de zonificación del medio biótico del Capítulo 6. Zonificación ambiental.

En consecuencia, esta Autoridad considera que los criterios definidos por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para la elaboración de la zonificación ambiental en relación con el componente biótico están adecuadamente representados y permiten tener una visión clara de la sensibilidad e importancia de las áreas de ejecución de las actividades del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI"

CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

La zonificación ambiental presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para el medio socioeconómico se desarrolló a partir de los análisis de sensibilidad e importancia de variables tales como: las actividades productivas, infraestructura social, sitios de interés cultural y tendencia al conflicto, esta última relacionada con las (condiciones que pueden potenciar la presencia de tensiones, inconformidades y desacuerdos entre la empresa y los miembros de las comunidades), a las cuales les brindó una calificación y un ponderado. Estos datos fueron analizados a partir de la caracterización realizada del área de influencia, la cartografía realizada con las comunidades, fichas étnicas, cartográfica social e identificación de sitios de interés.

Para la sensibilidad se tuvieron en cuenta espacios infraestructura relacionada con el uso social, cultural y económico, asimismo, las áreas de aprovisionamiento ambiental y social. De esta manera se estableció un buffer mínimo de protección con relación a las obras del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Tabla 67 Niveles de sensibilidad para la infraestructura social y económica

ELEMENTOS	BUFFER MÍNIMO DE PROTECCIÓN	SENSIBILIDAD	CALIFICACIÓN POR SENSIBILIDAD
Viviendas, centros educativos y de salud, sitios de interés y uso tradicional indígena, institucional y/o militar, y su ronda mínima de protección	100 m de radio, 200 m en total de diámetro	MUY ALTA	
Cementerios y su ronda mínima de protección	250 m de radio, 500 de diámetro	MUY ALTA	
Rondas hídricas (drenajes permanentes e intermitentes)	30 m a lado y lado, 60 m en total de diámetro	MUY ALTA	
Centros religiosos y su ronda mínima de protección	100 m de radio, 200 m en total de diámetro	MUY ALTA	
Molinos, pozos, jagüeyes, estanques, aljibes, tanques, cuerpos de agua artificiales, para	30 m a lado y lado, 60 m en total de diámetro	MUY ALTA	4

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

<i>uso doméstico y agropecuario, y su ronda mínima de protección</i>		ALTA	
Alejamiento al límite con Venezuela	200 m al límite	ALTA	3
Huertas o rozas	30 m a lado y lado, 60 m en total de diámetro	ALTA	
Vías Terciarias dentro del área del parque	buffer de 15 metros a lado y lado a partir del eje de la vía.	MEDIA	2
Corrales	200 m de radio, 400 m en total de diámetro	MEDIA	
Infraestructura que se encuentre en ruinas y/o en desuso	N/A	BAJA	1

Fuente: Tomado de la tabla 6-21 del Capítulo 6. Zonificación Ambiental, del Complemento del EIA Proyecto de generación de energía eólica

*En el análisis de sensibilidad realizado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P predomina la categoría **Muy Alta** debido a la relación del área total del territorio, donde se identificó infraestructura asociada a viviendas, centros educativos y de salud, sitios de interés y uso tradicional indígena, institucional y/o militar a 100 metros de distancia, cementerios a 250 m de radio, 500 de diámetro, rondas hídricas (drenajes permanentes e intermitentes) con radio de 30 metros, centros religiosos con buffer de 100 metros de radio y molinos, pozos, jagüeyes, estanques, aljibes, tanques, cuerpos de agua artificiales, para uso doméstico y agropecuario con su radio de 30 metros. Estas distancias se concertaron durante el proceso de consulta previa y fueron protocolizadas en los respectivos acuerdos.*

*Seguido de la categoría **Alta** con los elementos de alejamiento al límite con Venezuela a una distancia de 200 metros, huertas o rozas con 30 metros de radio; en la categoría **Media** se ubican las vías terciarias dentro del área del parque con un buffer 15 metros a lado y lado a partir del eje de la vía y corrales con 200 metros de radio.*

De acuerdo con el anterior análisis, esta Autoridad Nacional, considera que dicha clasificación y criterios definidos en la zonificación ambiental para el medio socioeconómico, permite identificar las áreas de importancia de acuerdo con la caracterización de los asentamientos humanos, las fuentes de aprovisionamiento e infraestructura social y determinar las distancias de protección respecto a las áreas donde se ejecutarán las actividades del proyecto de energía eólica Windpeshi, sin embargo, en función de la protección a la infraestructura como viviendas, centros educativos y de salud, sitios de interés y uso tradicional indígena, institucional y/o militar se consideraron algunas restricciones, las cuales se resuelven en el acápite consideraciones sobre la zonificación de manejo ambiental, del presente acto administrativo.

RESULTADOS DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

La zonificación propuesta por la Sociedad es el resultado de la integración de la zonificación de cada medio, los resultados de esta zonificación determinados por la Sociedad muestran que el 22,47% (1.392,61 ha) de áreas presentan una Sensibilidad Muy Alta relacionada con las zonas de retiro de la infraestructuras de carácter sociocultural (viviendas, centros educativos y religiosos) con un buffer de 200 m, con los sitios sagrados (cementerios Wayuu) con un buffer de 250 m, con los molinos y cuerpos de agua permanentes y estacionales, con una ronda de protección de 30 m a lado y lado y finalmente con la comunidad Yotojoroin, la cual no está incluida dentro de las actividades del parque.

Un estimado del 41,37% (1.392,61 ha) del área corresponde a una relación de Sensibilidad Alta, ocupando la mayor extensión en el área de influencia, relacionada con los cauces activos de los drenajes intermitentes, las cuales se consideran zonas que presenta estabilidad geotécnica moderada, con una densidad de drenaje media a baja y una susceptibilidad a la inundación alta en época de altas precipitaciones, con los Arbustales

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

densos y cuerpos de agua artificial con valores de densidad y conectividad entre 0,5 y 1,0, con las áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación, anidación, y zonas de paso de las especies migratorias, con los cultivos de subsistencia, los pozos de agua y aljibes para uso doméstico y pecuario, con los estanques y jagüeyes, con las comunidades que presentan conflictos internos y finalmente con el límite establecido a la Frontera con la República Bolivariana de Venezuela de 200 m.

Con relación a la Sensibilidad media, se estima el 29,85 % (1.849,59 ha) del área de influencia del proyecto, relacionada con las zonas que presentan pendientes que no sobrepasan el 7%, las cuales tienen una estabilidad geotécnica alta, densidad del drenaje media y susceptibilidad a la inundación moderada asociada a la época de altas precipitaciones, con los arbustales abiertos esclerófilo y las Tierras desnudas y degradadas que presentan valores de densidad y conectividad entre 0,1 y 0,5, con áreas de baja intervención que conservan la fauna y flora local característica de la Alta y Media Guajira, con la infraestructura de corrales y las vías terciarias que se identificaron dentro del área y finalmente con las comunidades que presentan posición medianamente conflictiva ante la presencia de actores y actividades externas en sus territorios.

La Sensibilidad Baja se presenta en un 5,52% (342,16 ha) en el área de influencia, relacionada con las áreas que presentan baja conectividad ecosistémica, una estabilidad geotécnica alta y comunidades con tendencia al conflicto baja.

Finalmente consideran una Sensibilidad Muy Baja en un 079% (48,96 ha) del área de influencia, relacionada con las comunidades que presentan una tendencia al conflicto baja, las cuales no se ven afectadas por el área de intervención del proyecto.

Tabla 68 Zonificación ambiental del proyecto

SENSIBILIDAD	ÁREA DE INFLUENCIA	
	ha	% de Ocupación
Muy Alta	1.392,61	22,47
Alta	2.563,69	41,37
Media	1.849,59	29,85
Baja	342,16	5,52
Muy Baja	48,96	0,79
TOTAL	6.196,997	100,00

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad Nacional considera que los criterios definidos por la sociedad para la elaboración de la zonificación ambiental son adecuados y permite tener una visión clara de las áreas de ejecución de las actividades constructivas del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

En la siguiente figura se presenta la Zonificación Ambiental consolidada para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" para el área de influencia del parque, definida por la interacción de las zonificaciones ambientales de los medios abiótico, biótico y socioeconómico:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 32 Zonificación ambiental del proyecto



Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 4/12/2019

CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

AGUAS SUPERFICIALES

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

Mediante comunicación con radicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019 la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA remitió concepto técnico mediante el cual se realiza la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". En relación con el consumo de agua para uso doméstico e industrial la Corporación señala de manera textual lo siguiente:

"Con relación al requerimiento de agua, la empresa ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., manifiesta que el agua requerida para el consumo humano del personal será comprada en garrafas y botellas plásticas en algunas cabeceras municipales cercanas al proyecto. Por ejemplo, en los municipios de Maicao, Uribía y Riohacha u otros, por medio de terceros comercializadores.

CONCEPTO:

- *En cuanto al agua para uso doméstico e industrial la empresa ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P., no se precisa el lugar y mecanismos para su provisión durante las etapas de construcción y operación. CORPOGUAJIRA solicita que previo al inicio de las actividades de construcción se le indique el lugar, mecanismos y volúmenes requeridos de agua para uso doméstico e industrial. En el departamento de La Guajira no existe empresa que pueda proveer agua de tipo industrial, por esta razón la empresa debe presentar la fuente de agua a utilizar para la construcción de las obras civiles del proyecto."*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Consideraciones de esta Autoridad Nacional.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P manifiesta que no requerirá la solicitud de permisos de concesión de aguas superficiales para usos del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", debido a que contemplan la compra de agua para consumo humano, uso doméstico e industrial a terceros autorizados. Al respecto en el numeral 7.1 Aguas superficiales del Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento de Recursos Naturales del complemento del EIA, la Sociedad menciona lo siguiente:

"Como alternativas se contempla la compra del recurso a terceros autorizados que presten el servicio en el área de influencia aledaña al proyecto. Estas empresas deberán contar con todos los permisos pertinentes para prestar este servicio, además deben contar con la autorización, disponibilidad y capacidad de abastecimiento para suplir la demanda que implica la ejecución del proyecto (ver Anexo F. Permisos – F.1 Proveedores de agua). El agua será transportada hasta el área de influencia del Parque Eólico Windpeshi por medio de carrotanques."

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad Nacional considera que la sociedad ENEL GREEN POWER S.A.S E.S.P. deberá abastecerse del recurso hídrico que no se encuentre dentro del departamento de la Guajira pues predomina el bien común del departamento y sus municipios sobre algún otro factor que pueda perjudicar el abastecimiento de agua en estas zonas del país donde se presenta escasez del recurso hídrico en gran parte del año.

Sumado a lo anterior, revisando la documentación entregada en el Anexo F. Permisos, se observó que presentan cinco (5) documentos de posibles proveedores del recurso: el primero es una cotización realizada para el suministro de agua industrial a una sociedad denominada ASAA S.A. E.S.P. (Avanzadas soluciones de acueducto y alcantarillado S.A.E.S.P) o Quanta Services Colombia S.A.S, no presentan ningún tipo de documentación ambiental (permiso de concesión o licencia ambiental) de dicha Sociedad donde se pueda verificar el caudal otorgado, el nombre de la Sociedad toda vez que la cotización es confusa y aparecen dos nombres diferentes, el uso del recurso ya que mencionan que es para consumo humano y la cotización dice para uso industrial y la localización del lugar de donde se abastecen, ya que, si bien anexan el RUT de la Sociedad ASAA S.A E.S.P la cual se ubica en Riohacha, se desconoce la localización del punto para el abastecimiento de agua.

De acuerdo con lo anterior, en caso de que dicha sociedad sea la elegida para el suministro de agua para consumo industrial, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá presentar a esta Autoridad Nacional en un término de tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción, la documentación ambiental (permisos o licencias ambientales) otorgada por la Autoridad ambiental competente con el fin conocer el nombre la localización del recurso, tipo de recurso, caudal otorgado y uso destinado; se aclara que si la sociedad que suministra el recurso se encuentra dentro del departamento de la Guajira, esta no será autorizada por las consideraciones realizadas en párrafos anteriores del presente acápite.

Con respecto al segundo documento, presentan la Resolución 2186 de 2017 otorgada por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA donde se autoriza un caudal de 600 L/s proveniente del Río Tapias al Distrito de Riohacha, mencionando en la parte resolutiva una certificación sanitaria favorable para que el recurso sea destinado al consumo humano, más NO industrial; así mismo en el artículo tercero establecen lo siguiente:

- "No podrá emplear más del caudal concesionad por el presente concepto ni destinarlo a suso distintos a los dispuestos por el mismo." (sic)

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De acuerdo con lo anterior, no se autoriza el suministro de agua proveniente del Distrito de Riohacha para consumo industrial por no estar autorizado en la Resolución 2186 de 2017 de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, como tampoco para uso doméstico por las consideraciones realizadas en párrafos anteriores del presente acapite y concuerda con lo expuesto por CORPOGUAJIRA y considera no viable el suministro de agua del departamento de la Guajira.

El tercer documento es copia de Cámara y Comercio de la Sociedad Aguas y Energía SAS, el cuarto documento es la Resolución 2320 del 5 de agosto de 2003 (primer permiso de concesión de aguas) para el Departamento de la Guajira otorgada por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA y la cual se encuentra vencida y el quinto documento es el RUT de la sociedad ASAA S.A E.S.P, el cual se mencionó anteriormente.

Es de señalar que ninguna de las sociedades se relaciona dentro del numeral 7.1 Aguas Superficiales del Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento de Recursos Naturales, por lo tanto, no se observa coherencia de la información aportada en el ANEXO F. Permisos – F.1 Proveedores de agua.

Por otra parte, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta los volúmenes totales de agua requeridos para el desarrollo del proyecto, los cuales se presentan por etapas en la siguiente tabla:

Tabla 69 Consumo total estimado de agua para el proyecto

ETAPA	Requerimiento de agua				Total de agua requerida por etapa	
	Uso	Actividad	L/s	m³/día	L/s	m³/día
CONSTRUCTIVA	<i>Uso Doméstico</i>	Actividades constructivas	1,2	103,68	1,326	114,56
	<i>Uso Industrial</i>	Preparación de concretos y rellenos	0,126	10,88		
OPERATIVA	<i>Uso Doméstico</i>	Actividades de la operación y mantenimiento	0,02	1,8	0,02	1,8
POST-OPERATIVA	<i>Uso Doméstico</i>	Actividades del Desmantelamiento, restauración, cierre y clausura	0,55	112,32	1,3	47,52

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Cabe resaltar que la demanda de agua para uso industrial en la etapa de construcción está asociada a la preparación de materiales necesarios en la cimentación, mezclas de concreto y otros elementos necesarios para la construcción, durante la ejecución del proyecto y para uso doméstico será utilizada para las unidades sanitarias en el campamento faena y en los frentes de obra, ya que el personal pernoctará en los centros urbanos cercanos al área del proyecto.

Finalmente, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P estima el volumen de agua requerido de acuerdo con el nivel de complejidad del sistema establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2000" (modificado parcialmente por la Resolución 2320 de 2009, que modifica el Art. 67 de la Resolución 1096 de 2000), en su título A, numeral A.3 la dotación neta per cápita se encuentra en función del nivel de complejidad del sistema y este a su vez depende la población, por lo tanto consideran un nivel de complejidad BAJO (<2500 habitantes), toda vez que para la etapa de construcción proyectan 600 personas para un tiempo de 1,5 años, para la etapa operativa 15 personas para 25 años y para la etapa post operativa 360 personas para 1,4 años.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Teniendo en cuenta lo anterior, se consideran viable desde el punto de vista técnico y ambiental el suministro de agua por medio de terceros, sin embargo, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Deberá abastecerse del recurso hídrico que no se encuentre dentro del departamento de la Guajira pues predomina el bien común del departamento y sus municipios sobre algún otro factor que pueda perjudicar el abastecimiento de agua en estas zonas del país donde se presenta escasez del recurso hídrico en gran parte del año.
- Deberá abastecerse del recurso hídrico de una sociedad que cuente con la concesión vigente de agua para uso doméstico e industrial, y cuyos caudales otorgados sean suficientes para suplir las necesidades del proyecto tanto en época invierno como en época seca en las diferentes etapas.
- Presentar los volúmenes de agua utilizada para consumo doméstico, industrial de las diferentes actividades asociadas a cada etapa en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA con el fin de verificar el volumen requerido por la sociedad para tal fin.
- Presentar copia de la información ambiental correspondiente a los permisos y/o concesiones otorgadas de cada una de las sociedades que sean contratadas por fuera del departamento de la Guajira para el suministro de agua para uso doméstico e industrial en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

AGUAS SUBTERRÁNEAS

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P manifiesta que no requerirá la solicitud de permisos de concesión de aguas subterránea para proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

VERTIMIENTOS

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P señala que no requerirá la solicitud de permisos de vertimientos, debido a que será entregada a terceros para su transporte, tratamiento y disposición final.

En el numeral 7.3 Vertimientos del Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento de Recursos Naturales la Sociedad menciona que las aguas residuales domésticas se generarán de los baños portátiles que serán instalados en los frentes de obra, dichas unidades portátiles serán suministradas por terceros, los cuales contarán con el permiso para el transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas.

Con respecto al manejo de las aguas residuales domésticas en el Campamento (faena), la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P contempla dos alternativas que no generarán vertimientos al suelo o cuerpos de agua. La primera opción es un sistema séptico integrado horizontal, cuyo tratamiento consiste en un Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente y un sistema Séptico realizando en una sola unidad los procesos de sedimentación, clarificación y filtración anaerobia de flujo ascendente (FAFA). El mantenimiento del sistema será mediante un camión de presión- succión que extrae el agua y los lodos generados en las unidades sépticas, dichos residuos serán entregados a terceros debidamente autorizados para tal fin. El esquema de sistema séptico se observa en la Figura 7-2 del numeral 7.3.2.1 Sistemas integrados sépticos horizontales del Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento de Recursos Naturales.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La segunda opción es mediante una planta de tratamiento de agua residual doméstica portátil, la cual incluye pretratamiento, tratamiento primario, secundario y avanzado, el agua tratada y los lodos generados serán recolectados y dispuestos por un tercero o bien por el mismo operador de la planta, los cuales deberán contar con los permisos y licencias ambientales para tal fin. En la Fotografía 7-1 del numeral 7.3.2.2 Planta de tratamiento de agua residual doméstica portátil del Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento de Recursos Naturales, presentan la imagen de la planta proyectada.

La sociedad presenta ANEXO F. PERMISOS\7. Sistemas tratamiento ARD, las fichas técnicas tanto de los sistemas sépticos integrados como de la PTARD portátiles, las cuales incluyen una descripción de los dos (2) sistemas, sin embargo, no se observa, la documentación asociada a las licencias y permisos de las Sociedades que vayan a realizar el tratamiento, transporte y disposición final de las aguas residuales domésticas generadas en el "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Teniendo en cuenta lo anterior, se consideran viable desde el punto de vista técnico y ambiental la disposición de agua residual doméstica proveniente de los baños portátiles, de los sistemas integrados sépticos horizontales y de la PTARD por medio de terceros autorizados, sin embargo, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- *Presentar los volúmenes de agua residual doméstica entregada a terceros en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA con el fin de verificar el volumen dispuesto.*
- *Presentar la información ambiental (licencias y plan de contingencia para el transporte de este tipo de residuo) correspondiente a las sociedades seleccionadas en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, con el fin de verificar dicha información.*
- *Realizar mantenimiento periódico a los baños portátiles, a los sistemas integrados sépticos horizontales o a la PTARD, presentado en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, las evidencias documentales de los mantenimientos.*
- *Dar estricto cumplimiento a las medidas generales y específicas planteadas en la Ficha AMS-05 Manejo de residuos líquidos del Plan de Manejo Ambiental.*

OCUPACIONES DE CAUCES

La sociedad ENEL GREEN POWER S.A E.S.P.; solicita permiso de ocupación de cauce para realizar 53 obras de drenaje (alcantarillas) con el fin de no afectar el paso por los arroyos intermitentes. Las obras están asociadas a los trazos viales internos para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI". Así mismo en estas mismas áreas proyectan las zanjas para la instalación de los circuitos de media tensión entre los aerogeneradores y los tubos de entrada de la subestación, para la fibra óptica y el cable de tierra, con el fin de minimizar las afectaciones al suelo. La sociedad menciona que las obras a construir son de carácter permanente con el fin de permitir el paso de los vehículos.

Estas obras de drenaje (alcantarillas tipo con tubería) se han proyectado y dimensionado a partir de la identificación y caracterización de la dinámica fluvial en los puntos de las ocupaciones de cauce y del cálculo de caudales máximos para diferentes períodos de retorno (2 a 100 años). La información detallada se presenta en el numeral 7.4. Ocupaciones de Cauce del Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento de Recursos Naturales y en el numeral 5.1.4.5.1 Análisis de los datos hidrológicos – Hidrometría del

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Capítulo 5.1 Caracterización del área de influencia del medio abiótico, la cual fue evaluada en el acápite Hidrología del presente acto administrativo.

De acuerdo con lo anterior, con el cálculo de caudales realizado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, se puede identificar el comportamiento hídrico característico de las corrientes y/o arroyos asociados a las ocupaciones de cauce.

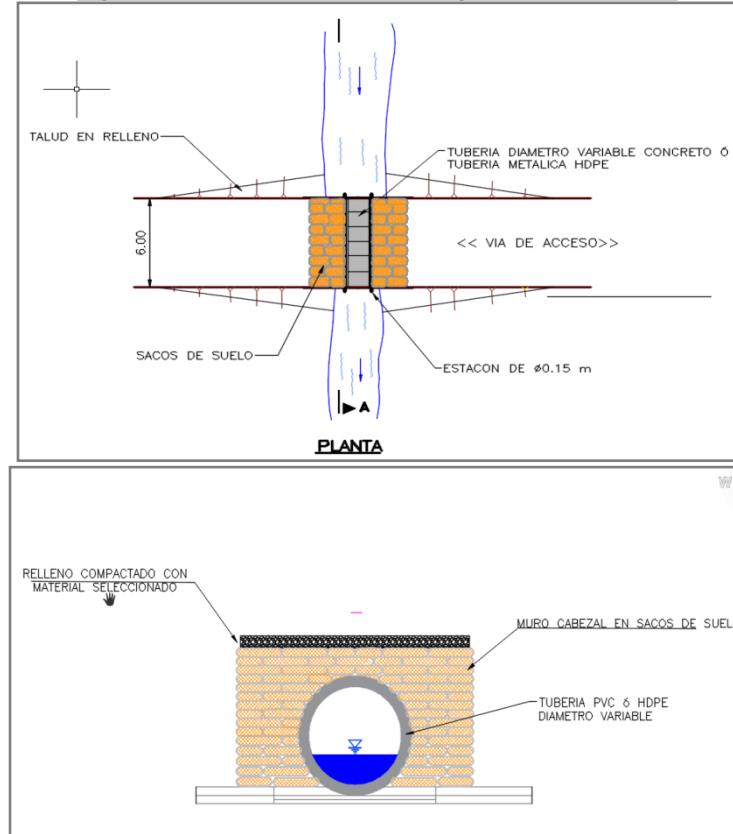
La localización geográfica, el nombre de los arroyos y el tipo de caudal asociado a las 53 ocupaciones de cauce solicitadas, se presentan en la Tabla 7-7 Ocupaciones de cauce requeridas por el proyecto del Capítulo 7 Demanda, Uso, Aprovechamiento de Recursos Naturales.

La sociedad también solicita un rango de movilidad de 100 m, tanto aguas arriba como aguas abajo de las coordenadas reportadas para cada ocupación de cauce, toda vez que la corriente de agua puede variar por las condiciones típicas del terreno y del área.

Con respecto al tipo de obra a realizar en las ocupaciones de cauce, la sociedad menciona que consisten en alcantarillas de uno, dos o más tubos metálicos, polietileno de alta densidad o de concreto, las cuales serán de diámetros diferentes desde 24" y dependiendo de la dinámica hídrica y el ancho del arroyo, así mismo proyectan realizar muros cabezales con sacos suelos.

A continuación, se presenta el diseño propuesto por la sociedad para las obras de las ocupaciones de cauce:

Figura 33 Diseño Alcantarilla Ocupaciones de Cauce



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

La descripción del proceso de construcción y el diseño de las alcantarillas, se presenta en el numeral 7.4.3 Obras por construir del Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento de Recursos Naturales, así mismo en el ANEXO F. PERMISOS\F2. Ocupaciones de

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

cauce\FUN Ocupaciones de cauce, adjuntan el diseño de la alcantarilla propuesta, el formulario diligenciado para la solicitud de las ocupaciones de cauce, y finalmente un archivo donde se encuentra la información de cada una de las 53 ocupaciones de cauce como lo es: altura máxima del cuerpo de agua (m), ancho (m), pendiente (baja), caudal (seco), tipo de corriente (intermitente), coordenadas, uso de la fuente (ninguno) y característica de la obra (alcantarillas con tubería de diámetro variable), con respecto a este último archivo se observa que la información asociada a 15 ocupaciones de cauce, no se encuentra definida, toda vez que no presentan las alturas máximos del cuerpo de agua como tampoco ancho de la misma, por lo que esta Autoridad Nacional considera que dichas ocupaciones de cauce están proyectadas sobre áreas de escorrentía inundables en época de lluvia (caminos de agua) y sin canales definidos, características que coinciden con lo observado en la visita de evaluación realizada del 12 al 16 de agosto de 2019 en algunas ocupaciones de cauces (Oc 127- Oc 128 y Oc 129). En las siguientes fotografías se observan las ocupaciones de cauce mencionadas.

Tabla 70 Características Ocupaciones de Cauce 127-128 y 129

N. ocupación	Nombre del cuerpo de agua	Coordenadas Origen Magna Colombia Este	Descripción	Registro fotográfico
OC 127	Arroyo no identificado	Norte:1172365 Este:1224758	Se observó sin un canal definido, apenas se insinúa, presenta una profundidad irregular entre 20-30cm, no presenta abundante vegetación de la región, es intermitente y a la fecha de la visita de evaluación se encontraba seco.	
OC 128	Arroyo no identificado	Norte:1772187 Este:1223475	Se observó sin un canal definido, apenas se insinúa, presenta una profundidad irregular, no presenta abundante vegetación de la región, es intermitente y a la fecha de la visita de evaluación se encontraba seco.	
OC 129	Arroyo no identificado	Norte:1772140 Este:1223312	Se observó sin un canal definido, no tiene profundidad ya que es una zona plana por lo que en época de invierno puede presentar saturación, se observó con bastante vegetación de la región.	

Fuente: Grupo Evaluador ANLA a partir de la visita de evaluación realizada del 12 al 16 de agosto de 2019

Es de anotar que los 53 canales y/o arroyos a intervenir se encuentran secos durante casi todo el año y solo se activan en época de invierno.

En tal sentido, la información respecto a los diseños, coordenadas, áreas y características de los cauces entregada a esta Autoridad Nacional se encuentra completa y es acorde con lo observado en la visita de evaluación realizada del 12 al 16 de agosto de 2019, por lo

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

tanto, se considera procedente autorizar y otorgar el permiso de ocupación de cauce para los 53 cauces naturales ubicados en el área de influencia del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", así mismo se autoriza que cada ocupación tenga un rango de movilidad de 100 m, aguas arriba y aguas abajo de las coordenadas reportadas en la Tabla 7-7 Ocupaciones de cauce requeridas por el proyecto del numeral 7.4 ocupaciones de Cauce del Capítulo 7. Demanda, Uso, Aprovechamiento de Recursos Naturales del complemento del EIA, la cual es concordante con la presentada en la GDB.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en cumplimiento del Permiso de ocupación de cauces deberá atender las siguientes obligaciones:

- Abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta Autoridad Nacional los diseños y obras propuestas dentro de la información entregada.
- Presentar en los ICAS de la etapa de construcción, un informe donde se detallen paso a paso las actividades realizadas durante la construcción de las obras autorizadas, con el respectivo archivo fotográfico y estado final de cada una de ellas.
- Garantizar el libre flujo del recurso hídrico y evitar el represamiento de este durante las labores de construcción de las obras hidráulicas autorizadas.
- Realizar la recuperación de los taludes de las orillas del cauce después de la construcción de las obras para evitar problemas de socavación y erosión.
- Realizar limpieza periódica de los cauces e inspecciones a las obras de ocupación de cauce una vez finalice la temporada de lluvias, con el fin de verificar su funcionamiento, dichos reportes deben ser remitidos dentro de los informes de cumplimiento ambiental – ICA.
- Garantizar el óptimo funcionamiento de las obras propuestas conforme la información presentada.
- Dar estricto cumplimiento a las medidas generales y específicas planteadas en las Fichas AMS_06 Manejo de Escorrentía y AMRH_01 Manejo de cruces de cuerpos de agua del Plan de Manejo Ambiental.

APROVECHAMIENTO FORESTAL

Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

Mediante comunicación con radicación 2019196607-1-000 del 13 de diciembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional de la Guajira-CORPOGUAJIRA remitió a la ANLA, el documento SAL-6965 referente al Concepto técnico de la información adicional del estudio de impacto ambiental "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", Municipios de Maicao y Uribe – Departamento de la Guajira, en el cual no se realiza pronunciamiento de parte de dicha autoridad ambiental sobre la información aportada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P relacionada con el aprovechamiento forestal solicitado por parte de la misma.

Consideraciones de esta Autoridad Nacional

Para el concepto de evaluación del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" se adjunta el archivo Excel LAV0029-00-2019_snif_evaluación_v3, sobre el cual, y de acuerdo con la información reportada por la sociedad y recibida por esta Autoridad mediante comunicación

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, se realizan las siguientes consideraciones.

La solicitud de áreas y volúmenes sujetos de aprovechamiento forestal se toman según lo consignado en el complemento del EIA remitido a esta autoridad mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, donde en el Anexo F3 se encuentra el Formulario Único de Aprovechamiento Forestal y el documento con la Solicitud de Aprovechamiento Forestal, junto con la base de datos de las especies muestreadas en las diferentes parcelas, y en el Anexo G. Cartografía, se relaciona el mapa identificado como MP-MAM-EIA-1477_14-042_DUA, en el cual se espacializan las diferentes áreas sujetas de aprovechamiento dentro del polígono definido como el AI del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Los volúmenes de aprovechamiento se estimaron con base a los datos de 35 parcelas tomados en junio de 2016 (10 parcelas) y febrero de 2018 (25 parcelas), en esta última fecha con una actualización de datos de las 10 parcelas iniciales; adicionalmente en septiembre de 2019, se adelantó por parte de la sociedad, la identificación marcaje y georreferenciación de especies en veda en el área de intervención del proyecto.

Los volúmenes de aprovechamiento se estimaron con los datos de las parcelas de 500 m² sobre las cuales se realizó un muestreo aleatorio estratificado en el cual fueron levantadas y validadas treinta y cinco (35) parcelas de 10x50 m, (1,75 ha inventariadas); en las coberturas Arbustal denso y Arbustal abierto esclerófilo, con un error de muestreo del 11,08 para el Arld y de 13,02 para el Ara, con un volumen promedio por hectárea de 20,77 m³/ha y 3,91 m³/ha respectivamente.

Los principales parámetros estadísticos por cobertura vegetal muestreada según los datos establecidos en los anexos F 3.1 y F 3.2, para ambas coberturas, se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 71 Estadígrafos para el muestreo aleatorio simple por cobertura de Ara y Arld en el Área de Intervención (AI)

ESTADÍGRAFOS MUESTREO	Arbustal denso	Arbustal abierto esclerófilo
Probabilidad	95%	95%
Nivel de significancia α	5%	5%
Número de parcelas (n)	18	17
T student para una probabilidad del 95%	2,110	2,120
Media (m ³ /Ha)	1,13	0,21
Desviación estándar (m ³)	0,27	0,05
Coeficiente de variación (%)	23,89%	25,32%
Error estándar	0,06	0,01
Error de muestreo absoluto	0,13	0,03
Límite de confianza superior (m ³)	1,26	0,24
Límite de confianza Inferior (m ³)	0,99	0,18
ERROR DE MUESTREO (%)	11,88%	13,02%

Fuente: Grupo evaluado ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Los volúmenes comerciales y totales de las diferentes especies sujetas de aprovechamiento forestal por área de muestreo se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 72 Volúmenes de aprovechamiento comercial y total estimados por especie en el AI del proyecto Parque eólico Windpeshi

Cobertura	Familia	Nombre científico	Suma de Volumen Total (m ³)	Suma de Volumen Comercial (m ³)
Arae	Bignonaceae	Tabebuia chrysanthra G. Nicholson	0,07	0,02
	Cactaceae	Lemaireocereus griseus (Haw.) Britton & Rose	1,15	0,39
		Pereskia guamacho F.A.C.Weber	0,22	0,07
	Capparaceae	Capparis odoratissima Jacq.	0,07	0,02

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Cobertura	Familia	Nombre científico	Suma de Volumen Total (m ³)	Suma de Volumen Comercial (m ³)
	Leguminosae	<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms	0,12	0,04
		<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	1,70	0,61
		Total Arae	3,33	1,16
<i>Arid</i>	Bignoniaceae	<i>Tabebuia chrysanthra</i> G. Nicholson	1,69	0,65
	Cactaceae	<i>Lemaireocereus griseus</i> (Haw.) Britton & Rose	2,61	0,64
	Capparaceae	<i>Pereskia guamacho</i> F.A.C. Weber	3,58	1,16
		<i>Capparis odoratissima</i> Jacq.	0,73	0,26
	Leguminosae	<i>Cynophalla amplissima</i> (Lam.) H.H. Ilts & Cornejo	0,08	0,02
		<i>Caesalpinia coriaria</i> (Jacq.) Willd.	0,27	0,10
		<i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms	0,03	0,01
		<i>Haematoxylum brasiletto</i> H.Karst.	0,63	0,21
		<i>Pithecellobium amplissimum</i> Ducke	0,05	0,02
		<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	8,95	2,79
	Polygonaceae	<i>Ruprechtia ramiflora</i> (Jacq.) C.A. Mey.	0,06	0,01
		Total Arid	18,69	5,88
		Total general	22,02	7,03

Los volúmenes promedio y totales, tanto comerciales como totales, así como las áreas de aprovechamiento se relacionan a continuación:

Tabla 73 Volúmenes totales y comerciales por cobertura en el área de intervención del proyecto.

Coberturas	Área en Ha		Valores promedios por hectárea		Volúmenes a extraer	
	Muestreo	De Aprovechamiento	VT (m ³ /ha)	VC (m ³ /ha)	VT (m ³)	VC (m ³)
Arbustal abierto	0,85	19,91	3,91	1,36	77,93	27,07
Arbustal denso	0,90	23,48	20,77	6,63	487,67	153,37
Total	1,75	43,39	24,68	7,99	565,6	180,44

Fuente: Grupo evaluado ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Afectación de especies en Veda por aprovechamiento forestal

Para la presente solicitud de Licencia Ambiental para el aprovechamiento se registran especies en veda Nacional y Regional y las cuales son objeto de afectación como consecuencia del aprovechamiento forestal:

Especies en Veda Regional

A nivel regional, se reporta como especie vedada el puy (*Handroanthus billbergii*), la cual presenta un grado de amenaza de "Peligro Crítico (CR)" según el Acuerdo 003 de 2012 emitido por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, para lo cual la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P adelanto la verificación en campo de la presencia de esta, encontrándose 51 individuos asociados a las coberturas de arbustales densos.

Al respecto, si bien la sociedad menciona que "Las estimaciones de volumen comercial y total solicitadas para realizar el aprovechamiento forestal del proyecto, incluyen los volúmenes de las especies que fueron reportadas en veda, ya que estos individuos hacen parte de la cobertura vegetal arbustal denso, evaluada a través de la instalación temporal de 18 parcelas", en las bases de datos de caracterización del aprovechamiento forestal, no se incluyen dichos individuos.

En tal sentido la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S ESP mediante comunicación con radicación 2019197382-1-000 del 16 de diciembre de 2019, presenta el documento técnico que respalda la solicitud de afectación de especies vedadas y las correspondientes medidas para la conservación de estas. En dicho documento se detalla la metodología y diseño de muestreo adelantado, donde la identificación de individuos en categoría de fustal se identificaron mediante un Censo al 100% en el área de intervención del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", mientras que individuos en estado Latizal y

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Briznals se caracterizan mediante el levantamiento de parcelas de 5X5 metros para la categoría de latizales y 2X2 metros para la categoría de briznales, instaladas de manera aleatoria en las coberturas naturales identificadas para el proyecto.

*De acuerdo con lo anterior, los 51 individuos de la especie *Handroanthus billbergii*, con volúmenes comerciales de 5,39 m³ y totales de 8,77 m³ que se relacionan a continuación, corresponden a los que se verán afectadas por el aprovechamiento forestal solicitado en la presente solicitud de Licencia Ambiental:*

Tabla 74 Localización de individuos de *Handroanthus billbergii* y volúmenes totales y comerciales en Veda Regional por CORPOGUAJIRA afectadas por aprovechamiento de los Recursos Forestales

No	ID	COORDENADAS		COBERTURA	NOMBRE CIENTIFICO	VOL CO, (m ³)	VOL, TOTAL (M ³)
		ESTE	NORTE				
1	4045	897950,74	1774699,03	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,022	0,054
2	4046	897970,92	1774699,00	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,219	0,382
3	4047	898105,17	1774694,54	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,027	0,041
4	4048	898167,25	1774699,32	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,046	0,137
5	4049	898191,71	1774675,01	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,218	0,305
6	4050	898163,06	1774717,03	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,551	0,772
7	4051	898299,05	1775443,78	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,154	0,216
8	4052	898302,66	1775446,31	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,047	0,083
9	4053	898316,56	1775462,53	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,024	0,040
10	4054	898312,53	1775463,54	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,047	0,071
11	4055	898509,12	1775743,80	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,043	0,054
12	4056	898523,07	1775804,16	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,056	0,084
13	4057	898515,10	1775802,64	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,060	0,100
14	4058	898519,21	1775792,11	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,025	0,034
15	4077	895678,71	1775031,95	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,014	0,034
16	4205	897354,38	1777360,20	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,806	1,343
17	4206	897384,73	1777399,69	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,062	0,086
18	4207	897417,38	1777477,60	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,083	0,166
19	4208	897413,80	1777483,47	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,060	0,105
20	4209	897413,70	1777486,79	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,067	0,118
21	4210	897416,90	1777497,73	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,289	0,482
22	4211	897421,14	1777495,06	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,084	0,167
23	4296	899031,13	1777415,54	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,036	0,051
24	4316	899050,24	1777121,75	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,068	0,103
25	4317	899048,92	1777119,98	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,050	0,075
26	4318	899053,00	1777099,94	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,053	0,088
27	4336	898797,60	1776708,47	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,104	0,166
28	4337	898802,29	1776708,79	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,036	0,051
29	4338	898770,88	1776709,55	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,086	0,120
30	4339	898772,29	1776707,19	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,027	0,041
31	4340	898758,02	1776711,47	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,034	0,051
32	4341	898600,82	1776700,70	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,039	0,059
33	4342	898582,61	1776704,08	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,075	0,131
34	4343	898511,59	1776697,57	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,031	0,046
35	4365	899595,01	1778227,76	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,278	0,486
36	4366	899579,99	1778236,32	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,060	0,090
37	4367	899556,71	1778255,54	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,045	0,074
38	4368	899530,59	1778272,99	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,084	0,135
39	4369	899564,94	1778471,91	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,061	0,092
40	4439	898438,74	1778478,32	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,058	0,096
41	4440	898427,76	1778475,07	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,017	0,042
42	4441	898401,05	1778479,91	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,041	0,068
43	4475	898126,21	1774691,78	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,041	0,062
44	4478	898809,39	1776712,63	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,121	0,242
45	4479	898792,28	1776707,97	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,540	0,809
46	4480	898477,95	1778472,78	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,092	0,183
47	4481	899545,10	1778461,56	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,028	0,047
48	4483	897409,28	1777464,60	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,096	0,193
49	4484	897409,55	1777466,41	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,018	0,030
50	4485	897298,94	1778182,82	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,094	0,156
51	4486	897296,80	1778183,80	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,071	0,106
Total						5,386	8,766

Fuente: Documento de integración de información de levantamiento de veda, comunicación con radicación 2019197382-1-000 del 16 de diciembre de 2019.

Como medida compensatoria, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P planeta una reposición 1:10 por cada individuo objeto de afectación por aprovechamiento forestal, para un total de 510 individuos, garantizando una supervivencia del 90% de las

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

especies forestales compensadas y los cuales serán ubicados en áreas adyacentes del proyecto, como son Franjas de rondas hídricas, repoblándolas o incrementando las franjas existentes, en sectores de microcuencas de quebradas y arroyos locales, y en la conformación de algunos segmentos de corredores biológicos, así como para formar cobertura de protección entorno de jagüeyes y nacederos.

Así mismo, plantean la adquisición de especies con veda en viveros certificados de la región, o en su defecto, se establecerán viveros transitorios cerca al sitio de plantación para su reproducción, seleccionando las mejores semillas.

*De otra parte, al verificar los registros en el Anexo D 2.1. Flora/Anexos Veda Regional, se observa que los campos de DAP registra valores por encima de los 10 cm (Fustales), con volúmenes de aprovechamiento comercial y total de 5,386 m³ y 8,766 m³ respectivamente, según la relación de especies por cobertura y las estimaciones de volúmenes requeridos por el proyecto relacionadas en las anteriores tablas, por lo cual se considera pertinente, incluir dentro del aprovechamiento forestal los 51 individuos de *Handroanthus billbergii* que se verán afectados por dicha actividad y que se localizan en coberturas de Arbustal denso, en los volúmenes anteriormente referenciados, por lo cual los Volúmenes totales y comerciales por el área total de aprovechamiento por cobertura en el área de intervención del proyecto quedarán de la siguiente forma:*

Tabla 75 Volúmenes totales y comerciales por cobertura en el área de intervención del proyecto autorizados para aprovechamiento forestal

Coberturas	Área en Ha	Volúmenes a extraer	
	De Aprovechamiento	VT (m³)	VC (m³)
Arbustal abierto	19,91	77,93	27,07
Arbustal denso	23,48	496,44	158,76
Total	43,39	574,37	185,83

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Por especie los volúmenes de aprovechamiento ajustados al área de intervención de cada cobertura son:

Tabla 76 Volúmenes totales y comerciales por cobertura en el área de intervención del proyecto autorizados para aprovechamiento forestal

Cobertura	Familia	Nombre científico	Volumen Total (m³)	Volumen Comercial (m³)
<i>Arae</i>	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Tabebuia chrysanthia G. Nicholson</i>	1,64	0,47
	<i>Cactaceae</i>	<i>Lemaireocereus griseus (Haw.) Britton & Rose</i>	26,94	9,14
	<i>Capparaceae</i>	<i>Pereskia guamacho F.A.C.Weber</i>	5,15	1,64
	<i>Leguminosae</i>	<i>Cercidium praecox (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms</i>	2,81	0,94
		<i>Prosopis juliflora (Sw.) DC.</i>	39,82	14,29
Total Arae			78,00	26,94
<i>Arld</i>	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Tabebuia chrysanthia G. Nicholson</i>	44,09	16,96
		<i>Handroanthus billbergii,</i>	8,77	5,39
	<i>Cactaceae</i>	<i>Lemaireocereus griseus (Haw.) Britton & Rose</i>	68,09	16,70
		<i>Pereskia guamacho F.A.C.Weber</i>	93,40	30,26
	<i>Capparaceae</i>	<i>Capparis odoratissima Jacq.</i>	19,04	6,78
		<i>Cynophalla amplissima (Lam.) H.H. Iltis & Cornejo</i>	2,09	0,52
	<i>Leguminosae</i>	<i>Caesalpinia coriaria (Jacq.) Willd.</i>	7,04	2,61
		<i>Cercidium praecox (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms</i>	0,78	0,26
		<i>Haematoxylum brasiletto H.Karst.</i>	16,44	5,48
		<i>Pithecellobium amplissimum Ducke</i>	1,30	0,52
<i>Total Arld</i>			233,50	72,79
<i>Total general</i>			574,37	185,46

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Especies en Veda Nacional

En relación con especies vegetales de hábitos epífitos, si bien en el área de intervención no se registraron especies de epífitas vasculares (orquídeas y bromelias), en los muestreos realizados, se registraron especies en veda por la Resolución No. 0213 de 1977 del INDERENA, por lo cual la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P adelanto en su momento el respectivo trámite de levantamiento de veda ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien emite la Resolución 1545 del 7 de octubre de 2019, "Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones", de las siguientes especies de líquenes, estableciendo las respectivas obligaciones frente al aprovechamiento de los mismas:

Tabla 77 Especies epífitas no relacionadas en la Resolución 1545 del 7 de octubre de 2019

Especie
Aff Arthonia sp 2
Arthonia palmulacea
Arthonia sp 2
Enterographa sp

Fuente: Grupo evaluado ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Como medida compensatoria, la Resolución 1545 del 7 de octubre de 2019 en su artículo 5, estableció la obligación de realizar un proceso de rehabilitación ecológica en un predio de mínimo 5 ha, además de otras obligaciones sobre las cuales la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá dar estricto cumplimiento dentro de los tiempos y plazos establecidos en dicho acto administrativo

Teniendo en cuenta lo antes señalado y con la entrada en vigencia el Decreto 2106 de 22 de noviembre de 2019, no le es dable a esta Autoridad Nacional realizar la imposición de medidas de manejo ambiental para la conservación de las especies en veda para el presente proyecto, ya que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, como ya señaló en líneas anteriores, realizó el respectivo trámite de levantamiento de veda ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a las cuales se les realizará seguimiento de conformidad con lo establecido en el citado Decreto.

El destino del material vegetal aprovechado estará dirigido al uso principalmente del proyecto, según las necesidades de este.

La madera será empleada para campamentos, soporte de estructuras, obras de conservación y civiles. El aserrín puede ser utilizado en costales como amortiguadores de maquinaria evitando el impacto sobre el suelo y también como material absorbente en fuga de aceites. La hojarasca, ramas y raíces se usarán como material orgánico para suministro de nutrientes en los arbustales dentro del proyecto. Este material vegetal podrá ser utilizado en las actividades de recuperación del suelo y se evaluará la posibilidad de ser donado a la comunidad, para realización de diferentes actividades.

Debido a lo anterior, esta Autoridad Nacional considera pertinente otorgar el permiso de aprovechamiento forestal de 11 especies correspondientes a un volumen total de aprovechamiento de 574,37 m³ de volumen total, para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

PERMISO PARA LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA BIODIVERSIDAD

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P adjunta en el Anexo C3 Permiso de Colección de especies, los siguientes actos administrativos:

- Resolución 741 de 8 de julio de 2014: Por el cual se otorga a ANTEA Colombia S.A.S identificado con NIT 800.073.584-4, Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, el cual presenta una vigencia de dos años a partir de su ejecutoria.
- Resolución 485 de 27 de abril de 2017, mediante el cual se modifica Resolución 1044 del 19 de septiembre de 2016 (Otorga a ANTEA Colombia S.A.S, Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales a nivel nacional, incluyendo la movilización de especies) en sentido de incluir en el mismo, unos grupos biológicos. En dicho permiso no se hace referencia la extensión de la vigencia del permiso inicialmente concedido, correspondiente a 24 meses contados desde el 11 de octubre de 2016
- Resolución 00503 del 02 de mayo de 2017: Otorga a la empresa PARSONS BRINCKERHOFF COLOMBIA S.A.S., con NIT 860.001.074-1, Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, a nivel nacional, el cual incluye la autorización para la movilización de los especímenes recolectados, por un periodo de dos años contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo (notificada el día 27 de junio de 2017 y ejecutoriada el 13 de julio de 2017).
- Resolución No. 01682 del 21 de diciembre de 2017: Autoriza la cesión total de los derechos y obligaciones originados y derivados del Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, para ejecutarse en todo el territorio nacional, para ejecutarse en un periodo de 2 años, otorgado a través de la Resolución 00503 del 02 de mayo de 2017 (notificada el día 27 de junio de 2017 y ejecutoriada el 13 de julio de 2017); en la que actúan la empresa PARSONS BRINCKERHOFF COLOMBIA S.A.S. ahora la empresa WSP INGENIERÍA COLOMBIA S.A.S con NIT 860.001.074-1 en calidad de CEDENTE y la empresa WSP COLOMBIA S.A.S., con NIT. 860.055.182-9, en calidad de CESIONARIO.

Dichos permisos, tanto en su parte considerativa como resolutiva, contempla la finalidad del mismo, la duración (dos (2) años), ubicación geográfica (Aplicable a todo el territorio nacional) metodologías para la recolección de especímenes y muestras de la Diversidad biológica, los métodos para la preservación y movilización de especímenes y muestras de la biodiversidad, grupos taxonómicos a los cuales aplica dicho permiso, así como los perfiles de los profesionales a intervenir en dichos estudios.

De acuerdo con lo anterior se hacen las siguientes observaciones:

1. Los permisos relacionados por la sociedad fueron otorgados con fines de elaboración de estudios ambientales, se definen el artículo 2.2.2.9.2.2 del Decreto 1076 de 2015 como:

"Permiso de estudios con fines de elaboración de Estudios Ambientales: Es la

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

autorización previa que otorga la autoridad ambiental competente para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales necesarios para solicitar y/o modificar licencias ambientales o su equivalente, permisos, concesiones o autorizaciones.

Así mismo, al hacer referencia a estudios ambientales el mencionado artículo especifica:

"Estudios Ambientales: Son aquellos estudios que son exigidos por la normatividad ambiental, para la obtención o modificación de una licencia ambiental o su equivalente, permiso, concesión o autorización y cuya elaboración implica realizar cualquier actividad de recolecta de especímenes silvestres de la diversidad biológica". Subrayado fuera de texto.

2. Los permisos actualmente no se encuentran vigentes, por lo cual la Sociedad no podrá adelantar actividades que se realicen posteriores a la obtención de la licencia ambiental, en el marco del desarrollo del proyecto, obra o actividad, y durante la implementación del Plan de manejo Ambiental (PMA) aprobado por la ANLA.

De acuerdo con lo anterior, los permisos otorgados cubrieron la etapa de elaboración del EIA, mas no aplica para el desarrollo de las actividades del Plan de Manejo Ambiental ni del Plan de Seguimiento y Monitoreo, por lo que la información presentada no satisface lo solicitado en el punto 7.6 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, identificados con el código TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

No obstante lo anterior, esta Autoridad Nacional realizó la verificación de la información presentada en el complemento del EIA del Proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" presentado a través de comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, respecto al Plan de Manejo Ambiental relacionado en el capítulo 10.1, se brinda información que permite satisfacer los requerimientos de información establecidos en el mencionado punto 7.6 de los términos de referencia T TdR-09, como se observa a continuación:

Requisito	Evaluación del cumplimiento								
1. Justificación para la recolección de especímenes, indicando las razones por las cuales es necesaria su recolección, para dar cumplimiento a las acciones, objetivos y metas del Plan de Manejo Ambiental.	Las actividades de manejo de fauna durante la etapa de construcción y operación están justificadas por la necesidad de atender los casos en que la fauna silvestre no se desplaza por si misma hacia afuera de las áreas de intervención, siendo indispensable su manipulación (captura, manejo y liberación) para poder desarrollar las actividades del proyecto. Por su parte, las actividades de manejo de fauna y flora durante la etapa de operación se concentran en dos de las fichas del Plan de seguimiento y monitoreo, orientadas a establecer la calidad del medio biótico en la condición "con proyecto".								
2. Descripción detallada de las metodologías para la recolección de especímenes, la cual debe especificar:	Las metodologías por emplear para la recolección y/o manejo de especímenes se describen en las fichas del Plan de Manejo Ambiental, en las fichas del Programa de Seguimiento y Monitoreo, y en los documentos de veda regional presentados con radicado 2019197382-1-000 del 16 de diciembre de 2019, como se muestra a continuación:								
a) Metodologías de extracción temporal (captura) o definitiva de especímenes/muestras en campo, laboratorio y desplazamientos, acordes con los grupos biológicos objeto de recolección.	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Documento</th><th style="text-align: center;">Metodologías descritas</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fichas del PMA: BMS-02 Manejo de flora en la etapa de construcción y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro para la etapa de operación y construcción.</td><td>Manejo de especímenes de flora, en las etapas de construcción y de operación, incluyendo metodología de reubicación.</td></tr> <tr> <td>Fichas del PMA: BMS-03 Manejo de fauna en la etapa de construcción, y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro para la etapa de operación y construcción</td><td>Manejo de especímenes de fauna, en las etapas de construcción y de operación.</td></tr> <tr> <td>Documento de integración de información de levantamiento de veda, comunicación</td><td>Manejo de las especies de flora cobijadas por veda regional,</td></tr> </tbody> </table>	Documento	Metodologías descritas	Fichas del PMA: BMS-02 Manejo de flora en la etapa de construcción y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro para la etapa de operación y construcción.	Manejo de especímenes de flora, en las etapas de construcción y de operación, incluyendo metodología de reubicación.	Fichas del PMA: BMS-03 Manejo de fauna en la etapa de construcción, y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro para la etapa de operación y construcción	Manejo de especímenes de fauna, en las etapas de construcción y de operación.	Documento de integración de información de levantamiento de veda, comunicación	Manejo de las especies de flora cobijadas por veda regional,
Documento	Metodologías descritas								
Fichas del PMA: BMS-02 Manejo de flora en la etapa de construcción y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro para la etapa de operación y construcción.	Manejo de especímenes de flora, en las etapas de construcción y de operación, incluyendo metodología de reubicación.								
Fichas del PMA: BMS-03 Manejo de fauna en la etapa de construcción, y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro para la etapa de operación y construcción	Manejo de especímenes de fauna, en las etapas de construcción y de operación.								
Documento de integración de información de levantamiento de veda, comunicación	Manejo de las especies de flora cobijadas por veda regional,								
b) Metodologías de manejo de los especímenes ex situ (condiciones y tiempo), en el caso de que aplique (por ejemplo, reubicación).									
c) En el caso de que aplique, disposición final de especímenes (vivos o									

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Requisito	Evaluación del cumplimiento							
muertos) en colecciones biológicas o centros de rehabilitación.	con radicación 2019197382-1-000 del 16 de diciembre de 2019. Es de aclarar que en las fichas del PMA no se incluye información sobre el manejo que se dará a los especímenes que resulten muertos en el proceso de captura/manejo/liberación, ni a las muestras botánicas que deban ser objeto de colecta para identificación de especímenes. Esta información deberá ser presentada a la ANLA de forma previa al inicio de las actividades de aprovechamiento en las áreas solicitadas. De otra parte, los anteriores aspectos deben estar desarrollarse en la reformulación del PMA para el medio biótico que se requiere en desarrollo del presente proceso de viabilidad ambiental del proyecto.							
3. Especificar la categoría taxonómica del grupo biológico a recolectar.	<p>En los documentos que soportan el inventario y el manejo que se propone dar a las especies de flora cobijadas por vedas nacionales y/o regionales, se presenta el listado de las especies que serán objeto de manejo (reubicación y enriquecimiento), el cual se resume a continuación:</p> <p>Especies Arbóreas</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Familia</th><th style="text-align: center;">Especie</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">BIGNONIACEAE</td><td style="text-align: center;">Handroanthus billbergii</td></tr> </tbody> </table> <p>Por su parte, las metodologías de manejo descritas tanto en el PMA como en el PSM se enfocan en la flora objeto de tala y poda y en la fauna (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) que podría ser objeto de acciones de "extracción temporal (captura) o definitiva de especímenes/muestras en campo, laboratorio y desplazamientos". Sin embargo, dada la naturaleza de las actividades, no es posible predecir las especies que serán objeto de ahuyentamiento, rescate y relocalización.</p>		Familia	Especie	BIGNONIACEAE	Handroanthus billbergii		
Familia	Especie							
BIGNONIACEAE	Handroanthus billbergii							
4. Indicar si se requiere la recolección de especies en alguna categoría de amenaza, veda o endemismo, e incluir la respectiva justificación.	<p>El listado de especies en veda que serán objeto de recolección, traslado y enriquecimiento se presenta en los documentos que soportan el inventario y el manejo que se propone dar a las especies de flora cobijadas por vedas regionales (este listado se presenta en la casilla anterior).</p> <p>Por otro lado, la naturaleza de las actividades descritas en el PMA y en el PSM, no es posible predecir las especies que serán objeto de captura manipulación y relocalización.</p>							
5. Si la naturaleza y objetivo del proyecto lo permite, establecer un total de especímenes estimado a recolectar por categoría taxonómica, frecuencia y sitio de muestreo.	<p>Por la naturaleza de la actividad, no es posible predecir cuántos especímenes serían objeto de captura, manipulación y relocalización.</p>							
6. Perfil de los profesionales encargados de llevar a cabo las actividades de recolección de especímenes de la biodiversidad, donde se evidencie la idoneidad y la experiencia en el uso de trampas y técnicas de muestreo (ahuyentamiento, manipulación de especímenes, translocación), experticia en preservación (sacrificio, conservación) y transporte o movilización de especímenes y/o muestras para cada uno de los grupos biológicos objeto de estudio.	<p>Para el manejo de los especímenes de fauna silvestre, se especifica en el ítem "Recursos" de la ficha BMS-03 Manejo de fauna en la etapa de construcción del PMA, que se requiere un "Biólogo con experiencia en manejo de fauna silvestre", sin embargo, ni se cuantifica la experiencia requerida, ni se especifica las áreas de desempeño en que se debe tener la experiencia necesaria.</p> <p>Para el caso del manejo de las especies de flora cobijadas por vedas regionales (Radicado 2019197382-1-000 del 16 de diciembre de 2019), si bien se presentan de forma detallada las acciones propuestas, no se hace mención del perfil de las personas a cargo de llevarlas a cabo</p> <p>En atención a la necesidad de sustentar el Permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad tal y como se establece en el punto 7.6 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, identificados con el código TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016., es necesario que de forma previa al inicio de las actividades de aprovechamiento se presente a la ANLA la información completa de los perfiles de las personas que tendrán a cargo de las acciones de recolección y manipulación de fauna y flora durante la implementación del Plan de manejo ambiental y el Plan de seguimiento y monitoreo del proyecto, tal como se indica en la siguiente tabla.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">GRUPO BIOLÓGICO</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">FORMACIÓN ACADÉMICA</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">EXPERIENCIA ESPECÍFICA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Anfibios y reptiles</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">Profesional en biología, ecología o licenciado en biología</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"> Experiencia de tres (3) años en la caracterización y determinación taxonómica de herpetofauna (anfibios y reptiles); en la detección visual y captura de anfibios y reptiles. Experiencia o capacitación en los métodos de preservación de </td></tr> </tbody> </table>		GRUPO BIOLÓGICO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	Anfibios y reptiles	Profesional en biología, ecología o licenciado en biología	Experiencia de tres (3) años en la caracterización y determinación taxonómica de herpetofauna (anfibios y reptiles); en la detección visual y captura de anfibios y reptiles. Experiencia o capacitación en los métodos de preservación de
GRUPO BIOLÓGICO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA ESPECÍFICA						
Anfibios y reptiles	Profesional en biología, ecología o licenciado en biología	Experiencia de tres (3) años en la caracterización y determinación taxonómica de herpetofauna (anfibios y reptiles); en la detección visual y captura de anfibios y reptiles. Experiencia o capacitación en los métodos de preservación de						

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Requisito	Evaluación del cumplimiento		
			especímenes de anfibios y reptiles. Experiencia en técnicas de ahuyentamiento, rescate, traslado y reubicación de anfibios y reptiles.
	Aves	Profesional en biología, ecología o licenciado en biología	Experiencia de tres (3) años en caracterización y determinación taxonómica de aves. Experiencia en métodos de captura de aves. Experiencia en técnicas de ahuyentamiento, rescate, traslado y reubicación de aves. Experiencia o capacitación en los métodos de preservación de especímenes de aves.
	Mamíferos	Profesional en biología, ecología o licenciado en biología	Experiencia de tres (3) años en caracterización y determinación taxonómica de mamíferos. Experiencia en técnicas de ahuyentamiento, rescate, traslado y reubicación de aves. Experiencia en métodos de captura y preservación de especímenes de mamíferos.
	Anfibios, reptiles, aves y mamíferos	Médico veterinario o zootecnista	Experiencia de tres (3) años en valoración, manipulación y tratamiento de fauna silvestre.
	Comunidades Hidrobiológicas	Profesional en biología, ecología o licenciado en biología	Experiencia de tres (3) años en caracterización y determinación taxonómica de comunidades hidrobiológicas

De acuerdo con lo anterior, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá presentar la siguiente información antes del inicio de las actividades autorizadas en la Licencia Ambiental:

- *El registro de los profesionales encargados de la actividad y de su presencia en los frentes de obra, se reportará dentro de los Informes de cumplimiento ambiental del proyecto, como parte de la ficha de manejo de fauna silvestre del Plan de Manejo Ambiental que la sociedad debe replantear acorde a los requerimientos establecidos por esta autoridad sobre la misma.*
- *La metodología de manejo y destino de los especímenes que resulten muertos en el proceso de captura/manejo/liberación, y de las muestras botánicas que deban ser objeto de colecta para identificación de especímenes.*
- *La descripción completa de los perfiles de las personas que tendrán a cargo de las acciones de recolección y manipulación de fauna y flora durante la implementación del Plan de manejo ambiental y el Plan de seguimiento y monitoreo del proyecto.*
- *La ubicación de los sitios de liberación para la relocalización de los especímenes que lo requieran.*
- *Los registros de las actividades de ahuyentamiento y de los eventos de captura, manejo y relocalización, se reportarán dentro de los Informes de cumplimiento ambiental del proyecto, como parte de la ficha de manejo de fauna silvestre del Plan de Manejo Ambiental que la sociedad debe replantear acorde a los requerimientos establecidos por esta autoridad sobre la misma.*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- *Al finalizar las actividades, presentar el informe técnico en el que se contemplen las actividades ejecutadas en desarrollo de la colecta y manejo de las especies correspondientes*

EMISIONES ATMOSFÉRICAS

De acuerdo a las disposiciones establecidas en el marco normativo ambiental vigente, Artículo 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 del MADS, así como en la Resolución 619 de 1997 del Ministerio del Medio Ambiente, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P no requiere la obtención de un permiso de emisiones atmosféricas para la ejecución del proyecto PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Durante la fase de construcción operará de forma intermitente una planta móvil de producción de concreto, se estima que estará en funcionamiento dos veces a la semana por 10 horas durante cuatro (4) meses.

APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P no solicita permiso para el aprovechamiento de materiales de construcción ya que el material requerido para la construcción de las obras civiles asociadas al proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" será comprado a terceros, los cuales deben contar con las autorizaciones, permisos y títulos mineros otorgados por la Autoridad Ambiental competente, y entregar copia de estos en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental y subsiguientes.

CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Para la evaluación de impactos del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", se utilizó la metodología de Vicente Conessa (2010), la cual determina la importancia del impacto mediante la calificación de una serie de variables que permiten establecer el grado de afectación sobre los componentes ambientales por las diferentes actividades del proyecto.

Así mismo, la evaluación de impactos realizada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P consideró impactos sinérgicos y acumulativos, basados en la confluencia espacial de los efectos que puedan generar las actividades del proyecto en los dos escenarios con proyecto y sin proyecto, evaluando los impactos significativos comunes que podrían confluir espaciotemporalmente y los elementos que se podrían ver afectados.

CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

*La metodología usada involucra el análisis de los siguientes criterios para caracterizar el impacto: **Carácter-CA** (Se refiere a la modificación del elemento en términos de sus características iniciales, el cual puede ser positivo o negativo), **Cobertura -CO** (Se refiere al área del entorno socioambiental, que en teoría se vería afectada por el impacto generado sobre una variable específica, los cuales pueden ser de cobertura Puntual, Local y Regional), **Magnitud- MG** (Grado de modificación que se prevé sobre la variable ambiental considerada, teniendo en cuenta el estado en que se encuentra antes de producirse la actividad impactante, la cual puede ser baja, media o alta), **Duración -DR** (Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, puede ser fugaz, temporal, pertinaz y permanente), **Reversibilidad- RS** (Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, puede ser a corto plazo, mediano plazo, largo plazo e irreversible), **Recuperabilidad- RC** (Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto puede*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

ser a corto plazo, mediano plazo, largo plazo e irrecuperable), Periodicidad- PE (Se refiere a la aparición o permanencia de un impacto a lo largo de un periodo de tiempo, puede ser continuo, discontinuo, periódico e irregular), Tendencia – TD (La tendencia muestra el incremento progresivo o no de la manifestación del impacto sobre la o las variables socioambientales, puede ser simple y acumulativo), Tipo-TI (Se refiere a la relación causa - efecto o la manifestación del efecto sobre una variable socioambiental como consecuencia de una actividad, puede ser directo o indirecto) y Probabilidad de ocurrencia- PO (Se refiere a la probabilidad de que un impacto se presente o no, puede ser Baja, Media y Alta).

De acuerdo con la ponderación de los criterios mencionados anteriormente, la importancia de los impactos se clasifica de la siguiente forma:

Negativos:

- *Impacto Irrelevante: Con valores de importancia entre -13 a -22.*
- *Impacto Moderado: Con valores de importancia entre -23 a -40.*
- *Impacto Severo: Con valores de importancia entre -41 a -59.*
- *Impacto Grave: Con valores de importancia entre -60 a -77*
- *Impacto Crítico: Con valores de importancia <-78*

Positivos

- *Impacto Considerable: Con valores de importancia entre 13 a 30*
- *Impacto Relevante: Con valores de importancia entre 31 a 47*
- *Impacto Muy Relevante: Con valores de importancia entre 48 a 100*

Es importante mencionar, que las consideraciones referentes a la evaluación de impactos hacen referencia a aquellas identificadas para el Área de influencia definida, entendida esta como el área del polígono del “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”, como tal, acorde a lo referenciando a lo largo del presente acto administrativo.

Así mismo, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P define cinco (5) ámbitos de manifestación según la fragilidad de las unidades que lo constituyen y el grado de importancia del impacto, es decir un impacto es similar sobre diferentes elementos del medio y especializa los impactos más significativos por cada medio o elemento impactado, los cuales, al ser superpuestos, establece la síntesis de zonificación de impacto del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”.

Situación sin proyecto

Medio abiótico

En el área del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI” se generan diferentes impactos ambientales, inducidos por diferentes actores y actividades que se desarrollan en la zona (Ganadería tradicional, Agricultura de subsistencia, Tala y quema, Transporte terrestre, Caza, Comercio informal transfronterizo, Disposición de residuos sólidos y líquidos y Captación de agua superficial y subterránea), los cuales ejercen presión sobre el medio; estos impactos en el escenario sin proyecto no son manejados, ni se realiza actividad alguna para controlarlos. En la matriz de impactos presentada por la sociedad para el medio abiótico, se identificaron 13 impactos, relacionados en la siguiente tabla:

Tabla 78 Impactos identificados en el escenario sin proyecto para el componente abiótico

Componente Ambiental	Elemento	Impacto
Medio abiótico	Geoestético	Geotecnia
		Cambio en el uso del suelo
		Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Componente Ambiental	Elemento	Impacto
Atmosférico	Geoformas	Cambio en la forma del terreno
	Calidad de aire y ruido	Cambio en la concentración de gases
		Cambio en la concentración de material particulado
		Cambio en los niveles de presión sonora
	Agua superficial	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial
		Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial
		Modificación en el patrón de drenaje superficial
	Agua subterránea	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea
		Alteración en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo
Paisaje	Paisaje	Cambio en la calidad del paisaje

Fuente: Grupo evaluado ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior, para el componente geotecnia se identificó un (1) impacto, activación y generación de procesos erosivos y movimientos en masa, calificado como moderado y asociado a la ganadería tradicional.

Para el componente suelo se identifican dos (2) impactos, Cambio en el uso del suelo, calificado como irrelevante asociado a la actividad de tala y quema para el establecimiento de cultivos y Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo, calificado como moderado y asociado a las actividades de ganadería tradicional, tala y quema y disposición de residuos sólidos y líquidos, también es calificado como severo por la actividad de transporte terrestre.

Para el elemento geoformas, identificaron un (1) impacto calificado como severo asociado al cambio en la forma del terreno.

Componente atmosférico: se identificaron tres (3) impactos. El primero, cambio en la concentración de gases, calificado como irrelevante y asociado a las actividades de ganadería tradicional, tala y quema y disposición de los residuos sólidos y líquidos y calificado como moderado asociado al transporte terrestre; el segundo, cambio en la concentración de material particulado calificado como irrelevante por la actividad de disposición de residuos sólidos y líquidos y calificado como moderado por la actividad del transporte terrestre y, el tercer impacto cambio en los niveles de presión sonora, calificado como irrelevante asociado a el transporte terrestre.

Para el componente hidrología se identifican cinco (5) impactos, los cuales se distribuyen tres (3) para agua superficial y dos (2) para agua subterránea. El primero cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial, calificado como irrelevante para las actividades asociadas a tala y quema al transporte terrestre y a la disposición de residuos sólidos y líquidos y calificado como moderado asociado a la ganadería tradicional y a la captación de agua superficial y subterránea; el segundo impacto cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial, calificado como irrelevante asociado a la agricultura de subsistencia y moderado por las actividades de ganadería tradicional y captación de agua superficial y subterránea; el tercero modificación en el patrón de drenaje superficial calificado como moderado, asociado al transporte terrestre: para las aguas subterráneas el cuarto impacto es cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea, calificado como irrelevante asociado a la disposición de residuos sólidos y líquidos y a la captación de agua superficial y subterránea y,

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

finalmente, el quinto impacto alteración en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, calificado como irrelevante asociado a la captación de agua superficial y subterránea.

Con respeto al paisaje se identificó un (1) impacto, cambio en la calidad del paisaje, calificado como irrelevante, asociado a la agricultura de subsistencia y al transporte terrestre y moderado asociado a la tala y quema y a la mala disposición de residuos sólidos y líquidos.

Impactos Significativos escenario sin proyecto

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en el numeral 8.2.4.2. Impactos significativos escenario sin proyecto, presenta los impactos consideraron significativos de acuerdo a la evaluación ambiental. Para el medio abiótico identificaron dos (2) impactos, sobre los elementos ambientales geoformas y suelos, dicho impactos son: cambio en la forma del terreno y cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo, calificados como severos y asociados a la actividad de transporte terrestre.

De acuerdo con lo anterior, se considera que los impactos identificados por la sociedad para el componente geoesférico, hidrología, paisaje y atmosférico en el escenario sin proyecto son coherentes y adecuados, así como también su valoración de acuerdo con los criterios de clasificación, por tanto, para estos componentes están cubiertos y acordes a las condiciones ambientales presentadas para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" en el complemento del EIA.

Medio biótico

Considerando las 8 actividades generales identificadas en el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", para el medio biótico se identifican que 7 de estas (Agricultura de subsistencia, Caza, Disposición de residuos sólidos y líquidos, Ganadería tradicional, Tala y quema y Transporte terrestre), presentan algún grado de incidencia sobre los componentes de flora, fauna y comunidades hidrobiológicas, como se muestra a continuación:

Tabla 79 Impactos identificados en el escenario sin proyecto para el componente abiótico

Componente Ambiental	Actividad	Impacto	Importancia
Medio Biótico	Flora	Ganadería tradicional	Severo
		Tala y Quema	Moderado
		Transporte Terrestre	Moderado
	Fauna	Ganadería tradicional	Severo
		Modificación de hábitats naturales	Severo
		Agricultura de subsistencia	Moderado
		Modificación de hábitats naturales	Severo
		Tala y Quema	Moderado
		Transporte terrestre	Severo
		Caza	Severo
		Disposición de residuos sólidos y líquidos	Severo
	Comunidades Hidrobiológicas	Ganadería tradicional	Moderado
		Disposición de residuos sólidos y líquidos	Moderado
		Cambios en la calidad del hábitat acuático	

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi
Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De acuerdo con lo anterior, las actividades que presentan una importancia significativa severa corresponden a la Agricultura de subsistencia, el Transporte terrestre, la Caza y la Disposición de residuos sólidos y líquidos afectando tanto la flora como la fauna del AI, donde los impactos relacionados corresponden al cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística, cambios en la distribución local de la fauna silvestre y modificación de hábitats naturales Es de destacar que no se identifican impactos significativos de carácter positivo, toda vez que las actividades presentes en el territorio se relacionan con la presión antrópica sobre los diferentes componentes del medio.

De acuerdo con lo anterior y considerando la metodología utilizada en la evaluación de impactos en cuya matriz se tuvieron en cuenta las condiciones bióticas existentes en el área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", se establece que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P realiza una adecuada identificación de los impactos sin proyecto calificándolos acorde al nivel de importancia y significancia ambiental

Medio socioeconómico

Respecto a la identificación de impactos sin proyecto con las comunidades Wayuu del área del proyecto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P analizó la información primaria y secundaria recolectada a través de los diferentes ejercicios de participación y talleres de identificación de impactos, teniendo en cuenta los usos y costumbres de los pobladores. Como resultado, el grupo interdisciplinario de la sociedad identifica las actividades antrópicas del área del proyecto, realizando una correlación de los impactos presentes, finalmente como resultado se referenciaron 14 impactos para el medio socioeconómico en el escenario sin proyecto, los cuales se relacionaron con ocho (8) actividades sin proyecto, las cuales son: Ganadería tradicional, Agricultura de subsistencia, Tala y quema, Caza, Comercio informal transfronterizo, Disposición de residuos, Captación de agua superficial y subterránea, que se ilustran a continuación:

Tabla 80 Identificación de impactos escenario SIN proyecto

MEDIO	IMPACTO	Actividades SIN proyecto							Interacciones		
		Ganadería tradicional	Agricultura de subsistencia	Tala y quema	Transporte terrestre	Caza	Comercio informal transfronterizo	Disposición de residuos	Captación de agua superficial y subterránea	Negativas	Positivas
Socioeconómico	Modificación en la dinámica y estructura poblacional			+		+			-	1	2
	Modificación en la dinámica laboral	+	+			+				0	3
	Modificación en la oferta y demanda de bienes y servicios			+		+				0	2
	Modificación de actividades económicas tradicionales			-		-				2	0
	Modificación en la oferta y demanda de servicios sociales y públicos			+		+				0	2
	Modificación en la movilidad vial (infraestructura, seguridad, conectividad)				-					1	0
	Modificación en la capacidad de gestión de la administración municipal						-			1	0
	Modificación en la capacidad de gestión de la comunidad	+								0	1
	Modificación en la percepción de seguridad de las comunidades				-					1	0
	Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas	+	+	+	-		-			2	3

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

MEDIO	IMPACTO	Actividades SIN proyecto								Interacciones		
		Ganadería tradicional	Agricultura de subsistencia	Tala y quema	Transporte terrestre	Caza	Comercio informal transfronterizo	Disposición de residuos	Captación de agua superficial y subterránea	Negativas	Positivas	Total
	Generación de conflictos socioambientales						-	-		2	0	2
	Traslado de población								-	1	0	1
	Generación de expectativas					+				0	1	1
	Afectación del patrimonio arqueológico	-	-	-	-				-	5	0	5

Fuente: Tomado de la tabla 8-1-2 del Capítulo 8. Evaluación Ambiental del Complemento del EIA Proyecto de generación de energía eólica

De acuerdo con lo anterior, y lo relacionado en el Anexo D4. Evaluación de Impactos/D.41 Matrices de Impactos, se establecieron (14) impactos sin proyecto y nueve (9) actividades, en el análisis se generaron 30 interacciones de estas 16 corresponden a negativas, es importante mencionar que el 50% de estos impactos son de importancia Severa, los cuales se enfocaron en los impactos de Afectación a patrimonio arqueológico, Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas, Modificación en la dinámica y estructura poblacional y traslado de población, es de aclarar este último generado a partir de la captación de agua, como estrategia adaptativa, seguido del 31% de Moderadas y el 19% irrelevantes.

Es de resaltar, que la mayoría de los impactos negativos que existen actualmente en el área de influencia del proyecto para el medio socioeconómico son directamente relacionados con las actividades antrópicas de transporte terrestre, comercio informal transfronterizo y captación de agua superficial y subterránea, los cuales fueron verificados en la matriz de identificación de impactos sin proyecto en el Anexo D4. Evaluación de Impactos/D.41 Matrices de Impactos.

Para los impactos relacionados con la Modificación en la dinámica y estructura poblacional, Modificación en la oferta y demanda de bienes y servicios y Modificación en la oferta y demanda de servicios sociales y públicos, si bien es cierto, la sociedad los identifica como positivos, es necesario indicar que de acuerdo con la caracterización presentada para el medio socioeconómico la disponibilidad actual de servicios públicos y sociales es insuficiente, sumado a los procesos de migración y desplazamiento que se han venido generando en la zona por el retorno de población de Venezuela hacia Colombia razones de crisis política y económica en el vecino país.

Respecto a la importancia de impactos positivos estos se relacionan con la capacidad de gestión de la comunidad, la dinámica laboral, la oferta y demanda de bienes y servicios que dinamizan el mercado laboral, la estructura de la población y las actividades económicas de la zona.

De acuerdo con lo anterior y considerando la metodología utilizada en la evaluación de impactos en cuya matriz se tuvieron en cuenta las condiciones socioeconómicas existentes en el área del proyecto, se establece que la sociedad realiza una adecuada identificación de los impactos sin proyecto calificándolos acorde al nivel de importancia y significancia ambiental.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Situación con proyecto

Medio Abiótico

En la matriz presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para el medio abiótico en el escenario con proyecto, la sociedad a través del complemento del EIA identifica los aspectos ambientales e impactos que sobre el componente abiótico se generarían en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", presentándose 171 interacciones, de las cuales 25 son positivas (Muy Relevante, relevante o considerable), 104 de carácter irrelevante y 42 de carácter negativo con grados de importancia moderado y severo. A continuación, se relacionan los impactos con calificación de importancia severa:

Tabla 81 Impactos e interacciones negativas significativas para el medio abiótico en el AI del proyecto

MEDIO	ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA	ACTIVIDAD	ÁMBITO DE MANIFESTACIÓN	IMPORTANCIA
Abiótico	Suelo	Cambio en el uso del suelo	Constructiva	Remoción de cobertura vegetal y descapote	Forestal protectora	SEVERO
					Silvopastoril	SEVERO
					Conservación y/o recuperación	SEVERO
				Adecuación de accesos existentes y construcción de vías internas	Forestal protectora	SEVERO
					Silvopastoril	SEVERO
					Conservación y/o recuperación	SEVERO
		Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo	Constructiva	Excavación para áreas de aerogeneradores	Clase agrológica VII	SEVERO
	Perceptual	Cambio en la calidad del paisaje	Constructiva	Instalación de aerogeneradores	Rango visibilidad de 0m-850m (observadores)	SEVERO

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi
Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior para el componente abiótico identificaron en la matriz de impactos para el escenario con proyecto (Anexo D 4.1) que las mayores afectaciones se dan sobre el componente suelo y paisaje en el AI del proyecto, asociadas a las actividades de remoción de cobertura vegetal y descapote, adecuación de accesos existentes y construcción de vías internas, excavación para áreas de aerogeneradores y la instalación de aerogeneradores de la etapa de construcción, estimándose valores de afectación entre -50 y -54.

Para el Componente Atmosférico en la sección 8.4.1.4 Componente Atmosférico del capítulo 8. Evaluación ambiental fueron identificados tres (3) impactos: Cambio en la concentración de gases, cambio en la concentración de material particulado y cambio en los niveles de presión sonora. Los impactos antes mencionados están principalmente relacionados con actividades que se desarrollarán durante la fase de construcción del proyecto; una vez iniciada la fase de operación la afectación a la calidad del aire (gases y material particulado) se reducirá en gran medida, toda vez que el funcionamiento de los aerogeneradores no conlleva la generación de emisiones atmosféricas.

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P NO fueron contemplados los impactos que tienen su origen en la actividad de transmisión de energía a través del cableado subterráneo que sería instalado en el proyecto, lo anterior origina campos eléctricos y electromagnéticos. Estos impactos serían más visibles durante la fase de operación del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Por lo tanto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá valorar e incluir el impacto que podría generar la presencia de campos electromagnéticos al igual que la adopción de medidas de manejo adecuadas para su control y mitigación.

Acumulativos y sinérgicos

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presentan el análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos en el numeral 8.5 del capítulo 8. Evaluación Ambiental, basados en la confluencia espacial de efectos generados por las actividades o proyectos en los escenarios sin proyecto y con proyecto, para el medio abiótico identificaron (1) impacto acumulativo y sinérgico; cambio en las en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo, calificado para los dos escenarios como Severo, dicho impacto se considera que es acorde toda vez que las actividades que se desarrollan actualmente más las actividades del proyecto pueden generar situaciones que generen la activación de procesos erosivos, alteración en la estabilidad y estructura del suelo y afectación en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo.”

Así mismo es importante mencionar que el proyecto no presenta superposición con proyectos licenciados, como se consideró en el acápite de Superposición de proyectos del presente acto administrativo.

Zonificación de impactos medio abiótico

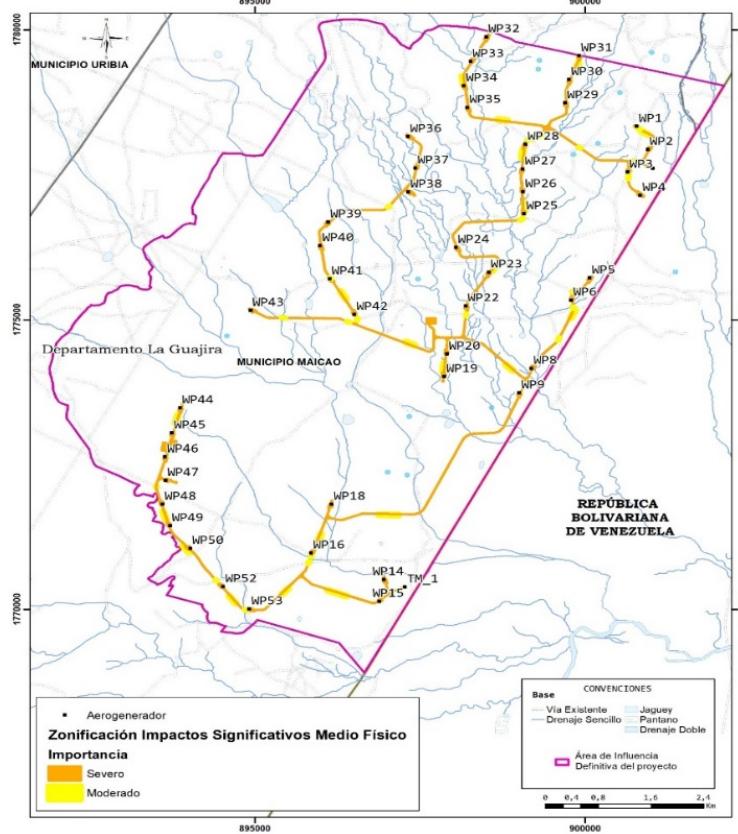
La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P considera los impactos significativos negativos (los cuales presentan los valores de importancia más altos (severos, graves y críticos) y corresponden a aquellos cuya reciprocidad entre el efecto y la actividad o acción se deriva principalmente de la asignación de valores considerables en los parámetros de intensidad, extensión y momento) como insumo para realizar la zonificación de impactos. La metodología de la zonificación de impactos la presentan en el capítulo 2. Generalidades.

Para el medio abiótico se identificaron dos (2) impactos significativos para el elemento suelo y uno (1) para paisaje, los cuales se describen a continuación:

- Cambio en el uso del suelo por las actividades que incrementan el impacto asociadas a la construcción de la infraestructura del proyecto (plataformas y fundaciones de aerogeneradores, vías internas, subestación, campamento, planta de concreto, piscina de aguas industriales) donde el impacto se manifestará de forma severa, también consideraron las áreas de no impacto dentro del área de influencia del proyecto.
- Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológica del suelo, para este impacto se tuvo cuenta la Clase Agrológica VII asociada a las unidades de suelo; así mismo se determinaron las áreas de intervención para el desarrollo del proyecto y como en la especialización del impacto anterior identificaron las áreas de no impacto dentro del área de influencia del proyecto.
- Cambio en la calidad del paisaje, donde tuvieron en cuenta la Intervisibilidad y el rango de visibilidad de los observadores que va de 0 m a 850 m, por la instalación de los aerogeneradores del parque.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 34 Zonificación impactos medio abiótico



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P superpone y une las áreas obtenidas para cada uno de los tres (3) impactos mencionados, se genera la zonificación de impactos para el medio abiótico, según la anterior figura.

Así mismo, en la siguiente tabla se presenta la distribución porcentual de los impactos significativos mencionados anteriormente sobre el área de influencia del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI":

Tabla 82 Distribución porcentual por categoría de importancia en la zonificación de impactos del medio abiótico

Distribución porcentual Zonificación impactos medio abiótico		
Importancia ambiental	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
Moderado	9,560	0,154
Severo	41,886	0,676
No impacto	6.145,551	99,170
TOTAL	6.196,997	100

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior, en el área de influencia del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" para el medio abiótico, se presentan zonas de impacto moderado en un 0,68% equivalente a 41,886 ha, zonas de impacto severo en un 0,15% equivalente a 9,56 ha y finalmente zonas de no impacto en 99,17% equivalente a 6145,55 ha, en donde no existe interacción con el componente o no existe una clase agrológica asociada al impacto en suelo.

De acuerdo con lo anterior y considerando la metodología utilizada en la evaluación de impactos en cuya matriz se tuvieron en cuenta las características abióticas del área del proyecto, frente a las actividades a realizar en sus diferentes etapas (construcción, operación y mantenimiento, desmantelamiento, restauración, cierre y clausura), se

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

establece que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P realiza una adecuada determinación de los impactos a generar por el proyecto sobre el medio abiótico para el componente geoesférico, hidrología, atmósfera y paisaje, calificándolos acorde al nivel de importancia y significancia ambiental y las condiciones existentes en el área. Sin embargo, el equipo técnico encargado de la evaluación ambiental del proyecto considera necesaria la inclusión y valoración del impacto que podría generar la presencia de campos electromagnéticos al igual que la adopción de medidas de manejo adecuadas para su control y mitigación.

Medio biótico

Para el componente biótico, en un escenario con proyecto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P a través del complemento del EIA identifica los aspectos ambientales e impactos que sobre el componente biótico se generarían en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto Parque Eólico Windpeshi, presentándose 61 interacciones, de las cuales 14 son positivas (Muy Relevante, relevante o considerable) y 47 de carácter negativo, 29 de las cuales con grados de importancia moderado y severo. A continuación, se relacionan los impactos calificados con importancia severa:

Tabla 83 Impactos e interacciones negativas significativas para el medio biótico en el AI del Proyecto

MEDIO	ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA	ACTIVIDAD	ÁMBITO DE MANIFESTACIÓN	IMPORTANCIA
Biótico	Flora	Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística	Constructiva	Remoción de cobertura vegetal y descapote	Arbustal Denso y Arbustal abierto esclerófilo	SEVERO
	Fauna	Cambios en la distribución local de la fauna silvestre	Constructiva	Remoción de cobertura vegetal y descapote	Arbustal Denso y Arbustal abierto esclerófilo	SEVERO
		Modificación de hábitats naturales	Constructiva	Remoción de cobertura vegetal y descapote	Arbustal Denso y Arbustal abierto esclerófilo	SEVERO
		Afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores	Operación y mantenimiento	Operación y mantenimiento de aerogeneradores	Aerogeneradores (Plataforma, cimentación)	SEVERO
		Afectación de quirópteros por colisión con aerogeneradores	Operación y mantenimiento	Operación y mantenimiento de aerogeneradores	Aerogeneradores (Plataforma, cimentación)	SEVERO

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

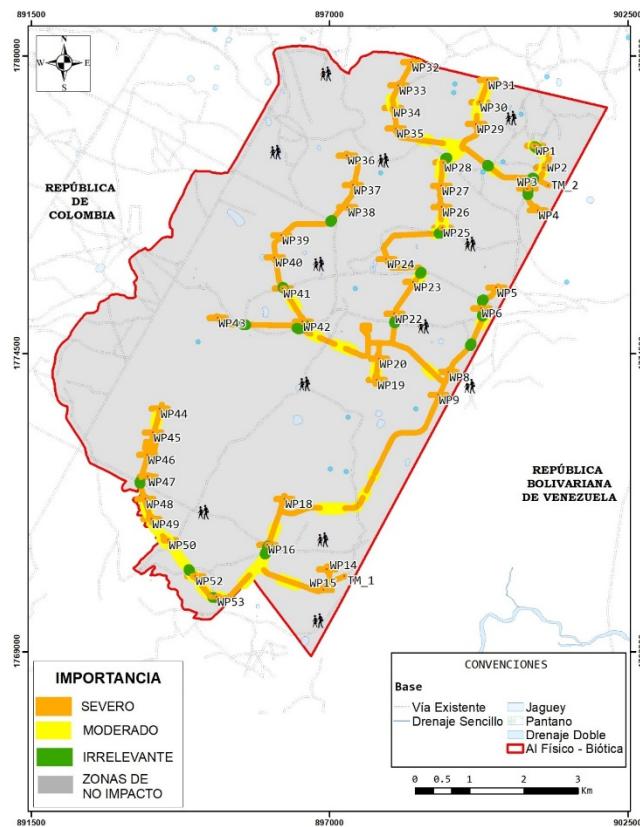
De acuerdo con lo anterior y acorde con la matriz de evolución para un escenario con proyecto (Anexo D 4.1), las mayores afectaciones sobre la fauna y flora en el AI del proyecto se dan como consecuencia de las actividades de Remoción de cobertura vegetal y descapote y la operación y mantenimiento de aerogeneradores, toda vez que se generaran cambios en las coberturas vegetales, y consecuentemente afectaciones a la fauna (Distribución y modificación de hábitats) estimándose valores de afectación entre -48 y -50.

De otra parte, en desarrollo de las actividades de operación y mantenimiento de los aerogeneradores, el impacto más significativo es la colisión de aves y quirópteros calculando la sociedad valores de importancia entre -45 y -56.

La distribución de los diferentes impactos para el medio biótico en el AI del proyecto se relaciona a continuación:

Figura 35 Zonificación impactos medio Biótico

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Tabla 84 Distribución porcentual por categoría de importancia en la zonificación de impactos del medio biótico

Importancia ambiental	ÁREA Ha	ÁREA (%)
Irrelevante	0,459	0,01
Moderado	13,717	0,22
Severo	61,842	1,00
No impacto	6120,980	98,77
TOTAL	6.196,997	100

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo descrito por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, y considerando que la modelación de ruido se efectuó tomando alturas de buje de la turbina mayores (121 metros, esto es 14,3 metros por encima de la altura solicitada – 106,7 metros) al del aerogenerador tipo, bajo el cual se realizó el análisis del uso del espacio aéreo, se deberá considerar el impacto que como consecuencia de la generación de ruido por la operación de los aerogeneradores se pueda llegar a generar en la fauna del Al del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Impactos Acumulativos y Sinérgicos

Inicialmente, la sociedad no identifica impactos acumulativos, toda vez que manifiestan que el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" no presenta traslape con infraestructura licenciada.

No obstante, este grupo evaluador, considera que dada la severidad del impacto relacionado con la de Afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores, se debe evaluar este aspecto considerando la cercanía del proyecto de Generación de Energía Beta, el cual fue Licenciado mediante Resolución 1555 del 2 de agosto de 2019.

Con relación a impactos sinérgicos, se identifican los siguientes:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística: Genera impactos nuevos en otros componentes como son pérdida de hábitats para la fauna, la generación de procesos erosivos, afectación del recurso hídrico, la generación de gases de efecto invernadero y la contribución al cambio climático, lo cual se ve potencializado por las actividades preexistentes en la zona, como son la Tala selectiva, y quema de coberturas.
- Cambios en la distribución local de la fauna silvestre
- Modificación de hábitats naturales

Con relación a los dos últimos impactos anteriormente relacionados, estos muestran sinergia con impactos preexistentes, además del desarrollo de las actividades de construcción y operación del proyecto, toda vez que favorecen los desplazamientos de la fauna del área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

De acuerdo con lo anterior y considerando la metodología utilizada en la evaluación de impactos en cuya matriz se tuvieron en cuenta las características bióticas del área del proyecto, frente a las actividades a realizar en sus diferentes etapas, se establece que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P realiza una adecuada determinación de los impactos a generar por el proyecto sobre el medio biótico, calificándolos acorde al nivel de importancia y significancia ambiental y las condiciones existentes en el área, no obstante, deberá evaluar los impactos potenciales que como consecuencia de la generación de ruido, producto de la operación de los aerogeneradores, se pueda presentar sobre la fauna.

Adicionalmente, deberá evaluar los posibles impactos acumulativos que puedan generarse como consecuencia de la presencia de aerogeneradores del Proyecto de Generación de Energía Beta, el cual fue licenciado mediante Resolución 1555 del 2 de agosto de 2019.

Medio socioeconómico

Conforme con los talleres de impactos y formulación de medidas de manejo con proyecto realizados por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P adelantados entre en el 17 de febrero y 17 de julio de 2018; evidencia documental adjunta en el Anexo D. Información Primaria de Soporte/ D4 Evaluación Ambiental, donde se observó que durante la consulta previa se desarrollaron los talleres de identificación de impactos y formulación de manejo, como evidencia documental se anexó en cada acta, la matriz de impactos y medidas de manejo elaborada con cada comunidad en las actas, en las que se identificó el impacto según la actividad (Pre-constructiva, pre constructiva, operativa y Post operativa) para los tres medios (biótico, abiótico y socioeconómico) y la medida de manejo propuesta por la comunidad y finalmente la concertada, actividades reflejadas en el Anexo D.3.3 Lineamientos con comunidades/ 04 Talleres de impactos y medidas de manejo y registro fotográfico en el capítulo 8. Evaluación Ambiental.

Durante las reuniones la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P realizó la presentación de las actividades del parque eólico y los resultados de la caracterización del área realizada por los profesionales de los medios (físico, biótico y socioeconómico); es importante resaltar que los talleres se realizaron con permanente interpretación a la lengua wayuunaiki, estas reuniones contaron con la coordinación de la Dirección de Consulta Previa del Ministerio de Interior y los entes garantes acompañantes (CORPOGUAJIRA y la Secretaría de Asuntos Indígenas de la Gobernación de La Guajira).

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Ahora bien, al verificar la información presentada en Estudio de Impacto Ambiental sobre la evaluación ambiental, y en las actas de "Análisis de identificación de impactos y Formulación de medidas de manejo" del proceso de consulta previa, se observa que para el medio socioeconómico en el escenario con proyecto se registran un total de (14) impactos asociados a los componentes de demografía, espacial, económico, tendencias de desarrollo, cultural, arqueológico y político- organizativo, donde sus interacciones se generan a partir de (13) actividades asociadas a las etapas de pre constructiva, constructiva, operación y mantenimiento, desmantelamiento, restauración y cierre; los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 85 Impactos identificados en el escenario con proyecto

MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	I	IMPORTANCIA	ACTIVIDAD
Socioeconómico	Afectación del patrimonio arqueológico	-50	SEVERO	Adecuación de accesos existentes y construcción de vías internas
		-50	SEVERO	Excavación para áreas de aerogeneradores
		-50	SEVERO	Remoción de cobertura vegetal y descapote
	Alteración al bienestar de las comunidades por el efecto de sombra parpadeante	-37	MODERADO	Operación y mantenimiento de aerogeneradores
		-49	SEVERO	Instalación de aerogeneradores
		-35	MODERADO	Movilización y transporte de materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal
		-32	MODERADO	Gestión y contratación de mano de obra
		-32	MODERADO	Operación y mantenimiento de aerogeneradores
		-32	MODERADO	Remoción de cobertura vegetal y descapote
		-23	MODERADO	Adecuación de accesos existentes y construcción de vías internas
		-23	MODERADO	Adquisición de bienes y servicios
		-13	IRRELEVANTE	Conformación de zonas de disposición de material sobrante (ZODMES)
		12	CONSIDERABLE	Cierre de compromisos sociales y acuerdo de Consulta Previa
	Generación de expectativas	40	RELEVANTE	Información a las comunidades y autoridades tradicionales
		-36	MODERADO	Gestión y contratación de mano de obra
		30	CONSIDERABLE	Información a las comunidades y autoridades tradicionales
	Modificación de actividades económicas tradicionales	-43	SEVERO	Remoción de cobertura vegetal y descapote
		-36	MODERADO	Gestión y contratación de mano de obra
		-31	MODERADO	Conformación de zonas de disposición de material sobrante (ZODMES)
		-25	MODERADO	Adquisición de bienes y servicios
		27	CONSIDERABLE	Cierre de compromisos sociales y acuerdo de Consulta Previa
	Modificación en la capacidad de gestión de la administración municipal	25	CONSIDERABLE	Información a las comunidades y autoridades tradicionales
		55	MUY RELEVANTE	Operación y mantenimiento de aerogeneradores
	Modificación en la capacidad de gestión de la comunidad	12	CONSIDERABLE	Cierre de compromisos sociales y acuerdo de Consulta Previa
		35	RELEVANTE	Acuerdos y Permisos de ingreso
		39	RELEVANTE	Información a las comunidades y autoridades tradicionales
		59	MUY RELEVANTE	Operación y mantenimiento de aerogeneradores
	Modificación en la dinámica laboral	21	CONSIDERABLE	Cierre de compromisos sociales y acuerdo de Consulta Previa
		41	RELEVANTE	Gestión y contratación de mano de obra
	Modificación en la dinámica y estructura poblacional	-34	MODERADO	Gestión y contratación de mano de obra
	Modificación en la movilidad vial (infraestructura,	-37	MODERADO	Movilización y transporte de materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	I	IMPORTANCIA	ACTIVIDAD
	seguridad, conectividad)	44	RELEVANTE	Adecuación de accesos existentes y construcción de vías internas
Modificación en la oferta y demanda de bienes y servicios	25	CONSIDERABLE	Adquisición de bienes y servicios	
	25	CONSIDERABLE	Cierre de compromisos sociales y acuerdo de Consulta Previa	
	31	RELEVANTE	Gestión y contratación de mano de obra	
Modificación en la oferta y demanda de servicios sociales y públicos	25	CONSIDERABLE	Adquisición de bienes y servicios	
	25	CONSIDERABLE	Cierre de compromisos sociales y acuerdo de Consulta Previa	
	31	RELEVANTE	Gestión y contratación de mano de obra	
Modificación en la percepción de seguridad de las comunidades	-31	MODERADO	Gestión y contratación de mano de obra	
	-31	MODERADO	Movilización y transporte de materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal	
Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas	-52	SEVERO	Gestión y contratación de mano de obra	
	-49	SEVERO	Construcción de fundación de los aerogeneradores y plataforma de montaje	
	44	RELEVANTE	Acuerdos y Permisos de ingreso	
	50	MUY RELEVANTE	Información a las comunidades y autoridades tradicionales	
	66	MUY RELEVANTE	Cierre de compromisos sociales y acuerdo de Consulta Previa	

Fuente: Tomado y modificado de la tabla 8-3-6 del Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Para efectos de este análisis, dentro de los resultados de la evaluación para el medio socioeconómico en el escenario con proyecto, se verificó la matriz del Anexo D.4.1 Matrices de impactos del Estudio de Impacto Ambiental, donde se presentaron en general la identificación de impactos tales como: Afectación al patrimonio arqueológico, Afectación al bienestar de la comunidades por el efecto de sombra parpadeante, Generación de conflictos socio-ambientales, Generación de expectativas, Modificación de actividades económicas tradicionales, Modificación en la capacidad de gestión de la administración municipal, Modificación en la capacidad de gestión de la comunidad, Modificación en la dinámica laboral, Modificación en la dinámica y estructura poblacional, Modificación en la movilidad vial (infraestructura, seguridad, conectividad), Modificación en la oferta y demanda de bienes y servicios, Modificación en la percepción de seguridad de las comunidades y Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas.

Es pertinente señalar que muchos de los impactos negativos corresponden a la etapa constructiva, se puede verificar que, de acuerdo a la interacción de las actividades y los impactos en el escenario con proyecto, el impacto más relevante sobre las actividades es el **Generación de conflictos socio-ambientales**, con diez (10) interacciones de ellas ocho (8) negativas, seguida de **Afectación al patrimonio arqueológico** con seis (6) interacciones negativas, luego la **Modificación de actividades económicas tradicionales** con cuatro (4) interacciones negativas, entre otros impactos ambientales que fueron identificados con menores interacciones y valorados por la sociedad.

Respecto a los resultados de importancia de los impactos mencionados anteriormente, se señala que la **Generación de conflictos socio-ambientales** hace referencia a los posibles desacuerdos que puedan surgir entre la comunidad y la Sociedad debido a la ejecución de las diferentes actividades del proyecto, entre estas unas puntuales como la conformación de las ZODMES, adecuación y construcción de vías, instalación de aerogeneradores por el impacto visual y movilización de equipos y maquinaria, igualmente, se relaciona con este impacto la generación de expectativas frente a la participación laboral y de bienes y servicios, evaluación que la Sociedad tuvo en cuenta al generar las medidas de manejo correspondientes.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

El impacto de Afectación del patrimonio arqueológico, con seis (6) interacciones negativas, hace referencia a las actividades de excavación de la etapa constructiva "La alteración se puede presentar durante ciertas actividades relacionadas con la excavación, adecuación y/o construcción de vías internas, llegando a afectar al patrimonio arqueológico existente en un área puntual. Precisamente en estos espacios es donde se aplicará el programa de arqueología preventiva, lugares en los que será necesario aplicar las debidas medidas de monitoreo arqueológico." (Pág. 167.Capítulo 8 Evaluación Ambiental) Para lo cual, se dispone del Programa de Arqueología Preventiva y el Plan de Manejo Arqueológico.

Asimismo, el impacto la Modificación de actividades económicas tradicionales con cuatro (4) interacciones negativas, este contiene distintos ámbitos de manifestación, ya que, según información de la Sociedad durante los talleres de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo, el impacto fue relacionado por la comunidad con las actividades de instalación de aerogeneradores, movilización de maquinaria, participación laboral, entre otros; pues consideraron que dichos impactos generarían un cambio sobre la fauna modificando así sus actividades de caza, además dichas actividades afearían las actividades de pastoreo, no obstante, se aclara que, según los acuerdos establecidos en la Consulta Previa, no se realizaría intervención en sitio de corrales y huertas. En línea con lo anterior, se identificó que la construcción de las ZODMES generaría un tipo de cambio en el suelo o restricción de uso del mismo, igualmente, un cambio en las dinámicas laborales tradicionales dado que el proyecto requerirá el personal del área del proyecto.

Es importante, resaltar que el impacto Modificación en la movilidad vial (infraestructura, seguridad, conectividad, está calificado como Moderado Negativo, este impacto surge de las actividades de movilización, la afectación en la seguridad vial, aumento de tráfico por traslado de (materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal), lo que puede llegar a generar accidentes que afecten a la población y sus actividades económicas de cría de ganado, teniendo en cuenta la descripción del impacto, es importante la Sociedad atienda los requerimientos realizados en la FICHA SCE-07 Prevención de la accidentalidad vial.

Por otro lado, la matriz presenta interacciones positivas, en los impactos de Modificación en la capacidad de gestión de la comunidad con cuatro (4) interacciones positivas, Modificación en la oferta y demanda de bienes y servicios (3) y Modificación en la oferta y demanda de servicios sociales y públicos (3), es así, como dichas manifestaciones positivas, se evaluaron debido a la posibilidad de beneficio a raíz de los acuerdos de la Consulta Previa, donde se establecieron líneas de inversión que permitirán mejorar la calidad de vida de las comunidades, no obstante, este último impacto con un contraste entre lo positivo mencionado anteriormente y lo negativo que puede representarse en la posible presión sobre los servicios públicos con la llegada de personas foráneas.

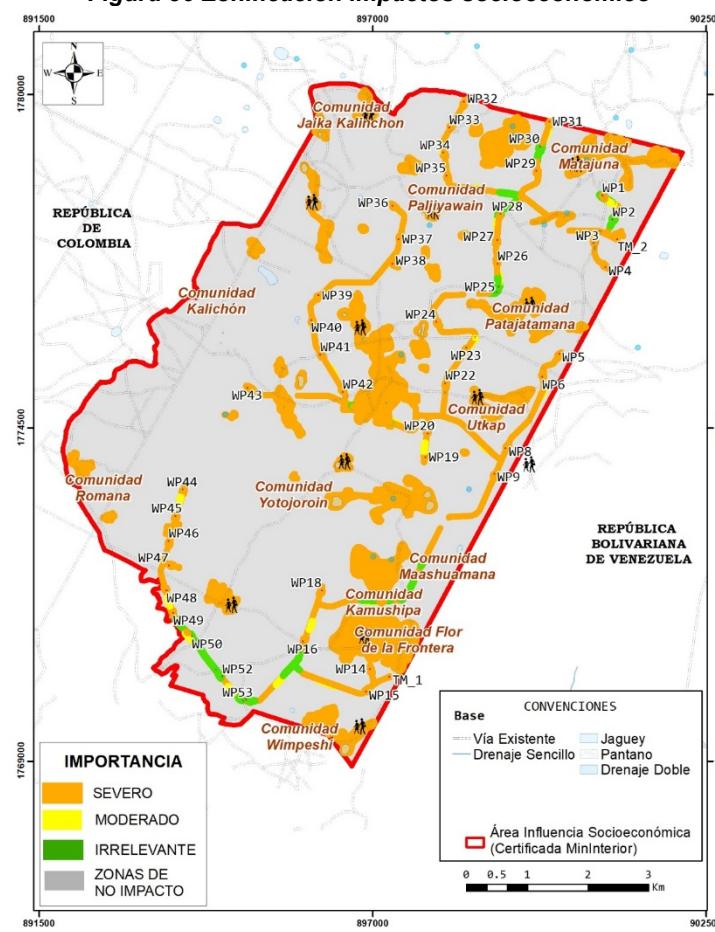
Es así, como la calificación de la matriz suministra un resultado de 48 interacciones para el medio socioeconómico, resultado de la relación entre actividades del proyecto e impactos con (26 negativas y 22 positivas) con relación a las interacciones negativas en su mayoría se consideraron impactos de carácter moderado con un 69%, seguido de impactos con importancia severa con un 27%, los cuales están relacionados con la Afectación del patrimonio arqueológico, Modificación de actividades económicas tradicionales, Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas y Generación de conflictos socio-ambientales, por último, un impacto Irrelevante que representa el 4%, en definitiva estos análisis no arrojaron interacciones de importancia crítica.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De acuerdo a la evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos, se consideró el impacto Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas como sinérgico, debido a la presencia de personal foráneo, participación laboral y los cambios en el entorno paisajístico, no obstante, este impacto se manifiesta más intensamente durante la etapa de construcción, este mismo no se consideró acumulativo, ya que según los resultados de la evaluación dicho impacto disminuye considerablemente en la etapa de operación y mantenimiento.

Respecto a la zonificación de los impactos del medio socioeconómico, se contemplaron los siguientes impactos, Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas, Modificación de actividades económicas tradicionales y Afectación del patrimonio arqueológico, estos se manifiestan directamente en el área de intervención, determinando así 525,953 (8,49%) Ha de impactos severos, seguido de 8,875 Ha (0,14%) de impactos moderados y 4,827 Ha (0,08%) de manifestaciones de impactos irrelevantes.

Figura 36 Zonificación impactos socioeconómico



Fuente: Tomado de la figura 8-6-4, Complemento del EIA del proyecto Parque Eólico Windpeshi, comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Desde el componente socioeconómico, se verifica el proceso metodológico para la identificación de impactos y formulación de medidas de manejo, el cual fue llevado a cabo dentro de las fases la Consulta Previa, asimismo, a partir de las reuniones realizadas en la visita de evaluación se confirmó que los resultados retroalimentaron el análisis de evaluación de impactos, configurándolo como un ejercicio participativo.

Para el caso específico de la comunidad de Yotojoroin, si bien, no se desarrollará infraestructura del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" en su territorio y se protocolizó sin acuerdos, en el acta de Análisis de identificación de impactos y formulación de medidas de manejo la comunidad identificó los siguientes impactos: "Generación de

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Expectativas, modificación de la dinámica laboral, generación de conflictos socioambientales, modificación en la dinámica sociocultural de las comunidades, riesgo de accidente en la vía por movilidad de la empresa, afectación a infraestructura social y cultural, cambio en la calidad del aire (gases y polvo) y ruido, cambio en las características del suelo, cambio en la calidad de agua superficial, cambio temporal en la dinámica de los arroyos, cambio en la calidad y cantidad del agua subterránea, cambio en la cobertura vegetal, cambio en la presencia de fauna silvestre, modificación en la percepción de seguridad en las comunidades, cambio en el paisaje, cambio en la calidad de aire por demolición, cambio en la infraestructura vial".

En tal sentido, la sociedad plantea en el EIA respecto a la comunidad de Yotojoroin que "A pesar del no desarrollo de infraestructura proyectada en el territorio de esta comunidad y la no consecución de acuerdos, la misma fue incluida dentro del área de influencia del proyecto, puesto que se identificaron y analizaron (con participación de la comunidad en talleres de impactos y medidas de manejo) impactos sobre la misma, en términos de tránsito vehicular y presencia de población foránea. Por lo mismo, el plan de manejo implica medidas que abarcan a esta comunidad, al igual que las acciones voluntarias desarrolladas por parte de Enel Green Power como contribución adicional aparte de los acuerdos de consulta previa". Adicionalmente, esta Autoridad considera importante resaltar que en el Anexo 07-Actas Comunidades posiciones aerogeneradores, se relacionan los soportes que indican que la Sociedad verificó en conjunto con las comunidades, las coordenadas de ubicación de cada uno de los aerogeneradores proyectados, estableciéndose la no ubicación de infraestructura en el territorio de la comunidad Yotojoroin. No obstante lo anterior, si bien la sociedad identifica dos impactos en la comunidad de Yotojoroin por el acceso al polígono del proyecto, asociados a la vía existente que va del municipio de Uribia hasta la comunidad de Wimpeshi la cual hace parte de la red terciaria del municipio y sobre la cual esta Autoridad no se pronuncia, se estima necesario que la sociedad además de dar estricto cumplimiento a las medidas de manejo a los impactos debe realizar un monitoreo permanente para verificar que la comunidad Yotojoroin no se vea afectada por las actividades constructivas y operativas del proyecto.

CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

Una vez revisada la información presentada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. con relación a la evaluación económica de impactos, para la Licencia Ambiental del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" con radicado 2019107694-1-000 del 26 de julio de 2019, se determinó la necesidad de solicitar información adicional en reunión celebrada el 12 de septiembre del 2019, mediante Acta 69 de 2019.

Por medio del radicado 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, la sociedad da respuesta a la información adicional para continuar con el trámite de licenciamiento, radicando el EIA actualizado de acuerdo con los requerimientos efectuados por la ANLA. Por tanto, las siguientes consideraciones se basan en la última información allegada.

Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante

La relevancia de un impacto hace referencia a la mayor importancia o alta significancia, que presenta frente a los instrumentos de gestión ambiental; es decir, el mayor esfuerzo en la aplicación de medidas para su control, así, como el valor de los bienes y servicios ecosistémicos.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

En concordancia con lo anterior, en el numeral 8.7.2 del capítulo 8.7 del EIA, la sociedad como criterio de selección de impactos relevantes para el análisis económico indica: "De acuerdo con los resultados de evaluación de dichos impactos ambientales generados con el proyecto, se determina que impactos ambientales negativos pueden ser considerados como significativos y/o relevantes, los cuales corresponden a los impactos negativos categorizados con un nivel de significancia Severo, Grave y/o Crítico.".

En este sentido los impactos seleccionados como relevantes son:

- Negativos:

Cambio en el uso del suelo

Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo

Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística

Cambio en la distribución local de la fauna silvestre

Modificación de hábitats naturales

Afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores

Afectación de quirópteros por colisión con aerogeneradores

Modificación de actividades económicas tradicionales

Afectación al patrimonio arqueológico

Generación de conflictos socioambientales

Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas

Cambio en la calidad del paisaje

- Positivos:

Generación de empleo

Proyecto voluntarios locales

Reducción gases efecto invernadero

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad Nacional considera adecuado el criterio utilizado para la selección de impactos significativos los cuales encierran las afectaciones más relevantes del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI"; por otro lado, una vez revisada la evaluación ambiental y la calificación de la importancia en la matriz con proyecto, se evidencia que los impactos negativos seleccionados son correspondientes con el criterio definido, en cuanto a los impactos positivos, se evidencia la importancia de los mismos para la zona del proyecto, por lo que esta Autoridad Nacional considera acertada la selección de impactos relevantes.

No obstante, teniendo en cuenta las consideraciones del grupo evaluador, es necesario que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P analice si los impactos que podría generar la presencia de campos electromagnéticos, así como la afectación a la fauna por la generación de ruido, producto de la operación de los aerogeneradores, cumplen con el criterio de selección para la evaluación económica; en este caso deberán proponer su internalización o valoración económica.

Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos relevantes

La cuantificación biofísica corresponde a la medición del delta o cambio ambiental que causa el impacto sobre el componente o servicio ambiental. Para realizar este análisis es necesario considerar un indicador que dé la oportunidad de comparar, medir o identificar el porcentaje de cambio sobre el servicio ecosistémico analizado. Adicionalmente, en coherencia con los criterios técnicos para el uso de herramientas económicas para proyectos, obras o actividades objeto de Licencia Ambiental (Resolución 1669 de 2017

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

MADS) esta etapa debe surtirse para la totalidad de impactos seleccionados como relevantes.

Con respecto a lo anterior, en el marco de la solicitud de información adicional en el Requerimiento 13 se solicitó:

"Aclarar el indicador de la cuantificación biofísica para los impactos significativos del medio abiótico, y en caso que sea necesario deberá ser actualizado de acuerdo con los requerimientos efectuados sobre el área de influencia y caracterización ambiental. De ser pertinente, realizar las modificaciones respectivas a las valoraciones económicas relacionadas."

De acuerdo con lo anterior, en la siguiente tabla se relacionan las consideraciones de esta Autoridad frente al indicador del cambio ambiental y social presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P. para cada uno de los impactos seleccionados como relevantes:

Tabla 256 Cuantificación biofísica de impactos relevantes

IMPACTO AMBIENTAL	SERVICIO ECOSISTÉMICO	UNIDAD BIOFÍSICA	CONSIDERACIÓN
Cambio en el uso del suelo	Alimento	19,89 hectáreas	<i>La cuantificación para el impacto del uso de suelo fue estimado de acuerdo con el uso del suelo para el sistema de agrosilvopastoriles, lo cual se considera válido, toda vez que es ésta la actividad económica más importante de la zona y está relacionado con el servicio de aprovisionamiento, en este sentido la Sociedad argumenta: "Es de resaltar, que impactos como cambio en el uso del suelo se complementan con otros impactos como el de cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística, dado que en este se tienen presente los servicios ecosistémicos prestan las coberturas naturales" lo que se considera acertado toda vez que otros servicios ecosistémicos igualmente están siendo valorados en otros impactos negativos.</i>
Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo	Carbono contenido en el suelo	13,9 hectáreas	<i>Para estimar la afectación a las propiedades fisicoquímicas del suelo, Enel Green Power Colombia S.A.S. define el cambio ambiental en 13,9 ha que corresponden con la afectación del recurso en las actividades de plataforma del aerogenerador y la subestación elevadora, no obstante esta Autoridad evidencia que existen áreas adicionales que no fueron contempladas en esta cuantificación como parte de la infraestructura lineal, y la puntual, por lo tanto se mantiene el requerimiento en el sentido de ajustar la cuantificación biofísica de este impacto considerando la totalidad de obras o actividades generadas por el proyecto.</i>
Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística	Biomasa	43,37 hectáreas	<i>El cambio ambiental estimado para la valoración del impacto a la cobertura vegetal y florística fue definido por la intervención de las coberturas de arbustal abierto esclerófilo y arbustal denso, cuantificación biofísica que esta Autoridad considera correcto.</i>
Cambios en la distribución local de la fauna silvestre	Mantenimiento de la diversidad genética	154 individuos	<i>Teniendo en cuenta que la cuantificación presentada tiene como</i>

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

			<u>base los resultados de los muestreos realizados en la zona, para efectos de seguimiento es necesario que se actualice de acuerdo con las consideraciones y obligaciones establecidas por la Autoridad frente a la caracterización del medio biótico y los monitoreos solicitados.</u>
Modificación de hábitats naturales	Biomasa	43,37 hectáreas	<u>El cambio ambiental estimado para el impacto de hábitat natural corresponde a la intervención de las coberturas de arbustal abierto esclerófilo y arbustal denso, cuantificación biofísica que esta Autoridad considera correcto, toda vez que corresponde con las coberturas naturales afectadas.</u>
Afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores	Mantenimiento de la diversidad genética	2.428 individuos	<u>Teniendo en cuenta que la cuantificación presentada tiene como base los resultados de los muestreos realizados en la zona, para efectos de seguimiento es necesario que se actualice de acuerdo con las consideraciones y obligaciones establecidas por la Autoridad frente a la caracterización del medio biótico y los monitoreos solicitados.</u>
Afectación de quirópteros por colisión con aerogeneradores	Mantenimiento de la diversidad genética	19 individuos	<u>Teniendo en cuenta que la cuantificación presentada tiene como base los resultados de los muestreos realizados en la zona, para efectos de seguimiento es necesario que se actualice de acuerdo con las consideraciones y obligaciones establecidas por la Autoridad frente a la caracterización del medio biótico y los monitoreos solicitados.</u>
Modificación de actividades económicas tradicionales	Alimento	19,89 hectáreas	<u>Para la definición del cambio ambiental de este impacto utilizaron la afectación a la cobertura dedicada a la actividad agrosilvopastoril, se considera acertada esta cuantificación.</u>
Afectación del patrimonio arqueológico	Cultural	238 hallazgos	<u>La Autoridad Ambiental no realiza pronunciamiento con respecto al cambio ambiental generado por las afectaciones del patrimonio arqueológico toda vez que es el ICANH quien realiza el seguimiento al respecto.</u>
Generación de conflictos socioambientales	Cultural	242 familias	<u>La cuantificación social empleada para este grupo de impactos es acorde con lo descrito en la caracterización del medio socioeconómico.</u>
Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas	Cultural	1.344 población	
Cambio en la calidad del paisaje	Estético	1.344 población	

Fuente: A partir de la tabla 8.7-7 del EIA con radicado 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior, para efectos de seguimiento es necesario que se actualice la cuantificación biofísica de los impactos cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo, cambios en la distribución local de la fauna silvestre, afectación a aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores y afectación de quirópteros por colisión de aerogeneradores.

Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Con respecto a la internalización de impactos relevantes, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P: en el numeral 8.7.3.3 del capítulo 8.7 del EIA presenta dicho análisis para los impactos generación de conflictos socioambientales, modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas y afectación al patrimonio arqueológico indicando que son estos los impactos que cumplen con las características de prevención y corrección de las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

En la tabla 8.7-9 del EIA, la sociedad presenta el análisis de cada uno de los impactos mencionados anteriormente, siguiendo la estructura establecida en los Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en proyectos, obras o actividades objeto de licencia ambiental (Resolución 1669 del 2017).

Con respecto al impacto generación de conflictos, la sociedad indica que la ficha que maneja los conflictos son la SCE-01 Capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto, SCE-02 Información y comunicación a comunidades y autoridades, SCE-04 Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto y la SCE-06 Manejo de afectaciones a infraestructura socioeconómica. En todos los casos las medidas son preventivas y correctivas las cuales comparten indicadores de cumplimiento y eficiencia que pueden ser verificados en el seguimiento, en cuanto a los costos la Sociedad argumenta: "La tabla de análisis de internalización solo presenta costos de personal dado que los costos operativos y de transacción están contenidos en los mismos. Igualmente, dicho costo del VPN corresponde al mismo valor del año 0, esto considerando que en el plan de manejo los costos establecidos ya están proyectados a precios corrientes a lo requerido a implementar durante la vida útil del proyecto." justificación que es aceptada por esta Autoridad Nacional.

Para el impacto modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas, las fichas utilizadas son la SCE-01 y SCE-04 las cuales como se mencionó anteriormente tienen medidas preventivas y correctivas. Con respecto al impacto afectación del patrimonio arqueológico no es objeto de pronunciamiento por parte de esta Autoridad toda vez que el seguimiento a este impacto está a cargo del Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH.

Esta Autoridad evidencia que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, realizó una selección assertiva de impactos internalizables cuyas medidas de manejo demuestran la predictibilidad temporal y espacial de los mismos, así como una efectividad cercana al 100% las cuales serán verificadas en el seguimiento; por lo tanto, es necesario que en cada Informe de Cumplimiento Ambiental, la sociedad presente un reporte del avance de la internalización donde se evidencie el nivel de cumplimiento de los indicadores y costos de las medidas ejecutadas.

Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables

A continuación, se presentan las consideraciones con respecto a la valoración de las externalidades negativas y positivas del proyecto eólico y los resultados obtenidos en el análisis costo beneficio del mismo.

Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales

- **Valoración de costos**

Cambio en la calidad del paisaje: Para la valoración económica del paisaje, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P hace uso del método de transferencia de beneficios tomando como referencia las encuestas realizadas en el departamento de

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Córdoba en unidades territoriales donde hay presencia de comunidades indígenas las cuales relacionan en la tabla 8.7-10 del EIA, donde se pregunta la disponibilidad a pagar por la conservación del paisaje argumentando: "las encuestas utilizadas para realizar la transferencia de beneficios fueron elaboradas en unidades territoriales que se caracterizan por presentar comunidades indígenas, al igual que por contener pobladores con condiciones socioeconómicas similares, dado que por ejemplo el nivel de ingresos y gastos mensuales promedio en los territorios es inferior a \$390.000 pesos." (pág.5).

De acuerdo con lo anterior, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta la modelación utilizando el modelo logit para la obtención del promedio de la DAP, aplicando 4 modelos donde verifican los resultados obtenidos en cada una de ellas modificando diferentes variables, concluyendo que el mejor modelo resultó en una DAP de \$5.193 partiendo de la transformación a un modelo de utilidad aleatoria con linealidad en el parámetro de pago, como lo propone Hanemann (1984), argumentando que este valor es congruente con la dinámica económica de la población del área de influencia del "PARQUE EÓLICO WINDPESHL" debido a su escaso ingreso.

Luego se realiza el cálculo teniendo en cuenta que la población del área de influencia es de 1.344 personas de las cuales 755 se encuentran en edad de trabajar, obteniendo como resultado un valor anual del paisaje de \$3.920.722.

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad Nacional acepta la metodología propuesta por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P la cual es aplicable a la definición y magnitud del impacto, por ende, se evidencia que su desarrollo fue aceptable, y por lo tanto su asignación anual corresponde con una aproximación a la percepción de los habitantes de la zona los cuales en su totalidad corresponde a comunidades indígenas.

Modificación de actividades económicas tradicionales – Cambio en el uso del suelo:
Esta valoración fue realizada teniendo en cuenta los precios de mercado para la actividad de ganadería caprina la cual es la que se lleva a cabo en la zona del estudio, en este sentido la Sociedad basados en el documento "Características de la producción de caprinos bajo sistemas silvopastoriles en la vereda la jabonera del municipio de Soata – Boyacá" (Niño, Delia 2012), se estima una capacidad de carga de cabezas de ganado por hectárea entre 50 y 90 donde estiman un promedio tomando como indicador el 25% de la suma de dichos extremos, estimando un total de 696,16 cabras. Posteriormente realizan el análisis del peso promedio por cabeza de ganado (14 Kg) y el precio estimado por kilogramo (\$3.000) datos tomados del Acuerdo nacional de competitividad de la cadena productiva ovina-caprina y la base de datos del sector pecuario para el departamento de la Guajira respectivamente. Así las cosas, estiman un valor anual de \$30.168.656 por la afectación a la actividad económica por cambio en el uso del suelo, ejercicio que esta Autoridad considera acertado con datos obtenidos de fuentes de información confiables, no obstante, en el marco de la solicitud de información adicional en el requerimiento 14 se solicitó:

"Argumentar la temporalidad utilizada para los impactos "modificación de actividades económicas tradicionales" y "cambio en el uso del suelo"

En respuesta a lo anterior la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P indica: "Dicho efecto sobre la actividad económica caprina solo se presenta durante 1 año, debido que el cambio en la actividad económica se ver reflejado solo una vez, esto considerando que la población no pastorea en un mismo sitio, sino que desarrolla la actividad alrededor de todo el territorio de las comunidades del área de influencia. Igualmente, se considera que, el nivel de adaptación de estas responde siempre a mantener el desarrollo de la actividad, tanto para su crecimiento económico, como para el sustento de sus grupos familiares." igualmente en la reunión de información adicional la Sociedad

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

explicó que una vez terminadas las actividades de la construcción, la comunidad podrá hacer uso para esta actividad en los espacios entre los aerogeneradores, argumento que es aceptado por esta Autoridad, no obstante, llama la atención que se defina como temporalidad solo un año (12 meses) cuando según el cronograma del proyecto la etapa constructiva es de 18 meses, por lo tanto es necesario que se actualice la temporalidad del impacto.

Cambios en la distribución local de la fauna silvestre – Afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores - Afectación de quirópteros por colisión con aerogeneradores: Con respecto al método de valoración económica presentado por la Sociedad basada en la tarifa de tasa compensatoria por caza de fauna silvestre registrada en el decreto 1272 del 3 de agosto del 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el marco de la solicitud de información adicional se requirió:

Requerimiento 15

"Sustentar el valor por individuo empleado en la estimación de los costos asociados a los impactos "cambios en la distribución local de la fauna silvestre" y "afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores"".

De acuerdo con lo anterior, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P argumenta y ajusta el ejercicio, explicando de forma detallada los cálculos realizados para la obtención del factor regional determinado para cada especie, la cual entre otras variables está dado el coeficiente biótico, el tipo de caza y el coeficiente de valoración, adicionalmente la Sociedad explica: "para realizar esta clasificación se tiene en cuenta lo consignado en la Resolución No. 0589 de 9 de marzo de 2017 "por la cual se establecen las especies de fauna silvestre incluidas dentro de las categorías de coeficiente de valoración y el valor correspondiente a las especies establecidas en el numeral 3 de que trata el artículo 2.2.9.10.2.7 del capítulo 10 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, en el cual se reglamenta el artículo 42 de la Ley 99 de 1993 en lo referente a la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre". Esta resolución señala las especies de la fauna silvestre catalogadas como especies carismáticas de gran porte, mediano porte, especies con amplio uso consuntivo local y de alta importancia cultura y demás especies." (pág.15).

Como resultados del proceso la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta en la tabla 8.7-19 el valor estimado por la afectación de la fauna silvestre, aves y quirópteros por las actividades del proyecto y los aerogeneradores, estimando un valor de \$33.862.801 anuales, ejercicio que esta Autoridad considera válido toda vez que la Sociedad dio cumplimiento con el requerimiento solicitado. No obstante, para próximos ejercicios se recomienda que se considere otro tipo de caza diferente al empleado teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad que genera el impacto, y dado que el Plan Nacional de Desarrollo (Ley 1955 de 2019) excluyó la investigación científica no comercial como objeto de cobro; por otro lado, tener en cuenta que la tarifa mínima solo se emplea una vez en el cálculo. Adicionalmente, teniendo que en el numeral 11.2.2 esta Autoridad solicita la actualización de la cuantificación biofísica, por lo tanto, se deberá ajustar la valoración económica.

Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo: Para la estimación monetaria de este impacto la Sociedad valora la afectación al servicio ambiental de pérdida de carbono en el suelo; para este objetivo se basa en la información reportada en la Valoración de los servicios ecológicos prestados por el suelo bajo distintas coberturas naturales (Dossman Miguel A. 2009) donde partiendo de los datos de temperatura y el nivel de carbono orgánico en el recurso suelo, se estima la capacidad de fijación de carbono en

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

el área de influencia, el cual es bajo, según la información reportada en la tabla 8.7-20 del EIA obteniendo como resultado un valor aproximado de 93 ton/ha CO₂.

Con base en lo anterior, se hace uso de información de los precios de mercado internacional por los derechos de emisión tomados de la página Sendeco2, obteniendo como resultado un valor anual de \$1.119.441 el cual es aplicado a la vida útil del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad considera acertada la metodología llevada a cabo así como los datos utilizados los cuales fueron tomados de fuentes de información confiables, por lo tanto se avala el valor obtenido como aproximación al valor por la pérdida de carbono contenido en el suelo. Vale la pena aclarar que la Sociedad indica que como afectación al suelo este ejercicio es complementaria a la valoración de la afectación a las actividades económicas lo cual se considera acertado. No obstante, en el numeral 11.2.2 esta Autoridad solicita la actualización de la cuantificación biofísica, por lo tanto se deberá ajustar la valoración económica.

Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística y Modificación de hábitats naturales: *Para la valoración de los impactos a la cobertura vegetal, la Sociedad utiliza el método de costos de reposición empleando una serie de supuestos los cuales están planteados de acuerdo con el propósito de la valoración; de esta manera, utilizando los precios de mercado de materiales, equipos, herramientas y mano de obra se estima un costo total del \$11.405.164 a precios actualizados, valor que es aplicado al número de hectáreas afectadas para las coberturas de arbustal abierto y arbustal denso obteniendo un valor del impacto de \$494.586.957, ejercicio que esta Autoridad acepta como aproximación al valor de la afectación.*

- ***Valoración de Beneficios***

Generación de empleo: *Este beneficio es valorado teniendo en cuenta las plazas de trabajo ofrecidas para la población del área de influencia, donde se evidencia que la Sociedad estima el costo de oportunidad de la mano de obra con y sin empleo, no obstante, en el marco de la información adicional se requirió:*

Requerimiento 16:

"Soportar el valor estimado del salario para la mano de obra no calificada descrito en la valoración del beneficio de generación de empleo".

En respuesta a lo anterior, esta Autoridad Nacional evidencia que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P realizó el ajuste pertinente dejando como valor base el salario mínimo legal vigente para el 2019; obteniendo como resultado un valor de \$8.414.210.637, ejercicio que esta Autoridad considera válido, no obstante, llama la atención que la sociedad valore este beneficio teniendo en cuenta el salario mínimo del 2019 cuando los costos fueron valorados a precios 2018, por lo tanto para efectos de seguimiento deberán ajustar el valor del beneficio a la misma vigencia de los costos valorados.

Inversiones Sociales Voluntarias: *La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P incluye dentro del análisis costo beneficio el impacto positivo que generan las inversiones sociales que pretenden realizar en beneficio de la comunidad del área de influencia del proyecto. En este sentido indican que el total de la inversión será de \$1.440 millones de pesos los cuales están distribuidos los siguientes programas:*

- *Formación y capacitación para el empleo: Desarrollo de capacidades en la*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

comunidad del área de influencia para que puedan prestar servicios durante la construcción y operación del Parque eólico. Se han identificado capacitaciones en construcción de obras civiles, culinaria y otros

- *Proyectos productivos: Desarrollar proyectos que permitan fortalecer las actividades productivas como, agropecuarios y de artesanías, promoviendo la generación de ingresos y con ello el bienestar de las comunidades wayuu del área de influencia.*
- *Proyecto de agua potable: Implementar un sistema de acceso a agua que sea sostenible en el largo plazo y que logre mejorar la calidad de vida de las comunidades principalmente en el ámbito de la salud.*
- *Acceso a la energía: Llevar energía sostenible a los puntos estratégicos de las comunidades (escuelas, centros comunitarios, etc.) de manera que se puedan desarrollar emprendimientos y dinámicas de grupo en ellos.*

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad Nacional considera pertinente la inclusión de este beneficio que recibirá la población de la zona, en este sentido para efectos de seguimiento, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá presentar un reporte de las acciones implementadas en el marco de los proyectos voluntarios.

Reducción de emisiones: Tal como lo indica la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, éste es el principal beneficio asociado a los proyectos de generación de energía alternativa; para su valoración económica, la sociedad toma como base el factor de emisión de la red eléctrica del Sistema Interconectado nacional, calculado por la Unidad de Planeación Minero-Energética -UPME- para la elaboración del inventario de emisiones de Gases Efecto Invernadero-GEI. De los resultados del estudio de la UPME utilizaron el factor de emisión al margen combinado FE para proyectos MDL ($FE = 0,367 \text{ t CO}_2/\text{MWh}$), el cual permite estimar las emisiones de GEI reducidas en proyectos que provoquen desplazamiento de la electricidad generada con plantas de energía renovable en un sistema eléctrico.

Con base en lo anterior, la sociedad plantea una ecuación con el fin de estimar las emisiones reducidas obteniendo como resultado $400.030 \text{ t CO}_2/\text{año}$, y tomando el precio de mercados internalizaciones por negociación de bonos de carbono el cual fluctúa entre 0,17 y 0,33 € Euros, obtienen un valor anual del beneficio por \$346.368.255.

Con relación a lo anterior, esta Autoridad Nacional reconoce la importancia ambiental de este tipo de proyectos en referencia a la reducción de GEI, y con respecto al método de valoración, se considera válido toda vez que hacen uso de fuentes de información confiables y detallan los cálculos realizados.

Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos

Como resultado de las valoraciones adelantadas para las externalidades negativas y positivas del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" y en cumplimiento al requerimiento 17 del acta solicitud de información adicional 69 del 12 de septiembre de 2019, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta los resultados del flujo económico el cual fue proyectado a una temporalidad de 25 años a una tasa social de descuento del 12% según el DNP, obteniendo una RBC de 2,29.

Con respecto al análisis de sensibilidad, la sociedad realiza una serie de modelaciones basados en supuestos que puedan influir en el resultado del ACB, ejercicio que esta Autoridad Nacional considera válido; no obstante teniendo en cuenta las consideraciones emitidas frente a la cuantificación biofísica y posterior valoraciones de costos y beneficios, es necesario que ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P actualice los resultados

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

obtenidos en el flujo, indicadores económicos y análisis de sensibilidad de acuerdo con la temporalidad de cada etapa del proyecto.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

De acuerdo al complemento del Estudio de Impacto Ambiental, remitido por la Sociedad mediante comunicación con radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019,, la Zonificación de Manejo Ambiental propuesta es el resultado de la interrelación entre la Zonificación Ambiental (relación sensibilidad/importancia – S/I-) para cada medio (Abiótico, biótico y socioeconómico), definiéndose los siguientes criterios de valoración (muy alta, alta, media, baja y muy baja), la relación con los impactos potenciales (Actividades realizadas en las fases del parque eólico) con las áreas determinadas en la zonificación ambiental, por lo que la zonificación de manejo, es el resultado de la superposición de la zonificación ambiental para cada medio (relación de sensibilidad e importancia) con la especialización de impactos también para cada medio, determinándose categorías de manejo para cada una de las áreas de influencia.

Con respecto a los criterios para la definición de la zonificación de manejo, la ANLA mediante Acta N° 69 del 12 de septiembre de 2019, realizó el siguiente requerimiento:

"Requerimiento 18: Justificar los criterios utilizados para la definición de la zonificación ambiental y de manejo, ya que no se observa coherencia con el área de influencia definida para cada medio por la sociedad."

Al respecto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, en el Capítulo 9 de Zonificación de Manejo Ambiental del Complemento del EIA remitido mediante radicación 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, establece que los criterios para la definición de la zonificación de manejo, son la resultante de la interacción de la zonificación ambiental, zonificación de impactos significativos, así como de aquellos derivados de aspectos normativos y reglamentarios (Complejos ribereños de la Alta Guajira, iniciativa de conservación perteneciente al SIRAP, y por otro lado a las rondas hídricas reglamentarias de acuerdo con el artículo 83 del Decreto-ley 2811 de 1974) derivando en la definición de 3 categorías de manejo::

- Áreas de exclusión,
- Áreas de intervención con restricción alta
- Áreas de intervención con restricción media

Tabla 87 Zonificación de manejo propuesto por Enel Green Power

Categoría de Manejo	Descripción de la Restricción	Zonificación de manejo par el proyecto	
		Área (ha)	% de área
Áreas de Exclusión	NA	La Sociedad no define áreas en esta Categoría para el medio Físico Biótico	0 0
	Socioeconómica (SE)	Infraestructura social: viviendas, centros educativos, religiosos, centros comunitarios, de salud, sitios de interés, uso tradicional indígena, uso institucional y militar presentes en la zona, y alrededor de los cuales se dejó un buffer de 100 m, con el fin de evitar cualquier afectación en la infraestructura social, donde la comunidad habita, tanto por nuevas vías de acceso, como por aerogeneradores y demás infraestructura de apoyo. Sitios sagrados, donde la comunidad realiza los ritos sagrados a sus muertos. Se estableció un buffer de protección a estas áreas de 250 m. Infraestructura abastecimiento hídrico: molinos, pozos, jagüeyes, tanques, aljibes, estanques y demás fuentes o cuerpos de agua artificiales para uso doméstico o agropecuario, con los que cuenta la comunidad, que debido a la escasez que presenta el recurso hídrico, se convierten en infraestructura de mucha importancia y sensibilidad para la comunidad (se estableció una ronda de 30 m de protección a este tipo de fuentes).	502,70

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Categoría de Manejo	Descripción de la Restricción	Zonificación de manejo par el proyecto	
		Área (ha)	% de área
Restricción Alta	Aspectos Normativos Socioeconómica (SE)	Complejos ribereños de la Guajira – SIRAP	110,23 0,00
		Huertas: cultivos de subsistencia (distancia 30m), las cuales suelen emplazarse en zonas de aptitud agrícola y en cercanía a fuentes de agua, lo cual implica dificultad para su reemplazo o compensación en otras áreas. Dichas áreas podrán ser intervenidas en tanto se realice la debida compensación o reemplazo de las huertas en áreas cercanas, con aptitud agrícola equivalente o superior a su ubicación original.	
		Infraestructura hídrica: Molinos, pozos, jagüeyes, tanques, aljibes, estanques y demás fuentes o cuerpos de agua artificiales para uso doméstico o agropecuario, en un radio desde los 30 m, hasta los 200 m, área en la cual no se podrá desarrollar infraestructura de aerogeneradores, torres meteorológicas, zodmes, campamentos o subestación eléctrica.	
		Infraestructura social: Áreas comprendidas entre los 100 y los 200 metros de radio en torno a infraestructura social de viviendas, centros educativos, centros de salud, sitios de interés, uso tradicional indígena, uso militar, y uso institucional. En dichas áreas no será posible el desarrollo de aerogeneradores, torres de medición, zodmes, campamentos o subestación, pero sí la construcción y adecuación de vías internas, o actividades como el tránsito de vehículos.	1.742,85 28,12
		Comunidades sin acuerdos en el proceso de consulta previa (Comunidad Yotojoroi): La restricción abarca la implantación de aerogeneradores, zodmes, campamentos y subestación, pero no actividades como el tránsito y la adecuación de vías internas.	
	Abiótica	División política fronteriza: alejamiento al límite con Venezuela, establecido como 200 m exclusivamente para los aerogeneradores, previendo sucesos como la posible caída de dicha infraestructura sobre el lado venezolano. No obstante, sí es posible la construcción de otra infraestructura en dicha franja, como vías de acceso, zodmes y tendido de media tensión, siempre y cuando no traspase el límite fronterizo en sí mismo.	
		Impactos severos del medio socioeconómico: Restricción alta en la mayor parte de las áreas en las cuales se manifiestan los impactos <i>Modificación en los símbolos y tradiciones culturales para las comunidades étnicas, Modificación de actividades económicas tradicionales y Afectación del patrimonio arqueológico</i> .	
	Biótica	Áreas identificadas con Alta susceptibilidad a la inundación. Impactos significativos del medio abiótico (componente suelos) sujetos a zonificación: el Cambio en el uso del suelo y el Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo. Se incluye dentro de este medio como parte de la zonificación ambiental de los impactos significativos el relacionado con el componente paisaje: Cambio en la calidad del paisaje.	
		Arbustal Abierto Esclerófilo, Arbustal Denso, Cuerpos de Agua Artificiales, Cuerpos de Agua Artificiales, Red Vial y Ferroviaria y territorios asociados, Tierras desnudas y degradadas con un contexto paisajístico alto (conectividad).	72,72 1,17%
	Aspectos Normativos	Rondas hídricas – 30 m	788,83 2,69
Restricción Media	SE	Otra infraestructura social de sensibilidad media, tendencia al conflicto de las comunidades étnicas	3.951,45 63,76
	Abiótica	Corresponde a las áreas con una susceptibilidad a la inundación moderada asociada a la época de altas precipitaciones. Se incluyen los impactos moderados del medio abiótico.	
	Biótica	Se incluye los Arbustal Abierto Esclerófilo, Arbustal Denso, Red Vial y Ferroviaria y territorios asociados con un contexto paisajístico medio	3,30 0,05%

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Categoría de Manejo	Descripción de la Restricción	Zonificación de manejo par el proyecto	
		Área (ha)	% de área
	(conectividad), las cuales presentan la menor diversidad y complejidad estructural, así como mayor capacidad de auto regenerarse y por ende mayor resiliencia. Se incluyen los impactos moderados del medio biótico asociados a estas coberturas.		

Fuente: Equipo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Para la obtención de las categorías de zonificación de manejo ambiental general, la Sociedad realiza la superposición gráfica de los tres mapas de zonificación de manejo de cada medio, así como lo correspondiente con los aspectos normativos, dejando el valor máximo de la capa de origen, para respetar la mayor sensibilidad dada a un área por cualquiera de los medios, dando como resultado la siguiente zonificación de manejo general para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI"

Tabla 88 Resultados de la zonificación de manejo ambiental del proyecto

Categoría de Manejo	Área de influencia definitiva del proyecto	
	Área (ha)	% de área
Exclusión	607,09	9,79
Restricción Alta	2293,02	37,00
Restricción Media	3296,89	53,20
TOTAL	6196,99	100

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE EXCLUSIÓN

De acuerdo con las áreas de exclusión propuestas por la Sociedad y teniendo en cuenta las características propias de la etnia Wayuu, lo presentado en el capítulo de caracterización del medio socioeconómico y los resultados de la evaluación de impactos y sensibilidad de áreas en la zonificación ambiental, esta Autoridad Nacional considera necesario ampliar la ronda de protección de la infraestructura social relacionada con viviendas, centros educativos, religiosos, centros de salud, sitios de interés de uso tradicional indígena, uso institucional y uso militar; frente a los aerogeneradores en una ronda de 200 m.

Con relación al criterio de División política fronteriza, relacionado con el alejamiento al límite con Venezuela establecido por la sociedad como 200 m exclusivamente para los aerogeneradores, esta Autoridad considera que en dicha franja se debe excluir todo tipo de construcción y/o ZODMES, toda vez que existe la potencialidad de riesgos asociados a posibles contingencias, excepto los viales internos.

En cuanto a los cuerpos de agua léticos como lagos se establece una ronda de protección de 30 m, al igual que para los cuerpos de agua lóticos como ríos, quebradas, caños, a excepción de las ocupaciones de cauce que se autorizan.

A continuación, se presentan las áreas de exclusión determinadas por esta Autoridad:

- La infraestructura social, relacionada con viviendas, centros educativos, religiosos, centros de salud, sitios de interés de uso tradicional indígena, uso institucional y uso militar, con una ronda de protección de 200 metros de radio, exceptuando los viales internos los cuales deberán contar con una franja de 15 metros a cada lado con relación a la infraestructura social.
- La infraestructura social en desuso con una ronda de protección de 100 metros de radio.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- *Cementerios indígenas y sitios sagrados con una ronda de protección 250 metros de radio.*
- *Infraestructura abastecimiento hídrico como: Molinos, pozos, jagüeyes, tanques y estanques, aljibes y demás cuerpos de agua artificial, con una ronda de protección de 30 metros de radio.*
- *El área de traslape del polígono de Complejos ribereños de la Alta Guajira, iniciativa de conservación perteneciente al SIRAP, que se localiza al noroeste del área de influencia del proyecto.*
- *Cuerpos de agua léticos como lagos, al igual que para los cuerpos de agua lóticos como ríos, quebradas, caños, se establece una ronda de protección de 30 m a excepción de las ocupaciones de cauce que se autorizan para los viales internos y las canalizaciones para la instalación de los circuitos de media tensión entre los aerogeneradores y los tubos de entrada de la subestación elevadora del parque.*
- *Se estableció un alejamiento a la línea de frontera de 200 m, exceptuando los viales internos del proyecto.*

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES

Sea lo primero aclarar que, en la zonificación de manejo se definen únicamente aquellas unidades de manejo en términos de área resultantes del proceso de interacción de la zonificación y la evaluación ambiental (Zonificación de impactos), por lo que es incorrecto relacionar los impactos en las categorías de manejo del proyecto, ya que es un insumo para la definición de un área específica, es decir el impacto "Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística" se refleja en la afectación sobre los arbustales densos y arbustales abiertos que ocupan un área específica y sobre la cual se establecerán las medidas de manejo que correspondan.

En tal sentido, se debe excluir como unidades de manejo los siguientes impactos relacionados como tal, los cuales deben reflejarse en un área específica del AI del proyecto:

Para las Áreas de Intervención con restricción Alta, los correspondientes a

- *Cambio en el uso del suelo*
- *Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo.*
- *Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística.*
- *Cambios en la distribución local de la fauna silvestre.*
- *Modificación de hábitats naturales.*
- *Afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores.*
- *Afectación de quirópteros por colisión con aerogeneradores.*

Para las Áreas de Intervención con restricción media, los correspondientes a

- *Impactos del Medio Abiótico en una magnitud moderada.*
- *Se incluyen los impactos moderados del medio biótico.*

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P propone las siguientes áreas de restricción (Alta y media), no obstante, estas deben agruparse en una sola área de restricción, por lo cual la zonificación de áreas con restricción queda de la siguiente manera:

- *Áreas de alta susceptibilidad a la inundación.*
- *Arbustal abierto esclerófilo*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- *Arbustal denso*
- *Cuerpos de agua artificiales Se incluyó el área compuesta por franjas de protección desde los 30 m hasta los 200 m de radio alrededor de los pozos, aljibes, jagüeyes, molinos, tanques, estanques y demás fuentes artificiales de agua para uso doméstico y agropecuario. (Las restricciones se reflejan en los posibles conflictos que se puedan generar con las comunidades, por algún tipo de afectación de estas áreas).*
- *Red vial y ferroviaria*
- *Tierras desnudas y degradadas*
- *Paisaje y su área de manifestación.*
- *Huertas y corrales con una franja de protección en torno a las mismas de 200 metros.*
- *Territorio de las comunidades presentes en el área de influencia del proyecto.*
- *En el caso de los viales internos, la restricción se da con respecto a la construcción de cualquier infraestructura en una franja de 15 metros a cada lado, (Ley 1228 de 2008, sobre distancia de alejamiento obligatoria respecto a vías de tercer orden).*

Con relación al Paisaje y su área de manifestación, se considera que está relacionado con la afectación sobre las coberturas naturales a intervenir por la implementación del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", y que afectan el paisaje del área.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES

De acuerdo con las valoraciones dadas por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P en la metodología empleada no se presentan áreas de intervención sin restricción.

CONSIDERACIONES GENERALES

A continuación, se indica la zonificación de manejo ambiental del proyecto, definida por esta Autoridad Nacional, con base en las anteriores consideraciones:

Tabla 89 Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
No se definen áreas de intervención, toda vez existen diferentes grados de restricción relacionadas con cuerpos de agua, carreteables y coberturas vegetales que requieren de manejos especiales dada la importancia de estos.	
ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
• La infraestructura social, relacionada con viviendas, centros educativos, religiosos, centros de salud, sitios de interés de uso tradicional indígena, uso institucional y uso militar, con una ronda de protección de 200 metros de radio, exceptuando los viales internos los cuales deberán contar con una franja de 15 metros a cada lado con relación a la infraestructura social.	
• La infraestructura social en desuso con una ronda de protección de 100 metros de radio.	
• Cementerios indígenas y sitios sagrados con una ronda de protección 250 metros de radio.	
• Infraestructura abastecimiento hídrico como: Molinos, pozos, jagüeyes, tanques y estanques, aljibes y demás cuerpos de agua artificial, con una ronda de protección de 30 metros de radio.	
• El área de traslape del polígono de Complejos ribereños de la Alta Guajira, iniciativa de conservación perteneciente al SIRAP, que se localiza al noroeste del área de influencia del proyecto.	
• Cuerpos de agua líticos como lagos, al igual que para los cuerpos de agua líticos como ríos, quebradas, caños, se establece una ronda de protección de 30 m a excepción de las ocupaciones de cauce que se autorizan para los viales internos y las canalizaciones para la instalación de los circuitos de media tensión entre los aerogeneradores y los tubos de entrada de la subestación elevadora del parque.	
• Se estableció un alejamiento a la línea de frontera de 200 m.	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de alta susceptibilidad a la inundación. • Arbustal abierto esclerófilo • Arbustal denso • Cuerpos de agua artificiales Se incluyó el área compuesta por franjas de protección desde los 30 m hasta los 200 m de radio alrededor de los pozos, aljibes, jagüeyes, molinos, tanques, estanques y demás fuentes artificiales de agua para uso doméstico y agropecuario. (Las restricciones se reflejan en los posibles conflictos que se puedan generar con las comunidades, por algún tipo de afectación de estas áreas). • Red vial y ferroviaria • Tierras desnudas y degradadas • Paisaje y su área de manifestación. <ul style="list-style-type: none"> • Huertas y corrales con una franja de protección en torno a las mismas de 200 metros. • Territorio de las comunidades presentes en el área de influencia del proyecto. <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de los viales internos, la restricción se da con respecto a la construcción de cualquier infraestructura en una franja de 15 metros a cada lado, (Ley 1228 de 2008, sobre distancia de alejamiento obligatoria respecto a vías de tercer orden). 	<p>Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación de los impactos que pueden llegar afectar dicha área.</p> <p>Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación de los impactos que pueden llegar afectar dichas coberturas.</p> <p>Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación y compensación de los impactos que pueden llegar afectar dichas huertas y corrales. Las cuales deberán estar sujetas a negociación con las comunidades para su reemplazo en otras áreas, en caso de traslape con la infraestructura proyectada. Respecto a las huertas deberá tenerse en cuenta la reubicación necesariamente en áreas con buena aptitud agrícola.</p> <p>Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación y compensación de los impactos que pueden llegar afectar dichas áreas.</p> <p>Se debe evitar el bloqueo de vías y carreteables, por lo cual no se permite el acopio de materiales de construcción, residuos vegetales o descapote, sobrantes de excavación y escombros, parqueo de maquinaria y vehículos.</p>
--	--

Fuente: Equipo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

A continuación, se presenta la figura de la zonificación de manejo ambiental ajustada de acuerdo con las consideraciones de esta Autoridad Nacional para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI"

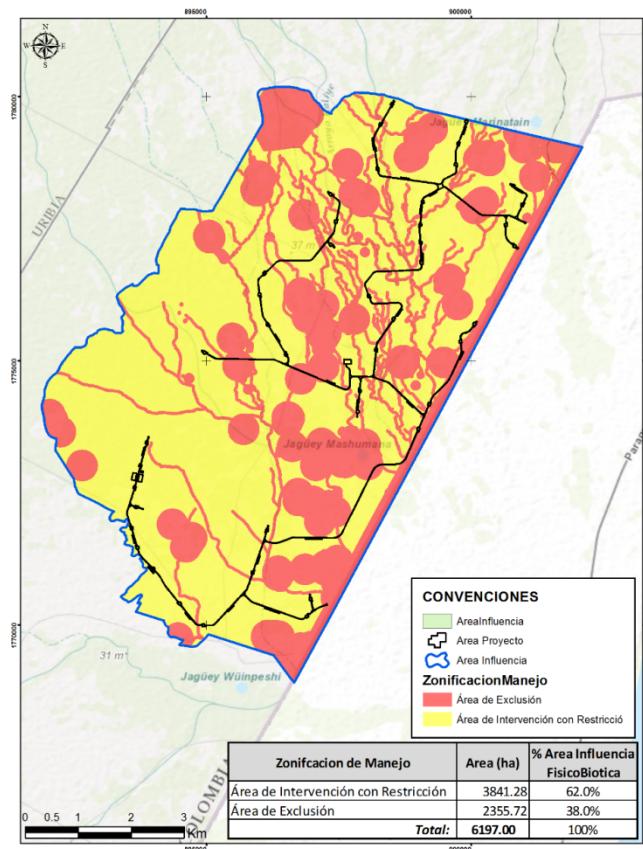
Tabla 90 Áreas de la zonificación de manejo Ambiental

Zonificación de Manejo	Área (ha)	% Área Influencia
Área de Intervención con Restricción	3.841,28	62,0
Área de Exclusión	2.355,72	38,0
Total:	6.197.00	100%

Fuente: Equipo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

Figura 37 Zonificación de manejo ambiental del proyecto de generación eólica Windpeshi

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"



Fuente: Grupo Geomática - ANLA. Generado el 30/01/2020.

Finalmente, el grupo evaluador realizó la superposición de la zonificación de manejo ambiental con la capa de infraestructura proyectada, encontrándose que algunas de las obras proyectadas se encuentran, total o parcialmente ubicadas en áreas de exclusión, por lo que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá revisar y proponer una nueva localización de las mismas, informando a esta Autoridad Nacional previo al inicio de la etapa de construcción.

Las obras identificadas son las siguientes:

- Torre de Monitoreo 1 - TM1
- Torre de Monitoreo 2 – TM2
- Zodme 11 (parcialmente)
- Zodme 12 (totalmente)
- Plataforma aerogenerador WP5 (parcialmente, polígono PA-W5-1)
- Plataforma aerogenerador WP6 (totalmente, polígonos PA-W6-1 y PA-W6-2)
- Plataforma aerogenerador WP8 (parcialmente, polígono PA-W8-2)
- Plataforma aerogenerador WP9 (parcialmente, polígono PA-W9-1)
- Plataforma aerogenerador WP36 (parcialmente, polígono PA-W36-2).

CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En la siguiente tabla se presentan los programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para la implementación del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", Plan de Manejo constituido por 26 fichas correspondientes a los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

La sociedad formula los programas ambientales y sociales con base en la protocolización

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

de acuerdo a los acuerdos de consulta previa y la evaluación ambiental, donde se incluyen medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de las actividades propuestas en las diferentes fases del proyecto.

A continuación, se presenta la tabla resumen del Plan de Manejo Ambiental -PMA presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P:

Tabla 91. Programas del Plan de Manejo Ambiental propuesto por ENEL GREEN POWER

MEDIO	NOMBRE DEL PROGRAMA	CÓDIGO FICHA
MEDIO ABIÓTICO	Manejo y disposición de materiales sobrantes	AMS-01
	Manejo de taludes y control de procesos erosivos	AMS-02
	Manejo paisajístico	AMS-03
	Manejo de materiales de construcción	AMS-04
	Manejo de residuos líquidos	AMS-05
	Manejo de escorrentía	AMS-06
	Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos	AMS-07
	Manejo de cruces de cuerpos de agua	AMRH-01
	Manejo de fuentes de emisiones y ruido	AMRA-01
MEDIO BIÓTICO	Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote	BMS-01
	Manejo de Flora	BMS-02
	Manejo de Fauna	BMS-03
	Manejo de Colisión de aves y murciélagos	BMS-04
	Manejo del Aprovechamiento forestal	BMS-05
	Manejo para la recuperación de zonas afectadas	BMS-06
	Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro	BPC-01
	Desarrollo y fomento de Ecosistemas	BDF-01
	Programa de compensación por afectación paisajística	BCP-01
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto	SCE-01
	Información y comunicación a comunidades y autoridades	SCE-02
	Apoyo a la capacidad de gestión institucional	SCE-03
	Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto	SCE-04
	Contratación de mano de obra, bienes y servicios locales	SCE-05
	Manejo de afectaciones a infraestructura socioeconómica	SCE-06
	Prevención de la accidentalidad vial	SCE-07
	Plan de Manejo Arqueológico	SCE-08

MEDIO ABIÓTICO

FICHA: AMS-01 Manejo y disposición de materiales sobrantes

FICHA: AMS-01 Manejo y disposición de materiales sobrantes

CONSIDERACIONES: El objetivo de la presente ficha de manejo es: Prevenir y mitigar los impactos asociados a la excavación y disposición de materiales en la construcción del proyecto, con el fin de prevenir una afectación al recurso suelo y agua.

La sociedad plantea acciones generales para el manejo, la disposición y el almacenamiento de los materiales sobrantes de excavación, material de descapote y escombros generados en la etapa de construcción, así como las medidas de manejo para el transporte de material sobrante dentro del área de influencia del proyecto.

El tipo de medidas planteadas están enfocadas en prevenir y mitigar los impactos negativos generados por: cambio uso del suelo, cambio en la calidad del paisaje, cambio en la concentración de material particulado, asociados al medio abiótico, cambios en la distribución local de la fauna silvestre asociado al medio biótico y generación de conflictos socioambientales del medio socioeconómico.

Describen la conformación y los volúmenes de diseño de las 21 ZODMES, así mismo mencionan que las medidas para la clausura de las ZODMES se encuentran definidas en la ficha AMS-03 Manejo Paisajístico.

Se plantean seis (6) indicadores para verificar la efectividad de las medidas propuestas respecto al manejo y disposición del material sobrante de excavación generado en la etapa de construcción, los cuales se consideran suficientes y son coherentes con el objetivo propuesto en la ficha

Presentan los soportes documentales asociados para cada indicador como: registros fotográficos, registros de volúmenes de material sobrante dispuesto en las ZODMES, informe de clausura de las ZODMES, registro de volúmenes de escombros dispuestos en las ZODMES, pero no refieren registro de volúmenes de material reutilizado (proveniente del descapote o de la excavación), asociados al cuarto (4) indicador, los cuales deben ser presentados en los informes de cumplimiento ambiental – ICA, de tal manera que se puedan verificar las medidas propuestas para cada indicador.

En cuanto al lugar de aplicación, la sociedad estipula que las actividades se realizarán en las áreas destinadas para las ZODMES, en las áreas de remoción de cobertura vegetal y descapote, así como en las áreas para la adecuación de la vía existente y los viales internos.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La sociedad hace mención que los costos para el desarrollo de las actividades de las fichas están incluidos en los costos de construcción del proyecto, sin embargo, no presenta dentro de la ficha dichos valores.

Con base en lo señalado, se deberán complementar los soportes documentales asociados al volumen de material reutilizado.

REQUERIMIENTO:

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones:

- *Incluir soportes documentales asociados a los volúmenes de materiales a reutilizar (descapote o excavación) resultantes de la adecuación de las obras civiles para la construcción del parque.*
- *Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.*

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- *Dar cumplimiento con lo establecido en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la cual reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD*
- *Todos los soportes documentales deben ser entregados en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de la etapa de construcción.*
- *Abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta Autoridad Nacional los diseños y obras propuestas para las ZODMES.*
- *No se permitirá la disposición final de excedentes de excavación en sitios no autorizados.*
- *Dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.5.1.4.6 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible respecto al carpado de las volquetas que transportan material de construcción.*

FICHA: AMS-02 Manejo de vías**FICHA: AMS-02 Manejo de vías**

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad presenta como objetivo: establecer las medidas de manejo técnicas y ambientales que permitan realizar la adecuada conformación y estabilización de los taludes de las vías de acceso, la sociedad menciona que esta ficha es de carácter preventivo ya que en los diseños del proyecto no consideran obras de estabilidad de taludes por las características topográficas del área, las cuales presentan un área plana con pendientes de 0-7%.

La sociedad menciona que el tipo de medidas están enfocadas a prevenir, corregir y mitigar los impactos negativos generados por: la activación y generación de procesos erosivos y movimientos en masa, cambio propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo y cambio en la concentración de material particulado.

Se considera que la meta es coherente con el objetivo propuesto.

La sociedad plantea que los taludes intervenidos, deben ser recuperados y estabilizados, al igual que las márgenes de los cuerpos de agua en los que se ubiquen las obras de las ocupaciones de cauce, con el fin de mantener la dinámica de los drenajes y evitar generación de procesos erosivos.

La sociedad plantea medidas para el mantenimiento de la vía de acceso existente desde Uribia hasta el área del proyecto, así como para la construcción de los 20 viales internos. Para estas últimas, presentan el diseño de la obra de drenaje (alcantarillas) a realizar en los cruces con cuerpos de agua y las especificaciones técnicas de los viales nuevos, medidas para la preservación del material edáfico y las obras de estabilización en caso de identificar procesos erosivos por el desarrollo del proyecto en la etapa de construcción.

Se plantean dos (2) indicadores de seguimiento y monitoreo, para verificar la efectividad de las medidas propuestas respecto a la recuperación de áreas sujetas a procesos erosivos en la construcción de la vía de acceso y los viales internos del parque

Presentan los soportes documentales en la ficha como registros: informes de intervención, informes de seguimiento a actividades y registros fotográficos de la acción planteada, los cuales deben ser presentados en los informes de cumplimiento ambiental – ICA, de tal manera que se puedan verificar las medidas propuestas para cada indicador.

En cuanto al lugar de aplicación, la sociedad estipula que las actividades se realizarán en las áreas donde se generen taludes en las vías existentes, áreas que hayan sido intervenidas por las diferentes actividades del proyecto y que requieran recuperación del suelo.

La sociedad hace mención que los costos para el desarrollo de las actividades de las fichas están incluidos en los costos de construcción del proyecto, sin embargo, no presenta dentro de la ficha dichos valores.

Finalmente se considera que el nombre de la ficha: AMS-02 Manejo de vías, no coincide con el nombre presentado en la figura 10.1.1.1 Organización del plan de manejo ambiental del capítulo 10.1 Plan de Manejo del complemento del EIA (ver Tabla 91), donde se denomina como Manejo de taludes y control de procesos erosivos. Por lo que deberá unificar el nombre de la ficha.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Con base en lo señalado, se deberán modificar el nombre de la ficha, de acuerdo con los objetivos, metas, indicadores y medidas de manejo planteadas.

REQUERIMIENTO:

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones:

- *Modificar el nombre de la ficha de acuerdo con los objetivos, metas, indicadores y medidas de manejo planteadas.*
- *Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.*

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- *Todos los soportes documentales deben ser entregados en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de la etapa de construcción.*
- *Abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta autoridad Nacional los diseños y obras propuestas para los viales internos y de las obras de drenaje (alcantarillas) en los puntos de las ocupaciones de cauce.*

FICHA: AMS-03 Manejo Paisajístico

FICHA: AMS-03 Manejo Paisajístico

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad presenta como objetivo: prevenir, mitigar y corregir las alteraciones en la estructura y composición escénica del paisaje.

Las actividades propuestas están enfocadas a prevenir y corregir los impactos negativos generados por el cambio en la calidad del paisaje y aplica para las etapas constructiva, operativa y post operativa del proyecto.

La sociedad plantea medidas preventivas para la realización de las actividades del proyecto como: actualización del registro de los recursos paisajísticos en las áreas a intervenir; monitoreo antes, durante y después de la construcción de las obras para comprobar que no se intervinieron áreas adicionales a las establecidas; capacitaciones al personal en impactos negativos asociados al manejo paisajístico y socialización de la ubicación de sitios de interés paisajístico para evitar su afectación; delimitación y señalización de áreas a intervenir; control de escombros, desperdicios u otro tipo de materiales no presentes en la zona antes de inicio de trabajos. Específicamente para la franja límite entre Colombia y Venezuela, donde se encuentra el arroyo Kaliye, se protegerá la vegetación que contribuya a la heterogeneidad cromática de la franja limítrofe para reducir el efecto de impacto visual hacia la comunidad ubicada en Venezuela.

La sociedad indica que: "Las medidas referentes a la protección del paisaje están destinadas a corregir formas (geomorfología y cobertura vegetal), y a facilitar la integración paisajística modificando las características cromáticas de las estructuras y reduciendo la visibilidad de ciertos elementos externos paisajísticamente no deseables."

En concordancia con lo anterior, entre las medidas correctivas durante la fase de construcción y operación del proyecto se propone: utilización de materiales que no contrasten con las gamas cromáticas del terreno; los primeros metros de los aerogeneradores, cuando no corten la línea del horizonte, se podrán pintar con tonos similares a los presentes naturalmente en la zona circundante, para integrarlos lo mejor posible en el terreno; se pintarán instalaciones como la subestación eléctrica y las instalaciones auxiliares de una tonalidad conforme la respuesta cromática del paisaje; las nuevas vías se trazarán adaptando su trazado a la fisiografía del terreno y recuperando las zonas aledañas o márgenes de caminos afectados; en lo posible el tipo de materiales para construcción del proyecto, debe ser similar a los que se identifican en el área; retiro de materiales sobrantes y no reutilizables; control de erosión mediante utilización de mantos y fibras naturales; incorporación de las áreas teniendo en cuenta las características del paisaje circundante y el entorno paisajístico de la Media y Alta Guajira, procurando el poblamiento natural mediante la colonización de especies herbáceas y cactáceas.

Se plantean cuatro (4) indicadores para verificar la efectividad de las medidas propuestas respecto a el manejo paisajístico, entre otras se proponen: Planos As built, registros de las áreas intervenidas, registros de asistencias a las capacitaciones y registro fotográficos.

En cuanto al lugar de aplicación, la sociedad estipula que las actividades se realizarán en las áreas de intervención del proyecto, como las zonas de los aerogeneradores, subestación y ZODMES.

La Sociedad presenta los costos estimados de las actividades planteadas en la ficha y mencionan que los costos asociados con la prevención de la intervención de áreas adicionales a las requeridas en los diseños, con la protección de los sitios de interés paisajístico y con la incorporación de las áreas intervenidas al entorno del paisaje existente, se encuentran en las fichas: AMS-01-Manejo y disposición de material sobrante, BMS-01- Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote y BMS-06- Manejo para la recuperación de zonas afectadas.

Es de anotar que el impacto sobre el paisaje no ocurre solamente en las áreas de intervención del proyecto en la fase constructiva, estos impactos se extienden durante la vida útil del proyecto modificando la percepción del entorno en cada una de las fases. Para ello es necesario que los indicadores propuestos incluyan la dinámica sobre los sitios de interés paisajístico, la modificación en bienes y servicios ambientales relacionados con las áreas de intervención y su relación con la percepción por fase de las comunidades presentes en el área de influencia del proyecto.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De igual manera el cambio en el paisaje se relaciona con la modificación en la función ecológica de las comunidades de fauna terrestre por transformación de rutas y hábitats, razón por la cual es necesario incluir un indicador conjunto con el monitoreo a la fauna voladora.

REQUERIMIENTO: La sociedad deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones.

- i. Incluir el impacto del medio biótico modificación de hábitats naturales, con sus respectivas medidas de manejo e indicadores, estableciendo indicadores conjuntos durante todas las fases del proyecto.
- ii. Incluir un indicador cuantitativo para la etapa de operación, asociado la dinámica sobre los sitios de interés paisajístico, la modificación en bienes y servicios ambientales relacionados con las áreas de intervención y su relación con la percepción por fase de las comunidades presentes en el área de influencia del proyecto.
- iii. Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.

FICHA: AMS-04 Manejo de materiales de construcción

FICHA: AMS-04 Manejo de materiales de construcción

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad presenta como objetivo establecer las medidas de protección para prevenir los impactos asociados al manejo, transporte y almacenamiento de los materiales de construcción, así como garantizar que los materiales sean suministrados por terceros autorizados.

Las medidas están enfocadas a prevenir y mitigar los impactos negativos generados por el cambio en la concentración de material particulado para el medio abiótico y la modificación de hábitats naturales para el medio biótico, sin embargo, no incluyen impactos asociados al recurso suelo (cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo) por el manejo de los materiales de construcción.

Se considera que las metas y los indicadores son coherentes con los objetivos propuestos y se plantean tres (3) indicadores de seguimiento y monitoreo, para verificar la efectividad de las medidas propuestas asociadas al manejo de materiales de construcción.

La sociedad plantea dentro de las medidas generales a desarrollar la compra a terceros del material de construcción de acuerdo con los volúmenes requeridos, la distancia de los proveedores con respecto al área del proyecto y su cumplimiento de la normatividad legal vigente (título minero y Licencia Ambiental para su explotación), plantean medidas el material particulado, como carpados de volquetas, mantenimientos periódicos de los vehículos e inspecciones a los mismos, cubrir los materiales de construcción, entre otras. Así mismo, presentan las medidas específicas para el manejo del concreto. Las medidas con coherentes con los objetivos de la ficha.

Con respecto al control de material particulado las medidas se encuentran de manera más específica en la ficha AMRA-01 Manejo de fuentes de emisiones y ruido del Plan de Manejo Ambiental.

Presentan los soportes documentales en la ficha como registros: actas de entrega de material, certificados del lugar autorizado para el suministro de material, registros fotográficos, informes de interventoría donde se registren las mezclas de concreto.

En cuanto al lugar de aplicación, la sociedad estipula que las actividades se realizarán los sitios de construcción de la subestación, de los aerogeneradores, viales internos, vía de acceso adecuar y en los sitios de la infraestructura provisional y permanente.

La sociedad menciona que los costos del programa están incluidos en los costos de construcción del proyecto, sin embargo, no presenta los valores en la ficha.

Con base a lo señalado, se deberán incluir en la ficha el impacto asociado al cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo, con sus respectivas medidas de manejo, indicadores y soportes documentales.

REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones:

- Incluir el impacto cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo, con sus respectivas medidas de manejo, indicadores y soportes documentales.
- Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Deberán cubrir los materiales de construcción con lonas o plásticos, en la medida de lo posible, para evitar que las partículas no sean arrastradas por el agua o el viento.
- Los materiales de construcción no deberán ser depositados en espacios del territorio colectivo incluyendo fuentes de abastecimiento de agua (quebradas, arroyos, lagunas y jagüeyes).
- Todos los soportes documentales deben ser entregados en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de las diferentes etapas del proyecto.

FICHA: AMS-05 Manejo de residuos líquidos

FICHA: AMS-05 Manejo de residuos líquidos

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad presenta como objetivo: prevenir la contaminación ambiental, realizando un adecuado manejo y disposición final de los residuos líquidos generados en la construcción y operación del proyecto.

El tipo de medida está enfocada a la prevención de los impactos negativos generados por el cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo y Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.

Se considera que la meta es coherente con el objetivo propuesto, de garantizar el adecuado tratamiento de los residuos líquidos generados en la etapa constructiva, operativa y postoperativa.

Se plantean tres (3) indicadores de seguimiento y monitoreo, para verificar la efectividad de las medidas propuestas, sin embargo, no presentan indicadores cuantitativos del volumen de agua residual entregada a terceros.

La sociedad plantea dentro de las medidas a desarrollar, el manejo de las aguas residuales domésticas por medio de terceros debidamente autorizados para el transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas provenientes de los baños portátiles, del sistema integrado séptico horizontal o bien de la planta de tratamiento de agua residual portátil, sistemas que usaran en la etapa de construcción, operación y desmantelamiento.

Presentan los soportes documentales en la ficha como registros: actas de entrega, registro fotográfico y registro de seguimiento, sin embargo, no incluyen como soporte documental el registro de entrega a terceros de las aguas residuales domésticas generadas en las etapas del proyecto, como tampoco copia del plan de contingencia para el transporte, licencia ambiental y permisos asociados con el tratamiento y disposición final de las ARD de la sociedad que realice esta actividad, los cuales deberán ser presentados de manera individual en los informes de cumplimiento ambiental – ICA de tal manera que se puedan verificar el cumplimiento de las medidas propuestas para cada indicador.

En cuanto al lugar de aplicación, la sociedad estipula que las actividades se realizaran en las áreas donde se instalen los baños portátiles como en las áreas del campamento donde se instale bien sea el sistema séptico horizontal o la PTARD portátil.

La sociedad menciona que los costos del programa están incluidos en los costos de construcción del proyecto, sin embargo, no presenta los valores en la ficha.

Con base a lo señalado, se deberán incluir en la ficha, el indicador cuantitativo asociado al volumen de agua residuales entregada a terceros, así como los soportes documentales anteriormente mencionados.

REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones.

- Incluir un indicador cuantitativo asociado al volumen de agua residuales entregada a terceros ((Volumen de aguas residuales domésticas entregadas y tratadas por empresas especializadas / Volumen de aguas residuales generadas) x 100)
- Incluir en los registros y/o soportes documentales, el acta de entrega a terceros de las aguas residuales domésticas, la cual deberá contener: el volumen de ARD entregada, descripción del residuo entregado y procedencia, fecha de entrega.
- Incluir en los registros y/o soportes documentales: la Licencia Ambiental, plan de contingencia y demás permisos que apliquen de las sociedades autorizadas y contratadas para realizar el manejo, transporte y disposición final de las ARD generadas en el proyecto.
- Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Todos los soportes documentales deben ser entregados en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de las diferentes etapas del proyecto.

FICHA: AMS-06 Manejo de escorrentía

FICHA: AMS-06 Manejo de escorrentía

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad presenta como objetivo: tomar las medidas que permitan el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

El tipo de medida está enfocada a la prevención, mitigación y corrección de los impactos negativos generados por el cambio en la calidad del paisaje y el cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial asociados al agua de escorrentía, que, si bien el área de influencia se caracteriza por ser de bajas precipitaciones, se presentan precipitaciones fuertes, donde el agua debe ser evacuada y manejada de manera adecuada.

Se considera que la meta es coherente con el objetivo propuesto, de garantizar el adecuado manejo de las aguas de escorrentía en la etapa constructiva, operativa y post operativa.

La sociedad plantea dentro de las medidas a desarrollar, realizar cunetas laterales en sacos suelos cemento o tierra a la cuales le instalarán geomembrana en el área del campamento, almacenamiento de equipos, en el área de la planta de hormigón, estas cunetas tendrán descoleos escalonados para conducir las aguas de escorrentía al medio natural, con el fin de evitar que se presenten focos de erosión en el terreno, limpieza y mantenimiento periódicos de las cunetas. Presentan las obras de drenaje asociadas a los viales internos del parque, sin embargo, no plantean las medidas a desarrollar para el manejo de la escorrentía en las ZODMES del proyecto.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Se plantean dos (2) indicadores de seguimiento y monitoreo, para verificar la efectividad de las medidas propuestas para el manejo de escorrentía y para el mantenimiento de las estructuras, sin embargo, no hay indicadores para el manejo de la escorrentía en las ZODMES.

Presentan los soportes documentales en la ficha como registros: acta de entrega de las obras de drenaje construidas para el manejo de la escorrentía y registro fotográfico de la construcción de las cuentas y un informe ambiental de los mantenimientos realizados, los cuales deberán ser presentados de manera individual en los informes de cumplimiento ambiental – ICA de tal manera que se puedan verificar el cumplimiento de las medidas propuestas para cada indicador.

En cuanto al lugar de aplicación, la sociedad estipula que las actividades se realizaran en toda el área del parque y en los viales internos, no obstante, se considera que las ZODMES se deben incluir dentro del lugar de aplicación.

La sociedad menciona que los costos del programa están incluidos en los costos de construcción del proyecto, sin embargo, no presenta los valores en la ficha.

Con base a lo señalado, se deberá incluir las medidas a desarrollar para el manejo de la escorrentía en las ZODMES del proyecto y los costos estimados de la ficha.

REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones.

- Incluir las acciones para el manejo de la escorrentía en las ZODMES, con sus respectivos indicadores y soportes documentales.
- Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Todos los soportes documentales deben ser entregados en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de las diferentes etapas del proyecto.

FICHA: AMS-07 Manejo de residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos**FICHA: AMS-07 Manejo de residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos**

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad presenta como objetivo: garantizar una gestión integral de residuos sólidos, especiales y peligrosos generados en el proyecto, con el fin de evitar contaminación de los recursos naturales por un inadecuado manejo.

El tipo de medida está enfocada a la prevención y mitigación de los impactos negativos generados por el cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo.

Se considera que las metas son coherentes con el objetivo propuesto, en el sentido de clasificar adecuadamente los residuos y entregarlos a terceros autorizados para su adecuado su tratamiento, aprovechamiento y disposición final en las etapa constructiva, operativa y post operativa.

La sociedad plantea acciones para la separación en la fuente, teniendo en cuenta el tipo de residuo como la instalación de contenedores con su respectivo código de colores, un almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Reglamento Técnico del Sector Agua Potable y Saneamiento Básico RAS – 2000 Sección II Título F, Numeral F.4.3.4. Sistemas de Aseo urbano, así mismo, plantean un almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integra del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Presentan acciones para la recolección y transporte de los residuos, los cuales serán entregados a terceros debidamente autorizados, proyectan la frecuencia de entrega por tipo de residuo, con respecto al tratamiento, manejo y disposición final presentan las alternativas por tipo de residuo (domésticos, industriales, peligrosos y especiales, las cuales se consideran adecuadas para obtener un óptimo manejo, tratamiento y disposición final).

Se plantean siete (7) indicadores de seguimiento y monitoreo, para verificar la efectividad de las medidas propuestas para el manejo integral de los residuos peligrosos y no peligrosos.

Presentan los soportes documentales en la ficha como registros: reportes mensuales de generación de residuos sólidos por peso y tipo de residuo, registro de las condiciones de almacenamiento temporal y zona de acopio, plan de acción respecto a las condiciones de almacenamiento, registros semanales de aseo de los sitios de almacenamiento de residuos sólidos, lista de chequeo asociados al transporte de los residuos peligrosos, registros de seguimiento y control de la disposición final de residuos, certificados de emisiones evitadas (aplica para el caso de aprovechamiento de aceites usados), certificados de disposición final, aprovechamiento, y/o tratamiento de residuos sólidos y peligrosos, certificado de calibración de balanzas utilizadas para el pesaje de residuos peligrosos y copia de licencias ambientales y permisos de las sociedades gestoras de residuos peligrosos, los cuales deberán ser presentados de manera individual en los informes de cumplimiento ambiental – ICA de tal manera que se puedan verificar el cumplimiento de las medidas propuestas para cada indicador.

En cuanto al lugar de aplicación, la sociedad estipula que las actividades se realizarán en los frentes de trabajo, en el campamento y en el área administrativa del parque.

La sociedad menciona que los costos asociados a la etapa de constructiva están incluidos en los costos de construcción del proyecto, sin embargo, presentan los costos estimados para las etapas de operación y desmantelamiento.

REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- Los registros y soportes documentales relacionados con la generación, donación, entrega, comercialización y transporte de residuos sólidos peligrosos y no peligroso, entregados a terceros, generados en el proyecto deben contener:
 - Volumen entregado
 - Descripción del residuo
 - Fecha de entrega
 - Licencia Ambiental de las sociedades autorizadas y contratadas para realizar el manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos.
- No se podrá realizar la disposición de residuos en el suelo y en cuerpos de agua superficiales.
- Todos los soportes documentales deben ser entregados en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de las diferentes etapas del proyecto.
- Dar cumplimiento con lo establecido en el título 6, capítulo 1 Residuos Peligroso del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto 1609 del 31 de julio de 2002, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- Dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).
- Los escombros o demoliciones en concreto que no puedan ser reutilizados deberán ser dispuestos en las ZODMES.

FICHA: AMRH-01 Manejo de cruces de cuerpos de agua

FICHA: AMRH-01 Manejo de cruces de cuerpos de agua

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad presenta como objetivos: establecer acciones que minimicen los efectos adversos sobre el recurso hídrico (arroyos) por las actividades constructivas del proyecto y garantizar un manejo adecuado en los sitios de las ocupaciones de cauce.

El tipo de medida está enfocada a la prevención del impacto modificación de hábitats naturales (Fauna), impacto que no está identificado para el medio abiótico en la matriz de impactos con proyecto, toda vez que para la actividad construcción de obras para cruces de drenaje se identificó el impacto cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial, lo no es coherente con los objetivos y meta de la ficha, por lo que la sociedad deberá plantear y enfocar la ficha a los impactos ambientales del medio abiótico identificados en la matriz de impactos.

La sociedad plantea las medidas generales a desarrollar durante la construcción de 53 obras de drenaje (ocupaciones de cauce) permanentes en arroyos intermitentes que cruzan los viales internos del parque, presentando los sitios de las ocupaciones de cauce, junto con el nombre del cuerpo de agua, tipo de caudal y obra proyectada (alcantarilla); así mismo presentan las actividades para proteger los cruces de agua en la etapa de construcción como señalización, sitios temporales de materiales de construcción y manejo de aguas lluvias, manejo de materiales de excavación y retiro de basuras, escombros y otros materiales al finalizar la obra.

Sin embargo, no se consideran acciones posteriores a la finalización de la construcción, como realizar visitas de inspección a los puntos de ocupación de cauce, contemplando: realizar limpieza periódica de los cauces e inspecciones a las obras de ocupación de cauce una vez finalice la temporada de lluvias, con el fin verificar el correcto funcionamiento y realizar las limpiezas y/o mantenimientos respectivos en caso de que haya acumulación de sedimentos o arenas, vegetación o cualquier elemento que este obstruyendo el flujo de estas corrientes intermitentes.

Solo se plantea un (1) indicador "Conformación de las obras de drenaje para el cruce del cuerpo de agua (Número de estructuras de drenajes conformadas sobre las corrientes superficiales / Número de obras de drenaje proyectadas), soportado con registro fotográfico, actas de entrega y permisos de ocupación de cauce, el cual no permite establecer la efectividad de las medidas de manejo propuestas.

En cuanto al lugar de aplicación, la sociedad estipula que las actividades se realizarán en los viales proyectados y vía de acceso que requieran permiso de ocupación de cauce.

La sociedad menciona que los costos del programa están incluidos en los costos de construcción del proyecto, sin embargo, no presenta los valores en la ficha.

Con base en lo señalado, se deberán incluir en esta ficha de manejo los impactos identificados en la evaluación realizada en la matriz de impactos con proyecto, así como sus respectivas medidas de manejo e indicadores que permitan verificar la efectividad de las medidas, incluyendo para la etapa de operación acciones como visitas de inspección a los puntos de ocupación de cauce con su respectiva periodicidad en cada etapa y monitoreos que permitan verificar la calidad del recurso hídrico antes, durante y después de la construcción de las obras de drenaje (ocupaciones de cauce).

REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- Incluir el impacto del medio abiótico en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial, con sus respectivas medidas de manejo e indicadores, estableciendo un programa de monitoreo de calidad del agua, antes, durante y después de la construcción de las obras de drenaje propuestas.
- Incluir dentro de las actividades de manejo para la etapa de construcción, la realización de visitas de inspección semanal a los puntos de ocupación de cauce, presentando mensualmente informes consolidados, con el fin de verificar la implementación de las medidas de manejo propuestas e identificar la necesidad de nuevas medidas si se requieren.
- Incluir un indicador cuantitativo para la etapa de operación, asociado a los mantenimientos realizados en los puntos de las ocupaciones de cauce ((No. de inspecciones, mantenimientos y limpiezas realizadas a las ocupaciones de cauce / No. inspecciones, mantenimientos y limpiezas programados x 100).
- Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- *No se permite el acopio de materiales de construcción, materiales de excavación o escombros dentro de los 30 metros establecidos en exclusión en la zonificación de manejo ambiental del proyecto.*
- *No se permite arrojar o verter cualquier tipo de residuo sólido o líquido, a los cauces intermitentes del área del proyecto.*
- *Todos los soportes documentales deben ser entregados en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.*

FICHA: AMRA-01 Manejo de fuentes de emisiones y ruido**FICHA: AMRA-01 Manejo de fuentes de emisiones y ruido**

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad establece como objetivo prevenir y mitigar los impactos generados por las emisiones atmosféricas y los niveles de presión sonora durante el desarrollo del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

Las medidas relacionadas en esta ficha se encuentran orientadas a prevenir y mitigar la afectación negativa en las concentraciones a nivel de inmisión de los contaminantes criterio (gases y material particulado) y niveles de presión sonora, al igual que los cambios que puedan presentarse en la distribución local de la fauna silvestre, por el uso de maquinaria, equipos, vehículos y aerogeneradores durante las fases constructiva, operativa y de mantenimiento y de desmantelamiento y cierre del proyecto.

Dentro de las acciones que se plantean realizar para manejar los impactos ocasionados sobre la calidad del aire y ruido se incluyen:

- Verificación del adecuado mantenimiento y funcionamiento de vehículos y equipos de acuerdo a las disposiciones establecidas en la normatividad vigente.
- Los vehículos vinculados al proyecto deberán contar con certificados de revisión técnico-mecánica vigente
- Los vehículos de carga (volquetas) cargados con materiales deberán contar con una cubierta de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estará sujeta firmemente a las paredes del platón.
- Realización de mantenimientos preventivos a los sistemas de combustión que forman parte de los equipos de construcción.
- Verificación de las capacidades de carga de los vehículos
- Aplicación de aceite vegetal de palma en las vías que no cuentan con capa asfáltica
- Establecimiento de límites de velocidad por las vías de acceso al área de influencia.
- Cubrimientos perimetrales con material tipo polisombra de las áreas de intervención, en el área donde se localizará la planta de hormigón la altura de la malla perimetral será de 3 metros.

La evaluación realizada sobre el programa de manejo ambiental denominado "Manejo de fuentes de emisiones y ruido", permite establecer que las metas propuestas guardan coherencia con el objetivo planteado en la medida, permitiendo a su vez verificar la eficiencia de las medidas planteadas. Sin embargo, se hace necesario complementar la descripción de la medida: Acción 1. Manejo de emisiones de material particulado y gases – Manejo de emisiones de material particulado por el tránsito de vías sin capa asfáltica (aplicación de aceite vegetal), de forma tal que se incluya la información relacionada con el volumen de aceite aplicados por unidad de área y describir los criterios técnicos utilizados para determinar la necesidad del riego.

En lo relacionado con la Acción 2. Manejo de emisiones de presión sonora se hace necesario incluir acciones orientadas a controlar y mitigar las emisiones de ruido ocasionadas por fuentes electrógenas como el motor generador que será instalado en el área de la planta de hormigón.

En la ficha se plantea la ejecución de dos (2) campañas de monitoreo de calidad del aire para cada una de las etapas de construcción (duración de la etapa: 18 meses) y desmantelamiento (duración de la etapa: hasta 18 meses), las cuales se efectuarán durante los picos máximos de trabajo. Las campañas estarán enmarcadas en las disposiciones del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire (Resolución 650 de 2010) y se deberá dar cumplimiento a los estándares normativos establecidos en la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 o aquella que la modifique o sustituya.

Así mismo, se incluye la ejecución de dos (2) monitoreos de ruido durante la etapa constructiva (duración de la etapa: 18 meses) concordantes con los picos máximos de trabajo, y un monitoreo anual una vez el proyecto haya entrado en la fase de operación (duración de la etapa: 25 años). Los puntos en los que se llevarán a cabo los monitoreos deben coincidir con los receptores sensibles previamente identificados durante la elaboración de la línea base del proyecto. No obstante, esta Autoridad Nacional especifica dentro de los requerimientos de esta ficha los ajustes que deben efectuarse sobre la periodicidad de las campañas de monitoreo.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De acuerdo a lo descrito por la Sociedad las medidas serán aplicadas en vías, frentes de obra y sitios de aerogenerador al igual que en la locación donde será instalada la planta de hormigón.

Los costos de implementación de la ficha incluyen un profesional en ingeniería ambiental, los monitoreos de calidad del aire y ruido y el aceite que será utilizado para el riego de vías, sin embargo, no se realiza ninguna aclaración dentro del presupuesto sobre los costos asociados al mantenimiento de equipos y maquinaria que intervendrá durante las fases de construcción, operación y desmantelamiento del proyecto.

REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones.

- Complementar la descripción de la acción de manejo de emisiones de material particulado por tránsito en vías sin capa asfáltica – Aplicación de aceite vegetal de palma del modo siguiente: En los informes de cumplimiento ambiental deberá reportarse semestralmente (durante la etapa constructiva) y anualmente (durante la etapa operativa) el seguimiento a la medida mediante la contabilización del volumen de aceite vegetal aplicado por unidad de área para cada una de las vías en las que se aplique la medida al igual que la frecuencia de implementación, complementado con la estimación de la eficiencia de control, ya sea a través de una gráfica que relacione la eficiencia de control del riego con el contenido de humedad o mediante correlaciones empíricas.
- Incluir en la medida Acción 2. Manejo de emisiones de presión sonora, acciones orientadas a controlar y mitigar las emisiones de ruido ocasionadas por las fuentes electrógenas que serán utilizadas durante las diferentes fases del proyecto.
- Ajustar el indicador de la medida Acción 2: manejo de emisiones de presión sonora atendiendo que inicialmente si no se presentan quejas de la comunidad el estimador arrojaría una operación con divisor cero (operación indeterminada), así mismo, se espera que cuanto más próximo a la unidad se encuentre el indicador también lo sea su efectividad.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Incluir un registro documental del riego sobre áreas intervenidas y vías en el que incluya como mínimo la siguiente información: operador y equipo utilizado, volumen de aceite de palma aplicado, área o vía sobre la que fue aplicado el agente de control y dimensiones, fecha y hora de aplicación.
- Identificar la frecuencia en la que se encuentra el ruido tonal generado durante la operación del proyecto, se deberá determinar también los tonos puros generados en función de velocidad del viento o velocidad de giro de las aspas, y a partir de dicha determinación se deberá realizar una simulación de los tonos en la frecuencia tonal hallada, ello con el fin de establecer el impacto acústico generado por la rotación de las aspas, esta simulación deberá realizarse durante el primer año de operación del proyecto y deberá ser reportado en el ICA correspondiente.
- Establecer un horario de funcionamiento de la planta de concreto, en razón de la localización de esta, el cual comprendería, para los días hábiles el periodo entre las 8:00 am y 5:00 pm y en días no hábiles el periodo de 8:30 am a 12:30 pm.
- Durante la fase de construcción se deberán realizar campañas de monitoreo de calidad del aire, en la vía de acceso a adecuar y en el polígono del parque eólico, con una periodicidad semestral.
- Durante la fase de construcción se deberán ejecutar campañas de monitoreo de emisión de ruido y de ruido ambiental en la vía de acceso a adecuar y en el polígono del parque, con una periodicidad semestral hasta finalizar la etapa de construcción, cumpliendo lo establecido en los artículos 9 y 17 de la Resolución 627 de 2006; y en caso de ser necesario implementar las medidas de mitigación pertinentes.
- Una vez iniciada la fase de operación y durante los dos (2) años posteriores se deberán realizar monitoreos de emisión de ruido y ruido ambiental con una periodicidad trimestral, en caso de NO presentarse incrementos significativos sobre los niveles de ruido, estos estudios pasarán a ser realizados de forma semestral, de lo contrario la periodicidad de las campañas se mantendría con una periodicidad trimestral hasta que se dé por finalizada la etapa de operación, cumpliendo lo establecido en los artículos 9 y 17 de la Resolución 627 de 2006; y en caso de ser necesario implementar las medidas de mitigación pertinentes.
- Deberán cumplir con los lineamientos para la prevención y control en la generación y emisión de ruido establecidos en el Decreto 948 de 1995, capítulo V, ratificado con el decreto 1076 de 2015, o aquella que la sustituya, para garantizar que los niveles de ruido no perturben las zonas aledañas habitadas (Artículo 2.2.5.1.5.10). En el Parque Eólico Windpeshi los niveles de ruido, en los asentamientos humanos de las comunidades indígenas, durante todas las etapas del proyecto no deben superar los valores establecidos en la normatividad ambiental de acuerdo al sector.
- Incluir en los costos estimados de implementación del programa las actividades relacionadas con el mantenimiento de equipos y maquinaria que intervendrán durante las diferentes fases del proyecto.

Así mismo desde el punto de vista abiótico se considera lo siguiente:

- Incluir una ficha específica para el suministro de agua por terceros, teniendo en cuenta que es una actividad asociada a la demanda, uso y aprovechamiento de recursos naturales. Dicha ficha deberá incluir como mínimo lo contemplado en el numeral 10.1.1 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016. Adicionalmente, no se podrá realizar la compra de agua a

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

sociedades que se encuentren dentro del departamento de la Guajira con el fin de no afectar a las comunidades ya que dicho departamento presenta déficit del recurso a lo largo del año.

- Incluir una ficha específica para el Manejo de combustibles, teniendo en cuenta que el suministro de combustibles se consideró en la descripción del proyecto como una actividad que debe ser contemplada independiente. Dicha ficha deberá incluir como mínimo lo contemplado en el numeral 10.1.1 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.
- Incluir una ficha específica para el manejo de los campos electromagnéticos, teniendo en cuenta que dentro del EIA presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P no se incluyó la valoración de este impacto.

MEDIO BIÓTICO

En la revisión del Plan de Manejo para el medio biótico, se considera, realizar de manera general consideraciones sobre las siguientes fichas, relacionadas con el componente florístico, toda vez que las actividades propuestas hacen parte de aquellas acciones que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P debe realizar como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal y el correspondiente aprovechamiento forestal:

- ✓ *BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote*
- ✓ *BMS-02 Manejo de Flora*
- ✓ *BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal*
- ✓ *BMS-06 Manejo para la recuperación de zonas afectadas*
- ✓ *BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro*

En la ficha (BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote) se contempla dentro de las actividades a desarrollar, lo siguiente.

"Previo a la ejecución de las diferentes obras del proyecto se implementará lo establecido en la ficha BPC-01 Programa de conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro, con respecto al hallazgo y/o tránsito de fauna asociada en el área o cercanía a ésta." Negrilla fuera de texto

En la revisión de las metas y acciones a desarrollar en la ficha BPC-01 en mención, lo correspondiente a la flora se referencia lo siguiente:

Aplicar las medidas de manejo contempladas en la ficha BMS-02. Manejo de Flora evitando la afectación innecesaria de especies vegetales. En las medidas de manejo propuestas se incluyen aquellas que estén en alguna categoría de amenaza.

(...)

De la misma forma que en la FICHA BMS-01 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, se realizará verificación de la cantidad real de individuos vegetales y de esta manera identificar y dimensionar la cantidad de individuos a intervenir y las posibles alternativas para conservarlos mediante leves modificaciones en los trazados en caso de que sea posible o manejo silvicultural de las especies.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

En tal sentido, las fichas del plan de manejo deben formular actividades y metas específicas para el cumplimiento de la misma y no duplicar acciones o supeditar los resultados de cumplimiento a los obtenidos en otras fichas.

Frente a las acciones propuestas en la presente ficha BMS-01 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, la sociedad menciona las siguientes:

- ✓ ACCIÓN 1: DESMONTE DE LA COBERTURA VEGETAL, que involucra la disposición de desechos vegetales, el Destoconado, los tratamientos Selectivos para Especies, la Tala y medidas de seguridad
- ✓ ACCIÓN 2: DESCAPOTE

En la revisión de las fichas BMS-02 Manejo de flora y BMS-05 Manejo del aprovechamiento forestal, se referencia el cumplimiento de medidas contempladas en diferentes fichas del PMA incluyendo la BMS-01, además de contemplar acciones comunes como son la señalización, las actividades relacionadas con la tala y manejo silvicultural (podas).

Con relación a la ficha BMS-06 Manejo para la recuperación de zonas afectadas, el alcance de las acciones propuesta propuestas se derivan de las actividades de descapote, remoción de cobertura vegetal y por consiguiente del aprovechamiento forestal, por lo cual se considera que las medidas de manejo propuestas por la sociedad se relacionan con las fichas BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote, BMS-02 Manejo de Flora y BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal.

Es de anotar que las fichas mencionadas contemplan acciones de manejo de un impacto común entre ellas como es el cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística.

De acuerdo con lo anterior, se considera pertinente que la sociedad formule una ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal, integrando las fichas BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote, BMS-02 Manejo de Flora, BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal, BMS-06 Manejo para la recuperación de zonas afectadas y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro (lo correspondiente a Flora), en la que se contemplan las correspondientes medidas de prevención, mitigación, corrección y/o prevención, según aplique, en la cual se consideren las acciones, incluidas la revegetalización, durante el desarrollo de las acciones de reconformación final y cierre definitivo de los ZODMES., a contemplar producto de la remoción, descapote, aprovechamiento forestal y posterior recuperación de las áreas objeto de intervención como consecuencia de la implementación del mismo, y de acuerdo con lo establecido en el numeral 10.1.1 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, - TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

De otra parte, al incluir en la formulación de esta, lo relacionado con el manejo forestal, es fundamental establecer dentro de los indicadores y su correspondiente registro, la relación de individuos y especies vegetales aprovechadas con aquellos identificados en el censo forestal y que son sujetos de permiso de aprovechamiento forestal, sin sobrepasar los volúmenes otorgados en dicho permiso

No obstante, se realizan consideraciones puntuales a cada una de las fichas propuestas, en aquellos aspectos que pueda complementar la formulación de la ficha anteriormente referenciada.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De otra parte, con relación a la fauna, para las fichas BMS-03 Manejo de fauna y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro, se realizan las siguientes observaciones generales respecto al contenido de ambas fichas:

Los objetivos relacionados con el componente de la fauna se enfocan en las acciones de prevención mitigación y control de impactos sobre la fauna, como consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto, el cual para ambos casos corresponde a Cambios en la distribución local de la fauna silvestre y la Modificación de hábitats naturales.

De otra parte, no es claro en la ficha BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro, cuáles son las acciones específicas a implementar sobre la fauna, toda vez que se menciona que "La totalidad de las actividades realizadas con la fauna silvestre local, que tendrán como finalidad su conservación, deberán ser documentadas en formatos donde se incluya la ubicación geográfica, fotografías y/o videos, los cuales serán incluidos en los ICA que serán entregados en su momento a la autoridad ambiental" sin especificar a cuales acciones se hace referencia.

Lo anterior, se considera puede incluirse dentro de las acciones contempladas en la ficha BMS-03 Manejo de fauna, toda vez que se especifican cuáles son tales acciones (Acción 1. Señalización ambiental informativa, Acción 2. Ahuyentamiento y rescate de fauna, Acción 3. Monitoreo de fauna silvestre y Acción 4. Instalación de centro de atención de fauna)

De acuerdo con lo anterior, la sociedad deberá consolidar en la ficha BMS-03 Manejo de fauna, las actividades relacionadas con la implementación de medidas de manejo de dicho componente; sin embargo, se realizan consideraciones puntuales a cada una de las fichas relacionadas con la fauna (BMS-03 y BPC-01) en aquellos aspectos que pueda complementar la consolidación de la ficha BMS-03 Manejo de fauna.

De otra parte, en razón de lo expuesto frente a la caracterización del medio biótico en los referente a Flora, Fauna y uso del espacio aéreo por parte de aves y quirópteros expuestos en el presente acto administrativo, en el cual se considera insuficiente la información aportada, la formulación de las fichas deberá realizarse una vez se cuente con información verificable y adecuada sobre estos aspectos y de cuyos resultados se pueden derivar en medidas de manejo adicionales a las aquí contempladas; no obstante lo anterior, se realizan consideraciones generales sobre las actividades propuestas en las fichas relacionadas por la sociedad.

FICHA BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote

FICHA: BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote

CONSIDERACIONES: Las medidas propuestas en esta ficha determinan las medidas de prevención y mitigación a implementar durante el descapote de las coberturas vegetales (Poda y Tala) y el posterior aprovechamiento del material vegetal en el área del proyecto, así como establecer acciones que permitan el control y mitigación de los impactos relacionados con:

- Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística
- Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo
- Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial
- Cambio en la concentración de material particulado
- Modificación de hábitats naturales

Para lo anterior se definen los tipos de medidas a aplicar, objetivos, metas, indicadores, impactos sobre cada una de las etapas y actividades del proyecto sobre las cuales aplica la presente ficha y su importancia, las acciones por desarrollar antes, durante y posterior a la remoción de la cobertura vegetal y su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

La presente ficha aplica para las etapas de Construcción y operación del proyecto.

No obstante, se realizan las siguientes observaciones:

- Frente a la meta propuesta de Manejo adecuado de los residuos de material del material vegetal, esta debe formularse en términos de cumplimiento, para lo cual se deberá ajustar según lo establecido en el correspondiente indicador.
- Se deberá ajustar la tabla de volúmenes estimados de aprovechamiento forestal relacionados en la presente ficha,

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- acorde con lo dispuesto en el acápite aprovechamiento forestal del presente acto administrativo .
- Aún cuando en la ficha se menciona de manera general la acción a seguir las en caso de identificar individuos vegetales terrestres, endémicos, amenazados o vedados, para lo cual se procede a la solicitud de levantamiento de veda y rescate, es importante señalar en este último aspecto que en caso de encontrarse especies que requieran una atención especial y/o reubicación por parte de la autoridad ambiental (CORPOGUAJIRA), se deberá en conjunto con la misma definir los protocolos a seguir al respecto.

REQUERIMIENTO:

- Las metas deberán establecerse en términos de porcentaje de cumplimiento, en concordancia con los indicadores que se planteen.
- Ajustar la tabla de volúmenes estimados de aprovechamiento forestal relacionados en la presente ficha, acorde con los volúmenes autorizados por la ANLA.
- En caso de encontrar especies endémicas de flora que requieran atención especial y/o reubicación, se deberá llevar un registro fotográfico de la especie, ubicación, estado general del individuo, así como dar informe a la autoridad ambiental regional competente para la aplicación de los protocolos correspondientes de reubicación con los que cuente dicha institución
- Los requerimientos aquí descritos deberán contemplarse en la formulación de la ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal

FICHA BMS-02 Manejo de Flora

FICHA: BMS-02 Manejo de Flora

CONSIDERACIONES: Las medidas propuestas en esta ficha determinan las medidas de mitigación a implementar para minimizar el impacto sobre la flora de especial interés (especies forestales en veda regional o nacional) como consecuencia de impactos relacionados con:

- Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística

Para lo anterior se definen los tipos de medidas a aplicar, objetivos, metas, indicadores, impactos sobre cada una de las etapas y actividades del proyecto sobre las cuales aplica la presente ficha y su importancia, las acciones por desarrollar antes, durante y posterior a la remoción de la cobertura vegetal y su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

La presente ficha se formula para la etapa de construcción del proyecto.

De acuerdo con lo descrito en la ficha, se relacionan actividades contempladas en la FICHA BPC-01. Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro, así como en la ficha BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote y BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal, como son las acciones de señalización y Manejo silvicultural de árboles.

De las medidas a implementar, lo referente a Educación Ambiental, no se hace referencia a la periodicidad de las charlas, ni las ayudas didácticas que deben acompañar las mismas, con el fin de que las personas involucradas con el desarrollo del proyecto identifiquen de manera adecuada la flora de importancia de la región.

De otra parte, y de acuerdo con lo referenciado por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA en su Concepto Técnico SAL-6965 del 13 de diciembre de 2019, se considera importante incluir dentro de las temáticas de estas, lo referente a especies de uso tradicional y cultural mismas, como son los hongos *Podaxis pistillaris*, *Inonotus rickii* y *Phellorinba herculeana*, los cuales son usados por la etnia Wayuu.

REQUERIMIENTO:

- Incluir la periodicidad de las charlas de educación ambiental, lo cual deberá reflejarse en los indicadores de cumplimiento de la medida.
- Complementar las charlas con ayudas didácticas visuales, que permitan la adecuada identificación de especies de importancia en la región por parte de los trabajadores del proyecto.
- Incluir dentro de las temáticas de estas, lo referente a especies de uso tradicional y cultural mismas, como son los hongos *Podaxis pistillaris*, *Inonotus rickii* y *Phellorinba herculeana*, los cuales son usados por la etnia Wayuu.
- Los requerimientos aquí descritos deberán contemplarse en la formulación de la ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal

FICHA BMS-03 Manejo de Fauna

FICHA: BMS-03 Manejo de Fauna

CONSIDERACIONES: Las medidas propuestas en esta ficha buscan el adecuado manejo y protección de la fauna silvestre (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), así como establecer acciones que permitan la prevención y mitigación de los impactos derivados de las labores requeridas para la implementación y operación del proyecto, impactos que corresponden a:

- Cambios en la distribución local de la fauna silvestre
- Modificación de hábitats naturales

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Para lo anterior se definen los tipos de medidas a aplicar, acciones a desarrollar, objetivos, metas, indicadores, sobre las cuales aplica la presente ficha y su importancia, las acciones a desarrollar antes, durante y posterior a la remoción de la cobertura vegetal, su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

La presente ficha aplica para las etapas de construcción y operación del proyecto.

Si bien el conjunto de medidas está acorde con las condiciones ambientales presentadas en el área del Proyecto y con su ejecución; enmarcándose en la normatividad ambiental vigente, es importante realizar las siguientes consideraciones:

Respecto a las acciones de ahuyentamiento, en el cual se utilizan materiales no biodegradables (Globos, papel metalizado, plástico), una vez sean retirados o reemplazados, la sociedad deberá realizar la adecuada disposición de estos con los operadores de aseo con que cuente los municipios de jurisdicción del proyecto.

Se considera necesario incluir actividades previas de capacitación a las personas relacionadas con el proyecto y de divulgaciones a los habitantes del AI del proyecto es importante que estas actividades se acompañen con el uso de material gráfico que permitan una adecuada identificación por parte de los trabajadores encargados de las labores de ahuyentamiento y la comunidad en general.

REQUERIMIENTO:

- Realizar la adecuada disposición de los materiales utilizados durante las labores de ahuyentamiento de fauna con los operadores de aseo con que cuente los municipios de jurisdicción del proyecto.
- Incluir actividades de capacitación, las cuales deberán acompañarse con material gráfico que permitan una adecuada identificación por parte de los trabajadores encargados de las labores de ahuyentamiento, así mismo, y formular el indicador y el registro correspondiente que permita verificar el cumplimiento de a medida de manejo.

FICHA BMS-04 Manejo de Colisión de aves y murciélagos

FICHA: BMS-04 Manejo de Colisión de aves y murciélagos

CONSIDERACIONES: Las medidas propuestas en esta ficha buscan el adecuado manejo de los impactos relacionados con Colisión de aves y quirópteros con los aerogeneradores, así como establecer acciones que permitan la prevención y mitigación de dichos impactos, durante la etapa de construcción y operación del proyecto, para lo cual la sociedad define los tipos de medidas a aplicar, acciones a desarrollar, objetivos, metas, indicadores, sobre las cuales aplica la presente ficha y su importancia, las acciones a desarrollar antes, durante y posterior a la remoción de la cobertura vegetal, su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

La presente ficha aplica para las etapas de construcción y operación del proyecto.

Si bien el conjunto de medidas está acorde con las condiciones ambientales presentadas en el área del proyecto y con su ejecución; enmarcándose en la normatividad ambiental vigente, es importante realizar las siguientes consideraciones:

En razón de lo expuesto frente al uso del espacio aéreo por parte de aves y quirópteros en los numerales 8.2.4.1 y 8.2.4.2 concepto técnico, en el cual se considera insuficiente la información aportada para la caracterización del mismo, la implementación de la presente ficha deberá realizarse una vez se cuente con información verificable y adecuada sobre este aspecto y de cuyos resultados se pueden derivar en medidas de manejo adicionales a las aquí contempladas; no obstante, se realizan consideraciones generales sobre las actividades propuestas por la sociedad.

Las medidas de prevención y mitigación estarán basadas en los resultados de los monitoreos en campo de evidencias de colisiones de aves y quirópteros durante los dos (2) primeros años de operación, implementando las medidas de Identificación de Aerogeneradores que causan colisión, Remoción de carcassas, Pintura en Aspas, Dispositivos de teledetección y disuasión de fauna voladora, Dispositivos de teledetección y disuasión con ultrasonido.

La identificación de los aerogeneradores problemas, la sociedad implementará la medida de disuasores de sonido, no obstante, se considera que la parada selectiva de aerogeneradores problema, junto con la implementación de luces de navegación y aumento de la velocidad de arranque, se constituyen en las medidas de manejo más recomendadas para la mitigación de los impactos de colisión de aves y chiropteros²⁹, sin perjuicio de implementar las propuestas por la sociedad o aquellas que se formulen una vez se cuente con la adecuada caracterización del uso del espacio aéreo por parte de aves y quirópteros.

Es de aclarar que las medidas de pintura de las aspas y dispositivos de teledetección y disuasión de fauna voladora se constituyen en medidas complementarias sin una evaluación suficiente de su efectividad³⁰ que la sociedad deberá igualmente implementar y sobre las cuales realizar el monitoreo correspondiente para evaluar la efectividad de las mismas.

En relación al monitoreo de los siniestros, estos están basados en la búsqueda de cadáveres y/o restos de dichos individuos³¹, y cuyos métodos están adecuadamente establecidos, no obstante, se hace necesario determinar exposición de los murciélagos y aves con hábitos nocturnos en el área planteada para la ubicación de los aerogeneradores, por lo cual deberán implementarse métodos adicionales, a las ya propuestos, de monitoreo como son los dispositivos de visión nocturna, cámaras infrarrojas y/o termales que permitan un mejor seguimiento y formulación de medidas adicionales que permitan la mitigación y corrección de los impactos sobre dichos componentes de la fauna, lo cual deberá relacionarse en el documento técnico de seguimiento para evaluar el uso del espacio aéreo en horario nocturno, formulando medidas de manejo adicionales que de dicho seguimiento se deriven, así como la efectividad de las mismas.

Dicho informe deberá adicional a los contemplando en la ficha, contener como la metodología de monitoreo de siniestros, incluyendo aquellos derivados del seguimiento nocturno, número de individuos muertos y/o heridos por especies

²⁹ SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO. Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos. Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile. 2015. p. 120

³⁰ RIVERA., G. 2014. Medidas de mitigación de impactos en aves silvestres y murciélagos. Propuesta Técnica. Servicio Agrícola y Ganadero. Chile. 84 p.

³¹ Kunz, T. H., Arnett, E. B., Cooper, B. M., Erickson, W. P., Larkin, R. P., Mabee, T. & Szewczak, J. M. (2007). Assessing impacts of wind-energy development on nocturnally active birds and bats: a guidance document. *The Journal of Wildlife Management*, 71(8), 2449-2486.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

(identificación lo más específica posible), incluyendo en lo posible la categoría de amenaza y/o conservación, georreferenciación del sitio del evento, número de salidas de monitoreo realizadas, número de aerogeneradores revisados, identificación de aquellos con más presencia de individuos muertos y/o heridos dentro del radio de búsqueda propuesto (10% adicional al diámetro del aerogenerador), mortalidad estimada por aerogenerador, este informe deberá ser semestral y acumulativo en los resultados y análisis presentados.

En caso de encontrar individuos heridos, se deberá llevar un registro fotográfico de la especie, la zona de captura, estado general del individuo, así como dar informe a la autoridad ambiental regional competente para la aplicación de los protocolos correspondientes de tratamiento, liberación y/o reubicación con los que cuente dicha institución.

En relación a la evidencia basada en el monitoreo de individuos de flamenco rosado, si bien esta no es suficiente en concepto de esta autoridad, existen antecedentes de una posible conexión entre el SFF Los Flamencos (Colombia) y la Ciénaga de los Olivitos (Venezuela), por lo cual se considera pertinente, la realización del seguimiento al uso del espacio Aéreo por parte de aves conforme al estudio presentado (incluido el flamenco rosado), y murciélagos para el área del proyecto, como consecuencia de los posibles cambios que se pueden presentar sobre las dinámicas ecológicas de aves y quirópteros, presentando el correspondiente documento técnico; igualmente, aun cuando se contempla la generación de informes a presentar en los ICAS de seguimiento, se deberá incluir dentro de la GDB a entregar cartografía temática con los resultados encontrados.

REQUERIMIENTO:

- Implementar como medida de mitigación principal, la parada selectiva de aerogeneradores problema, la implementación de luces de navegación y aumento de la velocidad de arranque de acuerdo con los resultados obtenidos de los monitoreos de identificación de aerogeneradores problema a realizar durante los dos (2) primeros años de operación del proyecto, sin perjuicio de implementar las demás medidas propuestas en ficha PM-B3 Manejo de colisión de aves y quirópteros.
- Monitorear y evaluar la efectividad de la implementación de las medidas complementarias de contingencia correspondientes a pintura de las aspas y Dispositivos de teledetección y disuasión de fauna voladora, propuestas por la sociedad.
- En desarrollo de la implementación de la presente ficha de manejo, realizar el seguimiento de uso del espacio Aéreo (incluido el nocturno) en el área del proyecto eólico por parte de murciélagos y aves, implementando métodos adicionales de monitoreo, lo cual deberá incluirse en el documento técnico de soporte según lo mencionado en el punto anterior, el cual deberá adicional a los contemplando en la ficha, contener como la metodología de monitoreo de siniestros, incluyendo aquellos derivados del seguimiento nocturno, número de individuos muertos y/o heridos por especies (identificación lo más específica posible), incluyendo en lo posible la categoría de amenaza y/o conservación, georreferenciación del sitio del evento, número de salidas de monitoreo realizadas, número de aerogeneradores revisados, identificación de aquellos con más presencia de individuos muertos y/o heridos dentro del radio de búsqueda propuesto (10% adicional al diámetro del aerogenerador), mortalidad estimada por aerogenerador, este informe deberá ser semestral y acumulativo en los resultados y análisis presentados.
- Realizar seguimiento nocturno uso del espacio aéreo en el área del proyecto por parte de murciélagos y aves, implementando métodos adicionales de monitoreo, lo cual deberá incluirse en el documento técnico de soporte según lo mencionado en el punto anterior.
- Para el caso de individuos heridos, la sociedad deberá atender a los mismos, e implementar un formato de atención para el Manejo de colisión de aves y quirópteros, en el cual se relacione como mínimo, el tipo de individuo, número de individuos involucrados, identificación taxonómica, hora del encuentro, aerogenerador impactado, estado del individuo, manejo y transporte y disposición final del individuo. Igualmente, deberá poner en conocimiento de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, dichas situaciones, con el fin de actuar acorde con los protocolos que dicha corporación tenga definidos para la atención de individuos heridos.
- De acuerdo con los resultados obtenidos en la caracterización a realizar por parte de la sociedad del uso del espacio aéreo por parte de aves y murciélagos, formular de ser necesario medidas adicionales que permitan el adecuado manejo del impacto.

FICHA BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal

FICHA: BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal

CONSIDERACIONES: Las medidas propuestas en esta ficha determinan las medidas de mitigación a implementar durante el descapote de las coberturas vegetales y el posterior aprovechamiento del material vegetal en el área del proyecto durante el desarrollo de las actividades tales como adecuación y apertura de vías de acceso, la instalación e interconexión de aerogeneradores, adecuación de ZODMEs, construcción de instalaciones provisional, para lo cual se establecen acciones que permitan el control y mitigación de los impactos relacionados con:

- ✓ Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística

Para lo anterior se definen los tipos de medidas a aplicar, objetivos, metas, indicadores, impactos sobre cada una de las etapas y actividades del proyecto sobre las cuales aplica la presente ficha y su importancia, las acciones por desarrollar antes, durante y posterior a la remoción de la cobertura vegetal y su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

La presente ficha se formula para la etapa de construcción del proyecto.

De acuerdo con lo descrito en la ficha, se relacionan actividades contempladas en la BMS-02 MANEJO DE FLORA, así como en la ficha BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote y BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal, como son las acciones de capacitación al personal, señalización de áreas de aprovechamiento y Manejo silvicultural de árboles (La tala en desarrollo del aprovechamiento forestal).

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Con relación a los indicadores propuestos, los relacionados con Capacitación aprovechamiento forestal y Señalización de las áreas objeto de aprovechamiento, remite la verificación del cumplimiento a la ficha BMS-2 Manejo de flora, por lo cual se reitera la necesidad de consolidar las acciones de manejo en una sola ficha denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal, según lo expresado en la introducción del PMA para el medio biótico.

De otra parte, se debe incluir dentro de los indicadores y su correspondiente registro, la relación de individuos y especies vegetales aprovechadas con aquellos identificados en el censo forestal y que son sujetos de permiso de aprovechamiento forestal, sin sobrepasar los volúmenes autorizados.

De igual manera, para aquellos individuos vegetales terrestres, que por su importancia sean objeto de rescate, en caso de encontrarse especies que requieran una atención especial y/o reubicación por parte de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, se deberá en conjunto con la misma definir los protocolos a seguir al respecto.

REQUERIMIENTO:

- Incluir dentro de los indicadores y su correspondiente registro, la relación de individuos y especies vegetales aprovechadas con aquellos identificados en el censo forestal y que son sujetos de permiso de aprovechamiento forestal, sin sobrepasar los volúmenes autorizados.
- En caso de encontrar especies endémicas de flora que requieran atención especial y/o reubicación, se deberá llevar un registro fotográfico de la especie, ubicación, estado general del individuo, así como dar informe a la autoridad ambiental regional competente para la aplicación de los protocolos correspondientes de reubicación con los que cuente dicha institución.
- Los requerimientos aquí descritos deberán contemplarse en la formulación de la ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal

FICHA BMS-06 Manejo para la recuperación de zonas afectadas**FICHA: BMS-06 Manejo para la recuperación de zonas afectadas**

CONSIDERACIONES: Las medidas propuestas en esta ficha determinan las medidas de corrección a implementar en aquellas zonas donde se removerá la vegetación actividad como consecuencia de las actividades de remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal, para lo cual se establecen acciones que permitan el corrección y mitigación de los impactos relacionados con:

- Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística hábitat.

Para lo anterior se definen los tipos de medidas a aplicar, objetivos, metas, indicadores, impactos sobre cada una de las etapas y actividades del proyecto sobre las cuales aplica la presente ficha y su importancia, las acciones por desarrollar antes, durante y posterior a la remoción de la cobertura vegetal y su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

La presente ficha aplica para las etapas constructiva del proyecto, al inicio de la Etapa operativa, y durante la etapa de desmantelamiento, restauración, cierre y clausura del proyecto.

Al respecto, la meta establecida para la presente ficha se relaciona con la recuperación o revegetalización de las zonas objeto de intervención, lo cual se considera hace parte de las actividades a incluir dentro de la formulación de la ficha denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal.

La acción propuesta se enfoca en la revegetalización pasiva en las zonas de intervención del proyecto, donde los indicadores se formulan en función de rangos de cumplimiento. Al respecto, no es claro la referencia de los rangos de recuperación de la vegetación (Eficiente, satisfactoria o deficiente), toda vez que se debe procurar al establecimiento de las condiciones iniciales o mejores a lo establecido en la línea de base del proyecto, ya sea en términos de composición de las coberturas vegetales, área recuperada o una mezcla de las dos variables.

De otra parte, y acorde con los costos de implementación de la ficha, se observa un profesional por cuatro días para el desarrollo de la actividad, así mismo, frente a los costos directos asociados el ítem de recuperación área intervenida, se infiere que solo se recupera el equivalente a una (1) Ha de las áreas intervenidas, cuando la intervención por parte del proyecto de dichas zonas comprende la remoción de la vegetación asociada a coberturas de arbustales densos (23,48 ha) y arbustales abiertos 19,91 ha) en 43,39 ha, por lo cual las zonas a recuperar mediante acciones de revegetalización deberá corresponder al área intervenida.

REQUERIMIENTO:

- Ajustar los indicadores de cumplimiento en función de área recuperada y/o composición de coberturas vegetales.
- Ajustar los costos de revegetalización de acuerdo con la totalidad del área de intervención del proyecto.
- Los requerimientos aquí descritos deberán contemplarse en la formulación de la ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal

FICHA BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro**FICHA: BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro**

CONSIDERACIONES: Las medidas propuestas en esta ficha determinan las medidas de corrección a implementar en aquellas zonas donde se removerá la vegetación actividad como consecuencia de las actividades de remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal, para lo cual se establecen acciones que permitan el corrección y mitigación de los impactos relacionados con:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística hábitat.

Para lo anterior se definen los tipos de medidas a aplicar, objetivos, metas, indicadores, impactos sobre cada una de las etapas y actividades del proyecto sobre las cuales aplica la presente ficha y su importancia, las acciones por desarrollar antes, durante y posterior a la remoción de la cobertura vegetal y su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

La presente ficha aplica para las etapas constructiva del proyecto, al inicio de la etapa operativa, y durante la etapa de desmantelamiento, restauración, cierre y clausura del proyecto.

Al respecto, la ficha no especifica acciones específicas que promuevan la conservación de la fauna, enfocándose en sus medidas al manejo de la flora, que como se ha mencionado anteriormente, se relacionan actividades que se incluyen en hacen parte de fichas como BMS-02 MANEJO DE FLORA, BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote y BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal, y que se requieren se contemplen en la ficha denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal

Frente a la fauna, la ficha no establece acciones específicas de protección a dicho componente, por lo cual las metas establecidas en la presente ficha, correspondiente a Prevenir y/o mitigar las alteraciones previsibles sobre la fauna silvestre establecida en el área de intervención de las actividades del proyecto. y Proteger y conservar las especies faunísticas incluidas en alguna de las categorías de amenaza o interés (endémicas), vedadas o nuevas especies, deberá incluirse en la ficha BMS-03 Manejo de Fauna, formulando los indicadores y registros de cumplimiento correspondientes.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, esta ficha se excluye del plan de manejo, toda vez que sus acciones harán parte de las fichas a formular según lo especificado en la parte introductoria del PMA del medio biótico.

REQUERIMIENTO:

- Incluir acciones específicas que permitan la conservación de la fauna y especies faunísticas en alguna categoría de amenaza o estado de conservación, así como aquellas que sean de importancia cultural para las comunidades del AI del proyecto, formulando los indicadores y registros de cumplimiento correspondientes.
- Los requerimientos aquí descritos deberán contemplarse en la consolidación de la ficha de manejo BMS-03 Manejo de Fauna

FICHA BDE-01 Desarrollo y fomento de Ecosistemas**FICHA: BDE-01 Desarrollo y fomento de Ecosistemas**

CONSIDERACIONES: Las medidas propuestas en esta ficha buscan identificar el potencial de los ecosistemas presentes en el área con base los servicios ecosistémicos más representativos para las comunidades, la implementación de estrategias productivas y la planificación de acciones en el marco del desarrollo sostenible, lo anterior en respuesta a impactos de

- Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística
- Cambios en la distribución local de la fauna silvestre
- Modificación de hábitats naturales

Para lo anterior se definen los tipos de medidas a aplicar, acciones a desarrollar, objetivos, metas, indicadores, sobre las cuales aplica la presente ficha y su importancia, las acciones a desarrollar antes, durante y posterior a la remoción de la cobertura vegetal, su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

La presente ficha aplica para las etapas de construcción y operación del proyecto.

No obstante, no es clara la relación de los impactos mencionados con las medidas de manejo propuesta, correspondientes a capacitación en ecosistemas, servicios ecosistémicos y sistemas productivos a toda la comunidad involucrada en el proyecto, manejo de residuos sólidos con las comunidades y fortalecimiento de sistemas productivos sostenibles.

De otra parte, según los indicadores propuestos, estos se encuentran relacionados en aspectos sociales de las comunidades del AI del proyecto.

Debido a lo anterior se considera incluirla las acciones de la presente ficha en la ficha SCE-04 Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto, toda vez que dicha ficha contempla dentro de sus objetivos el "Capacitar a las comunidades del área de influencia en el tema socioambiental teniendo en cuenta los posibles impactos identificados, concientizando de esta manera la necesidad de cambio en las formas de uso de los recursos naturales y se fortalezca la gestión de los comités ambientales de las veredas", por lo que las consideraciones y requerimientos que haya a lugar se realizarán en dicha ficha.

Se excluye la presente ficha del PMA del medio biótico.

REQUERIMIENTO:

No aplica

FICHA BCP-01 Programa de compensación por afectación paisajística**FICHA: BCP-01 Programa de compensación por afectación paisajística**

CONSIDERACIONES: Las medidas de manejo propuestas están enfocadas en la compensación de impactos visuales ocasionados con la instalación del proyecto ocurridos durante las fases de construcción y operación del proyecto, como consecuencia del Cambio en la calidad del paisaje.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De acuerdo con lo anterior, se definen los tipos de medidas a aplicar, objetivos, metas, indicadores, impactos sobre cada una de las etapas y actividades del proyecto sobre las cuales aplica la presente ficha, su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

Sea primero aclarar que la afectación paisajística está relacionada además del cambio en la calidad del paisaje, por la remoción de la cobertura vegetal necesaria para el desarrollo del proyecto.

Frente a las acciones propuestas por la sociedad, no es claro cómo se desarrollarán las mismas, toda vez que solo se encuentran formuladas, adicionalmente, los indicadores están propuestos para una etapa inicial de diseño, mas no de implementación y efectividad de las medidas propuestas.

No es claro en definir aquellos elementos del paisaje con el cual buscan su protección, ni cuales son los aspectos de información del sendero, al cual van a tener acceso las comunidades.

En términos generales, la presente ficha no está adecuadamente desarrollada y si bien busca la compensación por afectaciones del paisaje, no es claro los beneficios en términos de compensación que esto trae para las comunidades del Al del proyecto, ya que se busca es la apropiación del proyecto por parte de estas, por lo cual se considera que las medidas aquí propuestas deben hacer parte de la ficha SCE-04 Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto, por lo cual consideraciones y requerimientos adicionales se realizarán en dicha ficha.

Considerando que las compensaciones son acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados, la empresa deberá reformular la presente ficha, formulando medidas que permitan una compensación efectiva a las comunidades por afectaciones en la calidad del paisaje y acorde con lo establecido en el numeral 10.1.1 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, - TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

REQUERIMIENTO:

- Reformular la ficha BCP-01 Programa de compensación por afectación paisajística, formulando medidas que permitan una compensación efectiva a las comunidades por afectaciones en la calidad del paisaje en concertación con las comunidades de influencia y acorde con lo establecido en el numeral 10.1.1 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, - TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

De otra parte, y derivado de lo resuelto en el Decreto 2106 de noviembre de 2019, la sociedad presenta a través de comunicación con radicación 2019197382-1-000 del 16 de diciembre de 2019, la información técnica para el levantamiento de 51 individuos de Handroanthus billbergii, y sobre presenta la siguiente ficha de manejo:

FICHA Compensación Forestal por Tala de Especies en Veda

FICHA: Compensación Forestal por Tala de Especies en Veda

CONSIDERACIONES: Las medidas de manejo propuestas están enfocadas en compensar las afectaciones causadas a las especies vegetales de un ecosistema permite reestablecer los diferentes procesos ecológicos asociados a la vegetación de un sitio, además de incrementar el número de individuos de las especies con alguna categoría de manejo especial como aquellas que se encuentran vedadas a nivel nacional y regional.

De acuerdo con lo anterior, se definen los tipos de medidas a aplicar, objetivos, metas, indicadores, impactos sobre cada una de las etapas y actividades del proyecto sobre las cuales aplica la presente ficha, su lugar de aplicación, personal y presupuesto estimado.

Para lo anterior, la sociedad plantea una compensación de 1:10, con un porcentaje de sobrevivencia del 90% para un total de 510 árboles a sembrar de la misma especie talada, es decir de Handroanthus billbergii, la cuales se localizarán en áreas adyacentes al proyecto, especialmente en zonas de rondas hidricas, sectores de microcuencas o quebradas.

De igual manera realizaran tres mantenimientos anuales por dos años el mantenimiento durante dos años, reemplazando aquellos individuos no viables.

REQUERIMIENTO:

- Presentar la ficha en los formatos definidos para tal fin y establecer el respectivo código según le corresponda dentro del PMA para el medio biótico

*Adicional a las fichas planteadas por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, si bien la sociedad incluye dentro de la -FICHA: BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote, actividades relacionada con el manejo y mitigación de los impactos sobre el hábitat, se considera que debe formularse la ficha correspondiente al **Manejo para la protección y conservación de hábitat**, lo anterior, en consideración a lo manifestado por la sociedad en relación al impacto Modificación de hábitats naturales, el cual como bien señala la sociedad, en el capítulo de evaluación ambiental "la pérdida de la cobertura vegetal (Remoción de la cobertura vegetal) genera una afectación directa en*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

los hábitats ya que produce pérdida de sitios de importancia para la reproducción y la supervivencia, además de la fragmentación de los parches, haciendo difícil la movilización de muchas especies, reduciendo las poblaciones y su viabilidad, este impacto se ve principalmente en parches de cobertura de arbustales, por lo tanto es un impacto de carácter negativo de importancia severa", lo cual va enfocado al componente fauna.
Negrilla fuera de texto

Dicha ficha deberá incluir como mínimo lo contemplado en el numeral 10.1.1 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá ajustar, listar y renumerar las fichas del PMA del medio Biótico acorde con los requerimientos anteriormente mencionados.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

FICHA SCE-01 Capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto.

FICHA: SCE-01 Capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto.

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad describe las actividades para implementar los procesos de inducción y capacitación a trabajadores del proyecto, se considera que las metas son coherentes con los objetivos propuestos, sin embargo, teniendo en cuenta la importancia de estas acciones para el desarrollo de los proyectos es pertinente incluir, la siguiente información antes de iniciar las labores del proyecto.

En las acciones de manejo a desarrollar la sociedad propone la "Acción 1 taller de inducción inicial, acción 2 formación integral sobre las características del entorno y acción 3 talleres periódicos", donde se establecen diferentes actividades de capacitación para los trabajadores sobre diversas temáticas de importancia para el desarrollo de la convocada con el área de proyecto, no obstante, es necesario dichas actividades queden plasmadas en el cronograma de ejecución, señalando la acción de manejo, la etapa en la que se va a ejecutar y la frecuencia.

REQUERIMIENTOS:

- Incluir en el ítem de cronograma de ejecución, la acción de manejo, las etapas donde se realizará cada capacitación propuestas en las acciones: Acción 1 taller de inducción inicial, acción 2 formación integral sobre las características del entorno y acción 3 acción 3: talleres periódicos y la frecuencia.

FICHA SCE-02 Información y comunicación a comunidades y autoridades

FICHA: SCE-02 Información y comunicación a comunidades y autoridades

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad propone las actividades para implementar los espacios de información y participación en cada una de las etapas del proyecto, así como el proceso de atención a peticiones, quejas y reclamos. Se considera que las metas son coherentes con los objetivos propuestos, sin embargo, teniendo en cuenta la importancia de estas acciones para el desarrollo del proyecto es pertinente incluir, la siguiente información antes de iniciar las labores del proyecto.

Es pertinente que al final de cada reunión informativa con las comunidades (inicio, seguimiento, cierre), se utilice un instrumento y/o actividad de evaluación, (no necesariamente escrito) el cual, le permitirá a la sociedad medir el nivel de comprensión y percepción de los participantes, con el objetivo de que realice una evaluación permanente de los procesos informativos y pueda obtener mejoras en el transcurso del proyecto cuando sea necesario, además esta actividad deberá responder a un indicador que demuestre su eficacia.

En cuanto a la etapa de desmantelamiento, es importante que la comunidad haga verificación de la entrega de las zonas utilizadas por la Sociedad, en donde se evidencie la totalidad de la ejecución del plan de desmantelamiento y restauración, con el objetivo de garantizar el cierre de pasivos sociales. En el caso tal, que la comunidad deseé conservar parte de alguna infraestructura del proyecto que no signifique un riesgo para las mismas, la sociedad deberá informar a esta Autoridad Ambiental lo acordado con las comunidades previo a la etapa de desmantelamiento.

Respecto a lo planteado por la sociedad para la atención de PQRS, es necesario que en el programa de información y comunicación se señalen los horarios de los puntos fijos y móviles de atención a la comunidad, la línea telefónica de atención, el correo electrónico, canales de divulgación, igualmente, especificar en el programa el plazo de atención y respuesta de estas PQRS en cumplimiento de la normatividad vigente (Ley 1755 de 2015) y demás que las sustituyan y/o modifiquen.

Es necesario que las actividades planteadas dentro de las acciones de manejo a desarrollar sean plasmadas en el cronograma de ejecución, señalando la acción de manejo, la etapa en la que se va a ejecutar y la frecuencia.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

De acuerdo a la generación de expectativas exteriorizadas en el área de Influencia sobre el alcance y decisión final de la ANLA ante solicitud de Licencia, se hace necesario que una vez se dé la viabilidad ambiental, la sociedad, socialice antes de iniciar las actividades aprobadas el alcance de la misma y presente el Plan de Manejo Ambiental establecido a la Autoridad Municipal y a las comunidades del área de influencia del proyecto, incluyendo la comunidad Yotojorin..

Dentro de las acciones de manejo a desarrollar de la presente ficha, la sociedad presenta información relacionada con "Otros acuerdos establecidos en el marco de la Consulta Previa.", frente a esto, esta Autoridad Nacional considera esta información obedece a acuerdos de dineros pactados con las comunidades y que no se relacionan con los objetivos del programa. Por lo tanto, la acción debe ser retirada de la ficha de Información y comunicación a comunidades y autoridades.

REQUERIMIENTOS:

- *Incluir actividades de evaluación al personal asistente a los talleres y/o capacitaciones, dichas actividades deben medir el grado de comprensión de los temas expuestos y contar con su respectivo indicador de eficacia dentro de este programa, con el fin de evaluar la efectividad de las acciones propuestas, además, dichas actividades deben presentar su respectiva evidencia documental.*
- *Informar previo a la etapa de desmantelamiento la intención de conservar por parte de las comunidades la infraestructura del proyecto, especificando el uso y manejo*
- *Establecer para la etapa de cierre, reuniones que incluyan el balance de cumplimiento de las obligaciones del PMA, estadísticas resultados de PQRS presentados durante el proyecto, cumplimiento de los compromisos establecidos, entre otros temas, todo esto con la evidencia documental de: soportes listados de asistencia, matriz de PQRS, entre otras.*
- *Complementar el procedimiento de atención a PQRS con las rutas de atención establecidas por la sociedad, para atender a la comunidad, relacionadas con la Sociedad: Puntos de atención a la comunidad fijo y móvil, la línea telefónica, el correo electrónico, horario de atención de PQRS y canales de divulgación.*
- *Incluir todas las acciones de manejo en el cronograma de ejecución, donde se indique de manera específica: la acción de manejo, las etapas donde se realizará cada actividad propuesta y la frecuencia.*
- *Realizar las reuniones de socialización antes de iniciar el proyecto, informando la decisión final de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, las actividades y el Plan de Manejo Ambiental aprobado, a la Autoridad Municipal y a las comunidades del área de influencia del proyecto, incluyendo la comunidad de Yotojoroin.*
- *Retirar de la ficha **información y comunicación a comunidades y autoridades**, la información correspondiente a "Otros acuerdos establecidos en el marco de la Consulta Previa."*

FICHA SCE-03 Apoyo a la capacidad de gestión institucional**FICHA: SCE-03 Apoyo a la capacidad de gestión institucional**

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad describe las actividades para implementar con los funcionarios de la administración municipal, se considera que las metas son coherentes con los objetivos propuestos, sin embargo, teniendo en cuenta la importancia de estas acciones para el desarrollo del proyecto es pertinente incluir, la siguiente información antes de iniciar las labores del proyecto.

Para la actividad de capacitación propuesta por la sociedad, es importante garantizar la efectividad de la implementación de las acciones de formación, con la ejecución de una metodología teórico- práctica, con estrategias didácticas que permitan el logro de los objetivos propuestos, asimismo, alcanzar la interiorización de conceptos en los participantes, donde dichas estrategias se elaboren teniendo en cuenta las características de cada población a intervenir; por tanto, es significativo describir de manera detallada en la metodología el tiempo que duración del taller, para su desarrollo se sugieren también algunos temas como: proyectos energéticos, energía limpia e importancia de la región, gestión institucional, comunidad y desarrollo, formulación y gestión de proyectos comunitarios, entre otros. Estos se deberán implementar con periodicidad anual durante los primeros cinco (5) años del proyecto y posterior cada dos años.

Con la finalidad de identificar la efectividad de los talleres brindados por la sociedad, es importante se propongan estrategias para evaluar dichos talleres, que arrojen resultados medibles cuantitativamente (indicadores), asimismo, es pertinente incluir un indicador en el presente programa que permita evaluar la efectividad de los mismos.

Es necesario las actividades planteadas dentro de las acciones de manejo a desarrollar, sean plasmadas en el cronograma de ejecución, señalando la acción de manejo, la etapa en la que se va a ejecutar y la frecuencia.

REQUERIMIENTOS:

- *Complementar la metodología, acciones y estrategias para el desarrollo de los talleres dirigidos a las administraciones municipales, describiendo: metodología, periodicidad, la duración de los talleres, profesionales de apoyo de otras entidades y/o instituciones, material de apoyo, entre otros. Además, de establecer su periodicidad anual durante los primeros cinco (5) años del proyecto y posterior cada dos años.*
- *Incluir actividades de evaluación al personal asistente a los talleres y/o capacitaciones, dichas actividades deben medir el grado de comprensión de los temas expuestos y contar con su respectivo indicador de eficacia dentro de este programa, con el fin de evaluar la efectividad de las acciones propuestas, además, dichas actividades deben presentar su respectiva evidencia documental.*
- *Incluir todas las acciones de manejo en el Cronograma de ejecución, donde se indique de manera específica: la*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

acción de manejo, las etapas donde se realizará cada actividad propuesta y la frecuencia

FICHA SCE-04 Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto

FICHA: SCE-04 Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad describe las actividades para implementar para fortalecer la educación y capacitación ambiental con las comunidades aledañas al proyecto, se considera que las metas son coherentes con los objetivos propuestos, sin embargo, teniendo en cuenta la importancia de estas acciones para el desarrollo del proyecto es pertinente incluir, la siguiente información antes de iniciar las labores del proyecto.

De acuerdo con las jornadas de educación ambiental propuestas por la sociedad, esta Autoridad Nacional considera pertinente incluir a la comunidad educativa del área de influencia, asimismo, es de resaltar que por ser actividades planteadas para realizar cada año, las mismas deben garantizar la efectividad de la implementación de las acciones de formación, por lo tanto, se recomienda que contenga una metodología teórico-práctica, con estrategias didácticas que permitan el logro de los objetivos propuestos, asimismo, alcanzar la interiorización de conceptos en los participantes, donde dichas estrategias se elaboren teniendo en cuenta las características de cada población a intervenir; siendo, significativo diferenciar y describir de manera detallada la metodología y estrategias para los dos tipos de talleres a ejecutar (población educativa-población general), asimismo, describir la duración de dichas jornadas. Se sugiere que algunos de los temas sean: Manual de relacionamiento intercultural, comunicación asertiva, residuos aprovechables, Cambio climático, entre otros de interés por las comunidades, los cuales pueden ser priorizados con las comunidades según su necesidad.

Es necesario que estas actividades cuenten con un proceso de convocatoria efectivo, por ende, es pertinente incluir los mecanismos de convocatoria a ejecutar para las jornadas de dichas capacitación, es importante que la Sociedad garantice la participación y motivación de las comunidades para las actividades de educación, por consiguiente, se deben describir los procesos de convocatoria a utilizar concertados en la consulta previa, acorde a las características de las comunidades (población educativa-población general), además de las que el proyecto considere pertinente incluir, con el fin de garantizar la asistencia y motivación de los habitantes a dichas actividades.

Con la finalidad de identificar la efectividad de los talleres brindados por la sociedad, es importante se propongan estrategias para evaluar dichos talleres con las comunidades, estas evaluaciones se pueden aplicar por medio de instrumentos o actividades lúdicas, las cuales arrojen resultados medibles cuantitativamente (indicadores), incluyendo un indicador en el presente programa que permita evaluar la efectividad de dichos talleres.

REQUERIMIENTOS:

- Complementar la metodología, acciones y estrategias para el desarrollo de las jornadas de educación para la comunidad educativa y pobladores del área de influencia, diferenciando estos dos espacios; adicional, en cada uno se deberá describir: metodología, periodicidad, la duración de los talleres, profesionales de apoyo de otras entidades y/o instituciones, material de apoyo, cronograma, entre otros.
- Incluir la descripción de las estrategias de convocatoria y canales de divulgación concertados con la comunidad y los que el proyecto considere pertinente, para incentivar la participación en los talleres de sensibilización.
- Incluir actividades de evaluación al personal asistente a la jornada educativa, dichas actividades deben medir el grado de comprensión de los temas expuestos y contar con su respectivo indicador de eficacia dentro de este programa, con el fin de evaluar la efectividad de las acciones propuestas, además, dichas actividades deben presentar su respectiva evidencia documental.

FICHA SCE-05 Contratación de mano de obra, bienes y servicios locales

FICHA: SCE-05 Contratación de mano de obra, bienes y servicios locales

CONSIDERACIONES: En cuanto a las actividades relacionadas con la ficha SCE-05 Contratación de mano de obra, bienes y servicios locales, es importante mencionar que a esta Autoridad no le asiste competencia funcional para imponer como obligación la contratación de personas o exigir cargos específicos, como tampoco considera como mecanismo idóneo para exigir dicha contratación la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental y aunque se ha venido realizando bajo la presunción de legalidad de los actos administrativos a través de los cuales se adoptaron los términos de referencia, los cuales son documentos soporte para la elaboración de los estudios de impacto ambiental, y con base en ellos se han proferido los actos administrativos de licenciamiento ambiental que se encuentran vigentes, no quiere decir que mediante esta interpretación se aparte de la legalidad existente, sino simplemente de interpretar las normas que regulan y determinan la competencia de las diversas autoridades en el marco de los mecanismos de exigibilidad de las autorizaciones, mandatos o prohibiciones legales.

Teniendo en cuenta que la contratación es un derecho y una garantía de libertad empresarial y autonomía contractual de la que goza constitucional y legalmente la sociedad y sobre ello, no tiene competencia la ANLA, esta Autoridad Nacional excluirá del pronunciamiento y el respectivo seguimiento lo relacionado con la contratación de mano de obra local y asimismo le indicará a la sociedad que excluya la ficha relacionada con la temática en commento del Plan de Manejo Ambiental.

FICHA SCE-06 Manejo de afectaciones a infraestructura socioeconómica.

FICHA: SCE-06 Manejo de afectaciones a infraestructura socioeconómico

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad describe de forma detallada las actividades para implementar y ejecutar los procesos de afectación o daños causados a la infraestructura social o productiva por la operación de maquinaria y personal durante la ejecución del proyecto, se considera que las metas son coherentes con los objetivos propuestos, sin embargo, teniendo en cuenta la importancia de estas acciones para el desarrollo del proyecto es pertinente incluir, la siguiente información antes de iniciar las labores del proyecto.

De acuerdo a los impactos identificados en la ficha y las acciones de manejo a desarrollar, la sociedad deberá ajustar las medidas en el sentido de incluir en el ítem de Evaluación de impactos el elemento, Impacto, y tipo de medida, en relación a la acción: (**RESTAURACIÓN EN CASO DE AFECTACIÓN PREVISTA**).

Frente a las acciones establecidas en los casos de restitución es importante aclarar que en caso de presentarse una afectación sobre la infraestructura social, se debe realizar el seguimiento a la medida de compensación implementada, hasta tanto la infraestructura social se haya recuperado plenamente, en todos los casos, la interventoría y gestión social del proyecto deberá permanecer atenta al cumplimiento de los compromisos adquiridos en el marco de la consulta previa, por lo tanto, para los casos de afectación a infraestructura comunitaria y/o social (colectiva y/o individual) e identificar las acciones para cada caso y establecer tiempos de respuesta por parte de la sociedad, en aras de evidenciar la efectividad de la medida propuesta y el cumplimiento de la misma.

La sociedad propone realizar actas de vecindad a la infraestructura del área "que se encuentre en una franja de 200 m de las áreas de intervención de los elementos del proyecto: parque, vía de acceso", previo inicio de las obras, es importante se establezca la entrega de la copia del acta Autoridades de la comunidad y/o familia, de acuerdo a lo que se determine con cada comunidad. Para el caso de la infraestructura social se recomienda que las Autoridades realicen el acompañamiento. Asimismo, posterior a la etapa constructiva se deben realizar las actas de vecindad.

Requerimientos:

- Ajustar el ítem de la "Evaluación de impactos", impactos el elemento, Impacto, y tipo de medida, en relación con la acción: (**RESTAURACIÓN EN CASO DE AFECTACIÓN PREVISTA**).
- Establecer tiempos de respuesta para los procesos iniciados por restauración de infraestructura familiar y/o comunitaria.
- Complementar la "ACCIÓN 1: INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA", refiriendo la entrega de copias de las actas de vecindad de acuerdo con el tipo de afectación (individual y/o colectiva), asimismo, establecer la actividad de actas de cierre de la etapa constructiva.

FICHA SCE-07 Prevención de la accidentalidad vial**FICHA: SCE-07 Prevención de la accidentalidad vial**

CONSIDERACIONES: En la presente ficha de manejo, la sociedad describe las medidas de prevención en las diferentes etapas del proyecto, presentando las diferentes acciones de manejo para la accidentalidad vial en el área del proyecto, sin embargo, esta Autoridad Nacional considera pertinente incluir las siguientes actividades adicionales.

Se considera necesario articular esta ficha con el programa de información y participación comunitaria, donde se tenga en cuenta la divulgación de los alcances y tiempos de las actividades asociadas con las condiciones para la movilidad y se informe los tiempos y alcances de dichas actividades, además, de los posibles cierres en las intersecciones viales por el desplazamiento de vehículos y maquinaria, asimismo, de la fecha y hora y rutas de ingreso de los aerogeneradores y torres al territorio.

Respecto a la vía de ingreso al proyecto, la cual está sujeta al convenio entre la Alcaldía de Uribia y la Sociedad, es claro que no hace parte del área del proyecto, no obstante, se recomienda que la sociedad articule las acciones necesarias con la Alcaldía y demás entes competentes, para las medidas de prevención con la comunidad aledaña a la vía de acceso, respecto al ingreso de maquinaria, seguridad en la vía y llegada de los aerogeneradores al territorio y demás medidas que se consideren pertinentes, que estén relacionadas con el tránsito de vehículos del proyecto.

De acuerdo con lo mencionado por la sociedad en esta ficha: "En las situaciones que se requiera transporte nocturno, se implementaran medidas como el uso de cintas reflectivas, luces estroboscópicas, control de velocidad, etc., que permitan amplia visibilidad de las caravanas o similares por parte de la población.", se considera las acciones informativas se deben intensificar cuando se requieran realizar dichas actividades.

En la ficha la sociedad propone lo siguiente: "Se realizará un taller previo al inicio de la etapa constructiva con cada una de las rancherías (comunidades) que permita socializar el plan de prevención de la accidentalidad, identificación de riesgos asociados a la movilidad, y conocimiento de la señalización vial a instalar. Al igual que los demás talleres y encuentros con comunidad, se garantizará la presencia de un (a) interprete español – waayunaki, sin embargo, esta Autoridad Nacional considera que estos talleres deben estar presentes en toda la etapa constructiva, los cuales se deben realizar de manera trimestral, asimismo, se sugiere que vayan acompañados de estrategias educativas con los trabajadores, comunidad y entidades educativas, para promover la cultura vial e informar temas relacionados con la seguridad vial, apropiación de las señales instaladas, temas de seguridad vial, prevención de accidentes, observación y conservación de señales, cierres de vías por motivos climáticos, comportamiento de peatones y bicicletas, control de la circulación de animales domésticos y participación comunitaria para evitar situaciones que puedan ser de riesgo para la comunidad por las obras del proyecto.

En las acciones de manejo a desarrollar, la sociedad establece varias actividades, sin embargo, es necesario dichas actividades queden plasmadas en el cronograma de ejecución, señalando la acción de manejo, la etapa en la que se va a ejecutar y la frecuencia.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Respecto a la escuela de Matajuna aspecto mencionado en la ficha donde se indica que tiene una "distancia inferior" respecto a las vías proyectadas, no se señalan las medidas para esta infraestructura, por lo tanto, con el objetivo de prevenir accidentalidad, es pertinente se aclaren las medidas específicas para este punto.

REQUERIMIENTOS:

- Articular esta ficha con el programa de información y participación comunitaria, donde se tenga en cuenta la divulgación de los alcances y tiempos de las actividades asociadas con las condiciones para la movilidad (diurna y nocturna), se informen los tiempos y alcances de dichas actividades, así como el cronograma de ejecución, donde se indique de manera específica: la acción de manejo, las etapas donde se realizará cada actividad propuesta y la frecuencia.
En la implementación de las actividades que resulten de esta articulación debe incluirse la comunidad de Yotojoroin.
- Incluir dentro de las estrategias educativas ambientales las comunidades aledañas a la vía de acceso, respecto al ingreso de maquinaria, seguridad en la vía y llegada de los aerogeneradores al territorio.
- Complementar la estrategia educativa ambiental respecto a la etapa de construcción, para los trabajadores, comunidades y comunidad educativa, las cuales se deberán realizar de manera trimestral, durante toda la etapa constructiva.
- Es importante que en la ficha de manejo se incluyan todas las acciones de manejo en el Cronograma de ejecución, donde se indique de manera específica: la acción de manejo, las etapas donde se realizará cada actividad propuesta y la frecuencia.
- Incluir las medidas específicas para la Escuela de Matajuna, respecto a la proximidad del vial.

FICHA SCE-08 Plan de Manejo Arqueológico**FICHA: PM-SE 8 Programa de Manejo Arqueológico**

CONSIDERACIONES: Con relación a la presente ficha, y Considerando Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura 1080 de 2015 y Decreto 138 del 6 de febrero de 2019, esta Autoridad únicamente podrá exigir la presentación de la copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) a través del cual se dé cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008. La Sociedad reporta en el Estudio de Impacto Ambiental, la evaluación de la Autorización de Intervención Arqueológica 6550, otorgada por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), mediante radicado del ICANH 130 6161- Radicado 4557 del 28 de octubre de 2019, donde se informa que el "programa de arqueología preventiva para el estudio de impacto ambiental parque eólico WINDPESHI, municipios de Maicao y Uribia –departamento de la Guajira, fase de prospección" donde refiere en la página dos (2) que fue evaluado y aprobado, "cumple con los requerimientos técnicos y académicos planteados en los documentos "Régimen legal y lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia" y "Guía de presentación de presentación de informes finales"(disponibles en la página web del Instituto Colombiano de Arqueología e Historia), por lo tanto, es aprobada.

Los ajustes requeridos al Plan de Manejo Ambiental -PMA del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" de acuerdo con las consideraciones anteriormente relacionadas deberán presentarse para aprobación de esta Autoridad Nacional tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción.

En relación con la comunidad de Yotojoroin, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P indica lo siguiente: "A pesar del no desarrollo de infraestructura proyectada en el territorio de esta comunidad y la no consecución de acuerdos, la misma fue incluida dentro del área de influencia del proyecto, puesto que se identificaron y analizaron (con participación de la comunidad en talleres de impactos y medidas de manejo) impactos sobre la misma, en términos de tránsito vehicular y presencia de población foránea. Por lo mismo, el plan de manejo implica medidas que abarcan a esta comunidad, al igual que las acciones voluntarias desarrolladas por parte de Enel Green Power como contribución adicional aparte de los acuerdos de consulta previa"

En tal sentido, esta Autoridad Nacional considera que la sociedad debe dar estricto cumplimiento a las medidas de manejo propuestas en cada uno de los programas en los que se incluye la comunidad de Yotojoroin para atender los impactos relacionados con tránsito vehicular y presencia de población foránea.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Para el seguimiento de los programas de manejo biótico, abiótico y socioeconómico propuestos, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta la información para cada medio, dividido en dos secciones:

- Sección a: *Seguimiento y monitoreo a los Planes y Programas de Manejo Ambiental – PMA para cada medio, presentando una tabla con el seguimiento y monitoreo a los indicadores de los PMA, con el fin de verificar el comportamiento y efectividad de dichos programas en el momento de su ejecución.*
- Sección b: *Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio: presentando las fichas para realizar el correspondiente seguimiento y monitoreo a los componentes ambientales de cada medio, de acuerdo con el análisis de impactos y la evaluación de la magnitud de la manifestación de estos, presentado en la evaluación ambiental del Proyecto.*

Lo anterior, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia TdR-09 Proyectos de energía eólica continental acogidos por la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

Con relación a la Sección a, el Seguimiento y Monitoreo a los Planes y Programas del PMA propuesto por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P se desarrolla sobre la totalidad de las correspondientes fichas del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, las cuales son:

Tabla 92 Programas del Plan de Manejo Ambiental relacionados en la Sección A

MEDIO	NOMBRE DEL PROGRAMA	CÓDIGO FICHA
MEDIO ABIÓTICO	Manejo y disposición de materiales sobrantes	AMS-01
	Manejo de taludes y control de procesos erosivos	AMS-02
	Manejo paisajístico	AMS-03
	Manejo de materiales de construcción	AMS-04
	Manejo de residuos líquidos	AMS-05
	Manejo de escorrentía	AMS-06
	Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos	AMS-07
	Manejo de cruces de cuerpos de agua	AMRH-01
	Manejo de fuentes de emisiones y ruido	AMRA-01
MEDIO BIÓTICO	Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote	BMS-01
	Manejo de Flora	BMS-02
	Manejo de Fauna	BMS-03
	Manejo de Colisión de aves y murciélagos	BMS-04
	Manejo del Aprovechamiento forestal	BMS-05
	Manejo para la recuperación de zonas afectadas	BMS-06
	Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro	BPC-01
	Desarrollo y fomento de Ecosistemas	BDE-01
	Programa de compensación por afectación paisajística	BCP-01
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto	SCE-01
	Información y comunicación a comunidades y autoridades	SCE-02
	Apoyo a la capacidad de gestión institucional	SCE-03
	Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto	SCE-04
	Contratación de mano de obra, bienes y servicios locales	SCE-05
	Manejo de afectaciones a infraestructura socioeconómica	SCE-06
	Prevención de la accidentalidad vial	SCE-07
	Plan de Manejo Arqueológico	SCE-08

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Con respecto al Plan de Seguimiento y Monitoreo a los Planes y Programas de Manejo Ambiental del medio Biótico, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá ajustar el mismo, acorde con los requerimientos realizados a cada una de las mismas y según lo establecido en el literal a del numeral 10.1.2 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016, incluyendo la incorporación de

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

la ficha denominada SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA COMPENSACIÓN DE ESPECIES VEDADAS, la cual hace parte de la información entregada por la sociedad sobre las especies en veda regional en el marco de lo dispuesto en el Decreto 2106 de 2019.

El Plan de Seguimiento y Monitoreo a la calidad del medio propuesto por la sociedad para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", está constituido por diez (10) fichas correspondientes a los medios físico, biótico y socioeconómico, según la siguiente tabla:

Tabla 93. Programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo a la calidad del medio propuesto por la Sociedad

Medio	Componente	Medida de monitoreo
Abiótico	Geosférico (geomorfología y suelos)	Seguimiento y monitoreo al componente Geosférico
	Atmosférico (aire y ruido)	Seguimiento y monitoreo al componente atmosférico etapa de construcción
	Atmosférico (ruido)	Seguimiento y monitoreo al componente atmosférico etapa de operación
Biótico	Flora	Seguimiento y monitoreo al componente Flora
Socioeconómico	Demográfico	Seguimiento y monitoreo al componente demográfico
	Económico Espacial	Seguimiento y monitoreo al componente económico
	Espacial	Seguimiento y monitoreo al componente espacial
	Político organizativo	Seguimiento y monitoreo al componente político organizativo.
	Cultural	Seguimiento y monitoreo al componente cultural (percepción de seguridad)
		Seguimiento y monitoreo al componente cultural (bienestar de la comunidad)

Fuente: Equipo Evaluador a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

MEDIO ABIÓTICO

De acuerdo con la información relacionada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P respecto a los Planes de Seguimiento y Monitoreo del PMA propuesto para el medio abiótico, especifican información correspondiente a: indicadores con sus respectivos criterios, localización, Programa de manejo ambiental asociado a la ficha para monitorear, frecuencia de la medición, componentes a monitorear y los criterios de análisis para los planes y programas correspondientes a:

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Geosférico

FICHA: Seguimiento y Monitoreo al componente Geosférico

CONSIDERACIONES: En esta ficha se realizará el seguimiento y monitoreo al componente geosférico con el fin de identificar los efectos que genere el proyecto sobre los componentes suelo y geomorfología, de manera que se identifiquen acciones de corrección.

Presentan tres (3) indicadores con su respectivo porcentaje de cumplimiento, los cuales presentan coherencia con los objetivos propuestos.

Las medidas de manejo asociadas corresponden a las establecidas en las fichas: AMS-01 Manejo y disposición de materiales sobrantes, AMS-02 Manejo de taludes y control de procesos erosivos y AMS-06 Manejo de escorrentía, las cuales se consideran suficientes para el seguimiento y monitoreo del componente Geosférico.

En la ficha no describen los procedimientos a utilizar para medir la tendencia del medio, sin embargo, presentan los instrumentos de medición como: registros de la gestión ambiental del proyecto y de la intervención ambiental de las inspecciones realizadas en los sitios de obra durante la construcción y finalización de la misma.

Con respecto a la periodicidad proyectan realizar el seguimiento mensual en la etapa operativa y semestral en la etapa operativa, lo anterior no presentan coherencia toda vez que repiten periodicidad para la etapa operativa y no mencionan la etapa construcción.

Los criterios de análisis e interpretación de resultados que presentan en la ficha corresponden más a la descripción de un objetivo o una meta, más no a un criterio de análisis o interpretación de resultados.

Por lo tanto, el plan no contiene toda la información solicitada por los TdR-09 Proyectos de energía eólica continental.

REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones y presentarlas antes de iniciar el proyecto:

- i. Incluir la descripción de los procedimientos a utilizar para medir la tendencia del medio de acuerdo con lo establecido en el literal b del numeral 10.1.2 Plan de seguimiento y monitoreo de los TdR09 Proyectos de energía eólica continental.
- ii. Modificar la descripción de los criterios de análisis e interpretación de resultados.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Atmosférico en la etapa de Construcción

FICHA: Seguimiento y Monitoreo al componente Atmosférico (Calidad de aire y ruido)

CONSIDERACIONES: El propósito fundamental de esta ficha es realizar el seguimiento y monitoreo del recurso aire y ruido durante la etapa constructiva evitando su deterioro y la afectación a las comunidades aledañas.

El indicador propuesto presenta coherencia con los objetivos propuestos en la medida y su aplicación es extensiva para las fases de construcción y desmantelamiento del proyecto.

En la ficha no se presentan detalles de las actividades de seguimiento a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto, no obstante, en la ficha AMRA-1 Manejo de fuentes de emisiones y ruido, se realiza una descripción pormenorizada de las actividades, en este sentido la Sociedad propone que los monitoreos de calidad del aire y ruido sean efectuados de la siguiente forma:

- Dos (2) campañas de monitoreo de calidad del aire y ruido para cada una de las etapas de construcción (duración de la etapa: 18 meses) y desmantelamiento (duración de la etapa: hasta 18 meses), las cuales se efectuarán en durante los picos máximos de trabajo.
- Las campañas estarán enmarcadas en las disposiciones del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire (Resolución 650 de 2010) y se deberá dar cumplimiento a los estándares normativos establecidos en la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 o aquella que la modifique o sustituya.
- Los puntos donde se desarrollarán los monitoreos deberán ser concordantes con los de la caracterización del área de influencia, se deberán incluir puntos para la vía de acceso sujeta adecuación y el receptor sensible previamente identificado durante la elaboración de la línea base del proyecto como P5 - EST 5 (Punto Blanco).

No obstante, esta Autoridad Nacional especifica dentro de los requerimientos de esta ficha los ajustes que deben efectuarse sobre la periodicidad de las campañas de monitoreo.

REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá ajustar la ficha teniendo en cuenta los requerimientos solicitados en lo referente a los monitoreos de calidad del aire durante la fase de construcción del proyecto, como sigue:

- Las campañas de monitoreo se deberán realizar sobre la vía de acceso que se adecuará y en el polígono del parque eólico, con una periodicidad semestral.
- Las campañas estarán enmarcadas en las disposiciones del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire (Resolución 650 de 2010) y se deberá dar cumplimiento a los estándares normativos establecidos en la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 o aquella que la modifique o sustituya.
- Los puntos donde se desarrollarán los monitoreos deberán ser concordantes con los de la caracterización del área de influencia, se deberán incluir puntos para la vía de acceso sujeta adecuación y el receptor sensible previamente identificado durante la elaboración de la línea base del proyecto como P5 - EST 5 (Punto Blanco).

En lo referente a los monitoreos de ruido durante la fase de construcción se deben seguir las siguientes directrices:

- Se deberán ejecutar campañas de monitoreo de emisión de ruido y de ruido ambiental en la vía de acceso a adecuar y en el polígono del parque, con una periodicidad semestral hasta finalizar la etapa de construcción, cumpliendo lo establecido en los artículos 9 y 17 de la Resolución 627 de 2006. Los puntos seleccionados para el monitoreo deben coincidir con aquellos en donde se realizó la caracterización del área de influencia y así mismo se deberán adicionar puntos para la vía de acceso sujeta adecuación.

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Atmosférico en la etapa de Operación

FICHA: Seguimiento y Monitoreo al componente Atmosférico (Ruido)

CONSIDERACIONES: En esta ficha se realiza énfasis en el seguimiento y monitoreo al ruido emitido por los Aerogeneradores en la etapa operativa del proyecto.

El indicador propuesto presenta coherencia con los objetivos propuestos en la medida.

En la ficha no se realiza una descripción de las actividades de seguimiento/monitoreo que se llevarán a cabo durante la fase de operación del proyecto, sin embargo, en la ficha AMRA-1 Manejo de fuentes de emisiones y ruido, se describen las siguientes actividades propuestas por la Sociedad en lo referente a los monitoreos de ruido durante la fase de operación:

- Una campaña de monitoreo de ruido anual hasta la finalización de la fase de operación del proyecto (25 años). Los puntos en los que se llevarán a cabo los monitoreos deben coincidir con los receptores sensibles previamente identificados en la caracterización del área de influencia.

No obstante, esta Autoridad Nacional especifica dentro de los requerimientos de esta ficha los ajustes que deben efectuarse sobre la periodicidad de las campañas de monitoreo y las características del monitoreo.

REQUERIMIENTO:

Implementar los monitoreos de ruido que se plantean para la fase de operación del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" ajustados como se expresa a continuación:

- Durante los dos años siguientes al inicio de la fase de operación del proyecto se deberán realizar monitoreos de emisión de ruido y ruido ambiental con una periodicidad trimestral, en caso de NO presentarse incrementos significativos sobre los niveles de ruido, estos estudios pasarian a ser realizados de forma semestral, de lo contrario la periodicidad de las campañas se mantendría con una periodicidad trimestral hasta que se dé por finalizada la etapa de operación, cumpliendo lo establecido en los artículos 9 y 17 de la Resolución 627 de 2006; en caso de ser necesario se deben implementar las medidas de mitigación pertinentes.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- *En las campañas desarrolladas, la Sociedad deberá identificar la frecuencia en la que se encuentra el ruido tonal generado durante esta fase del proyecto (operación).*

Esta Autoridad Nacional, considera que, para la sección a del Plan de Seguimiento y Monitoreo del proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”, se deben incluir dentro de la tabla 10.1.2-4 para el Medio Abiótico presentada en el capítulo 10.1.2. Plan de Seguimiento y Monitoreo del complemento del EIA, los indicadores, acciones, criterios, frecuencia, etapa, justificación de la representatividad del indicador planteado y la información a utilizar para el cálculo del indicador de seguimiento de las fichas: Suministro de agua por terceros, Manejo de combustibles y Manejo de campos electromagnéticos solicitadas para el PMA en el numeral 13.1.1 Medio Abiótico del concepto técnico, con el fin de verificar el comportamiento y efectividad de dichas fichas.

Así mismo, se considera que deberán formular la de ficha de Seguimiento y monitoreo al componente paisaje para la etapa de operación con el fin de monitorear la calidad visual del paisaje, el potencial estético del paisaje, la fragilidad visual y el efecto de sombra parpadeante, considerando los aspectos relacionados en el literal b del numeral 10.1.2 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

MEDIO BIÓTICO**Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Flora**

FICHA: Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Flora

CONSIDERACIONES: De acuerdo con la revisión realizada de la ficha propuesta por la sociedad, se establece que presentó la información para el adecuado seguimiento y monitoreo de la calidad del componente flora, estableciendo los criterios para el seguimiento de las actividades de remoción de la cobertura vegetal y aprovechamiento forestal

No obstante, se hace necesario realizar las siguientes consideraciones:

Los indicadores propuestos no están formulados en términos que permitan medir la efectividad de las medidas implementadas, toda vez que se muestran en términos de porcentaje de implementación de las medidas, mas no del impacto que producen las mismas, de manera que se pueda observar la tendencia del medio.

Los sitios de monitoreo deben relacionarse con puntos cartografiados específicamente, toda vez que se hace referencia general al área de intervención.

Se debe ajustar las medidas de manejo asociadas a las fichas del PMA ajustado en el concepto técnico.

REQUERIMIENTO:

Ajustar la correspondiente ficha, de acuerdo con lo contemplado en el literal b del numeral 10.1.2 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016., en el sentido de:

- iii. Establecer indicadores que reflejen la efectividad de la implementación de las medidas, en sentido de que se refleje adecuadamente la tendencia del medio.
- iv. Georreferenciar los sitios seleccionados para monitorear la calidad del medio.
- v. Ajustar las medidas de manejo según la ficha correspondiente del PMA a presentar por la sociedad.

Así mismo la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá formular la correspondiente ficha de Monitoreo y Seguimiento a la Fauna, de manera que se permita el adecuado seguimiento y monitoreo de la fauna silvestre a lo largo del proyecto en su etapa de operación, lo anterior considerando los aspectos relacionados en el literal b del numeral 10.1.2 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Respecto con la información relacionada por la sociedad de los planes de Seguimiento y Monitoreo del PMA propuesto para el medio socioeconómico, especifican información correspondiente a: indicadores con sus respectivos criterios, localización, Programa de manejo ambiental asociado a la ficha para monitorear, frecuencia de la medición, componentes a monitorear y los criterios de análisis para los planes y programas correspondientes a:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Demográfico

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Demográfico

CONSIDERACIONES: En esta ficha se propone el seguimiento y monitoreo al componente demográfico, identificando los cambios en la estructura poblacional de las comunidades del Área de Influencia.

De acuerdo con la verificación, la sociedad presenta los objetivos, los indicadores, localización, las medidas de manejo asociadas (SCE-02 Programa de información y participación comunitaria SCE-03 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional, Manual de Relacionamiento Intercultural), procedimientos e instrumentos, la periodicidad y duración y los criterios de análisis e Interpretación de resultados. Asimismo, se tomaron en cuenta los procesos de movilización de las comunidades y sus principales fenómenos.

Respecto a la revisión realizada, los indicadores están planteados de forma correcta y están relacionados coherentemente con los procedimientos e instrumentos de medición

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Espacial

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Espacial

CONSIDERACIONES: En esta ficha se propone el seguimiento y monitoreo al componente espacial, identificando las posibles alteraciones de la infraestructura social y movilidad vial.

De acuerdo a la verificación, la Sociedad presenta los objetivos, los indicadores, localización, las medidas de manejo asociadas (SCE-06 Programa de Manejo de afectaciones a infraestructura socioeconómica, SCE-07 Programa de Prevención de la accidentalidad vial), los procedimientos e instrumentos, la periodicidad y duración y los criterios de análisis e Interpretación de resultados.

En la presente ficha de seguimiento, la sociedad propone lo siguiente en el indicador "Quejas y/o reclamos referentes a afectación de infraestructura socioeconómica, Atención a las condiciones para la movilidad, Señalización vial y Capacitación del personal y población de las comunidades", sin embargo, de acuerdo con la revisión realizada se establece necesario la reformulación y aclaración de los mismos, ya que, se considera no están planteados de forma clara con relación a los procedimientos e instrumentos de medición.

Adicionalmente, deber incluir las acciones e indicadores relacionados con la presión sobre los servicios públicos y sociales debido a la demanda temporal requerida por el proyecto.

REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones y presentarlas antes de iniciar la etapa constructiva del proyecto.

- Reformular los indicadores propuestos en la ficha Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Espacial.
- Incluir las acciones e indicadores relacionados con la presión sobre los servicios públicos y sociales debido a la demanda temporal requerida por el proyecto.

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Económico

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Económico

CONSIDERACIONES: En esta ficha se propone el seguimiento y monitoreo al componente económico, para identificar los cambios que generara el proyecto respecto a la oferta y demanda de bienes y servicios y los cambios en las actividades tradicionales de las comunidades.

De acuerdo con la verificación, la sociedad presenta los objetivos, los indicadores, localización, las medidas de manejo asociadas (SCE-01 Programa de capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto, SCE-02 Programa de información y participación comunitaria, SCE-03 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional, SCE-05 Programa de Contratación de mano de obra, bienes y servicios locales y Manual de Relacionamiento Intercultural), los procedimientos e instrumentos, la periodicidad y duración y los criterios de análisis e Interpretación de resultados.

Acorde con la información presentada se considera que se considera necesario incluir el monitoreo a la actividad de las PQRS relacionadas con daños en la infraestructura social, de manera que permita el seguimiento pertinente a la atención de estas PQRS que puedan incidir en los cambios económicos de las familias del área de influencia. Por otro lado, se recomienda dentro de los procedimientos incluir una encuesta de percepción, donde se evalúe el cambio económico percibido por la construcción del proyecto, con su respectivo indicador.

REQUERIMIENTOS:

- Incluir el monitoreo de PQRS presentadas que puedan incidir en cambios económicos de las comunidades y su respectivo indicador.
- Presentar dentro de los procedimientos e instrumentos una encuesta de percepción donde se evalúe el cambio económico percibido por la construcción del proyecto y respectivo indicador.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Político Organizativo

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Político Organizativo
<p>CONSIDERACIONES: En esta ficha se propone el seguimiento y monitoreo al componente Político Organizativo, frente a la modificación de la gestión de las comunidades.</p> <p>De acuerdo con la verificación, la sociedad presenta los objetivos, los indicadores, localización, las medidas de manejo asociadas (SCE-03 Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional), los procedimientos e instrumentos, la periodicidad y duración y los criterios de análisis e Interpretación de resultados.</p> <p>Respecto a los indicadores la sociedad propone lo siguiente "Capacitación en gestión institucional dirigida a las comunidades", sin embargo, que de acuerdo con la revisión realizada se establece necesario la reformulación del mismo, ya que, se considera no está planteados de forma correcta con relación a los procedimientos e instrumentos de medición.</p> <p>Asimismo, se hace necesario tener en cuenta en el monitoreo la revisión de las situaciones de conflicto presentadas relacionadas con el proyecto de manera mensual, con su respectivo indicador.</p>
<p>REQUERIMIENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reformular los indicadores propuestos en la ficha Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Político Organizativo. • Incluir el seguimiento de las situaciones de conflicto en el área de influencia relacionadas con el proyecto.

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente cultural (percepción de seguridad)

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Cultural
<p>CONSIDERACIONES: En esta ficha se propone el seguimiento y monitoreo al componente cultural con la identificación de la modificación de la percepción de seguridad de las comunidades.</p> <p>De acuerdo con la verificación, la sociedad presenta los objetivos, los indicadores, localización, las medidas de manejo asociadas a los programas (SCE-01 Programa de capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto, SCE-02 Programa de información y participación comunitaria, SCE-07 Programa de Prevención de la accidentalidad vial, Manual de Relacionamiento Intercultural, los procedimientos e instrumentos, la periodicidad y duración y los criterios de análisis e Interpretación de resultados).</p> <p>Se hace necesario tener en cuenta en el monitoreo la revisión de las situaciones de conflicto presentadas por relaciones de interculturalidad con las comunidades relacionadas con el proyecto de manera mensual, con su respectivo indicador.</p>
<p>REQUERIMIENTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones y presentarlas antes de iniciar la etapa constructiva del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluir el seguimiento de las situaciones de conflicto en el área de influencia relacionadas con el proyecto.

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Cultural (bienestar de la comunidad)

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Cultural (bienestar de la comunidad)
<p>CONSIDERACIONES: En esta ficha se propone el seguimiento y monitoreo a los efectos de la proyección de sombras sobre los receptores identificados en la modelación del Shadow Flicker.</p> <p>De acuerdo con la verificación, la sociedad presenta los objetivos, los indicadores, localización, las medidas de manejo asociadas a la ficha (SCE-02 Programa de información y participación comunitaria), los procedimientos e instrumentos, la periodicidad y duración y los criterios de análisis e Interpretación de resultados.</p> <p>Acorde a la revisión realizada, los indicadores están planteados de forma correcta y están relacionados coherentemente con los procedimientos e instrumentos de medición, por lo tanto, no se establecen requerimientos a esta ficha.</p>

De acuerdo con el análisis y las consideraciones presentadas a lo largo del presente acto administrativo, se considera que el programa del Plan de Seguimiento y Monitoreo debe ser ajustado de manera general, el cual permite reflejar la verificación de los resultados obtenidos y lograr comparar lo ejecutado con lo planificado permitiendo identificar las fortalezas y debilidades de los procesos adelantados, asimismo, es importante que los ajustes requeridos en las fichas de manejo se incorporen en el Plan de Seguimiento del PMA.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

En tal sentido, los ajustes requeridos al Plan de Seguimiento y Monitoreo del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" de acuerdo con las consideraciones anteriormente relacionadas deberán presentarse para aprobación de esta Autoridad Nacional tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción del proyecto.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIA /GESTIÓN DEL RIESGO

La sociedad **ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P** mediante comunicación con radicación 2019107694-1-000 del 26 de julio de 2019 (VPD0168-00-2019), solicitó a esta Autoridad Nacional Licencia Ambiental para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", adjuntando el Estudio de Impacto Ambiental – EIA correspondiente y la documentación complementaria establecida en el artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015, en el capítulo 10.1.3 se presenta el **PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO**, a continuación se relaciona las consideraciones que realiza la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales frente a este documento:

Tabla 94 Verificación del contenido del Plan de Gestión de Riesgo

Numeral	Título del capítulo	Contenido del capítulo
10.1.3	Introducción Plan de gestión del Riesgo	<p><i>En este capítulo se incluyen las estrategias para la gestión del riesgo, que permitan reducir las condiciones de riesgo y su posible afectación, que va a desarrollar la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P dentro del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", enmarcadas en la normatividad vigente Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 del Congreso de la República de Colombia, Decreto 2157 del 20 de diciembre del 2017, decreto 321 de 1999.</i></p> <p>10.1 Objetivos: La sociedad establece los objetivos para la formulación del Plan de Gestión de riesgos del proyecto, basados en el aseguramiento de medidas para la atención de eventos.</p>
10.1.3.2	Conocimiento del riesgo	<p>10.1.3.1 Establecimiento del contexto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contexto Externo: la sociedad relaciona la ubicación geográfica del proyecto • Contexto interno: se describen las actividades que hacen parte del Proyecto Parque Eólico Windpeshi", el cual consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un parque eólico de 200 MW de capacidad instalada, a través de la instalación de aproximadamente 45 aerogeneradores , una subestación elevadora al interior del parque eólico, su sistema de cableado subterráneo, vías de acceso, áreas de campamentos (sitios de faena), instalaciones para la planta de hormigón y otras obras complementarias, el cual estará ubicado entre los municipios de Maicao y Uribia en el Departamento de La Guajira. <p>10.1.3.2 Valoración del riesgo</p> <p>Incluye la información desarrollada de identificación, análisis y evaluación del riesgo, basados en la Ley 1523 de 2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del riesgo: identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo se emplearon como insumo de entrada para establecer las medidas de reducción del riesgo y manejo de emergencias, para el desarrollo del parque eólico. • Identificación de amenazas: Sociedad relaciona las amenazas que se pueden presentar en el desarrollo del proyecto las cuales se describen a continuación: <ul style="list-style-type: none"> -Amenazas exógenas: los escenarios identificados que hacen parte de las amenazas exógenas fueron contrastados con información de fenómenos relacionados con cambio climático que afectan al departamento de la Guajira, entre los cuales se destacan: sequías, inundaciones y huracanes. <p>Por otra parte, para el área de influencia del proyecto se describen los siguientes escenarios que pueden presentarse en el área de estudio:</p> <p>Naturales: Incendios forestales, sismos, inundaciones, movimientos en masa Antrópicos: Presencia de grupos ilegales armados y delincuencia común.</p> <p>En la tabla 10.1.3.6 se presentan los antecedentes de eventos de emergencia documentados que se han presentado en el municipio de Maicao, Guajira, desde 1975 hasta el 2015.</p> <p>La sociedad mediante las figuras relacionadas a continuación representa cartográficamente las amenazas naturales identificadas:</p> <p>Figura 10.1.3-2 Incendio forestal Figura 10.1.3-3 Amenaza por inundación Figura 10.1.3-4 Amenaza por movimiento en masa Figura 10.1.3-5 Amenaza sísmica</p>

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

-Amenazas endógenas: En la Tabla 10.1.3 8, se definen los escenarios probables que enmarcan los diferentes eventos que pueden ocurrir en el desarrollo del proyecto, correspondientes a:

Tabla 10.1.3.8 Escenarios probables

ACTIVIDAD	EQUIPO	SUSTANCIAS INVOLUCRADAS	ESCENARIO
Transporte	Cama baja - Aerogenerador	N/A	Caída de partes de gran dimensión de los aerogeneradores durante el transporte
Almacenamiento	Almacenamiento	Residuos sólidos domiciliarios, trapos estopas impregnados con aceites usados, residuos sólidos domésticos, residuos sólidos peligrosos, RAEES.	Derrame / Incendio en el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos y domiciliarios.
Almacenamiento	Tanques	Aceites usados, agua residual doméstica e industria	Derrame/ Incendio de aceites usados, combustibles, agua residual doméstica e industrial durante en el almacenamiento.
Transporte	Camiones	Residuos sólidos domiciliarios, trapos estopas impregnados con aceites usados, residuos sólidos domésticos, residuos sólidos peligrosos, RAEES.	Pérdida de contención durante el trasporte de residuos sólidos y peligrosos.
Instalación y Funcionamiento de aerogeneradores y desmantelamiento	Aerogenerador	N/A	Caída de partes o del aerogenerador
Funcionamiento de aerogeneradores	Aerogenerador	Lubricantes.	Incendio de partes o del aerogenerador.

Fuente: ANLA 2019107694-1-000 del 26 de julio de 2019, VPD0168-00-2019.

En este apartado del Plan, la sociedad realiza la caracterización de cada uno de los escenarios probables indicando las causas de falla particulares.

- **Estimación de áreas de afectación** para determinar las áreas de afectación, se recurrió a literatura, tomando como referencia experiencias en otros países y los escenarios en los cuáles se determinan.

-Caída de partes de gran dimensión durante el transporte – TRA: Los elementos expuestos se limitan a aquellos que se encuentran cerca de las vías, para ello se realizará el análisis en un radio de 30m, figura 10.1.3 6.

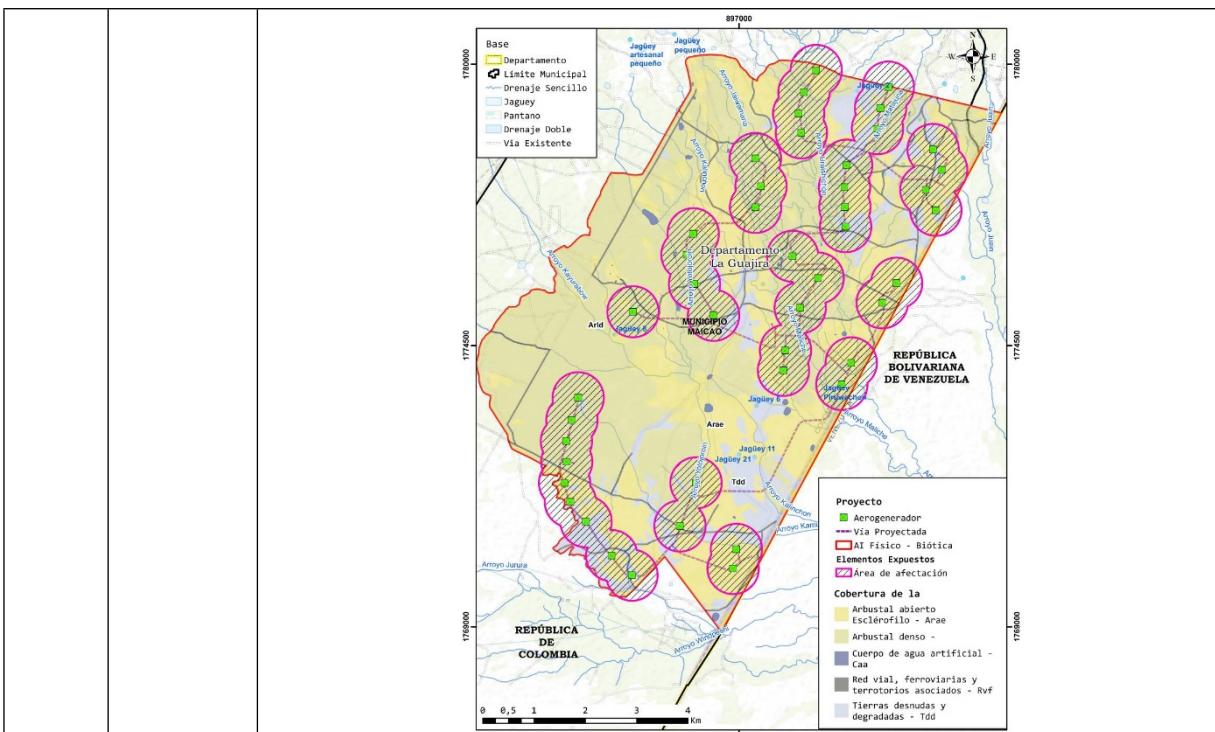
- Derrame / incendio en el almacenamiento de residuos y sustancias – DEI: Los elementos expuestos se limitan a aquellos que se encuentran dentro del área del parque eólico y se podrá delimitar cuando se establezcan la ubicación definitiva de las áreas de almacenamiento, se establece un radio de 40m , teniendo en cuenta los residuos que pueden generar.

-Derrame de sustancias peligrosas en el transporte – TRL: El análisis de los elementos expuestos se realizó en un buffer de 30m, figura 10.1.3 8.

-Caída de partes o del aerogenerador – CAG: La zona de análisis de posible afectación se realizó en un buffer de 300m a partir de la localización del aerogenerador, previendo el posible desprendimiento de una pala que pueda generar afectaciones a terceros, figura 10.1.3 9

-Incendio de partes o del aerogenerador – IAR: El análisis de los elementos expuestos se realizó en un radio de 500m, distancia a la cual se encuentra un aerogenerador del otro. Figura 10.1.3.10

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"



Fuente: ANLA 2019107694-1-000 del 26 de julio de 2019, VPD0168-00-2019.

- Identificación de elementos expuestos:** eventos que pueden llegar a presentar una mayor área de afectación están asociados a la caída de partes del aerogenerador o el aerogenerador completo e incendio en las estructuras. Es importante resaltar que la infraestructura social se encuentra a la periferia de las áreas reduciendo su probabilidad de afectación en caso de la manifestación de un evento. En la Figura 10.1.3 11 la sociedad presenta los elementos expuestos que pueden verse afectados en el caso de un evento contingente
- Consecuencias potenciales o colaterales de los escenarios analizados:** sociedad en el numeral 10.1.3-13 desarrolla el apartado de consecuencias que se pueden presentar en los diferentes escenarios analizados.
- Análisis de riesgos:** el numeral 10.1.3.2.3 la sociedad presenta la metodología empleada para el análisis de riesgos. A continuación, se indican los criterios empleados para la valoración:
-Tabla 10.1.3-14 Criterios de clasificación de probabilidad de ocurrencia de eventos y temporalidad
-Tabla 10.1.3 15 Aceptabilidad del riesgo

Posteriormente, la sociedad determina la vulnerabilidad de los elementos en riesgo frente a la ocurrencia de eventos extremos que pudieran ser generados por amenazas exógenas, haciendo énfasis en los eventos relacionados con la variabilidad climática. Para determinar la vulnerabilidad por la operación del proyecto (escenarios de riesgo), se realizó el análisis de vulnerabilidad para los cuerpos de agua superficial existentes en el área de influencia y los cuales representan los elementos expuestos que pueden verse afectados por la materialización de un evento. Para ello se analizan tres aspectos, en las que se plantean situaciones relacionadas con: contaminación, estructura y disponibilidad del agua.

La vulnerabilidad se calcula para cada escenario de riesgo identificado, a continuación, se muestra un ejemplo de la calificación:

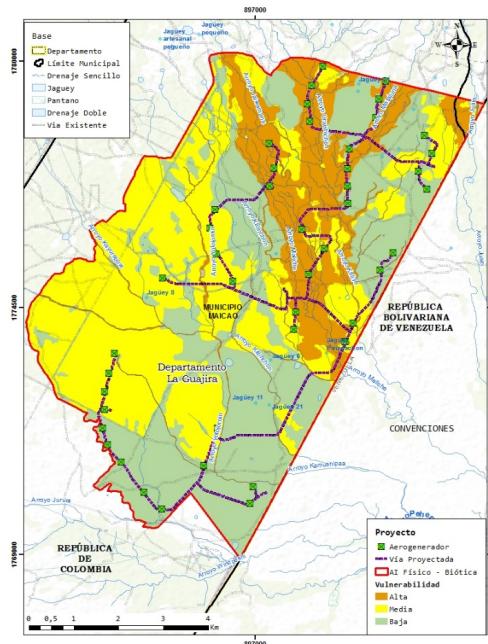
PUNTO POR EVALUAR	RESPUESTA			CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
1. Contaminación					
¿Existe un procedimiento para dar respuesta a la contaminación en caso tal de que suceda dicho evento?			x	0,5	
¿Se cuenta con mecanismos de comunicación para difundir dicha eventualidad?			x	0,5	
¿Se ha contemplado la población en términos de dar respuesta ante dicha emergencia?	x			1	
Promedio Contaminación				0,67	Regular
2. Estructura					
¿Hay articulación con organismos de socorro a nivel regional, que sean de			x	0,5	

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	<i>apoyo en caso de que se presente dicha eventualidad?</i>				
	<i>¿Existe algún programa de capacitación donde se brinde formación al personal que desempeñará funciones dentro del área del proyecto en caso de que suceda alguna caída de partes de gran dimensión durante el transporte que afecte la estructura?</i>		x	0,5	
	<i>¿Se cuenta con equipos necesarios en caso de presentarse una emergencia por este evento?</i>	x		1	
Promedio Estructura			0,67	Regular	
2. Disponibilidad de Agua					
	<i>¿Hay un plan para hacer frente a la escasez de agua, en caso de que suceda dicha eventualidad?</i>		x	0,5	
	<i>¿Hay articulación con algún organismo ambiental para apoyar dicho evento?</i>	x		1	
	<i>¿Se tiene en cuenta los habitantes del área del proyecto?</i>	x		1	
Promedio Disponibilidad de agua			0,83	Regular	
SUMA TOTAL PROMEDIOS			2,17	Baja	

Fuente: ANLA 2019107694-1-000 del 26 de julio de 2019, VPD0168-00-2019.

Como resultado del análisis se tiene que, para el escenario caída de partes de gran dimensión de los aerogeneradores en todas las etapas del proyecto, la vulnerabilidad es baja, ya que no se encuentran cuerpos de agua artificial cercanos a la ubicación de los aerogeneradores (esta fue una de las premisas tenidas en cuenta para ubicarlos, distancia a cuerpos de agua, de los cuales la comunidad se abastece). Los demás escenarios arrojaron una vulnerabilidad media, ya que el tipo de actividad afecta de manera directa a las fuentes de agua. En la figura 10.1.3-12 se representa la vulnerabilidad de los elementos expuestos a eventos por variabilidad climática



Fuente: ANLA 2019107694-1-000 del 26 de julio de 2019, VPD0168-00-2019.

- **Evaluación de riesgos**: incidencia de los corredores de afectación provocados por cualquiera de los eventos amenazantes identificados, origina diversas consecuencias dependiendo de los aspectos que se estén analizando. La Sociedad consideró para la evaluación de la vulnerabilidad las categorías de consecuencias relacionadas con la afectación a personas, medio ambiente. En la tabla 10.1.3-25, se relacionan los resultados de la probabilidad de afectación fatal por escenario y las distancias de interés.

La sociedad indica que en la etapa de construcción es cuando más riesgos se identificaron, basados en los escenarios asociados al manejo de combustibles y al manejo de residuos sólidos. Cabe resaltar que en el documento se indica que la sociedad contempló la situación de cercanía del proyecto a la frontera con Venezuela y en caso de presentarse una afectación derivada de emergencias producidas por el proyecto se deberá notificar inmediatamente para coordinar

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

		<p>cualquier tipo de acción intrafronteriza, o si es del caso, coordinar la repuesta conforme a los protocolos que para estos casos dispongan las cancillerías de Colombia y Venezuela.</p> <p>En la tabla 10.1.3-26 de presentan los resultados de la determinación de riesgo por escenario:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Elementos en riesgo</th><th style="text-align: center;">Riesgo por caída de partes de gran dimensión durante el transporte</th><th style="text-align: center;">Riesgo por derrame / incendio en el almacenamiento de residuos y sustancias</th><th style="text-align: center;">Riesgo por derrame de sustancias peligrosas durante el transporte</th><th style="text-align: center;">Riesgo por caída del aerogenerador.</th><th style="text-align: center;">Riesgo por incendio del aerogenerador</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle; text-align: center;">Medio ambiente</td><td>Arbustal Abierto</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td></tr> <tr> <td>Arbustal denso</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td></tr> <tr> <td>Tierras desnudas o degradadas</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td></tr> <tr> <td>Cuerpos de agua artificiales</td><td style="background-color: #ffffcc;">Riesgo Moderado</td><td style="background-color: #ffffcc;">Riesgo Moderado</td><td style="background-color: #ffffcc;">Riesgo Moderado</td><td style="background-color: #ffffcc;">Riesgo Moderado</td><td style="background-color: #ffffcc;">Riesgo Moderado</td></tr> <tr> <td>Efectos sociales</td><td>Comunidades</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td><td style="background-color: #c8f7e4;">Riesgo bajo</td></tr> </tbody> </table>	Elementos en riesgo		Riesgo por caída de partes de gran dimensión durante el transporte	Riesgo por derrame / incendio en el almacenamiento de residuos y sustancias	Riesgo por derrame de sustancias peligrosas durante el transporte	Riesgo por caída del aerogenerador.	Riesgo por incendio del aerogenerador	Medio ambiente	Arbustal Abierto	Riesgo bajo	Arbustal denso	Riesgo bajo	Tierras desnudas o degradadas	Riesgo bajo	Cuerpos de agua artificiales	Riesgo Moderado	Efectos sociales	Comunidades	Riesgo bajo																				
Elementos en riesgo		Riesgo por caída de partes de gran dimensión durante el transporte	Riesgo por derrame / incendio en el almacenamiento de residuos y sustancias	Riesgo por derrame de sustancias peligrosas durante el transporte	Riesgo por caída del aerogenerador.	Riesgo por incendio del aerogenerador																																			
Medio ambiente	Arbustal Abierto	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo																																			
	Arbustal denso	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo																																			
	Tierras desnudas o degradadas	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo																																			
	Cuerpos de agua artificiales	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado																																			
Efectos sociales	Comunidades	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo bajo																																			
		Fuente: ANLA 2019107694-1-000 del 26 de julio de 2019, VPD0168-00-2019.																																							
		<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo del riesgo adicional a las actividades corporativas para la gestión de los riesgos, donde se realiza una valoración de las medidas de tratamiento del riesgo y su efectividad, durante las actividades operacionales la sociedad plantea medidas adicionales para asegurar la gestión del riesgo. 																																							
10.1.3.3	Proceso de Reducción del Riesgo	<p>La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, definió la estructura del proceso de reducción de riesgos bajos las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prospectivas: para los riesgos esperados identificados en el análisis de riesgos. Reactivas: para los riesgos que se materialicen Correctivas: para los riesgos residuales <p>Adicionalmente la sociedad plantea medidas de protección financiera, a través de la adquisición de pólizas de seguros, vigentes de manera permanente.</p>																																							
10.1.3.4	Proceso de manejo del desastre	<p>PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS - PEC</p> <p>PLAN ESTRÁTÉGICO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, establece una herramienta estratégica, operativa e informática que permite coordinar la atención de eventos en conjunto con el sector público y privado, provenientes de eventos derivados de la construcción, operación y desmantelamiento del proyecto, buscando que estas emergencias se atiendan bajo criterios unificados y coordinados, basados en la estructura del decreto 321 de 1999.</p> <p>Preparación para la respuesta: Se cuentan con programas de entrenamiento dirigidos al interior del proyecto correspondientes a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Divulgación del Plan de contingencias, concretando la responsabilidad individual en su ejecución - Entrenamiento a la comunidad <p>Planeación de simulacros: A continuación, se relacionan los simulacros planteados por la sociedad para realizar.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">TIPO DE SIMULACRO</th><th style="text-align: center;">DEFINICIÓN</th><th style="text-align: center;">Periodicidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SIMULACIONES DE EMERGENCIAS</td><td>Simulacros en los cuales no se realiza movilización de recursos. Su objetivo general apunta a evaluar los procesos de activación y comunicaciones, así como medir la habilidad para la toma de decisiones. Normalmente, este tipo de ejercicios está dirigido a los cargos del Personal de coordinadores, a través del planteamiento de una situación hipotética sobre la cual es necesario elaborar un Plan de Acción de Incidente.</td><td style="text-align: center;">ANUAL</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">SIMULACROS DE CAMPO ESTOS PUEDEN SER AVISADOS O SORPRESIVOS.</td><td>Ejercicios de entrenamiento en los que, además de ejercitarse la toma de decisiones, se mide la capacidad de reacción física ante un evento, mediante la movilización de recursos y la activación total o parcial del Plan de Contingencia. Adicionalmente permiten evaluar fortalezas en el control de emergencias, así como identificar oportunidades de mejoramiento en la atención misma de eventos seleccionados con base en el análisis de riesgo del PDC. Se debe involucrar a la comunidad.</td><td style="text-align: center;">ANUAL</td></tr> </tbody> </table> <p>Adicionalmente, se relacionan acciones a implementar para la preparación para la respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipos de apoyo para atender emergencias - Conformación de brigadas - Prioridades de atención - Niveles de emergencia 	TIPO DE SIMULACRO	DEFINICIÓN	Periodicidad	SIMULACIONES DE EMERGENCIAS	Simulacros en los cuales no se realiza movilización de recursos. Su objetivo general apunta a evaluar los procesos de activación y comunicaciones, así como medir la habilidad para la toma de decisiones. Normalmente, este tipo de ejercicios está dirigido a los cargos del Personal de coordinadores, a través del planteamiento de una situación hipotética sobre la cual es necesario elaborar un Plan de Acción de Incidente.	ANUAL	SIMULACROS DE CAMPO ESTOS PUEDEN SER AVISADOS O SORPRESIVOS.	Ejercicios de entrenamiento en los que, además de ejercitarse la toma de decisiones, se mide la capacidad de reacción física ante un evento, mediante la movilización de recursos y la activación total o parcial del Plan de Contingencia. Adicionalmente permiten evaluar fortalezas en el control de emergencias, así como identificar oportunidades de mejoramiento en la atención misma de eventos seleccionados con base en el análisis de riesgo del PDC. Se debe involucrar a la comunidad.	ANUAL																														
TIPO DE SIMULACRO	DEFINICIÓN	Periodicidad																																							
SIMULACIONES DE EMERGENCIAS	Simulacros en los cuales no se realiza movilización de recursos. Su objetivo general apunta a evaluar los procesos de activación y comunicaciones, así como medir la habilidad para la toma de decisiones. Normalmente, este tipo de ejercicios está dirigido a los cargos del Personal de coordinadores, a través del planteamiento de una situación hipotética sobre la cual es necesario elaborar un Plan de Acción de Incidente.	ANUAL																																							
SIMULACROS DE CAMPO ESTOS PUEDEN SER AVISADOS O SORPRESIVOS.	Ejercicios de entrenamiento en los que, además de ejercitarse la toma de decisiones, se mide la capacidad de reacción física ante un evento, mediante la movilización de recursos y la activación total o parcial del Plan de Contingencia. Adicionalmente permiten evaluar fortalezas en el control de emergencias, así como identificar oportunidades de mejoramiento en la atención misma de eventos seleccionados con base en el análisis de riesgo del PDC. Se debe involucrar a la comunidad.	ANUAL																																							

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	<p>PLAN OPERATIVO: está constituido por las acciones y decisiones que se deberán tomar al momento que se genere una emergencia, teniendo en cuenta los recursos disponibles y los eventos identificados como de potencial ocurrencia en el análisis de riesgos. Para ello la sociedad formula las medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none">- Acciones de control de incendios- Acciones de control para manejo de derrames- Acciones de control para el manejo de caída de partes de gran dimensión de los aerogeneradores <p>PLAN INFORMATIVO La sociedad incluye los directorios telefónicos de autoridades, entidades y servicios a nivel municipal, departamental y nacional, relacionados con la respuesta a una emergencia. Los directorios contienen los datos de comunicación con entidades locales, regionales y nacionales, y comunicación con entidades médicas.</p> <p>De la Tabla 10.1.3 35 a la Tabla 10.1.3 37 se presenta el registro de entidades a nivel a regional, la información de entidades que a nivel nacional interesan al Plan de Contingencia, las entidades de socorro, centros médicos y hospitalarios y las entidades de interés a nivel local por municipios. Estas tablas serán actualizadas permanentemente por el jefe de brigada.</p> <p>Las actividades de socialización y comunicación del Plan de Gestión de Riesgos se desarrollarán teniendo en cuenta lo establecido en la Ficha de manejo PIPC-1 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN A COMUNIDADES Y AUTORIDADES la cual hace parte del PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA</p>
--	--

Revisado el Plan de Gestión de Riesgos presentado por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, esta Autoridad Nacional pudo identificar que se tuvieron en cuenta los lineamientos establecidos en el artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017. Se desarrolla el componente de conocimiento de riesgo, de tal manera que brinda herramientas estratégicas para la toma de decisiones frente a la reducción del riesgo y la atención de un evento en caso de materializarse un escenario de riesgo.

Esta Autoridad Nacional considera que para el escenario de "Incendio de partes o del aerogenerador", identificado como amenaza endógena del proyecto en su fase de operación, cuyo radio de afectación se estableció con un buffer de 500 metros, la sociedad deberá presentar a esta Autoridad por lo menos un mes antes del inicio de actividades, un análisis de riesgo más detallado donde se evalúe la posible afectación en caso de materializarse el evento mencionado en los generadores identificados como: WP4, WP5, WP6, WP8, WP9 y WP15, tal como se representó en la figura 10.1.3.10. Se deberá relacionar la descripción de la metodología empleada y presentar la información cartográfica de cada aerogenerador a escala 1:1000.

Teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla en una zona fronteriza, ENEL Green Power deberá garantizar que se implementen acciones de manera permanente para coordinar, cumplir y hacer cumplir la normatividad nacional e internacional. Si llega a materializarse un evento de contingencia cuya afectación trascienda la frontera del país, se deben emplear los mecanismos de información y articulación establecidos en los protocolos suscritos por Colombia. En los casos en que se requiera o solicite apoyo internacional la Entidad responsable de solicitar o prestar ayuda es la Cancillería de Colombia, en coordinación con la UNGRD, de conformidad con los requerimientos nacionales, sin detrimento de la soberanía del país vecino.

La Sociedad ENEL Green Power, por lo menos un mes antes de iniciar inicio de actividades, en cumplimiento con el numeral 2.2.7 del artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 2157 de 2017, deberá asegurar que se establezcan e implementen las medidas de reducción el riesgo en función de los usos presentes y futuros en el área a implantar la actividad y en su área de influencia, para lo cual deberá presentar a esta Autoridad Nacional, lo siguiente:

- Soportes documentales donde se pueda evidenciar que la sociedad entregó a la Cancillería de Colombia la siguiente información:
 - a. Descripción del proyecto y sus actividades asociadas
 - b. Área de influencia del proyecto

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- c. *Riesgos identificados en todas las fases del proyecto*
- d. *Medidas preventivas, prospectivas y de respuesta frente a la materialización de eventos de contingencia.*
- *Protocolo de comunicaciones entre el titular del proyecto y la Cancillería Colombiana, que garantice que cuando se presente un evento de contingencia que trascienda los límites transfronterizos se cuente con la información necesaria para ponerse en comunicación con la Cancillería del país vecino para la implementación de manera coordinada y concertada de las acciones a las que haya lugar.*

Se aclara por parte de esta Autoridad, que será responsabilidad de la Sociedad, revisar y ajustar anualmente, y/o cuando el sector o la Sociedad lo considere necesario y/o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan. En cualquier caso, se debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del riesgo y Manejo de Desastres, de conformidad con el Artículo 2.3.1.5.2.8.1., del Decreto 2157 de 2017, el numeral 9º del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015.

Es deber del titular de la licencia Informar a esta Autoridad Nacional, la ocurrencia de contingencias ambientales que se puedan presentar en la fase de construcción del proyecto, a través del Formato Único de Reporte de Contingencias y de acuerdo con los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 de 2016 o la norma que lo modifique o sustituya.

Así mismo, se deberán ejecutar las medidas correctivas que haya lugar para reducir el nivel de riesgo existente según lo definido en el Plan de Gestión de Riesgo y a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir las condiciones de amenaza cuando sea posible y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, así como las medidas prospectivas para garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo y que se evite la implementación de intervenciones correctivas.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO

El Plan de desmantelamiento y abandono presentado en el capítulo 10.1.4 del complemento del EIA, presenta los objetivos generales y específicos, los procedimientos y las actividades que realizaran una vez finalice la etapa de construcción y operación.

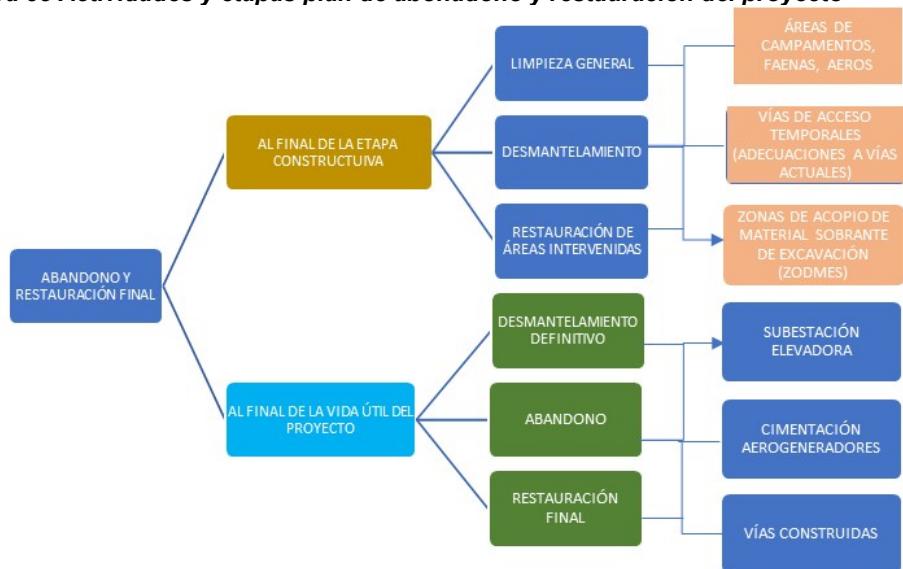
La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta la relación de las actividades y obras necesarias para realizar el plan de abandono y restauración de las obras temporales en las diferentes fases del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", teniendo en cuenta criterios técnicos, ambientales y legales para los lineamientos a seguir en esta etapa.

Las actividades planteadas para realizar un adecuado abandono y restauración final de la infraestructura del parque se llevarán a cabo en dos momentos, el primero al final de la etapa de construcción (18 meses) y el segundo al final de la etapa de operación (25 años).

En la siguiente figura se presentan las actividades asociadas a cada etapa:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Figura 38 Actividades y etapas plan de abonadono y restauración del proyecto



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con la figura anterior, dentro del plan de desmantelamiento y abandono para la etapa de construcción plantean realizar tres (3) actividades, la primera, *limpieza general*, asociada al retiro y la disposición final de los residuos sólidos, líquidos, materiales de construcción, equipos, maquinaria, contenedores, campamento y estructuras temporales, *limpieza que realizarán en las áreas de campamentos, en los cruces temporales de vías existentes, en los cruces de corrientes y zonas de acopio de materiales, en las áreas de aerogeneradores y en el sitio de la planta de hormigón.*

La segunda actividad corresponde al *desmantelamiento de la infraestructura temporal*, asociada al retiro de todas las instalaciones temporales utilizadas (campamentos, instalaciones de faena, área de acopio para los aerogeneradores, sitio de operación de plantas de hormigón), las áreas de las ZODMES y la *infraestructura temporal en las vías*, posteriormente plantean realizar la *limpieza de las áreas y la reconformación de los sitios intervenidos*. En el numeral 10.1.4.7.1 Desmantelamiento del Capítulo 10.1.4 Plan de desmantelamiento y abandono presentan las actividades a llevar a cabo para el desmantelamiento de la infraestructura después de la etapa de construcción, las cuales se consideran adecuadas para mitigar los impactos sociales y ambientales de las zonas intervenidas.

Con respecto a la tercera actividad planteada, asociada con la restauración de las ZODMES y las medidas para su respectiva clausura, se encuentran definidas en la ficha AMS-03 Manejo Paisajístico.

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P menciona que dichas actividades de *limpieza general, desmantelamiento y restauración de las ZODMES*, serán realizadas de acuerdo con lo establecido en las siguientes fichas del PMA:

Tabla 95. Estrategias de manejo en la ejecución de la limpieza general, del desmantelamiento

ACTIVIDAD DE DESMANTELAMIENTO	NOMBRE DE LA FICHA DEL PMA	CÓDIGO FICHA
LIMPIEZA GENERAL Y DESMANTELAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	Manejo y disposición de materiales sobrantes	AMS-01
	Manejo de taludes y control de procesos erosivos	AMS-02
	Manejo paisajístico	AMS-03
	Manejo de materiales de construcción	AMS-04
	Manejo de residuos líquidos	AMS-05
	Manejo de escorrentía	AMS-06
	Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos	AMS-07

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

ACTIVIDAD DE DESMANTELAMIENTO	NOMBRE DE LA FICHA DEL PMA	CÓDIGO FICHA
	Manejo de fuentes de emisiones y ruido	AMRA-01
	Manejo para la recuperación de zonas afectadas	BMS-06

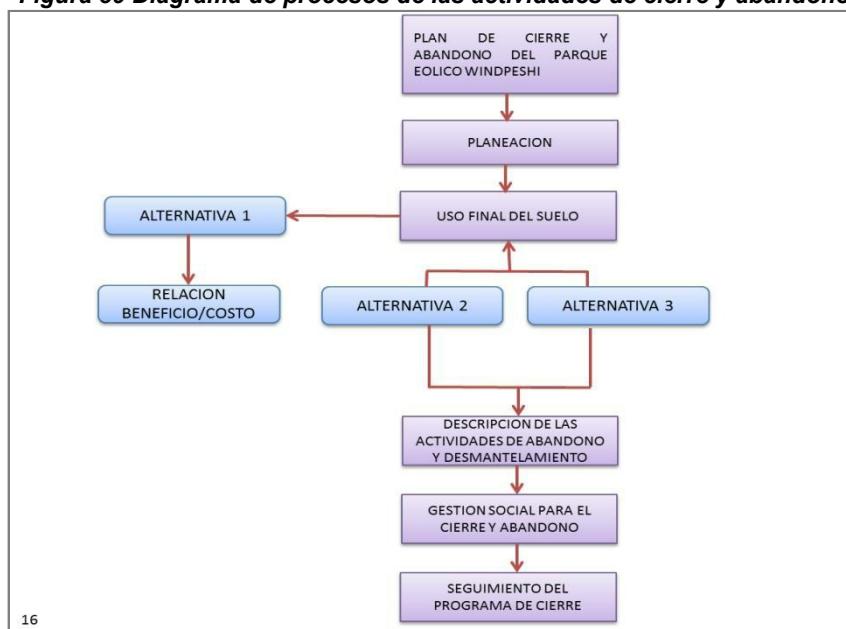
Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior, se consideran viable que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P aplique las acciones correspondientes a la etapa de desmantelamiento con el fin de mitigar los impactos ambientales de las zonas intervenidas, incluyendo actividades de información a la comunidad sobre la finalización de la etapa de construcción, junto con las actividades a realizar para la limpieza general de las áreas intervenidas y para el desmantelamiento de la infraestructura.

Es importante mencionar que la sociedad deberá retirar toda la infraestructura asociada a la etapa de construcción ya que no deben quedar agentes extraños incorporados al ambiente y el área utilizada debe quedar en las mismas o mejores condiciones que las iniciales.

Respecto a la descripción de las etapas y actividades de cierre y abandono definitivo, la Sociedad plantea realizar las siguientes actividades (ver la siguiente figura):

Figura 39 Diagrama de procesos de las actividades de cierre y abandono



Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

De acuerdo con lo anterior, dentro del plan de cierre y abandono, que realizarán al final de la vida útil del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P ejecutará tres (3) actividades:

- La primera denominada planeación, para la cual plantean acciones generales y específicas mencionadas en el numeral 10.1.4.7.2 Desmantelamiento del capítulo 10.1.4 Plan de desmantelamiento y abandono, las cuales se consideran acordes con la actividad de planeación.
- La segunda señalización, donde previo al inicio de las actividades requeridas para el desmantelamiento del proyecto, demarcarán y señalizarán las áreas puntuales de trabajo.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- En la tercera, uso final del suelo, describen tres (3) propuestas finales: i) uso actual del suelo según los instrumentos de planificación municipal, ii) establecer el grado de afectación del suelo por el proyecto y adecuarlo a las necesidades del momento y, iii) concertar con las autoridades y comunidad sobre el uso final del suelo.

Con respecto a la actividad de abandono plantean tres (3) alternativas:

1. *Primera Alternativa: después de la operación del parque eólico (25 años), analizarán la condición general del parque, las condiciones socio ambientales, la generación de energía para ese momento y si las condiciones son favorables, realizarán un mantenimiento general que permita la vida útil del parque (tecnologías más eficientes). Para esta actividad deberán realizar los trámites correspondientes para obtener los permisos pertinentes para tal fin (modificación de licencia, entre otros).*
2. *Segunda Alternativa: teniendo en cuenta el uso permitido para ese momento, plantean el retiro de oficinas áreas de almacenamiento de equipos y materiales (bodegas y acopio de residuos), aerogeneradores, sin embargo, proponen dejar las cimentaciones, zapatas e infraestructura que queden sobre el terreno, debido a que el retiro puede generar impactos asociados a ruido (taladros neumáticos); a la generación, manejo y disposición de residuos sólidos (escombros) y a las emisiones de material particulado por el movimientos de tierras.*

De acuerdo con lo anterior esta Autoridad Nacional considera que toda la infraestructura debe ser demolida y el área restaurada, a menos que se presente a esta Autoridad Nacional una solicitud con los acuerdos pactados con la comunidad y Autoridades Tradicionales, en la cual se debe especificar el uso y manejo de esta infraestructura, con soportes como: listados de asistencia, actas, registro fotográfico entre otros, con el objetivo de que esta Autoridad Nacional evalúe la pertinencia dicha solicitud.

3. *Tercera Alternativa: proyectan el retiro total de toda la infraestructura existente, contemplan la descompactación del terreno y la adecuación del mismo, con el fin de recuperar y estabilizar del suelo. Es importante mencionar que las condiciones del área deberán quedar igual o mejores que las iniciales.*

En el numeral 10.1.4.8 Alternativas de abandono del capítulo 10.1.4 Plan de desmantelamiento y abandono, presentan la descripción detallada de las actividades que ejecutarán para las alternativas dos (2) y (3) mencionadas anteriormente, las cuales se dividen en desmantelamiento y abandono de áreas de trabajo, desmonte de conductores, desmonte de estructuras, disposición de material de escombros (por un tercero autorizado), recuperación del área, limpieza final de áreas ocupadas y disposición de residuos y la reconformación morfológica y paisajística del terreno. Es importante mencionar que dichas actividades también deben realizarse de acuerdo con lo establecido en las fichas para los medios abiótico, bióticos y socioeconómico del PMA.

Con respecto a la gestión social para cierre y abandono, mencionan que tendrán en cuenta el cumplimiento de los compromisos adquiridos con las comunidades del área de influencia del proyecto; así mismo plantean que cuando finalicen los trabajos de cierre y abandono, procederán a presentar un informe definitivo a esta Autoridad Nacional de las actividades desarrolladas en esta etapa.

En conclusión, el enfoque de las actividades propuestas para la etapa de desmantelamiento y abandono de la fase de construcción y operación es el adecuado para mitigar los impactos sociales y ambientales de las zonas intervenidas.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Sin embargo, para el abandono final, la sociedad deberá tener en cuenta lo establecido en el numeral 2.2.2.3.9.2. del Decreto 1076 de 2015, o la norma que lo modifique, sustituya o derogue, en el cual se establece que por lo menos con tres (3) meses de antelación al inicio de la fase de desmantelamiento, el titular de la autorización ambiental debe presentar un estudio con la información requerida en dicho numeral y cumpliendo con los términos establecidos en la norma para tal fin.

Finalmente, la Sociedad deberá verificar antes de iniciar la etapa de desmantelamiento y abandono el uso actual del suelo para esa época, ya que los instrumentos de planificación municipal tienen una vigencia de doce años (tres períodos de gobierno), y por lo tanto el uso del suelo propuesto que presentan hoy en el certificado del uso del suelo expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Maicao, puede no ser el mismo que tenga el territorio cuando comiencen las actividades desmantelamiento y abandono. Por lo tanto deberán solicitar un nuevo certificado de uso del suelo tanto del municipio de Maicao como el de Uribe, toda vez que este último no fue entregado por parte de la Sociedad, como se solicitó en el acta 69 del 12 de septiembre de 2019 y sobre estos usos realizar las actividades propuestas en el plan de desmantelamiento y abandono presentado a esta Autoridad Nacional.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%

Teniendo en cuenta que para el desarrollo del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" no se solicita concesión de aguas, en razón a que va a ser adquirida ante terceros, para efectos de la presente evaluación, no aplica la presentación del plan de inversión de 1%

CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES POR PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, mediante comunicación con radicación 019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019, presenta en el Capítulo 10.2.2 el Plan de Compensación del Componente Biótico, junto con el Anexo Cartográfico TEMA 25_EIA_2739_00_MSB_V1_0.gdb, en el cual se incluye la cartografía de dichas áreas.

OBJETIVO Y ALCANCE:

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P formula el Plan de Compensación para el medio biótico, el cual plantea como objetivo general el resarcir a la biodiversidad por los efectos negativos ocasionados por la construcción del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", a través de la ejecución de acciones de conservación y recuperación de ecosistemas equivalentes localizados al interior de áreas protegidas declaradas en el departamento de la Guajira.

El alcance del presente plan es plantear las medidas necesarias para resarcir y retribuir a las comunidades y al ambiente por los impactos generados sobre los ecosistemas naturales por el "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" que no puedan ser prevenidos, corregidos y/o mitigados, y por ende deban ser compensados, en el marco de la NO pérdida neta de biodiversidad.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS NO EVITADOS, MITIGADOS O CORREGIDOS

De acuerdo con la evaluación de impactos, para el medio biótico, los siguientes impactos en las diferentes fases del proyecto, corresponden a los abordados en el presente plan de compensación:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 96 Actividades e impactos de nivel severo identificados para el proyecto

ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	ÁMBITO DE MANIFESTACIÓN	IMPORTANCIA
Remoción de cobertura vegetal y descapote	Cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística	Arbustal Denso y Arbustal abierto esclerófilo	SEVERO
	Cambios en la distribución local de la fauna silvestre	Arbustal Denso y Arbustal abierto esclerófilo	SEVERO
	Modificación de hábitats naturales	Arbustal Denso y Arbustal abierto esclerófilo Tierras desnudas y degradadas	SEVERO SEVERO
Operación y mantenimiento de aerogeneradores	Afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores	Aerogeneradores (Plataforma, cimentación)	SEVERO
	Afectación de quirópteros por colisión con aerogeneradores	Aerogeneradores (Plataforma, cimentación)	SEVERO

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P aclara que dentro de la compensación se incluye las coberturas de Tierras desnudas y degradadas del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira, por tratarse de un ecosistema natural intervenir por el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

QUE COMPENSAR

De los 5 ecosistemas identificados en el AI del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", los correspondientes al Arbustal abierto, y Arbustal denso y Tierras desnudas y degradadas pertenecientes al Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira, cuyas extensiones se relacionan a continuación:

Tabla 97 Ecosistemas Naturales en el AI del proyecto

Ecosistema (Cobertura 25 K x Bioma IAvH)	Categoría	Área ha	Área (%)
Arbustal abierto del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Natural	2.110,44	34,34
Arbustal denso del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Natural	3.161,53	51,45
Tierras desnudas y degradadas del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Natural	677,62	11,03

Fuente: Grupo evaluador ANLA con información del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

CUANTO COMPENSAR

Considerando que las áreas sujetas de intervención corresponden a las coberturas de arbustal abierto, arbustal denso y tierras desnudas y degradadas, que hacen parte del Zonobioma Alternohígrico Tropical de la alta Guajira y acorde a lo establecido en el Manual de Compensaciones del Medio Biótico en relación a los factores de Representatividad (Rp), Rareza (Ra), Remanencia (Rm) y Transformación anual (Tt), el área total a compensar por los impactos no evitados del proyecto equivale a 50,69 ha, distribuidos en 19,89 ha para los arbustales abiertos, 23,47 ha para los arbustales densos y 7,33 ha para la cobertura de tierras desnudas y degradadas, localizadas en el Área de influencia del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI"

Tabla 98 Ecosistemas Naturales en el AI del proyecto a compensar

Bioma IAvH	Cobertura 25 K	Área Afectada (Ha)	Repres	Rareza	Pot. Perd.	Rem.	Factor Comp.*	Área a Comp. (Ha)
Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Arbustal abierto	19,89	2	1,75	1,5	1	6,25	124,31
	Arbustal denso	23,47	2	1,75	1,5	1	6,25	146,72
	Tierras desnudas y degradadas	7,33	2	1,75	1,5	1	6,25	45,78
TOTAL		50,69						316,82

Fuente: Grupo evaluador ANLA con información del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

DONDE COMPENSAR

Esta Autoridad Nacional mediante Acta N° 69 del 12 de septiembre de 2019, estableció el siguiente requerimiento:

"REQUERIMIENTO 19: Ajustar el Plan de Compensación del medio Biótico de acuerdo con lo propuesto en el Manual de Compensación acogido mediante Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, presentando:

- a. El (las) área(s) en donde se desarrollarán las actividades de compensación propuestas por bioma, las cuales deben cumplir con los principios orientadores como son la No Pérdida Neta de La Biodiversidad (NPNB), la Jerarquía de la Mitigación y la adicionalidad de las medidas de compensación propuesta.
- b. Adjuntar la información cartográfica preliminar correspondiente siguiendo el modelo de datos (Geodatabase de informes de cumplimiento ambiental - compensaciones 1%) adoptado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, a través de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016."

Al respecto, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P define las áreas a compensar siguiendo los criterios establecidos en el Manual de compensaciones para el medio Biótico, apoyándose en información cartográfica del SINAP, SIRAP), los reportes de las áreas identificadas en el Plan Nacional de Restauración, los reportes de Ecosistemas y Áreas Ambientales REAA, y de los instrumentos de gestión de la biodiversidad y recursos naturales establecidos para el territorio por las Autoridades Ambientales.

De acuerdo con lo anterior, el polígono del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", se localiza en la subzona hidrográfica 1508-02 denominada Directos al Golfo de Maracaibo, en tanto que las subzonas hidrográficas circundantes corresponden hacia el sector norte a SZH Directos Caribe – Ay. Sharimahana Alta Guajira (Arroyos Mouasiro y Juluapua – Alta Guajira (1507-03), arroyos Uareteha y otros directos al Caribe (1507-02) y Arroyos Parajiramarahu y Jorotuy Alta Guajira (1507-01), mientras que, hacia el sur occidental, la SZH río Ranchería (1506).

De acuerdo con el Mapa de Ecosistemas 1:100.00 (IDEAM, 2017), se identificaron áreas protegidas o áreas priorizadas para la conservación en tres escenarios de acuerdo con el orden de prioridades señaladas por el Manual y teniendo en cuenta las recomendaciones de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, los cuales corresponden a:

- Escenario 1: Al interior de la SZH Carraipía Paraguachón – Directos al golfo de Maracaibo se localiza el PNN La Macuira, el cual presente el mismo tipo de ecosistema (Xerofítica Arida) afectado por el proyecto:

Tabla 99 Ecosistemas presentes al interior del PNN Macuira

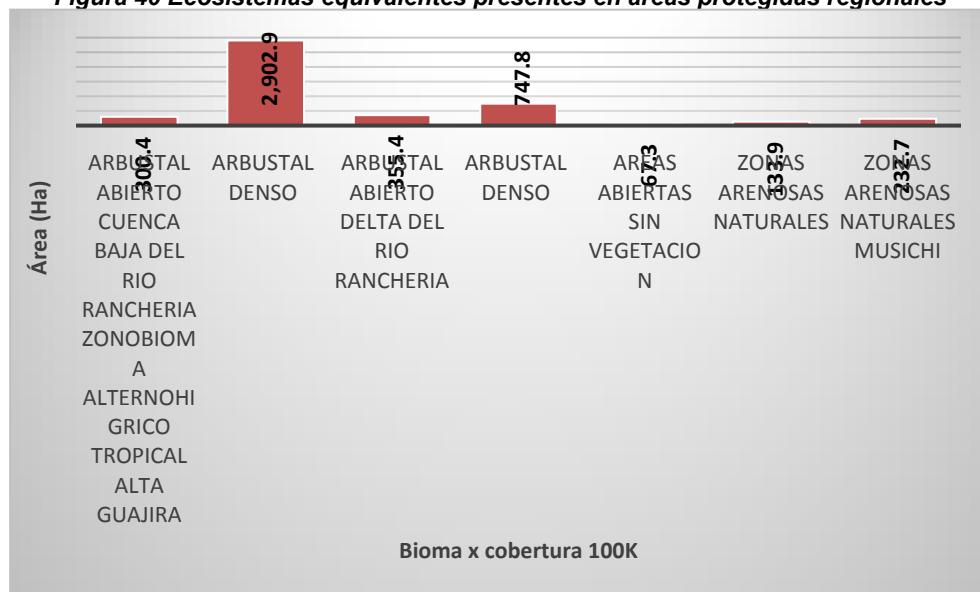
Bioma	Cobertura 100k	Área (ha)
Zonobioma Altemohígrico Tropical Alta Guajira	Arbustal abierto	11.782,94
	Arbustal denso	12.827,71
	Áreas abiertas sin vegetación	217,57
	Herbazal denso	9,33
Total		24.837,55

Fuente: Grupo evaluador ANLA con información del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- Escenario 2: En el análisis regional, tres (3) áreas protegidas declaradas por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, según los reportes del Plan de Acción 2016-2019, se localizan en el territorio de subzonas hidrográficas circundantes, presentando el mismo bioma y ecosistemas equivalentes a los afectados por el proyecto según el cruce espacial; estas áreas corresponden al DRMI Cuenca Baja del río Ranchería, DRMI Musichi y DRMI Delta del río Ranchería, este último con presencia de los tres ecosistemas objeto de compensación.

Figura 40 Ecosistemas equivalentes presentes en áreas protegidas regionales



Fuente: Grupo evaluador ANLA con información del Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

No obstante, se presentan limitaciones en cuanto a la extensión de los ecosistemas relacionados con los arbustales abierto y las tierras desnudas y degradadas, frente a las metas de compensación, establecidas (124,3 ha para arbustal abierto y 45,7 para tierras desnudas)

- Escenario 3: En verificación de zonas señaladas por el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe SIRAP Caribe (2008), se identifica que las unidades denominadas Arbustales y herbazales de la Alta Guajira y Complejos ribereños de la Alta Guajira presentan ecosistemas equivalentes a los intervenidos por el proyecto y que se encuentran asociados a la cuenca del Arroyo Jaiwamana, perteneciente a la SZH donde se localiza el proyecto.

Tabla 100. Ecosistemas equivalentes presentes en áreas del SIRAP Caribe

Subzona Hidrográfica	Bioma (IAvH)	Área SIRAP Caribe	Cobertura	Área (ha)
Río Carraipía – Paraguachón, Directos al Golfo de Maracaibo	Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira	Arbustales y herbazales de la alta Guajira	Arbustal abierto	66,85
			Arbustal denso	365,09
		Complejos ribereños de la alta Guajira	Áreas abiertas sin vegetación	80,87
	Tropical Alta Guajira	Complejos ribereños de la alta Guajira	Arbustal abierto	70,07
			Arbustal denso	596,83
		Total	Áreas abiertas sin vegetación	71,06
				1.270,77

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Frente a los tres escenarios propuestos, se consideran viables por parte de la sociedad y acorde con las recomendaciones dadas por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, que las compensaciones se adelanten en las áreas protegidas regionales de dicha autoridad ambiental, es decir el DRMI Musichi (Con Plan de Manejo),

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

el Delta del río Ranchería (Concepto de viabilidad emitido por el Instituto Alexander von Humboldt) y el DRMI Cuenca Baja del Río Ranchería (Con Propuesta de zonificación).

Frente a estas tres áreas, se verificó la GDB remitida la sociedad (Anexo Cartográfico TEMA_25_EIA_2739_00_MSB_V1_0.gdb) en la Plataforma Ágil de la ANLA, la presencia de los tres polígonos definidos preliminarmente por la sociedad.

Figura 41 Areas Propuestas de compensacion para el Proteco Parque Eolico Windpeshi



Fuente: SIG Web, ANLA – Consultado el 17/12/2019]

De acuerdo con lo anterior, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P remite la información solicitada en el Requerimiento 19 del Acta de información Adicional N° 69 del 12 de septiembre de 2019.

DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS ECOLÓGICAMENTE EQUIVALENTES PARA COMPENSACIÓN

La información ambiental de cada una de las áreas propuestas (DRMI Musichi (Con Plan de Manejo), el Delta del río Ranchería (Concepto de viabilidad emitido por el Instituto Alexander von Humboldt) y el DRMI Cuenca Baja del Río Ranchería) se detalla en el capítulo 10.2.2 Plan de compensación del medio biótico, en el cual se relaciona información de los ecosistemas presentes, coberturas, flora y fauna, entre otra información, que permite tener claridad sobre las características ambientales generales de cada una de dichas zonas.

Es importante mencionar que para el caso de DRMI Cuenca Baja del Rio Ranchería, las áreas a seleccionar para adelantar los proyectos de preservación y rehabilitación deberán estar acordes con la zonificación finalmente establecida para dicha área protegida.

De otra parte, la selección definitiva de los polígonos en los cuales adelantar la compensación será el resultado del proceso de búsqueda y acuerdo con la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA, según las prioridades de manejo en áreas planificadas para la conservación y restauración en su jurisdicción. No obstante, los polígonos relacionados en la GDB y las áreas en general analizadas en el presente documento son áreas con alto potencial para la concertación final de la compensación

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

COMO COMPENSAR: ACCIONES, MODOS DE COMPENSACIÓN, MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN Y RESULTADOS ESPERADOS

La metodología empleada por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P para la definición del cómo compensar, se desarrolla en el numeral 10.2.2.9 del capítulo 10.2 del complemento del EIA entregado con Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

De acuerdo con el análisis realizado por la sociedad y las gestiones adelantadas con la Corporación Autónoma Regional de La Guajira -CORPOGUAJIRA se adelantarán acciones de Recuperación y Protección en las áreas que finalmente sean definidas para el desarrollo de estas, a través del establecimiento de Acuerdos de Conservación, ejecutados de forma individual directamente por ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P.

Los programas propuestos a desarrollar son:

Programa de Recuperación de coberturas naturales

Objetivo: Promover el restablecimiento de coberturas naturales alteradas en áreas destinadas para la restauración, de conformidad con lo indicado en los planes de manejo de las áreas protegidas que cumplan con el criterio de equivalencia ecosistémica.

Meta: 100 ha en proceso de restablecimiento de coberturas naturales al interior de áreas protegidas del departamento de la Guajira.

Se busca aumentar el tamaño de los parches de vegetación procurando la conectividad de estos mediante el enriquecimiento con especies vegetales nativas en unidades cobertura de Pastos Vegetación secundaria y Arbustales abiertos del Zonobioma Alternohígrico Tropical Alta Guajira.

Al respecto, debe tenerse en cuenta que los pastos no se catalogan como coberturas naturales³², por lo cual deberá aclararse la referencia a dicho aspecto en el presente programa.

Para la definición final de los sitios, se tendrá en cuenta criterios de accesibilidad a la zona, interés comunitario, prioridad de control de disturbios, generación y/o mantenimiento de servicios ecosistémicos, necesidad de control de especies invasoras y características del terrenos y patrones de drenaje.

La estrategia de enriquecimiento con especies nativas se implementará ya sea a través de la Franjas de vegetación natural con tres líneas de siembra o mediante el llenado de vacíos o clatros entre la vegetación remante.

Las acciones de mantenimiento se extenderán por un periodo de 5 años de manera trimestral durante el primer año y semestral en los años siguientes.

La vegetación para utilizar será adquirida en viveros cercanos, según disponibilidad de plántulas, o mediante la producción en viveros transitorios a implementar con el apoyo de

³² IDEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C., 72p.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

la comunidad como incentivo dentro de los acuerdos de conservación, un listado de especies se relaciona en el Anexo H 6 del complemento del EIA.

Igualmente se deberá adelantar el proceso de Participación comunitaria, para lo cual se definen las siguientes fases, concertándose jornadas de trabajo, tanto con la comunidad, así como con la Autoridad Ambiental regional.

- a. *Fase de Socialización, a partir de la realización de talleres informativos con la comunidad del área de influencia.*
- b. *Fase de planeación y definición de estrategias de participación y control*
- c. *Ejecución de jornadas de establecimiento de viveros comunitarios transitorios, plantación, seguimiento y/o monitoreo*
- d. *Fase de mantenimiento y seguimiento*
- e. *Fase de valoración de los avances y resultados*

Programa de Conservación de áreas naturales remanentes

Objetivo: Facilitar la conservación de áreas naturales remanentes localizadas al interior de las áreas protegidas que contienen ecosistemas equivalentes a los afectados por el proyecto.

Meta: 216 ha con acciones de conservación para el mantenimiento de las coberturas naturales remanentes que cumplieron con los criterios de equivalencia ecosistémica.

El presente programa busca mantener y facilitar la dinámica sucesional de coberturas vegetales que mantienen atributos ecológicos, en áreas que presentan presiones y amenazas para su conservación, localizadas en relictos de vegetación natural con presencia de arbustales densos y/o abiertos del zonobioma alternohígrico tropical Alta Guajira, bosques riparios y vegetación remanente en zonas desérticas.

La selección de las áreas deberá considerar que no se presente duplicidad de acciones por la presencia de otros proyectos de compensación en las mismas; una vez seleccionadas se caracterizará las mismas a nivel de paisaje, evaluando las fuentes de presión y amenaza con el fin de establecer y cuantificar de manera específica la medida a implementar, lo cual será complementado con la generación de cartografía social de los sitios de manera que permita orientar el acuerdo en relación con el tipo de acción.

Dentro de las acciones optativas, el plan de manejo establecido para las áreas protegidas orientará la selección de la alternativa, que también han sido registradas o son coincidentes con los lineamientos señalados en el artículo tercero del Acuerdo 033 de 2015, mediante el cual se aprobó el Plan General de Ordenación Forestal para el departamento de la Guajira. Dentro de las opciones más comunes se identifican:

- *Aislamiento de las áreas de interés a través de implementación de cercas de alambre*
- *Delimitación de servidumbres de acceso a fuentes de agua por parte de ganado,*
- *Señalización y demarcación de áreas*
- *El desarrollo de procesos de seguimiento y monitoreo de la diversidad dentro de las unidades en proceso de conservación.*

Como en el Programa anterior, se adelantará el proceso de Conservación de áreas naturales contemplará mecanismos de participación comunitaria tanto para la selección de áreas como para el desarrollo de las acciones para la protección de estas.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Manejo del paisaje para su recuperación y conservación

Objetivo: Contribuir a la consolidación de corredores de vegetación riparia y áreas naturales conexas asociadas a arroyos y cuerpos de agua localizados al interior de las áreas protegidas seleccionadas

Meta: 316 ha con mejora en los índices ecológicos del paisaje al interior de las áreas protegidas donde se desarrollaron las acciones de compensación.

La intervención de áreas aledañas a los parches de vegetación y corredores existentes, mediante las acciones de recuperación y conservación, busca mejorar los índices de paisaje (Forma y tamaño de los parches), o la conectividad estructural efectiva entre unidades.

En las áreas aprobadas para adelantar la intervención, se definirá ya sea por información suministrada a través de información remota la línea base del proyecto; con el fin de definir una única unidad de análisis que debe corresponder con las áreas sujetas de intervención por las medidas de compensación propuestas, donde los cambios en los índices de paisaje se observen a través de análisis multitemporales.

Para este programa, se considera que la participación comunitaria debe considerar procesos ya adelantados por la Corporación, con el fin de que estas estén informadas a través del programa de información y socialización de los resultados del análisis espacial y particularmente del cambio experimentado en el paisaje gracias a la implementación de las compensaciones

Sobre los modos de compensación, estos serán a través de acuerdos de conservación, por un periodo de 5 años prorrogables según las necesidades del proyecto y los resultados de las acciones de monitoreo, lo cual permiten formalizar las actividades restauración y/o conservación, y a cambio se aplicarán incentivos transitorios a los propietarios. La descripción de las actividades para el desarrollo del modo de compensación es:

Tabla 101 Actividades para la implementación de los acuerdos de conservación

Actividad	Descripción
1. Identificación y delimitación de las áreas ecológicamente equivalentes a los ecosistemas afectados por el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar reuniones con Corpoguajira para concertar áreas equivalentes. - Levantamiento, organización y análisis de la información biológica y socioeconómica para definir áreas equivalentes específicas.
2. Definición de las acciones de compensación en las áreas priorizadas	<ul style="list-style-type: none"> - Definir las áreas que serán objeto de conservación, rehabilitación y los mecanismos de verificación, control, seguimiento y monitoreo.
3. Estimar el valor del incentivo y definir el esquema de implementación.	<ul style="list-style-type: none"> -Estimar el valor promedio del incentivo de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1007 de 2018. -Definir el esquema de manejo y transferencia de los recursos a los propietarios de los predios
4. Divulgar el plan de compensación y realizar la identificación predios y lotes.	<ul style="list-style-type: none"> -Generar una estrategia de comunicación sobre las acciones de rehabilitación de ecosistemas, actividades que serán programadas para realizarse en un lapso de 5 años. -Convocar a los actores locales para la postulación de sus predios, definiendo plazos, requisitos y documentos, expresión de interés y sitios de entrega de información. Los predios se seleccionarán de acuerdo con los lineamientos planteados en el artículo 2.2.9.8.2.3 del Decreto 1007 de 2018
5. Selección de los predios.	Informar a los participantes sobre los predios seleccionados.
6. Elaborar un diagnóstico de cada uno de los predios.	<p>El diagnóstico debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nombre, ubicación y extensión del predio -Tipo de coberturas vegetales, ecosistemas y extensión, condición. -Caracterización florística y faunística de los predios. -Caracterización socioeconómica del predio. -Identificación del manejo ambiental del predio en relación con las actividades productivas
7. Elaboración del plan predial de compensación en acuerdo con el propietario del predio	<p>Definición del plan de manejo de acuerdo con las fortalezas y debilidades identificadas en la caracterización:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Descripción detallada de las áreas ecológicamente equivalentes -Definir el tipo de acciones de compensación que pueden realizarse en el predio.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Actividad	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> -Cronograma y plan de inversiones detallado anualmente. -Esquema de entrega del incentivo. -Esquema de participación en las acciones de monitoreo y seguimiento
8. Formulación del acuerdo entre el operador del proyecto y los propietarios de los predios.	<p><i>El contrato debe tener la siguiente información:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Consideraciones. - Las partes. -Objeto. -Áreas objeto de compensación. -Obligaciones de las partes y mecanismos de monitoreo. -Tipo de incentivos y forma de pago. -Duración del contrato. -Suspensión. -Incumplimientos. -Sanciones y solución de controversias. -Terminación.
9. Registro del área de compensación.	Registrar el proyecto de acuerdo con los establecido en el Decreto 1007 de 2018.
10. Monitoreo y seguimiento	Realizar el plan de monitoreo y seguimiento por el tiempo establecido.
11. Entrega de incentivos.	Definición de la estrategia para que el incentivo se entregue en concordancia con el cumplimiento de las obligaciones adquiridas por los propietarios

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Con la implementación de los diferentes programas, se espera generar un cambio en el comportamiento de los propietarios de los predios tanto en su comprensión de la problemática ambiental, como en sus prácticas productivas en el marco de cumplimiento de propósitos establecidos para el área protegida donde se ejecuten las acciones de compensación.

En tal sentido, se considera que la sociedad debe plantear como se garantiza a perpetuidad que las acciones de restauración se van a mantener e incluso como podría ir el área a compensar en aumento con el fin de recuperar áreas degradadas, tampoco se puede trasladar solamente a la voluntad de la comunidad. En tal sentido se debe presentar mecanismos con entidades con las cuales se logre mantener estas áreas con las medidas implementadas

De otra parte, para las acciones de compensación la empresa debe presentar la caracterización florística de las áreas impactadas y la caracterización de las áreas donde se pretende compensar, estas caracterizaciones se deben efectuar por cobertura natural afectada y con las coberturas vegetales naturales donde se pretende efectuar la compensación. La empresa además de la acción de recuperación, rehabilitación o restauración debe presentar una acción adicional..

Así mismo, el objetivo principal del Plan de compensación es la no pérdida neta de biodiversidad, en tal sentido la empresa además de la recuperación y rehabilitación debe implementar acciones de Restauración ecológica.

Las acciones de conservación deben contemplar acciones adicionales además de acuerdos de conservación.

FORMAS DE IMPLEMENTACIÓN

El programa de compensación se implementará de manera individual, ya que el proyecto no contempla el uso de las fuentes hídricas para su desarrollo, por tal razón no requiere la inversión forzosa del 1%. Sin embargo, no se descarta que durante el proceso de implementación se generen alianzas estratégicas con otras empresas que actúan en el área de interés mediante la implementación de compensaciones

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

PLAN OPERATIVO Y DE INVERSIÓN

La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P presenta los costos generales de inversión total para la ejecución por proyecto propuesto en el plan de compensación, no obstante, este deberá ser modificado acorde a los ajustes definidos sobre las áreas destinadas a compensación para cada uno de los tres proyectos.

Debido a la anterior, la sociedad deberá presentar el plan operativo u de inversión ajustándolo a las acciones que se proponen desarrollar con el modo planteado, lo cual deberá entregar al menos seis (6) meses antes del inicio de actividades de construcción del proyecto.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

La sociedad presenta en el Anexo H5 del complemento del EIA, el cronograma de implementación del plan de compensación, el cual se proyecta con horizonte de 5 años, tiempo en el cual la empresa estima se alcancen las metas de propuestas en dicho plan.

En tal sentido, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P deberá ajustar y presentar el cronograma en el plan definitivo de compensación del componente biótico ajustándolo a las acciones que se proponen desarrollar.

INDICADORES GESTIÓN DE IMPACTO

Se propone aplicar indicadores de monitoreo de la implementación o de corto plazo (Áreas con acuerdo de conservación establecidos, Áreas en conservación, Áreas en rehabilitación, Número de tratamientos implementados y Supervivencia de las plántulas) y de efectividad o de largo plazo (índices de diversidad, riqueza, densidad y % cambio en las coberturas en las áreas) de acuerdo con lo contemplado en la guía metodológica para la restauración ecológica del bosque alto andino. No obstante, estos indicadores pueden variar en función de la definición de las áreas en donde implementar el plan.

Al respecto, es importante incluir indicadores relacionados con los servicios ecosistémicos evaluados en las áreas a compensar, los cuales deben ser medibles y con metas específicas, permitiendo comparar el avance en el restablecimiento y/o mejoramiento de éstos.

De otra parte, deberá ajustar y presentar los indicadores de seguimiento en el plan de compensación para el medio biótico definitivo, ajustándolo a las acciones que se proponen desarrollar con el modo planteado por la sociedad.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Se incluye una propuesta basada en lo establecido en el Plan Nacional de Restauración, no obstante, se manifiesta que el mismo será concertado con las comunidades y/o responsables de los predios, para una mejor apropiación de los proyectos establecidos en el plan de compensación.

ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y RIESGO

Se presenta el análisis de riesgos para la ejecución de las compensaciones del componente biótico y sobre estos se establece un nivel de probabilidad de ocurrencia, el efecto que la materialización de algún riesgo traería (impacto) y el tratamiento o manejo a realizar y el responsable de su ejecución

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tabla 102. Análisis de riesgos para las acciones de compensación

Tipo	Descripción	Etapa en la que ocurre	Efecto o consecuencia	(P)	Imp	Tratamiento/Manejo	Herramientas de apoyo	Responsable
Técnico	Incumplimiento de la equivalencia ecosistémica	Planeación Ejecución	No cumplimiento de los términos de la licencia ambiental	B	A	Asegurar el cumplimiento de la equivalencia ecosistémica previamente	Corroboration SIG Georreferenciación de sitios Línea base	Equipo de Gestión Ambiental
	Las áreas finalmente involucradas resultan insuficientes	Planeación ejecución	No cumplimiento de objetivos y metas de compensación	A	M	Incluir áreas o franjas de conectividad con potencial para la restauración en cualquiera de sus tres enfoques	Corroboration SIG Georreferenciación de sitios	Equipo de Gestión Ambiental
	Desistimiento en la formalización del contrato o acuerdo de conservación	Ejecución - Seguimiento	Incumplimiento de metas	M	A	Identificar motivos del desistimiento Desarrollar plan de mejoramiento Revalidar el proceso de concertación Sustituir el área a través de los mecanismos de ajuste establecidos	Procesos de concertación sobre los acuerdos de conservación Aplicación del plan de mejoramiento	Equipo de Gestión Ambiental Equipo de gestión social
	Incumplimiento en los tiempos de formalización del contrato	Ejecución y seguimiento	Incumplimiento de metas	B	A	Identificar motivos del incumplimiento Desarrollar plan de mejoramiento Revalidar el acuerdo Sustituir el área a través de los mecanismos de ajuste establecidos	Procesos de concertación Aplicación del plan de mejoramiento	Equipo de Gestión Ambiental Equipo de gestión social
	Modificación de modelos o arreglos para la recuperación	Ejecución y seguimiento	Cumplimiento parcial de metas	M	B	Verificar razones del cambio Levantamiento de información de soporte	Información de línea base	Equipo de Gestión Ambiental
Naturales	Inundaciones	Planeación Ejecución - Seguimiento	Incumplimiento de metas	M	A	Verificar el análisis de riesgos Establecer medidas preventivas en sitios de intervención Incremento de la vegetación protectora	Análisis de amenaza por inundación	Equipo de Gestión Ambiental
	Movimientos en masa	Planeación Ejecución - Seguimiento	Incumplimiento de metas	B	B	Verificar el análisis de riesgos a nivel regional o municipal	Revisión y consulta de ocurrencia de eventos	
	Incendios forestales	Ejecución - Seguimiento	Incumplimiento de metas	A	A	Verificar el análisis de riesgos a nivel regional o municipal Diseño de arreglos que incluyan técnicas de prevención Gestión de apoyos cuerpos de atención	Incendios forestales	Ejecución - Seguimiento
	Plagas o enfermedades	Ejecución - Seguimiento	Afectación material vegetal	B	A	Control de vectores, evaluaciones periódicas	Supervisión periódica Ejecución de controles	Equipo de Gestión Ambiental
	Condiciones climáticas extremas	Ejecución - Seguimiento	Afectación material vegetal	A	A	Analisis de disponibilidad y suministro de agua Aplicación de hidro retenedor Implementación de especies resistentes largos períodos de sequía	Verificación de calendarios climáticos Atención a reportes IDEAM	Equipo de Gestión Ambiental
Operativos	Escasez de material vegetal	Ejecución	Atraso en el cumplimiento de las metas Incumplimiento en los diseños	A	A	Relacionar existencias de material vegetal en viveros ocasionales de Corpoguajira Aadir a nuevas fuentes de material (viveros) Instalación de vivero privado Sustitución de especies según gremio ecológico	Listado actualizado de proveedores y stock de material Planeación de la producción de material	Equipo de Gestión Ambiental
	Daño o deterioro de infraestructura de protección	Ejecución - seguimiento	Vulneración de los arreglos establecidos	A	M	Verificación preventiva Atención inmediata de los daños advertidos	Estrategia de comunicación Aplicación de protocolos de intervención Atención de daños y contingencias	Equipo de Gestión Ambiental

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Tipo	Descripción	Etapa en la que ocurre	Efecto o consecuencia	(P)	Imp	Tratamiento/Manejo	Herramientas de apoyo	Responsable
Legales	Seguimiento y control por parte de autoridades	Ejecución y seguimiento	Dilatación en el tiempo cuando se requiera ajuste de medidas	B	A	Remisión de informes Mantenimiento de acciones y arreglos en sitios intervenidos	Soportar la debida diligencia del proceso	Equipo de Gestión Ambiental
	No conformidad para el cierre y recibo de las acciones de compensación	Finalización y cierre	Incumplimiento de las obligaciones establecidas	B	A	Desarrollar debida diligencia Realizar el seguimiento a la ejecución de las actividades Atención prioritaria de requerimientos Cumplir los términos de los acuerdos	Informes de cumplimiento ambiental Actas de acuerdo	Equipo de Gestión Ambiental
	Cumplimiento de permisos o autorizaciones adicionales por parte de autoridades	Ejecución	Dilación en los tiempos ejecución de las obras o actividades Imposición de sanciones	B	M	Definición previa de requerimientos adicionales regulados por la autoridad (p.e. permiso de investigación) Gestión de procesos de concertación	Plan de monitoreo y seguimiento	Equipo de Gestión Ambiental
Financieros	Arreglos contractuales	Ejecución - Seguimiento	Incumplimiento de proveedores y prestadores de servicio	B	M	Aseguramiento de pólizas	Pólizas de cumplimiento	Equipo de Gestión Ambiental Asesor jurídico
	Costos de implementación subvalorados	Ejecución	Incumplimiento en las metas por agotamiento de recursos	B	B	Ajuste de costos previos a la intervención conforme a la condición territorial	Invitaciones ampliadas a oferentes, análisis de mercado	Equipo de Gestión Ambiental Equipo administrativo
	Iliquidez	Ejecución - Seguimiento y monitoreo	Incumplimiento en las metas por falta de recursos	B	A	Previsión de la situación de iliquidez Formulación de plan de contingencia para responder a los beneficiarios de los acuerdos de conservación	Apalancamiento financiero Reservas presupuestales Transferencia de riesgo (pólizas)	Equipo de Gestión Ambiental Equipo administrativo
	Flujo inoportuno de recursos -	Ejecución - Seguimiento	Incumplimiento promesas de contrato, incumplimiento en metas	B	A	Anticipación de riesgo de iliquidez Aseguramiento de recursos en fechas preestablecidas Aseguramiento de procesos de verificación y pago	Definición y aplicación de hitos contractuales	Equipo de Gestión Ambiental Grupo de administración

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

PROUESTA DE MANEJO A LARGO PLAZO

Formulado teniendo en cuenta elementos técnicos, legales y financieros que ofrezcan el suficiente respaldo a la implementación de las compensaciones y proporcionen condiciones de claridad y transparencia, los cuales fueron ajustados específicamente a las características y condiciones bajo las cuales se ejecutarán las compensaciones del componente biótico del proyecto

Tabla 103. Elementos por considerar para lograr una compensación efectiva

Elemento	Propósito	Corto	Mediano	Largo Plazo
Técnico	Asegurar la implementación de las acciones necesarias para garantizar la permanencia de la compensación, y su respectivo seguimiento	Se tiene claridad sobre los ecosistemas y áreas que serán afectadas y sus características	La totalidad de las áreas de compensación están definidas y se implementan las acciones correspondientes	Se demuestra a través de diferentes medios el cumplimiento de las metas de compensación propuestas
		Existe información de línea base de los sitios donde se implementarán las compensaciones	Se implementan las actividades de seguimiento y monitoreo de los indicadores establecidos y sus variables	Los análisis de resultados demuestran el cumplimiento de las metas establecidas en materia de biodiversidad
		Se tiene información detallada de las actividades que se van a desarrollar en el marco de las compensaciones	Se ejecutan las actividades de compensación en las cantidades y tiempos pre establecidos	Se verifica y demuestra que las actividades de compensación se establecieron conforme a lo planeado
		Existe un plan de mantenimiento y seguimiento de las compensaciones en los tiempos previstos	Se realizan actividades de mantenimiento, monitoreo y seguimiento de variables	Las actividades de mantenimiento realizadas garantizan la permanencia de las acciones

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Elemento	Propósito	Corto	Mediano	Largo Plazo
<i>Legales e institucionales</i>	<i>Garantizar la permanencia de las acciones de recuperación y conservación</i>	<i>Se cuenta con Licencia ambiental</i>	<i>Se desarrollan las obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental en los tiempos y medidas correspondientes</i>	<i>Se da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental</i>
			<i>Se realizan los reportes a través de ICA</i>	<i>Se presentan los informes finales que evidencien el cumplimiento</i>
			<i>Se acogen las recomendaciones formuladas por las autoridades ambientales en el marco del seguimiento y control aplicable</i>	<i>Se cuenta con la evidencia y soportes necesarios para el cierre de las obligaciones establecidas</i>
		<i>Se cuenta con los documentos y soportes de la gestión predial (estudio jurídico y anexos, oferta, promesa de celebración de contrato, pagos, etc.)</i>	<i>Se verifica la no existencia de impedimentos que permitan la celebración del contrato civil</i> <i>Se cuenta con escritura pública, certificado de tradición y libertad (caso predios privados)</i> <i>Verificación del proceso dentro de áreas de titulación colectiva o privada.</i>	<i>Se cuenta con la evidencia y soportes necesarios para el cierre del proceso de gestión legal</i> <i>Se realizan los monitoreos anuales que soporten el cumplimiento de las acciones planteadas</i>
<i>Financiero</i>	<i>Garantizar la sostenibilidad financiera de las acciones enmarcadas en la compensación en el corto y largo plazo</i>	<i>Se cuenta con los recursos y la disponibilidad presupuestal</i>	<i>Los recursos están disponibles de acuerdo con las fechas preestablecidas</i>	<i>El flujo de recursos es soportado según su disponibilidad presupuestal</i>
		<i>Se tiene definida una estructura administrativa y procedural para el manejo de los recursos</i>	<i>Se gestionan los recursos conforme al plan de inversión</i>	<i>Los informes de gestión soportan la inversión realizada para las compensaciones</i>
		<i>Existen las garantías y pólizas correspondientes para el manejo de los recursos</i>	<i>Se verifica y sustenta el uso de los recursos, dando cumplimiento a los términos de las pólizas</i>	<i>Las acciones de compensación cobijadas por garantías y pólizas garantizan su permanencia en los tiempos establecidos.</i>

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Acorde a lo anterior queda claro a corto, mediano y largo plazo como se logrará una compensación efectiva, sin embargo para cada una de las etapas y elementos identificados es necesario establecer indicadores de resiliencia, cambio y adaptación de la medida compensatoria de ser necesario por los resultados obtenidos en el tiempo.

VIABILIDAD AMBIENTAL

Que el numeral 5 del artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2016, señala:

"(...) 5. Vencido el término anterior la autoridad ambiental contará con un término máximo de treinta (30) días hábiles, para expedir el acto administrativo que declare reunida toda la información requerida, así como para expedir la resolución que otorga o niega la licencia ambiental. Tal decisión deberá ser notificada de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011 y publicada en el boletín de la autoridad ambiental en los términos del artículo 71 de la Ley 99 de 1993 (...)."

De otra parte, de conformidad con el artículo 2.2.2.3.6.3. del Decreto 1076 de 2015, sobre la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, éste habrá de atender a los criterios generales previstos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de proyectos, así también, le corresponderá a la Autoridad competente, constatar que la información ambiental aportada resulte relevante y suficiente en cuanto a la identificación y calificación de los impactos previstos en el proyecto, obra, o actividad a desarrollar, en este sentido, esta Autoridad al efectuar la respectiva valoración a través del Concepto Técnico 716 de 13 de febrero de 2020, de la solicitud de Licencia Ambiental acompañada del Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad *ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P*, para el proyecto "*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*", localizado en jurisdicción de los

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

municipios de Maicao y Uribia en el departamento de la Guajira, por tanto atendiendo a los fundamentos legales y jurisprudenciales expuestos, y analizados los aspectos técnicos consignados en la presente actuación, esta Autoridad Nacional considera procedente otorgar Licencia Ambiental a la sociedad *ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P.*, conforme a las autorizaciones, obligaciones, prohibiciones y restricciones que para el efecto se establezcan.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales tiene competencia privativa para otorgar la Licencia Ambiental de conformidad con lo establecido en el artículo 3 del Decreto Ley 3573 de 2011 y 2.2.2.3.2.2 del Decreto 1076 de 2015, por lo que debe ejecutar las políticas tendientes a cumplir los cometidos estatales en este aspecto.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a la sociedad *ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P.*, identificada con el NIT 900.509.559-6, Licencia Ambiental para el proyecto “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*” localizado en jurisdicción de los municipios de Maicao y Uribia en el departamento de la Guajira.

ARTÍCULO SEGUNDO: La Licencia Ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo, autoriza a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., a desarrollar el proyecto “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*” el cual ocupara un área de 6.196,99 ha y se localizara en las siguientes coordenadas:

Coordenadas del Proyecto Parque Eólico Windpeshi

VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	897349,86	1779676,97	309	893745,32	1771259,59	617	892312,44	1775015,45
2	897356,18	1779674,79	310	893752,97	1771263,31	618	892318,85	1775021,73
3	897360,26	1779716,46	311	893757,77	1771268,27	619	892320,49	1775026,47
4	897395,67	1779771,55	312	893761,53	1771268,84	620	892325,30	1775031,18
5	897421,07	1779792,72	313	893765,94	1771279,38	621	892326,94	1775035,93
6	897448,59	1779809,65	314	893763,51	1771299,24	622	892330,16	1775040,65
7	897455,47	1779815,96	315	893749,13	1771315,59	623	892334,97	1775045,36
8	897473,99	1779832,93	316	893736,32	1771323,66	624	892338,19	1775050,09
9	897516,32	1779881,62	317	893715,56	1771330,16	625	892339,83	1775054,83
10	897531,14	1779909,13	318	893703,37	1771334,25	626	892344,64	1775059,54
11	897545,95	1779936,65	319	893698,67	1771334,59	627	892349,47	1775065,84
12	897549,97	1779941,56	320	893687,66	1771331,94	628	892352,69	1775070,57
13	897565,00	1779959,93	321	893673,26	1771328,47	629	892355,92	1775075,29
14	897586,17	1779983,22	322	893657,71	1771319,33	630	892359,16	1775081,61
15	897616,16	1779996,27	323	893648,95	1771311,17	631	892365,55	1775086,30
16	897617,21	1779996,27	324	893634,49	1771304,12	632	892368,78	1775091,03
17	897647,91	1780000,50	325	893615,64	1771302,21	633	892373,59	1775095,74
18	897649,15	1780000,92	326	893599,41	1771308,30	634	892376,81	1775100,46

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
19	897679,66	1780011,08	327	893589,56	1771316,87	635	892383,22	1775106,74
20	897709,29	1780024,84	328	893583,32	1771327,09	636	892386,45	1775111,47
21	897735,75	1780040,72	329	893583,22	1771337,46	637	892391,26	1775116,18
22	897783,77	1780068,97	330	893590,98	1771351,34	638	892396,08	1775122,47
23	897789,72	1780072,47	331	893594,47	1771361,46	639	892400,89	1775127,18
24	897816,77	1780075,69	332	893597,53	1771370,95	640	892405,72	1775133,48
25	897843,22	1780075,41	333	893604,49	1771388,23	641	892410,52	1775136,60
26	897865,68	1780073,85	334	893606,93	1771399,41	642	892424,98	1775153,91
27	897880,24	1780075,02	335	893604,56	1771415,31	643	892429,79	1775158,62
28	897915,29	1780069,93	336	893604,95	1771432,23	644	892434,60	1775163,33
29	897920,25	1780070,59	337	893612,09	1771447,39	645	892437,82	1775168,05
30	897925,54	1780070,92	338	893615,90	1771454,81	646	892439,46	1775172,80
31	897931,17	1780071,26	339	893592,42	1771487,17	647	892442,68	1775177,52
32	897936,46	1780071,26	340	893533,17	1771511,59	648	892445,91	1775182,25
33	897942,74	1780071,59	341	893491,18	1771517,59	649	892447,54	1775186,99
34	897947,70	1780070,59	342	893447,15	1771528,11	650	892449,18	1775191,74
35	897953,66	1780069,60	343	893456,26	1771539,12	651	892453,97	1775194,86
36	897960,60	1780068,61	344	893457,70	1771550,74	652	892457,20	1775199,59
37	897966,89	1780067,29	345	893459,18	1771565,27	653	892461,99	1775202,71
38	897967,55	1780067,29	346	893465,72	1771583,72	654	892465,22	1775207,44
39	897985,74	1780066,96	347	893476,94	1771594,18	655	892470,03	1775212,15
40	897991,36	1780066,96	348	893487,33	1771601,74	656	892473,25	1775216,87
41	897996,98	1780066,96	349	893495,70	1771618,31	657	892478,03	1775218,41
42	898003,27	1780066,96	350	893477,43	1771643,44	658	892482,84	1775223,12
43	898008,56	1780066,96	351	893477,43	1771649,65	659	892489,22	1775226,23
44	898014,18	1780066,96	352	893475,85	1771659,96	660	892494,01	1775229,35
45	898021,13	1780066,96	353	893475,85	1771665,19	661	892497,23	1775234,08
46	898026,75	1780066,96	354	893475,85	1771671,08	662	892515,16	1775257,93
47	898032,04	1780067,62	355	893474,46	1771677,11	663	892538,97	1775249,99
48	898038,32	1780067,62	356	893472,72	1771695,96	664	892549,55	1775249,99
49	898043,62	1780067,62	357	893459,31	1771701,56	665	892568,07	1775249,99
50	898049,57	1780067,62	358	893453,62	1771708,38	666	892581,30	1775249,99
51	898054,86	1780067,62	359	893448,07	1771717,11	667	892599,82	1775252,64
52	898060,48	1780067,62	360	893447,27	1771728,23	668	892631,57	1775255,28
53	898066,11	1780067,29	361	893448,86	1771738,55	669	892652,74	1775257,93
54	898072,06	1780065,30	362	893446,48	1771748,86	670	892663,32	1775265,86
55	898077,68	1780063,98	363	893438,54	1771756,01	671	892684,49	1775279,09
56	898082,64	1780062,33	364	893427,43	1771759,18	672	892713,60	1775297,61
57	898087,93	1780060,34	365	893417,11	1771757,60	673	892716,24	1775308,20
58	898093,22	1780059,02	366	893412,35	1771757,60	674	892724,18	1775326,72
59	898098,85	1780057,03	367	893407,58	1771763,15	675	892732,12	1775363,76
60	898103,81	1780055,71	368	893397,27	1771767,12	676	892734,76	1775382,28
61	898109,10	1780054,72	369	893387,74	1771772,68	677	892737,41	1775392,87
62	898114,39	1780055,05	370	893380,60	1771780,61	678	892740,05	1775403,45
63	898120,68	1780056,04	371	893375,83	1771790,14	679	892742,70	1775414,03

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
64	898126,30	1780056,04	372	893371,87	1771800,46	680	892745,35	1775424,62
65	898131,59	1780056,04	373	893372,66	1771810,78	681	892755,93	1775440,49
66	898136,88	1780056,04	374	893378,22	1771819,51	682	892763,87	1775451,07
67	898141,84	1780055,05	375	893385,36	1771827,45	683	892771,80	1775459,01
68	898146,80	1780054,39	376	893393,30	1771833,80	684	892785,03	1775461,66
69	898151,76	1780053,40	377	893400,44	1771840,94	685	892792,97	1775469,59
70	898156,73	1780052,73	378	893409,97	1771844,11	686	892803,55	1775469,59
71	898162,68	1780052,40	379	893420,28	1771844,11	687	892814,14	1775472,24
72	898169,29	1780052,07	380	893430,60	1771844,11	688	892827,37	1775477,53
73	898174,25	1780051,41	381	893455,05	1771845,62	689	892840,60	1775485,47
74	898179,88	1780051,41	382	893473,27	1771849,39	690	892853,83	1775490,76
75	898185,50	1780050,75	383	893485,61	1771859,18	691	892867,05	1775501,34
76	898190,79	1780050,75	384	893494,66	1771870,99	692	892874,99	1775509,28
77	898196,08	1780051,41	385	893502,29	1771883,02	693	892885,58	1775514,57
78	898196,41	1780051,41	386	893504,53	1771886,08	694	892898,80	1775517,22
79	898215,26	1780044,47	387	893509,10	1771892,32	695	892912,03	1775525,16
80	898220,89	1780043,80	388	893510,84	1771901,23	696	892912,51	1775525,63
81	898227,50	1780042,48	389	893511,94	1771910,81	697	892922,62	1775535,74
82	898232,46	1780041,49	390	893515,98	1771918,04	698	892930,55	1775551,62
83	898238,08	1780040,83	391	893522,68	1771926,89	699	892938,49	1775559,55
84	898244,04	1780039,84	392	893526,08	1771935,12	700	892946,43	1775572,78
85	898248,20	1780039,40	393	893524,27	1771953,65	701	892957,01	1775578,07
86	898250,32	1780039,17	394	893521,88	1771964,76	702	892967,60	1775583,37
87	898255,94	1780037,19	395	893517,92	1771974,29	703	892983,47	1775588,66
88	898261,90	1780036,86	396	893516,33	1771984,61	704	892994,05	1775591,30
89	898267,19	1780036,86	397	893517,12	1771994,93	705	893004,64	1775591,30
90	898273,14	1780036,86	398	893514,74	1772005,25	706	893017,87	1775591,30
91	898279,43	1780036,86	399	893507,60	1772012,39	707	893028,45	1775596,59
92	898284,39	1780037,85	400	893497,28	1772010,01	708	893039,03	1775599,24
93	898289,68	1780039,17	401	893486,96	1772004,45	709	893052,26	1775599,24
94	898294,97	1780040,17	402	893476,64	1771998,90	710	893062,85	1775599,24
95	898299,93	1780041,16	403	893458,38	1771975,88	711	893073,43	1775599,24
96	898305,22	1780041,82	404	893454,42	1771950,48	712	893084,01	1775599,24
97	898334,90	1780037,21	405	893444,89	1771951,27	713	893094,60	1775599,24
98	898354,30	1780033,83	406	893433,78	1771964,76	714	893107,83	1775599,24
99	898374,46	1780026,88	407	893416,46	1771959,44	715	893128,99	1775591,30
100	898387,48	1780020,39	408	893410,11	1771967,37	716	893139,58	1775586,01
101	898401,33	1780017,07	409	893399,00	1771970,55	717	893150,16	1775583,37
102	898425,58	1780008,04	410	893386,30	1771973,72	718	893163,39	1775583,37
103	898554,32	1779978,11	411	893375,18	1771973,72	719	893176,62	1775578,07
104	898628,17	1779958,29	412	893365,66	1771978,49	720	893189,85	1775578,07
105	898702,94	1779926,82	413	893356,13	1771981,66	721	893203,08	1775575,43
106	898773,41	1779887,99	414	893345,02	1771984,84	722	893213,66	1775572,78
107	898873,51	1779850,97	415	893333,91	1771988,01	723	893224,24	1775570,14
108	898943,55	1779797,19	416	893322,80	1771989,60	724	893232,18	1775556,91

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
109	898943,54	1779797,19	417	893311,68	1771991,19	725	893242,76	1775546,32
110	899107,95	1779758,05	418	893300,57	1771991,19	726	893253,35	1775541,03
111	899239,69	1779726,69	419	893291,05	1771988,01	727	893263,93	1775535,74
112	899307,22	1779710,62	420	893279,93	1771986,42	728	893274,51	1775533,09
113	899391,53	1779690,55	421	893272,00	1771978,49	729	893287,74	1775527,80
114	899616,75	1779636,93	422	893260,88	1771973,72	730	893311,56	1775525,16
115	899807,06	1779591,63	423	893248,18	1771970,55	731	893334,10	1775525,16
116	900157,62	1779508,17	424	893238,66	1771967,37	732	893338,01	1775525,16
117	900218,23	1779493,74	425	893225,96	1771965,79	733	893359,18	1775525,16
118	900714,52	1779375,60	426	893211,67	1771965,79	734	893369,76	1775525,16
119	900749,41	1779367,30	427	893202,14	1771968,96	735	893385,64	1775530,45
120	900939,79	1779321,98	428	893192,62	1771973,72	736	893396,22	1775535,74
121	902105,80	1779044,40	429	893181,51	1771980,07	737	893422,29	1775561,81
122	902035,89	1778915,09	430	893176,74	1771989,60	738	893417,80	1775566,30
123	901926,84	1778713,34	431	893173,57	1771999,12	739	893403,71	1775580,39
124	901717,76	1778324,00	432	893173,57	1772010,24	740	893411,65	1775630,66
125	901706,12	1778302,32	433	893170,39	1772019,76	741	893411,65	1775651,87
126	901659,78	1778216,42	434	893170,39	1772030,87	742	893411,65	1775667,70
127	901485,77	1777893,83	435	893173,57	1772040,40	743	893416,94	1775704,74
128	901463,50	1777852,55	436	893176,74	1772049,92	744	893416,94	1775718,53
129	901438,44	1777806,08	437	893175,16	1772054,69	745	893416,94	1775755,01
130	901417,54	1777764,94	438	893176,74	1772061,04	746	893401,06	1775773,53
131	901251,85	1777456,39	439	893183,09	1772068,97	747	893393,13	1775805,28
132	901230,04	1777415,77	440	893189,44	1772080,09	748	893395,77	1775834,39
133	901103,28	1777179,20	441	893195,80	1772091,20	749	893424,88	1775858,20
134	900783,48	1776582,40	442	893202,15	1772099,14	750	893440,75	1775892,60
135	900780,59	1776577,00	443	893208,49	1772107,07	751	893448,69	1775908,47
136	900632,10	1776299,83	444	893214,84	1772115,01	752	893435,06	1775933,26
137	897394,09	1770267,01	445	893219,61	1772124,54	753	893419,59	1775961,39
138	897169,66	1769849,20	446	893248,45	1772145,36	754	893387,84	1776024,89
139	896654,59	1768910,99	447	893229,73	1772155,83	755	893382,74	1776029,99
140	896638,86	1768931,94	448	893145,81	1772191,41	756	893348,15	1776064,58
141	896607,11	1768974,23	449	893144,58	1772191,94	757	893316,40	1776159,83
142	896268,92	1769424,62	450	893136,54	1772195,92	758	893307,71	1776193,24
143	895033,36	1769824,24	451	893135,46	1772196,53	759	893307,54	1776193,89
144	894985,51	1769765,73	452	892951,12	1772301,24	760	893307,22	1776195,13
145	894813,63	1769602,45	453	892622,93	1772459,32	761	893302,08	1776214,91
146	894733,26	1769590,58	454	892608,00	1772466,51	762	893317,02	1776255,49
147	894731,03	1769590,28	455	892603,09	1772469,05	763	893362,72	1776300,23
148	894722,09	1769589,57	456	892595,44	1772473,73	764	893399,57	1776333,17
149	894713,12	1769589,66	457	892588,24	1772479,08	765	893471,50	1776383,19
150	894704,04	1769590,58	458	892581,55	1772485,05	766	893544,93	1776423,68
151	894641,48	1769599,93	459	892575,42	1772491,59	767	893600,83	1776453,85
152	894519,73	1769618,12	460	892569,90	1772498,67	768	893619,88	1776418,92
153	894518,71	1769618,28	461	892565,04	1772506,20	769	893662,74	1776414,16

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
154	894483,91	1769623,85	462	892560,87	1772514,14	770	893704,01	1776434,80
155	894485,78	1769625,80	463	892557,43	1772522,43	771	893735,76	1776461,78
156	894537,11	1769689,68	464	892552,29	1772534,04	772	893805,61	1776533,22
157	894551,99	1769716,81	465	892517,79	1772614,61	773	893850,06	1776579,26
158	894527,77	1769721,02	466	892516,93	1772616,68	774	893897,69	1776620,53
159	894526,64	1769721,45	467	892514,69	1772622,83	775	893927,85	1776641,17
160	894499,99	1769731,60	468	892512,86	1772629,11	776	893994,53	1776661,81
161	894474,52	1769742,51	469	892511,45	1772635,45	777	894031,04	1776661,81
162	894456,00	1769751,44	470	892487,49	1772762,64	778	894087,25	1776649,22
163	894443,43	1769759,71	471	892397,16	1772904,88	779	894090,12	1776672,22
164	894430,09	1769766,49	472	892357,32	1772967,62	780	894094,73	1776709,11
165	894419,91	1769767,21	473	892296,40	1773060,05	781	894097,83	1776733,89
166	894401,39	1769769,86	474	892295,33	1773061,71	782	894099,95	1776769,87
167	894390,81	1769771,18	475	892213,98	1773190,60	783	894099,95	1776791,04
168	894378,90	1769773,83	476	892158,03	1773278,22	784	894087,25	1776812,20
169	894355,09	1769773,83	477	892155,93	1773281,65	785	894055,50	1776822,79
170	894341,86	1769773,83	478	892151,77	1773289,59	786	894049,60	1776874,87
171	894329,95	1769773,83	479	892148,33	1773297,88	787	894048,71	1776946,06
172	894316,72	1769775,15	480	892145,65	1773306,44	788	894091,39	1777062,08
173	894306,14	1769783,09	481	892143,74	1773315,20	789	894150,71	1777169,89
174	894296,13	1769797,65	482	892142,63	1773324,10	790	894172,42	1777222,56
175	894280,01	1769824,25	483	892142,32	1773333,07	791	894229,13	1777333,04
176	894277,04	1769829,39	484	892142,48	1773337,72	792	894296,36	1777438,12
177	894275,71	1769841,30	485	892144,60	1773374,76	793	894318,46	1777527,81
178	894273,07	1769859,82	486	892144,94	1773379,06	794	894369,77	1777627,77
179	894272,21	1769865,81	487	892145,56	1773384,03	795	894415,42	1777693,40
180	894270,48	1769877,93	488	892160,19	1773480,58	796	894456,15	1777793,47
181	894273,07	1769888,92	489	892159,63	1773516,64	797	894514,09	1777878,92
182	894278,36	1769923,32	490	892159,50	1773524,67	798	894517,16	1777877,75
183	894278,36	1769939,19	491	892159,49	1773525,38	799	894589,92	1777869,81
184	894278,36	1769949,78	492	892155,27	1773525,85	800	894671,94	1777867,17
185	894270,42	1769959,04	493	892148,82	1773526,98	801	894787,03	1777867,17
186	894258,51	1769968,30	494	892142,47	1773528,53	802	894832,01	1777846,00
187	894253,47	1769972,67	495	892136,23	1773530,50	803	894834,81	1777845,61
188	894248,40	1769977,07	496	892131,64	1773532,23	804	894881,25	1777839,11
189	894238,67	1769985,50	497	892072,68	1773556,26	805	894898,16	1777836,74
190	894229,41	1769993,43	498	892020,03	1773591,35	806	894962,61	1777829,48
191	894221,47	1770010,63	499	891984,40	1773651,15	807	894992,09	1777826,16
192	894209,57	1770030,48	500	891981,64	1773659,73	808	895041,03	1777836,74
193	894202,95	1770038,41	501	891981,71	1773666,34	809	895115,60	1777844,91
194	894200,69	1770047,46	502	891981,78	1773672,95	810	895148,62	1777899,39
195	894198,98	1770054,29	503	891975,24	1773679,63	811	895167,18	1777930,01
196	894198,98	1770072,81	504	891975,31	1773686,24	812	895278,83	1778114,18
197	894198,98	1770084,72	505	891969,03	1773695,88	813	895440,87	1778406,69
198	893659,59	1770250,85	506	891965,59	1773705,87	814	895441,07	1778407,05

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
199	893755,57	1770411,29	507	891965,63	1773709,49	815	895441,22	1778407,33
200	893750,85	1770414,83	508	891962,40	1773716,13	816	895798,84	1779041,94
201	893749,79	1770415,63	509	891961,28	1773718,43	817	895807,41	1779057,15
202	893748,12	1770417,54	510	891959,19	1773725,89	818	895808,24	1779058,60
203	893726,75	1770416,56	511	891959,23	1773729,39	819	895825,11	1779087,40
204	893710,42	1770415,81	512	891956,84	1773734,29	820	896004,22	1779393,11
205	893690,76	1770407,64	513	891952,82	1773748,68	821	896047,30	1779466,65
206	893716,26	1770444,07	514	891952,83	1773749,29	822	896062,67	1779521,14
207	893718,93	1770457,37	515	891952,41	1773750,15	823	896057,51	1779626,03
208	893730,01	1770493,84	516	891940,08	1773794,27	824	895998,51	1779906,78
209	893746,43	1770516,44	517	891940,13	1773799,02	825	895967,78	1780013,31
210	893761,13	1770525,01	518	891936,89	1773805,66	826	895967,19	1780015,44
211	893774,53	1770542,06	519	891936,96	1773812,27	827	895965,29	1780024,21
212	893775,42	1770563,87	520	891937,03	1773818,89	828	895964,18	1780033,11
213	893772,31	1770570,86	521	891937,10	1773825,50	829	895963,87	1780042,07
214	893772,19	1770571,11	522	891937,20	1773835,41	830	895964,37	1780051,02
215	893754,64	1770576,89	523	891937,27	1773842,03	831	895965,67	1780059,90
216	893741,81	1770574,14	524	891935,86	1773844,92	832	895967,76	1780068,62
217	893690,89	1770546,16	525	891934,53	1773895,78	833	895970,62	1780077,12
218	893643,29	1770511,04	526	891934,59	1773901,56	834	895974,23	1780085,33
219	893619,26	1770489,47	527	891931,39	1773911,51	835	895978,56	1780093,18
220	893612,07	1770482,98	528	891931,46	1773918,12	836	895983,58	1780100,61
221	893593,23	1770465,94	529	891928,23	1773924,77	837	895989,25	1780107,57
222	893565,30	1770451,03	530	891928,30	1773931,38	838	895995,51	1780113,98
223	893553,88	1770446,79	531	891925,06	1773938,03	839	896002,33	1780119,81
224	893549,67	1770445,23	532	891924,66	1773938,86	840	896009,64	1780125,01
225	893530,41	1770438,08	533	891918,73	1773964,71	841	896017,39	1780129,53
226	893517,76	1770429,62	534	891918,76	1773967,85	842	896025,51	1780133,33
227	893511,68	1770438,79	535	891917,34	1773970,77	843	896033,94	1780136,39
228	893507,45	1770444,08	536	891915,57	1773978,49	844	896042,61	1780138,69
229	893503,74	1770447,79	537	891915,60	1773981,10	845	896051,45	1780140,20
230	893499,51	1770450,96	538	891915,67	1773987,72	846	896060,39	1780140,91
231	893495,81	1770455,20	539	891911,46	1773994,17	847	896171,92	1780161,16
232	893491,57	1770459,43	540	891909,21	1774002,74	848	896180,77	1780162,67
233	893486,81	1770463,66	541	891909,30	1774010,93	849	896183,66	1780162,98
234	893481,52	1770465,78	542	891906,13	1774024,18	850	896213,43	1780165,82
235	893476,23	1770468,43	543	891902,89	1774030,83	851	896283,40	1780177,59
236	893470,41	1770471,07	544	891900,63	1774035,49	852	896285,38	1780178,14
237	893464,06	1770474,25	545	891893,32	1774063,36	853	896358,01	1780180,55
238	893458,24	1770475,83	546	891893,40	1774070,60	854	896414,86	1780183,48
239	893456,02	1770477,04	547	891892,57	1774072,30	855	896473,08	1780183,30
240	893452,41	1770479,01	548	891890,38	1774098,40	856	896551,08	1780181,15
241	893447,12	1770481,65	549	891890,40	1774100,39	857	896596,02	1780179,36
242	893442,89	1770484,83	550	891890,47	1774107,00	858	896656,79	1780173,42
243	893438,13	1770486,95	551	891888,72	1774118,26	859	896705,02	1780166,09

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
244	893431,78	1770488,00	552	891887,44	1774133,43	860	896782,46	1780139,16
245	893427,01	1770490,12	553	891887,48	1774136,78	861	896905,38	1780111,84
246	893425,96	1770490,12	554	891887,16	1774136,79	862	896906,97	1780111,47
247	893421,72	1770497,00	555	891884,44	1774169,24	863	896915,59	1780109,00
248	893417,49	1770500,18	556	891884,48	1774173,25	864	896923,95	1780105,76
249	893412,73	1770502,82	557	891928,53	1774330,57	865	896931,99	1780101,78
250	893408,49	1770506,53	558	891936,24	1774430,82	866	896939,64	1780097,10
251	893403,73	1770508,64	559	891936,45	1774433,17	867	896946,84	1780091,75
252	893400,03	1770512,35	560	891937,74	1774442,04	868	896953,53	1780085,78
253	893396,85	1770516,58	561	891939,83	1774450,76	869	896959,66	1780079,23
254	893393,68	1770521,34	562	891941,32	1774455,49	870	896965,18	1780072,16
255	893390,50	1770525,58	563	891983,65	1774579,32	871	896970,04	1780064,62
256	893386,27	1770528,75	564	891985,03	1774583,09	872	896971,85	1780061,38
257	893382,04	1770532,45	565	891988,64	1774591,30	873	897020,86	1779969,68
258	893378,70	1770535,79	566	891992,97	1774599,15	874	897023,22	1779964,97
259	893387,18	1770548,42	567	891997,99	1774606,58	875	897026,66	1779956,69
260	893405,55	1770560,13	568	891999,60	1774608,69	876	897029,34	1779948,13
261	893437,50	1770580,03	569	892065,22	1774692,30	877	897060,51	1779925,46
262	893484,08	1770633,49	570	892069,27	1774697,14	878	897060,49	1779923,34
263	893489,93	1770655,48	571	892075,54	1774703,56	879	897064,67	1779919,07
264	893510,18	1770686,07	572	892080,46	1774707,87	880	897070,98	1779914,77
265	893529,03	1770706,10	573	892170,59	1774781,80	881	897075,12	1779906,26
266	893551,44	1770724,12	574	892183,33	1774810,52	882	897079,30	1779901,99
267	893574,60	1770738,15	575	892184,92	1774810,50	883	897083,47	1779895,60
268	893594,59	1770753,02	576	892191,31	1774815,19	884	897087,65	1779891,32
269	893614,70	1770779,39	577	892194,54	1774819,92	885	897093,98	1779889,14
270	893636,36	1770801,77	578	892197,76	1774824,64	886	897100,28	1779884,84
271	893661,97	1770822,93	579	892202,57	1774829,35	887	897104,47	1779880,56
272	893677,97	1770835,45	580	892205,80	1774834,08	888	897110,77	1779876,27
273	893709,54	1770857,73	581	892207,43	1774838,82	889	897114,93	1779869,87
274	893719,32	1770882,23	582	892209,07	1774843,57	890	897121,28	1779869,81
275	893731,91	1770909,87	583	892212,31	1774849,88	891	897127,58	1779865,51
276	893751,67	1770940,60	584	892215,55	1774856,20	892	897131,77	1779861,23
277	893776,50	1770962,16	585	892217,19	1774860,94	893	897138,05	1779854,82
278	893806,85	1770982,07	586	892220,41	1774865,67	894	897142,21	1779848,43
279	893836,06	1771008,51	587	892222,06	1774872,00	895	897144,26	1779842,06
280	893846,64	1771013,80	588	892225,29	1774876,72	896	897148,42	1779835,67
281	893854,58	1771020,42	589	892225,35	1774883,07	897	897152,61	1779831,39
282	893861,19	1771031,00	590	892226,99	1774887,81	898	897154,66	1779825,02
283	893865,16	1771041,58	591	892228,63	1774892,56	899	897158,84	1779820,75
284	893867,81	1771054,81	592	892231,85	1774897,28	900	897165,10	1779812,22
285	893865,16	1771066,72	593	892233,49	1774902,03	901	897169,29	1779807,94
286	893858,55	1771074,65	594	892238,30	1774906,74	902	897175,52	1779797,30
287	893847,97	1771078,62	595	892239,94	1774911,48	903	897179,69	1779790,91
288	893837,38	1771081,27	596	892243,16	1774916,21	904	897183,85	1779784,52

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
289	893826,80	1771083,92	597	892244,80	1774920,95	905	897188,04	1779780,24
290	893816,22	1771086,56	598	892248,02	1774925,68	906	897192,22	1779775,96
291	893806,96	1771091,85	599	892249,66	1774930,42	907	897196,41	1779771,69
292	893800,34	1771099,79	600	892252,88	1774935,15	908	897200,57	1779765,30
293	893799,02	1771111,70	601	892257,69	1774939,86	909	897204,76	1779761,02
294	893800,34	1771122,28	602	892260,91	1774944,58	910	897208,94	1779756,75
295	893801,66	1771132,86	603	892264,14	1774949,31	911	897215,25	1779752,45
296	893801,66	1771143,45	604	892267,36	1774954,04	912	897223,64	1779746,01
297	893801,66	1771155,35	605	892269,00	1774958,78	913	897229,94	1779741,71
298	893791,08	1771171,23	606	892272,22	1774963,51	914	897236,27	1779739,53
299	893787,11	1771181,81	607	892275,44	1774968,23	915	897299,31	1779698,67
300	893779,17	1771196,36	608	892278,67	1774972,96	916	897301,42	1779698,64
301	893772,56	1771206,95	609	892281,89	1774977,69	917	897307,72	1779694,34
302	893769,13	1771211,67	610	892286,70	1774982,40	918	897314,05	1779692,16
303	893766,95	1771224,66	611	892289,93	1774987,12	919	897322,49	1779689,96
304	893761,10	1771231,28	612	892293,15	1774991,85	920	897330,91	1779685,64
305	893752,92	1771238,14	613	892296,37	1774996,58	921	897335,09	1779681,36
306	893745,58	1771244,14	614	892301,17	1774999,70	922	897341,42	1779679,18
307	893741,20	1771250,32	615	892304,41	1775006,01	923	897349,86	1779676,97
308	893740,61	1771254,98	616	892309,22	1775010,72			

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

ARTICULO TERCERO. La Licencia Ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo, autoriza a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, la ejecución de la siguiente infraestructura y obras para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" dando estricto cumplimiento a la zonificación de manejo ambiental y en cumplimiento de las condiciones, características y obligaciones que se indican a continuación:

Infraestructura y/u Obras que hace parte del proyecto

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
1	Viales internos		X		39.000	

Construcción de 20 viales internos, con una longitud de 39 km, los cuales conectarán la infraestructura del parque y servirán para las obras de construcción, el transporte de componentes de aerogeneradores para su montaje y actividades de mantenimiento durante la operación del proyecto. Las coordenadas de inicio y final de cada vial interno son:

ID VÍA	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE				LONGITUD (m)	
	COORDENADAS DE INICIO		COORDENADAS DE FIN			
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
VP_1	896081,1	1771593,4	900097,6	1775730,6	6563,1	
VP_2	893899,5	1773544,5	896158,7	1771861,7	6510,3	
VP_8	895689,0	1770593,6	897260,4	1770386,1	1768,3	
VP_9	897019,6	1770266,6	896955,0	1770561,7	302,1	
VP_10	897706,0	1774699,8	899118,2	1773963,5	1675,5	
VP_11	897911,2	1774697,0	897845,9	1773952,1	748,0	
VP_12	897636,6	1774936,7	894924,6	1775183,1	3407,7	
VP_13	898152,4	1774690,6	899928,3	1779561,4	6841,7	

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	VP_14	899354,4	1778225,9	900853,1	1777694,6	1704,0	
	VP_15	900853,1	1777694,6	901018,6	1777616,1	183,2	
	VP_16	900853,1	1777694,6	900755,5	1778336,3	847,2	
	VP_17	893540,1	1772275,2	893788,0	1772198,2	259,5	
	VP_18	893652,6	1772752,4	893679,0	1772746,8	27,0	
	VP_19	893679,0	1772746,7	893704,2	1772741,3	25,8	
	VP_20	893720,7	1772913,9	893745,1	1772907,4	25,2	
	VP_21	898397,5	1778481,5	898397,1	1778478,6	3,0	
	VP_22	899419,9	1778299,0	898529,7	1779894,6	2667,2	
	VP_23	900865,5	1777144,6	900660,1	1777746,1	691,9	
	VP_24	896515,1	1774923,0	897309,3	1778185,8	4438,4	
	VP_25	897276,0	1777262,2	897403,4	1777158,2	164,4	

Los parámetros de diseño para los viales deberán cumplir con las especificaciones de Diseño Geométrico del Instituto Nacional de Vías y atender las necesidades propias del proyecto como la posición de los aerogeneradores, el ancho, las curvaturas, la compactación y la topografía del área de influencia, con pendientes que oscilan entre el 0,5 y el 2%, sin sobrepasar este valor. En los sitios de cruce de drenaje se deberán realizar obras hidráulicas necesarias para conservar la dinámica hidrática superficial de la zona.

Las especificaciones técnicas de los viales internos para el acceso a los aerogeneradores son las siguientes:

- Longitud máxima de vías a construir: aproximadamente 39 km distribuidos a lo largo de la fila de aerogeneradores y las interconexiones entre ellos y las áreas de apoyo.
- Carácter de la vía: permanentes durante la operación del proyecto
- Velocidad de diseño: 30 km/h
- Ancho de calzada: hasta 6,0 m
- Radio mínimo de curvatura: 30 metros. Los radios de las curvas están determinados necesariamente por la longitud de las palas a transportar.
- Pendiente longitudinal mínima: las pendientes óptimas para el tipo de carga y maniobrabilidad de la grúa son de 10%, pero dada la conformación actual del terreno en la zona del parque, la pendiente de las vías internas del parque se considerará de 1,5%, para lo cual se prevé corte de material de suelo a lo largo de la banca con profundidades no mayores de 1,0 m.
- Bombeo: 2%
- Pendiente taludes: relación de 3:2 para desmonte y terraplén
- Material de afirmado: hasta 0,20 m
- Drenaje de la vía: alcantarillas con diámetros variables dependiendo del ancho de la corriente a cruzar.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
2	Aerogeneradores y Fundaciones		X			45

Construcción, operación y mantenimiento del "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" con el montaje de 45 aerogeneradores con turbinas de 5.3 – 5.6 MW, para una capacidad instalada de generación de aproximadamente 200 MW.

Para los aerogeneradores identificados WP4, WP5, WP6, WP8 y WP9, la sociedad deberá informar su ubicación definitiva posterior a la evaluación de los análisis y monitoreos solicitados por esta Autoridad, previos al inicio de la etapa de construcción, en los componentes aire, ruido, fauna y paisaje, específicamente para los impactos "Cambio en la calidad del Paisaje", "Cambio en la concentración de material particulado" y "Cambio en los niveles de presión sonora", "Cambio en la dinámica de las migraciones".

Por lo tanto, la identificación y coordenadas de localización de los 40 aerogeneradores que no cambian su ubicación son las siguientes:

ID	Coordenadas Magna Colombia Este	
	Este	Norte
WP1	900783.515	1778336.188
WP2	900950.854	1777935.159
WP3	900642.691	1777545.698
WP14	896949.415	1770515.495
WP15	896885.306	1770140.635
WP16	895849.431	1770972.308
WP18	896161.829	1771816.445

“Por la cual se otorga una Licencia Ambiental”

WP19	897866.934	1774015.476
WP20	897906.298	1774406.66
WP22	898193.57	1775238.127
WP23	898542.36	1775820.912
WP24	898045.585	1776246.478
WP25	899077.863	1776825.824
WP26	899062.132	1777206.776
WP27	899056.547	1777598.571
WP28	899099.457	1778028.676
WP29	899698.884	1778740.893
WP30	899759.405	1779142.774
WP31	899909.994	1779554.397
WP32	898504.488	1779880.621
WP33	898265.771	1779455.219
WP34	898162.083	1779038.933
WP35	898215.802	1778659.458
WP36	897318.498	1778159.21
WP37	897427.881	1777613.066
WP38	897323.295	1777203.788
WP39	896106.968	1776685.931
WP40	895985.403	1776276.89
WP41	896131.383	1775703.258
WP42	896503.704	1775091.534
WP43	894933.71	1775161.138
WP44	893866.249	1773480.943
WP45	893742.313	1773043.926
WP46	893634.701	1772631.68
WP47	893642.146	1772227.836
WP48	893599.49	1771814.682
WP49	893712.32	1771444.377
WP50	894017.775	1771055.429
WP52	894518.334	1770391.98
WP53	894912.831	1770009.81

Los aerogeneradores serán de tipo “cambio por ángulos de paso” (pitch controlled) y estarán compuestos por una torre tubular de acero con una altura de 106,7 m de altura, aspas de 79 m cada una (158 m de diámetro) y una góndola que contiene al generador y los componentes principales del equipo.

Las fundaciones para cada uno de los 45 aerogeneradores estarán constituidas por una estructura octagonal superficial de 3 m de profundidad, contará con un pedestal circular y una jaula de pernos de anclaje.

Construcción de 45 plataformas de montaje para la grúa principal, para cada aerogenerador se requerirá una plataforma de aproximadamente 2.820 m², las cuales estarán emplazadas junto a cada una de las fundaciones de aerogenerador.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- Seis transformadores de potencial 220 kV.
- Nueve pararrayos 220 kV.
- Un transformador de servicios auxiliares.
- Marcos de líneas en media tensión y 220 kV.
- Sistema de puesta a tierra.

La subestación contará con un edificio de Operación y Mantenimiento, el cual contendrá las siguientes áreas principales:

- Sala de equipos de media tensión, donde se ubican celdas que contienen interruptor de poder, equipos de protección, etc.
- Sala de control, servicios auxiliares, sistema de cargador de baterías y equipos de control y protección.
- Sala de comunicaciones
- Oficinas para el personal de operación
- Baños, cocina, salas de reunión.

Contará también con canaletas para cables, bancos de ductos, caminos interiores, sistemas de drenajes, pozos colectores de aceite y un foso séptico para las aguas residuales domésticas.

El área proyectada para la construcción de la subestación es de 1,22 ha.

La subestación elevadora estará ubicada en las siguientes coordenadas:

Vértice	Coordenadas Magna Colombia este	
	Este	Norte
1	897596.48	1775025.34
2	897596.606	1775025.66
3	897596.906	1775025.83
4	897733.831	1775023.95
5	897734.155	1775023.82
6	897734.324	1775023.44
7	897733.118	1774935.92
8	897732.985	1774935.59
9	897732.612	1774935.43
10	897595.767	1774937.31
11	897595.386	1774937.5
12	897595.274	1774937.82
13	897596.48	1775025.34

La subestación elevará la tensión desde los 33 kV, que será el nivel de tensión de la red interna del parque, hasta la tensión de transmisión, que será 220 kV.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
5	Campamento (Faena)		X	1		1

Adecuación de un (1) campamento (Faena), con una superficie estimada de 1 ha y que contará con las siguientes instalaciones que serán de apoyo en la etapa de construcción del parque:

- Talleres de Mantenimiento Maquinaria
- Patio de Salvataje
- Camino interior
- Área de bodega equipos y materiales y maquinaria
- Área de circulación vehículos pesados
- Oficinas Enel Green Power
- Oficinas Contratistas
- Comedor
- Cerramiento en malla eslabonada
- Acopio temporal sustancias Peligrosas
- Área de Servicios Comunes
- Grupos electrógenos
- Estanque de agua
- Bodega de Herramientas menores
- Sistema séptico hermético integrado, con mantenimiento mediante un camión presión-succión que extrae los lodos generados en las unidades sépticas.

El campamento (Faena) estará ubicado en las siguientes coordenadas:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
		Este	Norte			
1	893607.7707	1772884.258				
2	893676.2361	1772869.917				
3	893647.9741	1772732.906				
4	893579.0933	1772747.339				
5	893607.7707	1772884.258				

El campamento estará diseñado para albergar máximo 600 trabajadores/mes y podrá variar a un promedio de 300 trabajadores por turno.

Para abastecer de energía eléctrica el campamento y las instalaciones usarán un grupo electrógeno diésel de 400 kVA y dos grupos electrógenos diésel de 250 kVA cada uno, con su respectivo equipo de respaldo.

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
6	Planta móvil de Concreto		X	0,98		

Instalación, operación, mantenimiento y desmantelamiento de una planta móvil de producción de concreto premezclado con una extensión de 9.800 m² y será adecuada con el fin de fabricar el concreto necesario para la ejecución de las fundaciones en la etapa de construcción.

La planta de concreto incluye:

- Bascula para agregados
- Banda transportadora
- Báscula para Cemento
- Línea para agua
- Sistema Eléctrico
- Línea Neumática
- Sistema de Pesaje
- Sistema de Control Automático
- Cabina de Operación
- Sistema de transporte
- Silo para almacenamiento de Cemento

Se podrá tener una planta en stand by de 60 m³/hr.

La planta de concreto estará ubicada en la Ranchería Romana, en las siguientes coordenadas:

VÉRTICE	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE
1	893729.4398	1772859.243
2	893797.9013	1772844.903
3	893769.2227	1772707.978
4	893700.762	1772722.322
5	893729.4398	1772859.243

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
7	Piscina de agua industrial		X	0,18		

Construcción de una (1) piscina en la Ranchería Romana, con el fin de almacenar el agua para uso industrial en la etapa de construcción y así evitar el transporte diario de este insumo desde fuera del área del proyecto.

Las características de la piscina son las siguientes:

Parámetro	Valor	Unidad
Volumen	900	m ³
Área	1.800	m ²

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	Profundidad	0,5	M
	Caudal medio	300	m ³ /día

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
8	Canalización		X			
Construcción de canalizaciones subterráneas para la instalación de los circuitos de media tensión entre los aerogeneradores y los tubos de entrada de la subestación elevadora del parque.						
La canalización (zanja) tendrá una profundidad de aproximadamente 1,1 m y un ancho variable según el número de ternas (tres cables de cada una de las fases que conforman un circuito: cables de control, potencia y puesta a tierra) presentes en el interior, que fluctuará entre 0,4 y 1,1 m. Para la habilitación de las zanjas, en forma paralela habilitarán una zona de circulación de maquinaria, la cual tendrá un ancho aproximado de 4 metros.						

No.	INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS	ESTADO		EXTENSIÓN		
		EXISTENTE	PROYECTADA	ÁREA TOTAL (Ha)	LONGITUD (m)	PUNTO
9	Torres de monitoreo		X	0,015		2
Instalación de dos (2) torres de monitoreo de variables meteorológicas en el área del parque, cuyas fundaciones cubrirán una superficie aproximada de 75 m ² cada una, para un total de 150 m ² .						
Las torres serán auto soportadas y tendrán una altura de 140 m y para el montaje de las torres requieren una plataforma de aproximadamente 400 m ² .						
La sociedad deberá reubicar las torres de monitoreo, informando previo a su construcción la localización definitiva de las mismas.						

Actividades:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Construcción de vías internas										
	Para la construcción de los viales internos se llevarán a cabo las siguientes actividades:									
1	<ul style="list-style-type: none"> - Localización y replanteo - Descapote - Conformación de la banca - Colocación de afirmado (capa compactada entre 0,10 y 0,20 m de espesor). - Adecuación y construcción de obras de drenaje vial (el tipo de estructuras planteada será alcantarillas tipo con tubería de polietileno o metálica corrugada y muros cabezales con sacos suelos). Las condiciones de las obras para cruces de drenajes se establecen en el permiso de ocupación de cauces. <p>Los volúmenes de tierra provenientes de cortes y rellenos para la adecuación de las vías deber ser dispuestos en su totalidad en los ZODMES autorizados.</p> <p>En la siguiente tabla se presenta el volumen de tierras asociado a la construcción de los 20 viales del parque:</p>									
	Estimación de volúmenes de excavación viales internos									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Habilitación de caminos internos</th> <th>RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (vías)</th> <th>41.918 m³.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>EXCAVACIONES GENERALES</td> <td>1.175,47 m³.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total</td> <td>43.093,87 m³.</td> </tr> </tbody> </table>		Habilitación de caminos internos	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (vías)	41.918 m ³ .		EXCAVACIONES GENERALES	1.175,47 m ³ .		Total	43.093,87 m ³ .
Habilitación de caminos internos	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (vías)	41.918 m ³ .								
	EXCAVACIONES GENERALES	1.175,47 m ³ .								
	Total	43.093,87 m ³ .								

	Movilización y transporte de materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal
	Movilización hasta el área del proyecto de maquinaria, materiales, insumos, equipos y personal que harán parte del desarrollo del proyecto.
2	Entre los equipos y maquinaria a utilizar se encuentran: Buldócer, Retroexcavadora, Excavadora, Cargador, Minicargador (Bobcat), Compactadora manual, Carro tanque, Motosierra Grúa 0,5 Ton, Grúa 48 Ton, Grúa principal para montaje de aerogeneradores (600 Ton), Grúa secundaria para montaje de aerogeneradores (300 Ton), Chancador móvil, Planta móvil de hormigón, Camión Mixer, Bomba para vertido de hormigón, un Camión Pluma y un Manitou.
3	Remoción de cobertura vegetal y descapote <p>Retiro de la vegetación encontrada en las áreas de construcción como cactus y pastos, la remoción de la capa vegetal, raíces y material orgánico que se encuentre en el horizonte orgánico o superficial del suelo.</p> <p>Todas las raíces con diámetros mayores de 5 cm encontradas al menos hasta un (1) metro por debajo del nivel final de subsanante, serán removidas.</p>

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Este material podrá ser reutilizado y se dispondrá en proximidades del margen de las vías para su posterior reutilización

4	<p>Adecuación de instalaciones provisionales y de almacenamiento de materiales Adecuación de instalaciones temporales para la etapa de construcción desde donde puedan realizar la gestión administrativa, operativa y de control de las obras para el desarrollo del proyecto.</p> <p>Las instalaciones temporales proyectadas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planta de hormigón - Campamento (Faenas) - Bodegas - Acopio de residuos - Ubicación de servicios sanitarios temporales - Sitios de almacenamiento de equipos y materiales. - Áreas para el armado y desarmado de la grúa principal
---	---

5	<p>Excavación para áreas de aerogeneradores Extracción del material necesario para la estabilización del terreno que usarán en la construcción de la plataforma y de la fundación donde se instalarán los aerogeneradores.</p> <p>Los materiales de excavación serán reutilizados en la construcción del terraplén principal.</p> <p>La estimación de los volúmenes asociados a las excavaciones de las plataformas y las fundaciones son los siguientes:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left;">Estimación de volúmenes de excavación fundaciones de aerogeneradores</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Construcción fundaciones de aerogeneradores</th><th style="width: 40%;">GRANDES EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES</th><th style="width: 30%;">70.383,15 m³</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Total</td><td>70.383,15 m³.</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left;">Estimación de volúmenes de excavación plataformas de montaje</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Construcción plataformas de montaje</th><th style="width: 40%;">RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (plataformas)</th><th style="width: 30%;">6.631,9 m³</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>EXCAVACIONES GENERALES</td><td>178,41 m³</td></tr> <tr> <td></td><td>Total</td><td>6.810,31 m³</td></tr> </tbody> </table>	Estimación de volúmenes de excavación fundaciones de aerogeneradores			Construcción fundaciones de aerogeneradores	GRANDES EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES	70.383,15 m ³		Total	70.383,15 m³.	Estimación de volúmenes de excavación plataformas de montaje			Construcción plataformas de montaje	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (plataformas)	6.631,9 m ³		EXCAVACIONES GENERALES	178,41 m ³		Total	6.810,31 m³
Estimación de volúmenes de excavación fundaciones de aerogeneradores																						
Construcción fundaciones de aerogeneradores	GRANDES EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES	70.383,15 m ³																				
	Total	70.383,15 m³.																				
Estimación de volúmenes de excavación plataformas de montaje																						
Construcción plataformas de montaje	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL (plataformas)	6.631,9 m ³																				
	EXCAVACIONES GENERALES	178,41 m ³																				
	Total	6.810,31 m³																				

6	<p>Instalación, Operación, mantenimiento y desmantelamiento planta móvil de concreto La planta de producción de concreto tendrá una capacidad dosificadora máxima de 80 m³/hora, durante aproximadamente cuatro (4) meses en la fase de construcción en 6 camiones Mixer, dos veces a la semana por 10 horas.</p> <p>Dentro de la operación de la planta, realizarán el lavado de los mixers, para lo cual tendrán un área de secado para disponer el producto del lavado y posteriormente al ser un material inerte lo disposición final será en los ZODMES del proyecto.</p> <p>Para abastecer de energía eléctrica a la planta, se instalarán dos grupos electrógenos diésel de 400 kVA, con su respectivo equipo de respaldo.</p> <p>También contemplan tener en el área del proyecto otra planta en stand by de 60 m³/hr, la cual consta de silos compartidos para el almacenamiento de cemento, esta planta será utilizada únicamente si la principal presenta algún tipo de inconveniente.</p> <p>La planta será retirada una vez termine la etapa de construcción del proyecto.</p> <p>La estimación de los volúmenes asociados a las excavaciones de la planta de concreto son los siguientes:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left;">Estimación de volúmenes de excavación planta de concreto</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Habilitación planta de hormigón</th><th style="width: 40%;">RETIRO DE LA CAPA VEGETAL</th><th style="width: 30%;">1.045,52 m³</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>EXCAVACIONES GENERALES</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Total</td><td>1.045,52 m³</td></tr> </tbody> </table>	Estimación de volúmenes de excavación planta de concreto			Habilitación planta de hormigón	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.045,52 m ³		EXCAVACIONES GENERALES	0		Total	1.045,52 m³
Estimación de volúmenes de excavación planta de concreto													
Habilitación planta de hormigón	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.045,52 m ³											
	EXCAVACIONES GENERALES	0											
	Total	1.045,52 m³											

7	<p>Construcción de fundación de los aerogeneradores y plataforma de montaje La actividad consiste en la construcción de la armadura de la fundación para luego realizar el vaciado con concreto y el respectivo fraguado, posteriormente realizarán el relleno superficial con dos sub-bases de material estabilizado y otro de tipo granular.</p> <p>Para la construcción de las fundaciones de los aerogeneradores, la sociedad proyecta remover 1.564,07 m³ de material por cada una, para un total de 70.383,15 m³. Dicho material será reutilizado en el mismo lugar para la habilitación de los viales nuevos y para la nivelación de plataformas.</p> <p>El material que no pueda ser utilizado para estos propósitos, será depositado en las áreas para disposición de material excedentes de excavación (ZODME's).</p>
---	--

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

8	Instalación de aerogeneradores Para esta actividad se realizará el montaje de las torres de soporte de los 45 aerogeneradores sobre las fundaciones, levantando y ensamblando cada uno de sus componentes a través de diferentes tipos de grúas. Así mismo esta actividad incluye la instalación del panel de control de cada aerogenerador.
---	--

9	Canalización para líneas eléctricas media tensión. Apertura y excavación de zanjas y el tendido de cables de media tensión subterráneos para la interconexión de los aerogeneradores y la subestación. Las zanjas irán paralelas a los viales de acceso al parque. Las zanjas tendrán de una profundidad de 1,1 m y un ancho variable de acuerdo al número de ternas presentes en el interior (entre 0,4 y 1,1 m). Para la habilitación de las zanjas, se habilitará una zona de circulación de maquinaria, paralela, la cual tendrá un ancho aproximado de 4 metros y las canalizaciones están diseñadas de tal manera que puedan utilizar la misma zanja para las canalizaciones de cables de control, potencia y puesta a tierra. A continuación, se presentan los volúmenes asociados a las excavaciones para la construcción de la canalización subterránea:						
Estimación de volúmenes de excavación para la canalización subterránea							
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 2px;">Construcción canalización subterránea</td><td style="width: 40%; padding: 2px;">EXCAVACIONES Y RELLENO</td><td style="width: 30%; padding: 2px; text-align: right;">53.145,60 m³</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Total</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">53.145,60 m³</td></tr> </table>		Construcción canalización subterránea	EXCAVACIONES Y RELLENO	53.145,60 m ³	Total		53.145,60 m³
Construcción canalización subterránea	EXCAVACIONES Y RELLENO	53.145,60 m ³					
Total		53.145,60 m³					

10	Construcción de subestación elevadora Excavaciones, llenos estructurales, corte y figuración de varillas de acero para el refuerzo de las estructuras en concreto, la preparación, transporte, colocación, vibrado y curado para la construcción de la subestación elevadora. La estimación de los volúmenes asociados a las excavaciones para la subestación elevadora son las siguientes:						
Estimación de volúmenes de excavación para la subestación elevadora							
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 2px;">Construcción subestación elevadora</td><td style="width: 40%; padding: 2px;">RETIRO DE LA CAPA VEGETAL</td><td style="width: 30%; padding: 2px; text-align: right;">1.275 m³</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Total</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">1.275 m³</td></tr> </table>		Construcción subestación elevadora	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.275 m ³	Total		1.275 m³
Construcción subestación elevadora	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL	1.275 m ³					
Total		1.275 m³					

ETAPA DE OPERACIÓN

11	Pruebas de funcionamiento Comprende las pruebas de funcionamiento, de seguridad y de integridad estructural para evaluar las condiciones técnicas iniciales de las instalaciones del parque, para garantizar un funcionamiento eficiente y sin riesgos.
----	---

12	Operación y mantenimiento de aerogeneradores Durante la etapa de operación del parque se realizarán actividades de mantenimiento periódico preventivo y un monitoreo constante, que incluyen: <ul style="list-style-type: none"> - Actividades de inspección. - Pruebas - Medidas que se efectuarán para predecir el estado de los componentes de los aerogeneradores. - Acciones correctivas menores, periódicas y programables. Dentro de las instalaciones del parque se contará con una bodega para el almacenamiento de repuestos, herramientas e insumos necesarios para atender fallas o bien realizar mantenimientos de las instalaciones y aerogeneradores del parque.
----	---

13	Operación y mantenimiento de la subestación elevadora <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimientos preventivos: incluyen inspecciones, pruebas y medidas que efectuarán para predecir el estado de los equipos de la subestación. - Acciones correctivas menores, periódicas y programables: reapriete de conexiones, retoques de pintura, ajustes de protecciones, lubricación y reemplazo programado de piezas gastadas. - Mantenimientos correctivos: trabajos para restituir las condiciones óptimas de la subestación para su funcionamiento. El plan de mantenimiento preventivo lo realizarán basados en las instrucciones de los fabricantes de la subestación y la experiencia de los especialistas.
----	--

14	Mantenimiento de viales internos Mantenimiento periódico, según se requiera, de las vías de acceso al parque que se hayan deteriorado por el paso de los vehículos y por las condiciones meteorológicas de la zona.
----	---

15	Suministro de materiales de construcción Compra a terceros, debidamente autorizados que cuenten con permisos y títulos mineros, del material para la construcción del parque (cimentaciones, plataformas, vías de acceso y demás infraestructura asociada).
----	---

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

	<p>Los materiales a adquirir por la sociedad son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acero: será usado para la construcción de las fundaciones y estiman un total de 2.572 ton. - Hormigón: Será preparado en la planta instalada en el parque eólico, estiman un volumen de 25.550 m³ (volumen de hormigón para fundaciones de aerogeneradores y obras civiles del proyecto), para su preparación necesitan de áridos, cemento y agua industrial. La mezcla final, la realizarán en un camión móvil mixer. - Áridos: un total de 18.422 m³ de áridos, los cuales se utilizarán para la construcción de los viales de acceso, las plataformas, para la preparación de hormigón para fundaciones y rellenos sobre y bajo fundaciones. Se utilizarán los excedentes de excavación (estimado en 31% de reutilización) del proyecto, siempre que las características de los materiales permitan su utilización como áridos. - Cemento: 12.111 m³ de cemento para la preparación del hormigón.
--	---

16	Suministro de energía
	<p>Para el funcionamiento de la faena (campamento), requerirán dos grupos electrógenos diésel de 250 kVA cada uno, con su respectivo equipo de respaldo y para la planta de concreto un grupo electrógeno diésel de 400 kVA y dos grupos electrógenos de 250 kVA, cada uno con su respectivo equipo de respaldo.</p>

17	Suministro de combustible												
	<p>Compra a terceros debidamente autorizados del combustible requerido para la etapa de construcción, este será almacenado en tanques para este propósito. Los equipos que requieran de combustible serán abastecidos directamente desde el equipo surtidor o bien mediante sistema de traspase con camión cisterna, el área para este traspase será impermeabilizada, tendrá un cerramiento perimetral y contarán con absorbentes para hidrocarburos.</p> <p>A continuación, se presentan las características de los tanques de almacenamiento para el combustible requerido:</p>												
	<p>Características de los tanques de almacenamiento que contempla el proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Detalle del Insumo/Producto/Residuo a almacenar</th> <th>Cantidad de Tanques</th> <th>Volumen Unitario tanque</th> <th>Volumen Total de almacenamiento mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diésel para abastecimiento de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos</td> <td>3</td> <td>30 m³</td> <td>90 m³</td> </tr> <tr> <td>Gas GLP para casino y campamento</td> <td>2</td> <td>2 m³</td> <td>4 m³</td> </tr> </tbody> </table>	Detalle del Insumo/Producto/Residuo a almacenar	Cantidad de Tanques	Volumen Unitario tanque	Volumen Total de almacenamiento mensual	Diésel para abastecimiento de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos	3	30 m ³	90 m ³	Gas GLP para casino y campamento	2	2 m ³	4 m ³
Detalle del Insumo/Producto/Residuo a almacenar	Cantidad de Tanques	Volumen Unitario tanque	Volumen Total de almacenamiento mensual										
Diésel para abastecimiento de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos	3	30 m ³	90 m ³										
Gas GLP para casino y campamento	2	2 m ³	4 m ³										
	<p>Dentro de las medidas de control y monitoreo de los tanques de combustible mencionados (petróleo diésel), proyectan colocar un surtidor que permitirá conocer la cantidad de combustible extraído y para los tanques de gas, una (1) válvula para el control de salida, indicador de nivel y manómetro para control de presión al interior de los tanques.</p> <p>Para la etapa de operación el combustible requerido para los vehículos será suministrado en las estaciones de servicio autorizadas en la región.</p>												

18	Suministro de aceite mineral
	<p>Suministro de aceite mineral para los mantenimientos de cajas y sistemas hidráulicos. El volumen estimado a utilizar es de 600 litros/mes. El área donde estarán instalados los transformadores contará con fosos para recoger el aceite en caso de que se presenten derrames de tal manera que el suelo no se vea afectado.</p> <p>Además del aceite, estiman el uso de grasa, hidrógeno, repuestos eléctricos, mecánicos e hidráulicos.</p>

PARÁGRAFO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., solo podrá ingresar al área del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI" por la vía Uribia – Wimpeshi, la cual fue objeto de convenio entre la sociedad y el municipio de Uribia. En el evento que se requiera utilizar otra vía, previo a su utilización, se deberán presentar las autorizaciones y permisos que las autoridades regionales y municipales requieran, conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, deberá dar cumplimiento a las obligaciones que se señalan a continuación asociadas relacionadas con la infraestructura y obras del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI"

1. Respeto a la construcción de los viales internos del parque:

- a. Construir los viales internos con las características técnicas para soportar el tráfico previsible y el peso y dimensiones de los equipos a transportar, cualquiera que sea la época del año previendo una rápida degradación.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- b. Almacenar y proteger debidamente la capa orgánica (tierra vegetal) obtenida durante la construcción de los tramos viales, con la finalidad de reutilizarla en la recuperación de taludes, zanjas y plataformas de montaje.
- c. Realizar el mantenimiento de los viales internos cada vez que se presenten bien sea fenómenos de remoción en masa, erosión o deterioro ocasionados por el desarrollo del proyecto o por las condiciones climatológicas del área.

2. Respeto a la instalación de aerogeneradores:

- a. Informar, tres meses (3) antes de iniciar la etapa de construcción, las dimensiones y forma definitiva de las fundaciones en función de las características geotécnicas del suelo en cada sitio.
- b. Realizar reuniones de verificación con las comunidades de la Etnia Wayuu que se encuentran en el Al del parque (Utkap, Paliyawain, Kalinchon, Jaika Kalinchon, Patajatamana, Matajuna, Romana, Wimpeshi, Kamuschipa, Flor de la Frontera, Mashuamana y Yotojoroin), respecto a las posibles afectaciones que el efecto sombra parpadeante pudiera causarles, así como el manejo de éstas, entregando a esta Autoridad las actas de las reuniones realizadas al respecto.
- c. Ejecutar las siguientes acciones, con el fin de disminuir la probabilidad de que se genere un accidente por el desprendimiento de piezas provenientes de los aerogeneradores:
 - I. Monitorear la presencia de vientos con velocidades mayores a la velocidad de salida.
 - II. Controlar la velocidad de rotación superior al máximo aceptable
 - III. Controlar el exceso de vibraciones
 - IV. Instalar un equipo que tenga la tecnología suficiente para forzar el paro inmediato del aerogenerador en caso de que se produzca cualquiera de las tres (3) circunstancias anteriormente mencionadas.

Lo anterior se deberá controlar con un equipo que tenga la tecnología suficiente para forzar el paro inmediato del aerogenerador en caso de que se produzca cualquiera de las cuatro (4) circunstancias anteriormente mencionadas.

En caso de que se llegará a presentar una situación de paro inmediato de los aerogeneradores por las circunstancias descritas anteriormente, deberán reportar en los informes de cumplimiento ambiental – ICA de la etapa de operación esta situación, donde especifiquen, fecha, hora, identificación del aerogenerador(es) parado(s) y velocidad del viento al momento del paro del equipo.

- b. Realizar mantenimientos preventivos, correctivos y predictivos a los aerogeneradores y presentar a esta Autoridad Nacional en los informes de cumplimiento ambiental de la etapa de operación, los soportes documentales de los mantenimientos realizados.
- c. Cumplir estrictamente con las medidas de manejo asociadas a las fichas AMS-01 Manejo y disposición de materiales sobrantes y ficha AMS-07 Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos.

3. Respeto a la actividad construcción de la subestación elevadora:

- a. Presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental de la etapa de construcción las especificaciones técnicas finales de la subestación eléctrica.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- b. Realizar mantenimiento tanto de la subestación como del área donde se ubica la misma, durante todas las fases del proyecto, garantizando así la estabilidad, el control de procesos erosivos y el adecuado manejo de aguas.

4. Respecto a la construcción del campamento (Faena)

- a. Aplicar de manera rigurosa las medidas de manejo ambiental establecidas para tal fin en el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Monitoreo y Seguimiento.
- b. Retirar en su totalidad el campamento, al finalizar la etapa de construcción; así mismo, recuperar las áreas afectadas de acuerdo con lo establecido en el plan de desmantelamiento y abandono y las medidas de compensación pertinentes.
- c. Presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental de la etapa de construcción las especificaciones finales del campamento.
- d. Presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental de la etapa de construcción las medidas de manejo de las aguas de escorrentía para el campamento, ya que no están contempladas en el complemento del EIA.

5. Respecto de la planta móvil de concreto:

- a. Implementar estrictamente las medidas de manejo planteadas en la ficha AMS-0 Manejo de materiales de construcción.
- b. Realizar mantenimiento de la planta como del área donde se ubica la misma, durante la etapa de construcción garantizando así la estabilidad, el control de procesos erosivos y el adecuado manejo de las aguas lluvias.
- c. Establecer horarios de trabajo en dicha planta, en períodos comprendidos de lunes a viernes entre las 8:00 a.m. y 5:00 p.m. y los sábados y domingos de 8:30 a.m. a 12:30 p.m.

6. Respecto de la piscina de agua industrial:

- a. Clausurar la piscina, una vez finalice la etapa de construcción, y dejar el área en las mismas condiciones que las iniciales.
- b. Impermeabilizar la piscina con una geomembrana, correspondiente a una lámina de HDPE de espesor 1,5 mm para evitar el filtrado del agua en el suelo
- c. Instalar y mantener un cercado perimetral en el área de la piscina, el cual estará enterrado 20 cm por debajo del nivel del suelo.
- d. Verter directamente el contenido de los carrotanques en la piscina para el llenado y extraerán el agua para depósito en los camiones mediante bombas portátiles.

7. Respecto a la actividad de canalización para líneas eléctricas media tensión:

- a. Presentar el Informe de Cumplimiento Ambiental de la etapa de construcción las especificaciones finales de los tipos de zanja realizadas para los cables de media tensión.

8. Respecto a la actividad de Movilización y transporte de materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal:

- a. Cumplir con lo establecido en la Ley 1383 del 16 de marzo de 2010 por la cual por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones.
- b. Respetar la señalización vial y ambiental que será adecuada dentro del parque.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- c. Respetar los límites de velocidad establecidos en las vías principales y secundarias y no sobrepasar los 30 km/h, velocidad de diseño de los viales del parque.

9. Respecto a la actividad de Remoción de cobertura vegetal y descapote

- a. Presentar en los ICAS correspondientes a la etapa de construcción los volúmenes totales de cobertura vegetal y descapote generados en el desarrollo del proyecto.
- b. Presentar en los ICAS correspondientes a la etapa de construcción los volúmenes totales de material reutilizado
- c. Efectuar el acopio temporal del material, alejado de los drenajes naturales del área.
- d. Cubrir con polisombra el material acopiado temporalmente, rodeándolo con una barrera para evitar el arrastre del mismo.

10. Respecto de la adecuación de instalaciones provisionales y de almacenamiento de materiales:

- a. Retirar todas las instalaciones temporales al finalizar la etapa de construcción y así mismo recuperar el área intervenida.
- b. Almacenar adecuadamente los materiales (dependiendo el tipo de material, y su compatibilidad en caso de que sean sustancias químicas).

11. Respecto a la actividad de suministro de materiales de construcción:

- a. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA, copia de las Licencias Ambientales, contrato de concesión y títulos mineros vigentes, de las sociedades-proveedoras del servicio (primer ICA), así como los soportes de compra del material (primer ICA y subsiguientes).
- b. Garantizar el manejo y control de material particulado que se pueda generar por el transporte de material.
- c. Cumplir estrictamente con las medidas de manejo establecidas en la ficha AMS-04 Manejo de materiales de construcción del PMA.

12. Respecto a la actividad de suministro de energía:

- a. Instalar los grupos electrógenos sobre un dique de contención que permita la protección del suelo ante posibles derrames de combustible.
- b. Contar con kit de derrames en el área en caso de tener un derrame de combustible por el daño de alguna maquinaria.

13. Respecto a la actividad de suministro de combustible:

- a. Contar en cada uno de los tanques de combustibles, con su respectivo dique de contención (del 110% de la capacidad total del tanque) para protección del suelo en caso de tener un derrame de diésel o de GLP (gas licuado de petróleo).
- b. Contar con kit de derrames en el área en caso de tener un derrame de combustible por el daño de alguna maquinaria.
- c. Ubicar la hoja de seguridad y la tarjeta de emergencia del diésel y del GLP en el tanque de almacenamiento de combustibles.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

14. Respecto a la actividad de aceite mineral:

- a. Dar cumplimiento a lo establecido en la ficha AMS-07 Manejo de residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos del PMA aprobado, con respecto al almacenamiento y transporte de este tipo de sustancias.

15. Respecto a los residuos peligrosos y no peligrosos:

- a. Remitir en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA de la etapa de construcción la información ambiental (licencias y plan de contingencia para el transporte de los residuos) correspondiente a las sociedades seleccionadas para el tratamiento, transporte y disposición final de los residuos generador en el proyecto.
- b. Cumplir estrictamente con las medidas de manejo establecidas en la ficha AMS-07 Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos del PMA.

ARTÍCULO QUINTO: La Licencia Ambiental que se otorga mediante el presente acto administrativo, autoriza a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, la construcción de obras de adecuación del terreno, construcción de obras temporales y definitivas requeridas para las zonas de disposición de material sobrante (ZODMES), las cuales se localizarán en las siguientes coordenadas:

ID_ZODME	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE
Z1	894.655	1.770.172
Z2	896.241	1.770.284
Z3	895.453	1.770.315
Z4	893.951	1.771.048
Z5	895.977	1.771.238
Z6	893.624	1.771.626
Z7	897.022	1.771.634
Z8	893.810	1.773.286
Z9	897.852	1.774.179
Z10	898.850	1.774.179
Z11	897.346	1.774.590
Z13	898.647	1.775.918
Z14	896.336	1.775.427
Z15	899.083	1.776.961
Z16	899.050	1.777.861
Z17	900.913	1.778.221
Z18	899.272	1.778.162
Z19	898.749	1.778.449
Z20	898.148	1.779.132
Z21	899.871	1.779.358

Condiciones:

- a. Reubicar la ZODME 12, sin cambiar la capacidad proyectada de 6.027 m³, y presentar tres (3) meses antes del inicio de las actividades de construcción la localización de la misma a esta Autoridad Nacional.
- b. Revisar la configuración de la ZODME 11, teniendo en cuenta que una parte del área propuesta (zona norte) se encuentra localizada en zona de exclusión establecida en la zonificación de manejo ambiental establecida para el proyecto,

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- e informar el ajuste por lo menos tres (3) meses antes del inicio de las actividades de construcción.
- c. Tramitar modificación de la Licencia Ambiental para solicitar autorización de nuevas zona, en caso que durante la etapa de construcción se supere el volumen proyectado (137.666 m³) para ser dispuesto en las ZODMES.
 - d. Presentar, al menos tres (3) meses antes del inicio de las actividades de construcción, los estudios detallados de la estabilidad de las ZODMES donde informen los factores de seguridad definitivos, las características y las medidas de retención de sedimentos para evitar el arrastre de material por erosión.
 - e. Dar estricto cumplimiento a las medidas generales y específicas planteadas en la Ficha AMS-01 Manejo y Disposición de material sobrante de excavación del PMA.
 - f. Construir los drenajes para el flujo del agua superficial en un área donde no se afecte la capacidad del suelo y evitando la generación de procesos erosivos,
 - g. Garantizar que las condiciones planteadas en el estudio y la capacidad portante del suelo, no se alteren con el tiempo.
 - h. Abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta Autoridad Nacional los diseños e infraestructura propuesta para las ZODMES.
 - i. Remitir en el primer ICA y subsiguientes de la etapa de construcción, la información de los volúmenes de material dispuesto en las ZODMES autorizadas y los sectores de donde proviene el material dispuesto.

ARTÍCULO SEXTO: La Licencia Ambiental que se otorga en el presente acto administrativo a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, para el proyecto “PARQUE EÓLICO WINDPESHI”, de conformidad con lo establecido en la parte considerativa del presente acto administrativo, lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

- Ocupación de cauce:** Se otorga permiso de ocupación de cauce permanente para las 53 obras de drenaje proyectadas, con un rango de movilidad de 100 m aguas arriba y debajo de las coordenadas reportadas; cada una de las ocupaciones de cauce tienen asociada las canalizaciones (zanjas) para la instalación de los cables de media tensión, fibra óptica, cables de control, potencia y puesta a tierra, la descripción de las zanjas. Las ocupaciones de cauce se ubican en las siguientes coordenadas:

Ocupaciones de cauce

No.	ID OCUPACIÓN DE CAUCE	NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA	TIPO DE CAUDAL	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		OBRA PROYECTADA
				ESTE	NORTE	
1	OC_125	Arroyo no identificado	Intermitente	898184,95	1779281,37	Alcantarilla
2	OC_57	Arroyo Uraishichón	Intermitente	898455,72	1778473,55	Alcantarilla
3	OC_59	Arroyo no identificado	Intermitente	898339,61	1779556,50	Alcantarilla
4	OC_54	Arroyo no identificado	Intermitente	897227,93	1777203,28	Alcantarilla
5	OC_53	Arroyo no identificado	Intermitente	897342,32	1777343,43	Alcantarilla
6	OC_51	Arroyo no identificado	Continuo	897396,15	1778115,72	Alcantarilla
7	OC_60	Arroyo Matajuna	Intermitente	899054,93	1777736,33	Alcantarilla
8	OC_61	Arroyo no identificado	Intermitente	900519,98	1777748,06	Alcantarilla
9	OC_62	Arroyo Matajuna	Intermitente	899606,45	1778215,83	Alcantarilla
10	OC_63	Arroyo no identificado	Intermitente	897487,34	1777817,82	Alcantarilla
11	OC_74	Arroyo no identificado	Intermitente	897193,32	1777160,87	Alcantarilla

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

No.	ID OCUPACIÓN DE CAUCE	NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA	TIPO DE CAUDAL	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		OBRA PROYECTADA
				ESTE	NORTE	
12	OC_75	Arroyo no identificado	Intermitente	897163,84	1777124,75	Alcantarilla
13	OC_90	Arroyo no identificado	Intermitente	899051,78	1777084,29	Alcantarilla
14	OC_94	Arroyo no identificado	Intermitente	900158,17	1777784,20	Alcantarilla
15	OC_107	Arroyo no identificado	Intermitente	896465,49	1776892,72	Alcantarilla
16	OC_118	Arroyo no identificado	Intermitente	898326,99	1776086,26	Alcantarilla
17	OC_119	Arroyo no identificado	Intermitente	898437,33	1776695,24	Alcantarilla
18	OC_120	Arroyo no identificado	Intermitente	898874,57	1776714,34	Alcantarilla
19	OC_64	Arroyo no identificado	Intermitente	899809,77	1775296,41	Alcantarilla
20	OC_69	Arroyo no identificado	Intermitente	898372,46	1775547,61	Alcantarilla
21	OC_70	Arroyo no identificado	Intermitente	898452,88	1775664,54	Alcantarilla
22	OC_71	Arroyo no identificado	Intermitente	898453,82	1776091,77	Alcantarilla
23	OC_72	Arroyo no identificado	Intermitente	898226,16	1776081,88	Alcantarilla
24	OC_73	Arroyo no identificado	Intermitente	898571,54	1776701,10	Alcantarilla
25	OC_76	Arroyo no identificado	Intermitente	896247,79	1776795,83	Alcantarilla
26	OC_36	Arroyo no identificado	Intermitente	899283,77	1774331,80	Alcantarilla
27	OC_47	Arroyo no identificado	Intermitente	897999,40	1774695,79	Alcantarilla
28	OC_46	Arroyo no identificado	Intermitente	898189,91	1774677,89	Alcantarilla
29	OC_42	Arroyo no identificado	Intermitente	898235,13	1775347,96	Alcantarilla
30	OC_95	Arroyo no identificado	Intermitente	897689,10	1774482,15	Alcantarilla
31	OC_100	Arroyo no identificado	Intermitente	895339,78	1775035,21	Alcantarilla
32	OC_101	Arroyo no identificado	Intermitente	895414,76	1775034,18	Alcantarilla
33	OC_104	Arroyo no identificado	Intermitente	895868,98	1775027,92	Alcantarilla
34	OC_65	Arroyo no identificado	Intermitente	899812,18	1775266,27	Alcantarilla
35	OC_67	Arroyo no identificado	Intermitente	897878,96	1774286,15	Alcantarilla
36	OC_68	Arroyo no identificado	Intermitente	898327,54	1775482,31	Alcantarilla
37	OC_82	Arroyo no identificado	Intermitente	898672,75	1774370,39	Alcantarilla
38	OC_83	Arroyo no identificado	Intermitente	898615,21	1774425,55	Alcantarilla
39	OC_84	Arroyo no identificado	Intermitente	898312,01	1774636,35	Alcantarilla
40	OC_85	Arroyo no identificado	Intermitente	898300,28	1774640,35	Alcantarilla
41	OC_86	Arroyo no identificado	Intermitente	896913,53	1774754,07	Alcantarilla
42	OC_40	Arroyo no identificado	Intermitente	898775,15	1773175,07	Alcantarilla
43	OC_39	Arroyo no identificado	Intermitente	898873,58	1773401,25	Alcantarilla
44	OC_66	Arroyo Kaliye	Intermitente	899155,12	1774048,24	Alcantarilla
45	OC_79	Arroyo no identificado	Intermitente	898268,92	1773027,06	Alcantarilla
46	OC_81	Arroyo no identificado	Intermitente	899110,32	1773945,29	Alcantarilla
47	OC_1	Arroyo no identificado	Continuo	894497,29	1771601,65	Alcantarilla
48	OC_127	Arroyo no identificado	Intermitente	897494,20	1771676,43	Alcantarilla
49	OC_128	Arroyo no identificado	Intermitente	896210,11	1771562,47	Alcantarilla

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

No.	ID OCUPACIÓN DE CAUCE	NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA	TIPO DE CAUDAL	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA ESTE		OBRA PROYECTADA
				ESTE	NORTE	
50	OC_129	Arroyo no identificado	Intermitente	896061,86	1771535,66	Alcantarilla
51	OC_130	Arroyo no identificado	Continuo	895258,17	1771367,83	Alcantarilla
52	OC_77	Arroyo Guayabo	Intermitente	895835,60	1770885,25	Alcantarilla
53	OC_78	Arroyo no identificado	Intermitente	894835,31	1770000,02	Alcantarilla

Fuente: Complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Obligaciones:

- Abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta Autoridad Nacional los diseños y obras propuestas dentro de la información entregada.
- Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiente - ICAS de la etapa de construcción, un informe donde se detallen paso a paso las actividades realizadas durante la construcción de las obras autorizadas, con el respectivo archivo fotográfico y estado final de cada una de ellas.
- Garantizar el libre flujo del recurso hídrico y evitar el represamiento de este durante las labores de construcción de las obras hidráulicas autorizadas.
- Realizar la recuperación de los taludes de las orillas del cauce después de la construcción de las obras para evitar problemas de socavación y erosión.
- Realizar limpieza periódica de los cauces e inspecciones mensuales a las obras de ocupación de cauce una vez finalice la temporada de lluvias, con el fin de verificar su funcionamiento, dichos reportes deben ser remitidos dentro de los informes de cumplimiento ambiental – ICA.
- Garantizar el óptimo funcionamiento de las obras propuestas conforme la información presentada.
- Dar estricto cumplimiento a las medidas generales y específicas planteadas en las Fichas AMS_06 Manejo de Escorrentía y AMRH_01 Manejo de cruces de cuerpos de agua del Plan de Manejo Ambiental.

- Aprovechamiento forestal:** Se autoriza el aprovechamiento forestal de 574,37 m³ según se relaciona en la tabla resumen (hoja AF_CONCEPTO del archivo Excel del SNIF) generada de aprovechamiento forestal para el desarrollo del proyecto, de la siguiente manera.

Resumen de las características del aprovechamiento forestal autorizado para el proyecto Parque Eólico Windpeshi

NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	CARACTERÍSTICAS DEL APROVECHAMIENTO		
	COBERTURA SOBRE LA CUAL SE AUTORIZA EL APROVECHAMIENTO	ÁREA TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (ha)	VOLUMEN TOTAL DEL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO (m ³)
0	Arbustal abierto	19,91	77,93
0	Arbustal denso	23,48	496,44
Total aprovechamiento Forestal		43,39	574,37

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Volúmenes totales y comerciales por cobertura en el área de intervención del proyecto autorizados para aprovechamiento forestal

Cobertura	Familia	Nombre científico	Volumen Total (m ³)	Volumen Comercial (m ³)
Arae	Bignonaceae	Tabebuia chrysanthia G. Nicholson	1,64	0,47
	Cactaceae	Lemaireocereus griseus (Haw.) Britton & Rose	26,94	9,14
	Capparaceae	Pereskia guamacho F.A.C.Weber	5,15	1,64
		Capparis odoratissima Jacq.	1,64	0,47

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Cobertura	Familia	Nombre científico	Volumen Total (m³)	Volumen Comercial (m³)
	Leguminosae	Cercidium praecox (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms	2,81	0,94
		Prosopis juliflora (Sw.) DC.	39,82	14,29
Total Arae			78,00	26,94
Ard	Bignoniaceae	Tabebuia chrysanthra G. Nicholson	44,09	16,96
		Handroanthus billbergii,	8,77	5,39
	Cactaceae	Lemaireocereus griseus (Haw.) Britton & Rose	68,09	16,70
		Pereskia guamacho F.A.C.Weber	93,40	30,26
	Capparaceae	Capparis odoratissima Jacq.	19,04	6,78
		Cynophalla amplissima (Lam.) H.H. Iltis & Cornejo	2,09	0,52
	Leguminosae	Caesalpinia coriaria (Jacq.) Willd.	7,04	2,61
		Cercidium praecox (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms	0,78	0,26
		Haematoxylum brasiletto H.Karst.	16,44	5,48
	Polygonaceae	Pithecellobium amplissimum Ducke	1,30	0,52
		Prosopis juliflora (Sw.) DC.	233,50	72,79
	Total Ard	Ruprechtia ramiflora (Jacq.) C.A. Mey.	1,57	0,26
			496,11	158,53
		Total general	574,37	185,46

Fuente: Grupo evaluado ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Los volúmenes de aprovechamiento por cobertura son:

Volúmenes totales y comerciales por cobertura en el área de intervención del proyecto autorizados para aprovechamiento forestal

Coberturas	Área en Ha	Volúmenes a extraer	
	De Aprovechamiento	VT (m³)	VC (m³)
Arbustal abierto	19,91	77,93	27,07
Arbustal denso	23,48	496,44	158,76
Total	43,39	574,37	185,83

Fuente: Grupo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019

Igualmente, se autoriza la afectación por el presente aprovechamiento forestal de 51 individuos en Veda regional en estado Fustal de *Handroanthus billbergii*, los cuales se ubican en las siguientes coordenadas:

Individuos de *Handroanthus billbergii* y volúmenes totales y comerciales en Veda Regional por CORPOGUAJIRA afectadas por aprovechamiento de los Recursos Forestales

No	ID	COORDENADAS		COBERTURA	NOMBRE CIENTIFICO	VOL CO, (m³)	VOL, TOTAL (M³)
		ESTE	NORTE				
1	4045	897950,74	1774699,03	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,022	0,054
2	4046	897970,92	1774699,00	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,219	0,382
3	4047	898105,17	1774694,54	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,027	0,041
4	4048	898167,25	1774699,32	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,046	0,137
5	4049	898191,71	1774675,01	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,218	0,305
6	4050	898163,06	1774717,03	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,551	0,772
7	4051	898299,05	1775443,78	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,154	0,216
8	4052	898302,66	1775446,31	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,047	0,083
9	4053	898316,56	1775462,53	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,024	0,040
10	4054	898312,53	1775463,54	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,047	0,071
11	4055	898509,12	1775743,80	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,043	0,054
12	4056	898523,07	1775804,16	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,056	0,084
13	4057	898515,10	1775802,64	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,060	0,100
14	4058	898519,21	1775792,11	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,025	0,034
15	4077	895678,71	1775031,95	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,014	0,034
16	4205	897354,38	1777360,20	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,806	1,343
17	4206	897384,73	1777399,69	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,062	0,086
18	4207	897417,38	1777477,60	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,083	0,166
19	4208	897413,80	1777483,47	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,060	0,105
20	4209	897413,70	1777486,79	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,067	0,118
21	4210	897416,90	1777497,73	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,289	0,482
22	4211	897421,14	1777495,06	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,084	0,167
23	4296	899031,13	1777415,54	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,036	0,051
24	4316	899050,24	1777121,75	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,068	0,103
25	4317	899048,92	1777119,98	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,050	0,075
26	4318	899053,00	1777099,94	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,053	0,088
27	4336	898797,60	1776708,47	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,104	0,166
28	4337	898802,29	1776708,79	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,036	0,051
29	4338	898770,88	1776709,55	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,086	0,120

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

No.	ID	COORDENADAS	COPERTURA	NOMBRE CIENTIFICO	VOL CO.	VOL. TOTAL	
30	4339	898772,29	1776707,19	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,027	0,041
31	4340	898758,02	1776711,47	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,034	0,051
32	4341	898600,82	1776700,70	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,039	0,059
33	4342	898582,61	1776704,08	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,075	0,131
34	4343	898511,59	1776697,57	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,031	0,046
35	4365	899595,01	1778227,76	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,278	0,486
36	4366	899579,99	1778236,32	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,060	0,090
37	4367	899556,71	1778255,54	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,045	0,074
38	4368	899530,59	1778272,99	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,084	0,135
39	4369	899564,94	1778471,91	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,061	0,092
40	4439	898438,74	1778478,32	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,058	0,096
41	4440	898427,76	1778475,07	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,017	0,042
42	4441	898401,05	1778479,91	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,041	0,068
43	4475	898126,21	1774691,78	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,041	0,062
44	4478	898809,39	1776712,63	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,121	0,242
45	4479	898792,28	1776707,97	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,540	0,809
46	4480	898477,95	1778472,78	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,092	0,183
47	4481	899545,10	1778461,56	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,028	0,047
48	4483	897409,28	1777464,60	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,096	0,193
49	4484	897409,55	1777466,41	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,018	0,030
50	4485	897298,94	1778182,82	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,094	0,156
51	4486	897296,80	1778183,80	Arbustal denso	<i>Handroanthus billbergii</i>	0,071	0,106
Total					5,386	8,766	

Obligaciones:

- Presentar las medidas de manejo ante la Autoridad ambiental y surtir el respectivo trámite para su imposición, en caso de llegar a encontrarse especies vegetales adicionales en veda regional o nacional o en cantidades superiores a las aquí autorizadas y que requieren ser aprovechadas, previa intervención de las mismas.
- Realizar, antes del inicio del aprovechamiento forestal, el rescate de aquellas especies vegetales en estado brizal y latizal, que se encuentren amenazadas, en peligro o en alguna categoría de amenaza de acuerdo con el CITES, los libros rojos, la IUCN y la Resolución 1912 de septiembre 15 de 2017 del Ministerio de Ambiente, con el fin de ser ubicadas en un vivero temporal, para ser utilizadas en el repoblamiento de áreas a compensar por parte de la concesión.
- Usar primariamente los productos obtenidos del aprovechamiento forestal, para la realización de las diferentes actividades que el proyecto requiera, como son la elaboración de señales, tablas, estibas, postes, mangos de herramientas, pilotes, vigas, entre otros, de forma alterna, deben ser entregados mediante acta a la comunidad del área de influencia del proyecto, relacionando como mínimo información de lugar y fecha de entrega, cantidad por tipo de producto entregado, volumen por especie y total, destino identificado de los productos, y personas que reciben los productos. Por ningún motivo el material aprovechado podrá ser sujeto de comercialización o quema.
- Presentar, en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los volúmenes comerciales y totales de aprovechamiento forestal efectivamente removidos por tipo de obra del proyecto y por tipo de cobertura, sin exceder los volúmenes totales y comerciales autorizados en el presente acto administrativo. Las áreas donde se realicen los aprovechamientos forestales deberán estar georreferenciadas en sistema de coordenadas MAGNA Sirgas origen Bogotá, cuya información deberá presentarse conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2017.
- Cancelar las respectivas tasas por el aprovechamiento forestal, de acuerdo con los valores fijados por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA.
- Solicitar previamente, en caso de requerirse afectación de coberturas arbóreas adicionales a las autorizadas, la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.
- Dar estricto cumplimiento a los requerimientos establecidos en la Resolución 1545 del 07 de octubre de 2019, "Por la cual se levanta de manera parcial la veda de

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones dentro de los tiempos y plazos establecidos en dicho acto administrativo y remitir a la ANLA para su revisión y aprobación en razón de las funciones dadas a esta autoridad a través del Decreto 2106 del 22 de noviembre de 2019.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Advertir a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, que el suministro de agua para uso doméstico e industrial deberá ser abastecido por recurso hídrico que no se encuentre dentro del departamento de la Guajira y deberá abastecerse del recurso hídrico de una sociedad que cuente con la concesión vigente de agua para uso doméstico e industrial, y cuyos caudales otorgados sean suficientes para suprir las necesidades del proyecto tanto en época invierno como en época seca en las diferentes etapas, en virtud de lo cual deberá:

- a. Presentar los volúmenes de agua utilizada para consumo doméstico, industrial de las diferentes actividades asociadas a cada etapa en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA con el fin de verificar el volumen requerido por la Sociedad para tal fin.
- b. Presentar copia de la información ambiental correspondiente a los permisos y/o concesiones otorgadas de cada una de las Sociedades que sean contratadas por fuera del departamento de la Guajira para el suministro de agua para uso doméstico e industrial en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

ARTÍCULO OCTAVO: Establecer la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para el proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI", de conformidad con lo establecido en la parte considerativa del presente acto administrativo:

Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
No se definen áreas de intervención, toda vez existen diferentes grados de restricción relacionadas con cuerpos de agua, carreteables y coberturas vegetales que requieren de manejos especiales dada la importancia de estos.	
ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • La infraestructura social, relacionada con viviendas, centros educativos, religiosos, centros de salud, sitios de interés de uso tradicional indígena, uso institucional y uso militar, con una ronda de protección de 200 metros de radio, exceptuando los viales internos los cuales deberán contar con una franja de 15 metros a cada lado con relación a la infraestructura social. • La infraestructura social en desuso con una ronda de protección de 100 metros de radio. • Cementerios indígenas y sitios sagrados con una ronda de protección 250 metros de radio. • Infraestructura abastecimiento hídrico como: Molinos, pozos, jagüeyes, tanques y estanques, aljibes y demás cuerpos de agua artificial, con una ronda de protección de 30 metros de radio. • El área de traslape del polígono de Complejos ribereños de la Alta Guajira, iniciativa de conservación perteneciente al SIRAP, que se localiza al noroeste del área de influencia del proyecto. • Cuerpos de agua líticos como lagos, al igual que para los cuerpos de agua líticos como ríos, quebradas, caños, se establece una ronda de protección de 30 m a excepción de las ocupaciones de cauce que se autorizan para los viales internos y las canalizaciones para la instalación de los circuitos de media tensión entre los aerogeneradores y los tubos de entrada de la subestación elevadora del parque. • Se estableció un alejamiento a la línea de frontera de 200 m, exceptuando los viales internos del proyecto. 	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de alta susceptibilidad a la inundación. • Arbustal abierto esclerófilo • Arbustal denso • Cuerpos de agua artificiales Se incluyó el área compuesta por franjas de protección desde los 30 m hasta los 200 m de radio alrededor de los pozos, aljibes, jagüeyes, molinos, tanques, estanques y demás fuentes artificiales de agua para uso doméstico y agropecuario. (Las restricciones se reflejan en los posibles conflictos que se puedan generar con las comunidades, por algún tipo de afectación de estas áreas). • Red vial y ferroviaria • Tierras desnudas y degradadas • Paisaje y su área de manifestación. 	<p>Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación de los impactos que pueden llegar afectar dicha área.</p> <p>Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación de los impactos que pueden llegar afectar dichas coberturas.</p>

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

<ul style="list-style-type: none"> • Huertas y corrales con una franja de protección en torno a las mismas de 200 metros. • Territorio de las comunidades presentes en el área de influencia del proyecto. • En el caso de los viales internos, la restricción se da con respecto a la construcción de cualquier infraestructura en una franja de 15 metros a cada lado, (Ley 1228 de 2008, sobre distancia de alejamiento obligatoria respecto a vías de tercer orden). 	<p>Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación y compensación de los impactos que pueden llegar afectar dichas huertas y corrales. Las cuales deberán estar sujetas a negociación con las comunidades para su reemplazo en otras áreas, en caso de traslape con la infraestructura proyectada. Respecto a las huertas deberá tenerse en cuenta la reubicación necesariamente en áreas con buena aptitud agrícola.</p> <p>Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación y compensación de los impactos que pueden llegar afectar dichas áreas.</p> <p>Se debe evitar el bloqueo de vías y carreteables, por lo cual no se permite el acopio de materiales de construcción, residuos vegetales o descapote, sobrantes de excavación y escombros, parqueo de maquinaria y vehículos.</p>
---	---

Fuente: Equipo evaluador ANLA a partir del complemento del EIA Proyecto Parque Eólico Windpeshi Radicado Vital 2019177302-1-000 del 13 de noviembre de 2019.

ARTÍCULO NOVENO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá dar cumplimiento al siguiente Plan de Manejo Ambiental - PMA, para el desarrollo del proyecto **"PARQUE EÓLICO WINDPESHI"**, previa realización de los ajustes que se solicitan en el presente acto administrativo:

Plan de Manejo Ambiental		
MEDIO	NOMBRE DEL PROGRAMA	CÓDIGO FICHA
MEDIO ABIÓTICO	Manejo y disposición de materiales sobrantes	AMS-01
	Manejo de taludes y control de procesos erosivos	AMS-02
	Manejo paisajístico	AMS-03
	Manejo de materiales de construcción	AMS-04
	Manejo de residuos líquidos	AMS-05
	Manejo de escorrentía	AMS-06
	Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos	AMS-07
	Manejo de suministro de agua por terceros	AMS-08
	Manejo de combustibles	AMS-09
	Manejo de campos Electromagnéticos	AMS-10
	Manejo de cruces de cuerpos de agua	AMRH-01
	Manejo de fuentes de emisiones y ruido	AMRA-01
	Capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto	SCE-01
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Información y comunicación a comunidades y autoridades	SCE-02
	Apoyo a la capacidad de gestión institucional	SCE-03
	Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto	SCE-04
	Manejo de afectaciones a infraestructura socioeconómica	SCE-05
	Prevención de la accidentalidad vial	SCE-06

PARÁGRAFO: No se aceptan las fichas formuladas por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, para el Plan de Manejo Ambiental- PMA del medio biótico, las cuales deberán ser ajustadas de conformidad con lo expuesto en el artículo décimo del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá ajustar los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental – PMA, para que incluyan las siguientes obligaciones, los cuales deberán presentarse para aprobación de esta Autoridad Nacional tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción del proyecto **"PARQUE EÓLICO WINDPESHI"**, de acuerdo con los requerimientos que se señalan a continuación:

1. MEDIO ABIÓTICO

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

FICHA: AMS-01 Manejo y disposición de materiales sobrantes

- a. Modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones:
 - i. Incluir soportes documentales asociados a los volúmenes de materiales a reutilizar (descapote o excavación) resultantes de la adecuación de las obras civiles para la construcción del parque.
 - ii. Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.
- b. Cumplir con los siguientes requerimientos:
 - i. Dar cumplimiento con lo establecido en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la cual reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD
 - ii. Todos los soportes documentales deben ser entregados en el primer informe de cumplimiento ambiental – ICA y subsiguientes de la etapa de construcción.
 - iii. Abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta autoridad ambiental los diseños y obras propuestas para las ZODMES.
 - iv. No efectuar la disposición final de excedentes de excavación en sitios no autorizados.
 - v. Dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.5.1.4.6 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible respecto al carpado de las volquetas que transportan material de construcción

FICHA: AMS-02 Manejo de vías

- a. Modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones:
 - i. Modificar el nombre de la ficha de acuerdo con los objetivos, metas, indicadores y medidas de manejo planteadas.
 - ii. Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.
- b. Cumplir con los siguientes requerimientos:
 - i. Todos los soportes documentales deben ser entregados en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de la etapa de construcción.
 - ii. Abstenerse de cambiar o modificar sin previa autorización de esta autoridad ambiental los diseños y obras propuestas para los viales internos y de las obras de drenaje 8 alcantarillas) en los puntos de las ocupaciones de cauce.

FICHA: AMS-03 Manejo Paisajístico

- a. Incluir el impacto del medio biótico modificación de hábitats naturales, con sus respectivas medidas de manejo e indicadores, estableciendo indicadores conjuntos durante todas las fases del proyecto.
- b. Incluir un indicador cuantitativo para la etapa de operación, asociado la dinámica sobre los sitios de interés paisajístico, la modificación en bienes y servicios ambientales relacionados con las áreas de intervención y su relación con la

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

percepción por fase de las comunidades presentes en el área de influencia del proyecto.

- c. Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09

FICHA: AMS-04 Manejo de materiales de construcción

- a. Modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones:
 - i. Incluir el impacto cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo, con sus respectivas medidas de manejo, indicadores y soportes documentales.
 - ii. Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.
- b. Cumplir con los siguientes requerimientos:
 - i. Cubrir los materiales de construcción con lonas o plásticos, en la medida de lo posible, para evitar que las partículas no sean arrastradas por el agua o el viento.
 - ii. No depositar los materiales de construcción en espacios del territorio colectivo incluyendo fuentes de abastecimiento de agua (quebradas, arroyos, lagunas y jagüeyes).
 - iii. Entregar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de las diferentes etapas del proyecto, todos los soportes documentales que evidencien el cumplimiento de estas obligaciones.

FICHA: AMS-05 Manejo de residuos líquidos

- a. Modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones:
 - i. Incluir un indicador cuantitativo asociado al volumen de agua residuales entregada a terceros ((Volumen de aguas residuales domésticas entregadas y tratadas por empresas especializadas / Volumen de aguas residuales generadas) x 100
 - ii. Incluir en los registros y/o soportes documentales, el acta de entrega a terceros de las aguas residuales domésticas, la cual deberá contener: el volumen de ARD entregada, descripción del residuo entregado y procedencia, fecha de entrega.
 - iii. Incluir en los registros y/o soportes documentales: la Licencia Ambiental, plan de contingencia y demás permisos que apliquen de las sociedades autorizadas y contratadas para realizar el manejo, transporte y disposición final de las ARD generadas en el proyecto.
 - iv. Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.
- b. Cumplir con los siguientes requerimientos:
 - i. Entregar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de las diferentes etapas del proyecto, todos los soportes documentales que evidencien el cumplimiento de estas obligaciones.

FICHA: AMS-06 Manejo de escorrentía

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- a. Modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones.
 - i. Incluir las acciones para el manejo de la escorrentía en las ZODMES, con sus respectivos indicadores y soportes documentales.
 - ii. Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.
- b. Cumplir con los siguientes requerimientos:
 - i. Entregar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de las diferentes etapas del proyecto, todos los soportes documentales que evidencien el cumplimiento de estas obligaciones.

FICHA: AMS-07 Manejo de residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos

- a. Cumplir con los siguientes requerimientos:
 - i. Entregar los registros y soportes documentales relacionados con la generación, donación, entrega, comercialización y transporte de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, entregados a terceros, generados en el proyecto con las siguientes especificaciones:
 - Volumen entregado
 - Descripción del residuo
 - Fecha de entrega
 - Licencia Ambiental de las sociedades autorizadas y contratadas para realizar el manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos.
 - ii. Abstenerse de realizar la disposición de residuos en el suelo y en cuerpos de agua superficiales.
 - iii. Entregar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de las diferentes etapas del proyecto, todos los soportes documentales que evidencien el cumplimiento de estas obligaciones.
 - iv. Dar cumplimiento con lo establecido en el título 6, capítulo 1 Residuos Peligroso del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
 - v. Dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto 1609 del 31 de julio de 2002, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
 - vi. Dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integra del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).
 - vii. Disponer en las ZODMES, los escombros o demoliciones en concreto que no puedan ser reutilizados.

FICHA: AMRH-01 Manejo de cruces de cuerpos de agua

- a. Modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- i. Incluir los impactos del medio abiótico como: cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial y cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial del medio abiótico y demás que sean necesarios, con sus respectivas medidas de manejo e indicadores.
 - ii. Incluir dentro de las actividades de manejo, realizar visitas de inspección a los puntos de ocupación de cauce.
 - iii. Incluir un indicador cuantitativo asociado a los mantenimientos realizados en los puntos de las ocupaciones de cauce ((No. de inspecciones, mantenimientos y limpiezas realizadas a las ocupaciones de cauce / No. inspecciones, mantenimientos y limpiezas programados x 100)).
 - iv. Excluir de la ficha: el registro o soporte documental "Permisos de ocupación de cauce".
 - v. Incluir los costos estimados de implementación del programa, de acuerdo con lo que establecen los términos de referencia TdR- 09.
- b. Cumplir con los siguientes requerimientos:
- i. Abstenerse de efectuar el acopio de materiales de construcción, materiales de excavación o escombros dentro de los 30m establecidos en exclusión en la zonificación de manejo ambiental del proyecto.
 - ii. Abstenerse de arrojar o verter cualquier tipo de residuo sólido o líquido, a los cauces intermitentes del área del proyecto.
 - iii. Entregar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y subsiguientes de las diferentes etapas del proyecto, todos los soportes documentales que evidencien el cumplimiento de estas obligaciones.

FICHA: AMRA-01 Manejo de fuentes de emisiones y ruido

- a. Modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones.
- i. Complementar la descripción de la acción de manejo de emisiones de material particulado por tránsito en vías sin capa asfáltica – Aplicación de aceite vegetal de palma del modo siguiente: En los Informes de Cumplimiento Ambiental deberá reportarse semestralmente (durante la etapa constructiva) y anualmente (durante la etapa operativa) el seguimiento a la medida mediante la contabilización del volumen de aceite aplicado por unidad de área para cada una de las vías en las que se aplique la medida al igual que la frecuencia de implementación, complementado con la estimación de la eficiencia de control, ya sea a través de una gráfica que relacione la eficiencia de control del riego con el contenido de humedad o mediante correlaciones empíricas.
 - ii. Incluir en la medida Acción 2. Manejo de emisiones de presión sonora, acciones orientadas a controlar y mitigar las emisiones de ruido ocasionadas por las fuentes electrógenas que serán utilizadas durante las diferentes fases del proyecto.
 - iii. Ajustar el indicador de la medida Acción 2: manejo de emisiones de presión sonora atendiendo que inicialmente si no se presentan quejas de la comunidad el estimador arrojaría una operación con divisor cero (operación indeterminada), así mismo, se espera que cuanto más próximo a la unidad se encuentre el indicador también lo sea su efectividad.
- b. Cumplir con los siguientes requerimientos:
- i. Incluir un registro documental del riego sobre áreas intervenidas y vías en

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

el que incluya como mínimo la siguiente información: operador y equipo utilizado, volumen de aceite de palma aplicado, área o vía sobre la que fue aplicado el agente de control y dimensiones, fecha y hora de aplicación.

- ii. Identificar la frecuencia en la que se encuentra el ruido tonal generado durante la operación del proyecto, se deberá determinar también los tonos puros generados en función de velocidad del viento o velocidad de giro de las aspas, y a partir de dicha determinación se deberá realizar una simulación de los tonos en la frecuencia tonal hallada, ello con el fin de establecer el impacto acústico generado por la rotación de las aspas, esta simulación deberá realizarse durante el primer año de operación del proyecto y deberá ser reportado en el ICA correspondiente.
- iii. Establecer un horario de funcionamiento de la planta de concreto, en razón de la localización de esta, el cual comprendería, para los días hábiles el periodo entre las 8:00 am y 5:00 pm y en días no hábiles el periodo de 8:30 am a 12:30 pm.
- iv. Realizar, durante la fase de construcción, campañas de monitoreo de calidad del aire, en la vía de acceso a adecuar y en el polígono del parque eólico, con una periodicidad semestral.
- v. Ejecutar, durante la fase de construcción, campañas de monitoreo de emisión de ruido y de ruido ambiental en la vía de acceso a adecuar y en el polígono del parque, con una periodicidad semestral hasta finalizar la etapa de construcción, cumpliendo lo establecido en los artículos 9 y 17 de la Resolución 627 de 2006; y en caso de ser necesario implementar las medidas de mitigación pertinentes.
- vi. Realizar monitoreos de emisión de ruido y ruido ambiental con una periodicidad trimestral, una vez iniciada la fase de operación y durante los dos (2) años posteriores, en caso de NO presentarse incrementos significativos sobre los niveles de ruido, estos estudios pasarían a ser realizados de forma semestral, de lo contrario la periodicidad de las campañas se mantendría con una periodicidad trimestral hasta que se dé por finalizada la etapa de operación, cumpliendo lo establecido en los artículos 9 y 17 de la Resolución 627 de 2006; y en caso de ser necesario implementar las medidas de mitigación pertinentes.
- vii. Cumplir con los lineamientos para la prevención y control en la generación y emisión de ruido establecidos en el Decreto 948 de 1995, capítulo V, ratificado con el Decreto 1076 de 2015, o aquella que la sustituya, para garantizar que los niveles de ruido no perturben las zonas aledañas habitadas (Artículo 2.2.5.1.5.10). En el Parque Eólico Windpeshi los niveles de ruido, en los asentamientos humanos de las comunidades indígenas, durante todas las etapas del proyecto no deben superar los valores establecidos en la normativa ambiental vigente de acuerdo a la zona suburbana o rural de Tranquilidad y Ruido Moderado.
- viii. Incluir en los costos estimados de implementación del programa las actividades relacionadas con el mantenimiento de equipos y maquinaria que intervendrán durante las diferentes fases del proyecto.

1.1. Adicionalmente deberá:

- i. Formular ficha específica para el suministro de agua por terceros, teniendo en cuenta que es una actividad asociada a la demanda, uso y aprovechamiento de recursos naturales. Dicha ficha deberá incluir como mínimo lo contemplado en el numeral 10.1.1 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016. Adicionalmente, no se podrá realizar la compra de agua a sociedades que se encuentren dentro

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

del departamento de la Guajira con el fin de no afectar a las comunidades, en ocasión al déficit del recurso a lo largo del año.

- ii. Formular una ficha específica para el Manejo de combustibles, teniendo en cuenta que el suministro de combustibles se consideró en la descripción del proyecto como una actividad que debe ser contemplada independiente. Dicha ficha deberá incluir como mínimo lo contemplado en el numeral 10.1.1 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.
- iii. Formular una ficha específica para el manejo de los campos electromagnéticos, teniendo en cuenta que dentro del EIA presentado por la sociedad no se incluyó la valoración de este impacto.

2. MEDIO BIÓTICO

- a. Formular las fichas de manejo del medio biótico de acuerdo con los resultados de la caracterización que deberá adelantar la sociedad respecto a los componentes de flora, fauna y uso del espacio aéreo y que son requerido, incluyendo medidas de manejo adicionales que se deriven de los resultados obtenidos.
- b. Formular dentro de las fichas del PMA del medio biótico, una ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal, integrando las fichas BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote, BMS-02 Manejo de Flora, BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal, BMS-06 Manejo para la recuperación de zonas afectadas y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro (lo correspondiente a Flora), en la que se contemplan las correspondientes medidas de prevención, mitigación, corrección y/o prevención, según aplique, en la cual se consideren las acciones, incluidas la revegetalización, durante el desarrollo de las acciones de reconformación final y cierre definitivo de los ZODMES., a contemplar producto de la remoción, descapote, aprovechamiento forestal y posterior recuperación de las áreas objeto de intervención como consecuencia de la implementación de este, y de acuerdo con lo establecido en el numeral 10.1.1 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, - TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.
- c. Incluir en la formulación de la ficha anteriormente mencionada, lo relacionado con el manejo forestal, estableciendo dentro de los indicadores y su correspondiente registro, la relación de individuos y especies vegetales aprovechadas con aquellos identificados en el censo forestal y que son sujetos de permiso de aprovechamiento forestal, sin sobrepasar los volúmenes otorgados en dicho permiso.
- d. Consolidar en la ficha BMS-03 Manejo de fauna, dentro de las fichas del PMA del medio biótico, las actividades relacionadas con la implementación de medidas de manejo de dicho componente expuestas en las fichas BMS-03 Manejo de fauna y BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro, en esta última lo referente a fauna.
- e. Contemplar dentro del PMA del medio biótico los siguientes requerimientos para ser incluidos en las fichas correspondientes que se deriven de la formulación del PMA del medio biótico

FICHA BMS-01 Manejo de Remoción de cobertura vegetal y descapote

- i. Establecer las metas en términos de porcentaje de cumplimiento, en concordancia con los indicadores que se planteen.
- ii. Ajustar la tabla de volúmenes estimados de aprovechamiento forestal relacionados en la presente ficha, acorde con los volúmenes autorizados

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- por la ANLA.
- iii. Llevar, en caso de encontrar especies endémicas de flora que requieran atención especial y/o reubicación, un registro fotográfico de la especie, ubicación, estado general del individuo, dando un informe a la autoridad ambiental regional competente para la aplicación de los protocolos correspondientes de reubicación con los que cuente dicha institución.
 - iv. Contemplar los requerimientos aquí descritos, en la formulación de la ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal

FICHA BMS-02 Manejo de Flora

- i. Incluir la periodicidad de las charlas de educación ambiental, lo cual deberá reflejarse en los indicadores de cumplimiento de la medida.
- ii. Complementar las charlas con ayudas didácticas visuales, que permitan la adecuada identificación de especies de importancia en la región 'por parte de los trabajadores del proyecto.
- iii. Incluir dentro de las temáticas de estas, lo referente a especies de uso tradicional y cultural mismas, como son los hongos *Podaxis pistillaris*, *Inonotus rickii* y *Phelloriniba herculeana*, los cuales son usados por la etnia Wayuu.
- iv. Contemplar los requerimientos aquí descritos, en la formulación de la ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal.

FICHA BMS-03 Manejo de Fauna

- i. Realizar la adecuada disposición de los materiales utilizados durante las labores de ahuyentamiento de fauna con los operadores de aseo con que cuente los municipios de jurisdicción del proyecto.
- ii. Incluir actividades de capacitación, las cuales deberán acompañarse con material gráfico que permitan una adecuada identificación por parte de los trabajadores encargados de las labores de ahuyentamiento, así mismo, y formular el indicador y el registro correspondiente que permita verificar el cumplimiento de a medida de manejo.

FICHA BMS-04 Manejo de Colisión de aves y murciélagos

- i. Implementar como medida de mitigación principal, la parada selectiva de aerogeneradores problema, la implementación de luces de navegación y aumento de la velocidad de arranque de acuerdo con los resultados obtenidos de los monitoreos de identificación de aerogeneradores problema a realizar durante los dos (2) primeros años de operación del proyecto, sin perjuicio de implementar las demás medidas propuestas en ficha PM-B3 Manejo de colisión de aves y quirópteros.
- ii. Monitorear y evaluar la efectividad de la implementación de las medidas complementarias de contingencia correspondientes a pintura de las aspas y Dispositivos de teledetección y disuasión de fauna voladora, propuestas por la sociedad.
- iii. Realizar, en desarrollo de la implementación de la presente ficha de manejo, el seguimiento de uso del espacio Aéreo (incluido el nocturno) en el área del proyecto eólico por parte de murciélagos y aves, implementando métodos adicionales de monitoreo, lo cual deberá incluirse en el documento técnico de soporte según lo mencionado en el punto anterior, el cual deberá adicional

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- a los contemplando en la ficha, contener como la metodología de monitoreo de siniestros, incluyendo aquellos derivados del seguimiento nocturno, número de individuos muertos y/o heridos por especies (identificación lo más específica posible), incluyendo en lo posible la categoría de amenaza y/o conservación, georreferenciación del sitio del evento, número de salidas de monitoreo realizadas, número de aerogeneradores revisados, identificación de aquellos con más presencia de individuos muertos y/o heridos dentro del radio de búsqueda propuesto (10% adicional al diámetro del aerogenerador), mortalidad estimada por aerogenerador, este informe deberá ser semestral y acumulativo en los resultados y análisis presentados
- iv. Realizar seguimiento nocturno uso del espacio Aéreo en el área del proyecto por parte de murciélagos y aves, implementado métodos adicionales de monitoreo, lo cual deberá incluirse en el documento técnico de soporte según lo mencionado en el punto anterior.
 - v. Atender los individuos heridos e implementar un formato de atención para el Manejo de colisión de aves y quirópteros, en el cual se relacione como mínimo, el tipo de individuo, número de individuos involucrados, identificación taxonómica, hora del encuentro, aerogenerador impactado, estado del individuo, manejo y transporte y disposición final del individuo. Igualmente, deberá poner en conocimiento de CORPOGUAJIRA, dichas situaciones, con el fin de actuar acorde con los protocolos que dicha corporación tenga definidos para la atención de individuos heridos.
 - vi. Formular, de ser necesario, medidas adicionales que permitan el adecuado manejo del impacto, de acuerdo con los resultados obtenidos en la caracterización a realizar por parte de la sociedad del uso del espacio aéreo por parte de aves y murciélagos.

FICHA BMS-05 Manejo del Aprovechamiento forestal

- i. Contemplar dentro de los indicadores y su correspondiente registro, la relación de individuos y especies vegetales aprovechadas con aquellos identificados en el censo forestal y que son sujetos de permiso de aprovechamiento forestal, sin sobrepasar los volúmenes autorizados.
- ii. Llevar, en caso de encontrar especies endémicas de flora que requieran atención especial y/o reubicación, un registro fotográfico de la especie, ubicación, estado general del individuo, así como dar informe a la autoridad ambiental regional competente para la aplicación de los protocolos correspondientes de reubicación con los que cuente dicha institución.
- iii. Contemplar los requerimientos aquí descritos, en la formulación de la ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal

FICHA BMS-06 Manejo para la recuperación de zonas afectadas

- i. Ajustar los indicadores de cumplimiento en función de área recuperada y/o composición de coberturas vegetales.
- ii. Ajustar los costos de revegetalización de acuerdo con la totalidad del área de intervención del proyecto.
- iii. Contemplar los requerimientos aquí descritos en la formulación de la ficha de manejo denominada Manejo de Remoción de cobertura vegetal, descapote y aprovechamiento forestal

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

FICHA BPC-01 Conservación de flora, fauna y especies vegetales y faunísticas en peligro

- i. Incluir acciones específicas que permitan la conservación de la fauna y especies faunísticas en alguna categoría de amenaza o estado de conservación, así como aquellas que sean de importancia cultural para las comunidades del AI del proyecto, formulando los indicadores y registros de cumplimiento correspondientes.
- ii. Los requerimientos aquí descritos deberán contemplarse en la consolidación de la ficha de manejo BMS-03 Manejo de Fauna

FICHA BCP-01 Programa de compensación por afectación paisajística

- i. Reformular la ficha BCP-01 Programa de compensación por afectación paisajística, formulando medidas que permitan una compensación efectiva a las comunidades por afectaciones en la calidad del paisaje en concertación con las comunidades del área de influencia y acorde con lo establecido en el numeral 10.1.1 de los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, - TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

FICHA Compensación Forestal por Tala de Especies en Veda

- i. Presentar la ficha en los formatos definidos para tal fin y establecer el respectivo código según le corresponda dentro del PMA para el medio biótico

2.1. Adicionalmente la sociedad deberá:

- i. **Formular la ficha correspondiente al Manejo para la protección y conservación de hábitat**, la cual deberá incluir como mínimo lo contemplado en el numeral 10.1.1 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.
- ii. **Excluir del PMA del medio Biótico a presentar la FICHA BDE-01 Desarrollo y fomento de Ecosistemas**, e incluir las acciones de esta en la ficha SCE-04 Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto.
- iii. Tramitar ante la Autoridad Ambiental el correspondiente permiso de Colecta según lo establecido en el artículo 2.2.2.8.1.1, Sección 1, Capítulo 8 y subsiguientes del Decreto 1076 de 2015, para las actividades que se realicen posteriores a la obtención de la Licencia Ambiental.

3. MEDIO SOCIOECONÓMICO**SCE-01 Capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto**

- a. Modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones.
 - i. Incluir en el ítem de Cronograma de ejecución, la acción de manejo, las etapas donde se realizará cada capacitación propuestas en las acciones: *Acción 1 taller de inducción inicial, acción 2 formación integral sobre las*

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

características del entorno y acción 3 acción 3: talleres periódicos y la frecuencia.

SCE-02 Información y comunicación a comunidades y autoridades

a. Cumplir los siguientes requerimientos:

- i. Incluir actividades de evaluación al personal asistente a los talleres y/o capacitaciones, dichas actividades deben medir el grado de comprensión de los temas expuestos y contar con su respectivo indicador de eficacia dentro de este programa, con el fin de evaluar la efectividad de las acciones propuestas, además, dichas actividades deben presentar su respectiva evidencia documental.
- ii. Informar previo a la etapa de desmantelamiento la intención de conservar por parte de las comunidades la infraestructura del proyecto, especificando el uso y manejo.
- iii. Establecer para la etapa de cierre, reuniones que incluyan el balance de cumplimiento de las obligaciones del PMA, estadísticas resultados de PQRS presentados durante el proyecto, cumplimiento de los compromisos establecidos, entre otros temas, todo esto con la evidencia documental de: soportes listados de asistencia, matriz de PQRS, entre otras.
- iv. Complementar el procedimiento de atención a PQRS con las rutas de atención establecidas por la Sociedad, para atender a la comunidad, relacionadas con la Sociedad: Puntos de atención a la comunidad fijo y móvil, la línea telefónica, el correo electrónico, horario de atención de PQRS y canales de divulgación.
- v. Incluir todas las acciones de manejo en el Cronograma de ejecución, donde se indique de manera específica: la acción de manejo, las etapas donde se realizará cada actividad propuesta y la frecuencia.
- vi. Realizar las reuniones de socialización antes de iniciar el proyecto, informando la decisión final de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, las actividades y el Plan de Manejo Ambiental aprobado, a la Autoridad Municipal y a las comunidades del área de influencia del proyecto, incluyendo la comunidad de Yotojoroin.
- vii. Retirar de la ficha **Información y comunicación a comunidades y autoridades**, la información correspondiente a "Otros acuerdos establecidos en el marco de la Consulta Previa".

SCE-03 Apoyo a la capacidad de gestión institucional

a. Cumplir los siguientes requerimientos:

- i. Complementar la metodología, acciones y estrategias para el desarrollo de los talleres dirigidos a las administraciones municipales, describiendo: metodología, periodicidad, la duración de los talleres, profesionales de apoyo de otras entidades y/o instituciones, material de apoyo, entre otros. Además, de establecer su periodicidad anual durante los primeros cinco (5) años del proyecto y posterior cada dos años.
- ii. Incluir actividades de evaluación al personal asistente a los talleres y/o capacitaciones, dichas actividades deben medir el grado de comprensión de los temas expuestos y contar con su respectivo indicador de eficacia dentro de este programa, con el fin de evaluar la efectividad de las acciones propuestas, además, dichas actividades deben presentar su respectiva

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- evidencia documental.
- iii. Incluir todas las acciones de manejo en el Cronograma de ejecución, donde se indique de manera específica: la acción de manejo, las etapas donde se realizará cada actividad propuesta y la frecuencia.

SCE-04 Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto

- a. Cumplir los siguientes requerimientos:
- i. Complementar la metodología, acciones y estrategias para el desarrollo de las jornadas de educación para la comunidad educativa y pobladores del área de influencia, diferenciando estos dos espacios; adicional, en cada uno se deberá describir: metodología, periodicidad, la duración de los talleres, profesionales de apoyo de otras entidades y/o instituciones, material de apoyo, cronograma, entre otros.
- ii. Incluir la descripción de las estrategias de convocatoria y canales de divulgación concertados con la comunidad y los que el proyecto considere pertinente, para incentivar la participación en los talleres de sensibilización.
- iii. Incluir actividades de evaluación al personal asistente a la jornada educativa, dichas actividades deben medir el grado de comprensión de los temas expuestos y contar con su respectivo indicador de eficacia dentro de este programa, con el fin de evaluar la efectividad de las acciones propuestas, además, dichas actividades deben presentar su respectiva evidencia documental.

SCE-06 Manejo de afectaciones a infraestructura socioeconómico

- a. Cumplir los siguientes requerimientos:
- i. Ajustar el ítem de la “*Evaluación de impactos*”, impactos el elemento, Impacto, y tipo de medida, en relación a la acción: (*RESTAURACIÓN EN CASO DE AFECTACIÓN PREVISTA*).
- ii. Establecer tiempos de respuesta para los procesos iniciados por restauración de infraestructura familiar y/o comunitaria.
- iii. Complementar la “*ACCIÓN 1: INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA*”, refiriendo la entrega de copias de las actas de vecindad de acuerdo con el tipo de afectación (individual y/o colectiva), asimismo, establecer la actividad de actas de cierre de la etapa constructiva.

SCE-07 Prevención de la accidentalidad vial

- a. Cumplir los siguientes requerimientos:
- i. Articular esta ficha con el programa de información y participación comunitaria, donde se tenga en cuenta la divulgación de los alcances y tiempos de las actividades asociadas con las condiciones para la movilidad (diurna y nocturna), se informen los tiempos y alcances de dichas actividades, así como el cronograma de ejecución, donde se indique de manera específica: la acción de manejo, las etapas donde se realizará cada actividad propuesta y la frecuencia.

En la implementación de las actividades que resulten de esta articulación debe incluirse la comunidad de Yotojoroin.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- ii. Incluir dentro de las estrategias educativas ambientales las comunidades aledañas a la vía de acceso, respecto al ingreso de maquinaria, seguridad en la vía y llegada de los aerogeneradores al territorio.
- iii. Complementar la estrategia educativa ambiental respecto a la etapa de construcción, para los trabajadores, comunidades y comunidad educativa, las cuales se deberán realizar de manera trimestral, durante toda la etapa constructiva.
- iv. Incluir en la ficha de manejo todas las acciones de manejo en el Cronograma de ejecución, donde se indique de manera específica: la acción de manejo, las etapas donde se realizará cada actividad propuesta y la frecuencia.
- v. Incluir las medidas específicas para la Escuela de Matajuna, respecto a la proximidad del vial.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, deberá dar cumplimiento al siguiente Plan de Seguimiento y Monitoreo, para el desarrollo del proyecto “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*”:

Programas de Seguimiento y Monitoreo al PMA aprobados por la ANLA

MEDIO	NOMBRE DEL PROGRAMA	CÓDIGO FICHA
MEDIO ABIÓTICO	Manejo y disposición de materiales sobrantes	AMS-01
	Manejo de taludes y control de procesos erosivos	AMS-02
	Manejo paisajístico	AMS-03
	Manejo de materiales de construcción	AMS-04
	Manejo de residuos líquidos	AMS-05
	Manejo de escorrentía	AMS-06
	Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos	AMS-07
	Manejo de suministro de agua por terceros	AMS-08
	Manejo de combustibles	AMS-09
	Manejo de campos electromagnéticos	AMS-10
	Manejo de cruces de cuerpos de agua	AMRH-01
	Manejo de fuentes de emisiones y ruido	AMRA-01
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Capacitación, educación y concientización al personal vinculado al proyecto	SCE-01
	Información y comunicación a comunidades y autoridades	SCE-02
	Apoyo a la capacidad de gestión institucional	SCE-03
	Educación y capacitación ambiental a la comunidad aledaña al proyecto	SCE-04
	Manejo de afectaciones a infraestructura socioeconómica	SCE-05
	Prevención de la accidentalidad vial	SCE-06

PARÁGRAFO: No se aceptan las fichas formuladas por la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, para el Plan de Seguimiento y Monitoreo del medio biótico, las cuales deberán ser ajustadas acorde con los requerimientos realizados para el PMA del medio biótico y según lo establecido en el literal a del numeral 10.1.2 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016, incluyendo la incorporación de la ficha denominada SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA COMPENSACIÓN DE ESPECIES VEDADAS, la cual hace parte de la información entregada por la sociedad sobre las especies en veda regional en el marco de lo dispuesto en el Decreto 2106 de 2019, el cual deberá presentarse para aprobación de la ANLA, tres (3) meses antes del inicio de actividades del proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, deberá dar cumplimiento a los siguientes Programas de Seguimiento y Monitoreo a la calidad del medio, para el desarrollo del proyecto “*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*”.

Programas de Seguimiento y Monitoreo a la calidad del medio aprobados por la ANLA

Medio	Componente	Medida de monitoreo
Abiótico	Geosférico (geomorfología y suelos)	Seguimiento y monitoreo al componente Geosférico
	Atmosférico (aire y ruido)	Seguimiento y monitoreo al componente atmosférico

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Medio	Componente	Medida de monitoreo
	Atmosférico (ruido)	Seguimiento y monitoreo al componente atmosférico
Biótico	Flora	Seguimiento y monitoreo al componente Flora
	Demográfico	Seguimiento y monitoreo al componente demográfico
	Económico Espacial	Seguimiento y monitoreo al componente económico
	Espacial	Seguimiento y monitoreo al componente espacial
Socioeconómico	Político organizativo	Seguimiento y monitoreo al componente político organizativo.
	Cultural	Seguimiento y monitoreo al componente cultural (percepción de seguridad)
		Seguimiento y monitoreo al componente cultural (bienestar de la comunidad)

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá ajustar los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad con las condiciones que se presentan a continuación, los cuales deberán presentarse para aprobación de esta Autoridad Nacional tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción del proyecto "PARQUE EÓLICO WINDPESHI".

1. MEDIO ABIÓTICO

FICHA: Seguimiento y Monitoreo al componente Geosférico

- a. Modificar la ficha teniendo en cuenta la incorporación de las siguientes obligaciones y presentarlas antes de iniciar el proyecto:
 - i. Incluir la descripción de los procedimientos a utilizar para medir la tendencia del medio de acuerdo con lo establecido en el literal b del numeral 10.1.2 Plan de seguimiento y monitoreo de los TdR09 Proyectos de energía eólica continental.
 - ii. Modificar la descripción de los criterios de análisis e interpretación de resultados.

FICHA: Seguimiento y Monitoreo al componente Atmosférico en la etapa de construcción (calidad del aire y ruido)

- a. Ajustar la ficha teniendo en cuenta los ajustes solicitados en lo referente a los monitoreos de calidad del aire durante la fase de construcción del proyecto, como sigue:
 - i. Las campañas de monitoreo se deberán realizar sobre la vía de acceso que se adecuará y en el polígono del parque eólico, con una periodicidad semestral.
 - ii. Las campañas estarán enmarcadas en las disposiciones del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire (Resolución 650 de 2010) y se deberá dar cumplimiento a los estándares normativos establecidos en la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017 o aquella que la modifique o sustituya.
 - iii. Los puntos en los que se llevarán a cabo los monitoreos deben coincidir con los receptores sensibles previamente identificados durante la elaboración de la línea base del proyecto, específicamente en los asentamientos de las comunidades: Matajuna, Romana, Kamushipa y en la estación identificada como en el EIA UTKA.
- b. En lo referente a los monitoreos de ruido durante la fase de construcción se deben seguir las siguientes directrices:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- i. Ejecutar campañas de monitoreo de emisión de ruido y de ruido ambiental en la vía de acceso a adecuar y en el polígono del parque, con una periodicidad semestral hasta finalizar la etapa de construcción, cumpliendo lo establecido en los artículos 9 y 17 de la Resolución 627 de 2006. Los puntos seleccionados para el monitoreo deben coincidir con aquellos en donde se realizó la caracterización del área de influencia y así mismo deberán adicionar puntos para la vía de acceso sujeta adecuación.

FICHA: Seguimiento y Monitoreo a la calidad del componente Atmosférico en la etapa de Operación (Ruido)

- a. Implementar los monitoreos de ruido que se plantean para la fase de operación del parque Eólico Windpeshi ajustados como se expresa a continuación:
 - i. Realizar, durante los dos años siguientes al inicio de la fase de operación del proyecto, monitoreos de emisión de ruido y ruido ambiental con una periodicidad trimestral; en caso de NO presentarse incrementos significativos sobre los niveles de ruido, estos estudios pasarían a ser realizados de forma semestral, de lo contrario la periodicidad de las campañas se mantendría con una periodicidad trimestral hasta que se dé por finalizada la etapa de operación, cumpliendo lo establecido en los artículos 9 y 17 de la Resolución 627 de 2006; en caso de ser necesario se deben implementar las medidas de mitigación pertinentes.
 - ii. Identificar, en las campañas desarrolladas, la frecuencia en la que se encuentra el ruido tonal generado durante esta fase del proyecto (operación).
- b. Adicionalmente la sociedad deberá:
 - i. Formular la de ficha de **Seguimiento y monitoreo al componente paisaje** para la etapa de operación con el fin de monitorear la calidad visual del paisaje, el potencial estético del paisaje, la fragilidad visual y el efecto de sombra parpadeante, considerando los aspectos relacionados en el literal b del numeral 10.1.2 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

2. MEDIO BIÓTICO

Ficha Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Flora

- a. Ajustar la correspondiente ficha, de acuerdo con lo contemplado en el literal b del numeral 10.1.2 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016., en el sentido de
 - i. Establecer indicadores que reflejen la efectividad de la implementación de las medidas, en sentido de que se refleje adecuadamente la tendencia del medio.
 - ii. Georreferenciar los sitios de monitoreo seleccionados para monitorear la calidad del medio.
 - iii. Ajustar las medidas de manejo según la ficha correspondiente del PMA a presentar por la sociedad.
- b. Adicionalmente la sociedad deberá:
 - i. **Formular la ficha de Monitoreo y seguimiento a la Fauna** manera que se permita el adecuado seguimiento y monitoreo de la fauna silvestre a lo largo

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

del proyecto en su etapa de operación, considerando los aspectos relacionados en el literal b del numeral 10.1.2 de los TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

3. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Espacial

a. Cumplir los siguientes requerimientos:

- i. Reformular los indicadores propuestos en la ficha Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Espacial.
- ii. Incluir las acciones e indicadores relacionados con la presión sobre los servicios públicos y sociales debido a la demanda temporal requerida por el proyecto.

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Económico

a. Cumplir los siguientes requerimientos:

- i. Incluir el monitoreo de PQRS presentadas que puedan incidir en cambios económicos de las comunidades y su respectivo indicador.
- ii. Presentar dentro de los procedimientos e instrumentos una encuesta de percepción donde se evalúe el cambio económico percibido por la construcción del proyecto y respectivo indicador.

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Político Organizativo

a. Cumplir los siguientes requerimientos:

- i. Reformular los indicadores propuestos en la ficha Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Político Organizativo.
- ii. Incluir el seguimiento de las situaciones de conflicto en el área de influencia relacionadas con el proyecto.

Seguimiento y Monitoreo a la calidad del Componente Cultural

a. Cumplir los siguientes requerimientos:

- i. Incluir el seguimiento de las situaciones de conflicto en el área de influencia relacionadas con el proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá un (1) mes antes del inicio de las actividades presentar un análisis de riesgo más detallado donde se evalúe la posible afectación en caso de materializarse el evento de "*incendio de partes o del aerogenerador*" en los equipos identificados como: WP4, WP5, WP6, WP8, WP9 y WP15, cuya distancia de afectación supera los límites fronterizos como se representó en la figura 10.1.3.10. del Plan de Gestión del Riesgo. Se deberá relacionar la descripción de la metodología empleada y presentar la información cartográfica de cada aerogenerador a escala 1:1000, lo anterior en cumplimiento con el numeral 1.2 del artículo 2.3.1.5.2.1.1 del Decreto 2157 de 2017.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá asegurar que se establezcan e implementen las medidas de reducción el

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

riesgo en función de los usos presentes y futuros en el área a implantar la actividad y en su área de influencia, para lo cual deberá presentar a esta Autoridad Nacional un (1) mes antes del inicio de las actividades, lo siguiente:

1. Soportes documentales donde se pueda evidenciar que la sociedad entregó a la Cancillería de Colombia la siguiente información:
 - a. Descripción del proyecto y sus actividades asociadas
 - b. Área de influencia del proyecto
 - c. Riesgos identificados en todas las fases del proyecto
 - d. Medidas preventivas, prospectivas y de respuesta frente a la materialización de eventos de contingencia.
2. Protocolo de comunicaciones entre el personal del proyecto y la Cancillería de Colombia, que garantice que, cuando se presente un evento de contingencia que trascienda los límites transfronterizos, la Cancillería Colombiana cuente con la información necesaria para ponerse en comunicación con la Cancillería del país vecino para la implementación de manera coordinada y concertada de las acciones a las que haya lugar.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá presentar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, en cada Informe de Cumplimiento Ambiental, evidencias de la implementación del Plan de Gestión de Riesgo, detallar las actualizaciones realizadas o indicar que no se realizaron cambios, en cumplimiento del numeral 9 del Artículo 2.2.2.3.5.1 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015.

PARÁGRAFO: Deberá informarse a esta Autoridad Nacional la ocurrencia de contingencias que se presenten en el desarrollo y operación del proyecto "*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*", diligenciando el Formato Único de Reporte de Contingencias a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales SILA, cumpliendo los plazos establecidos en el artículo 2 de la Resolución 1767 de 2016 o norma que lo modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá de presentar con tres (3) meses de anticipación al inicio de la fase de desmantelamiento y abandono, el plan de cierre y abandono final, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 de 2015, el estudio debe contener como mínimo lo siguiente:

- a. La identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase.
- b. Las medidas de manejo del área, las actividades de restauración final y demás acciones pendientes.
- c. Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono.
- d. Las obligaciones derivadas de los actos administrativos identificando las pendientes por cumplir y las cumplidas, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación.
- e. Los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir deben presentarse ante esta autoridad con un año de antelación a su inicio.
- f. Se deberá solicitar un nuevo certificado de uso del suelo de los municipios de Maicao y Uribia (Guajira), y sobre los usos autorizados realizar las actividades

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

propuestas en el plan de desmantelamiento y abandono presentado a esta Autoridad Nacional

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá realizar los siguientes ajustes al Plan de Compensación para el medio biótico:

- a. Especificar y caracterizar las áreas definitivas donde se desarrollarán los proyectos de compensación a implementar en las tres áreas protegidas regionales propuestas por la sociedad.
- b. Aclarar, respecto al Programa de Recuperación de coberturas naturales, la referencia de Pastos como coberturas naturales dentro del programa de compensación propuesto.
- c. Plantear como se garantiza a perpetuidad que las acciones de restauración se van a mantener e incluso como podría ir el área a compensar en aumento con el fin de recuperar áreas degradadas,
- d. Presentar los mecanismos a implementar con entidades con las cuales se logre mantener estas áreas según las medidas implementadas
- e. Presentar la caracterización florística de las áreas impactadas y la caracterización de las áreas donde se pretende compensar, estas caracterizaciones se deben efectuar por cobertura natural afectada y con las coberturas vegetales naturales donde se pretende efectuar la compensación. La empresa además de la acción de recuperación, rehabilitación o restauración debe presentar una acción adicional
- f. Presentar el plan operativo u de inversión ajustándolo a las acciones que se proponen desarrollar con el modo planteado. lo cual deberá entregar como máximo seis (6) meses antes del inicio de actividades de construcción del proyecto
- g. Ajustar el cronograma de ejecución del plan de compensación, presentando actividades relacionadas al como compensar descritas en el Manual de Compensaciones del componente Biótico, con los componentes relacionados sobre el Cómo Compensar con las acciones, modos mecanismos y formas de presentación e implementación de la compensación.
- h. Incluir indicadores de monitoreo relacionados con los servicios ecosistémicos evaluados en las áreas a compensar, los cuales deben ser medibles y con metas específicas, permitiendo comparar el avance en el restablecimiento y/o mejoramiento de éstos
- i. Ajustar y presentar los indicadores de seguimiento en el plan de compensación para el medio biótico definitivo, ajustándolo a las acciones que se proponen desarrollar con el modo planteado por la sociedad.
- j. Presentar el plan de compensación ajustado para el medio biótico, incorporando los cambios a él realizados según el Área de influencia del proyecto definida y los requerimientos anteriormente mencionados, el cual deberá radicarse ante esta Autoridad Nacional a través de la plataforma vital como máximo seis (6) meses antes del inicio de las actividades de construcción del proyecto La información geográfica y cartográfica de los Proyectos de compensación deberá presentarse según el modelo de la GDB establecido por la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2017.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA incluir en la evaluación económica ambiental en caso de ser relevante, los impactos que podría generar la presencia de campos electromagnéticos, así como la afectación a la fauna por la generación de ruido, producto de la operación de los aerogeneradores

ARTÍCULO VIGÉSIMO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte del avance

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

de la internalización para los impactos relevantes que logren ser prevenidos o corregidos por medio del Plan de Manejo Ambiental. En caso de presentarse alguna externalidad identificada durante la ejecución del proyecto, la sociedad deberá proponer su valoración económica por el método que considere pertinente e incluirlo en el flujo económico del proyecto "*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*".

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá actualizar la cuantificación biofísica y posterior valoración económica de los impactos cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo, cambios en la distribución local de la fauna silvestre, afectación de aves locales y migratorias por colisión con aerogeneradores y afectación de quirópteros por colisión con aerogeneradores, de acuerdo con los resultados de los monitoreos de fauna solicitados y las áreas de intervención de la totalidad de actividades del proyecto "*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*".

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá ajustar la valoración económica de a) los impactos modificación de actividades económicas tradicionales y cambio en el uso del suelo, teniendo en cuenta la temporalidad de la etapa constructiva; b) los impactos cambio en la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística y modificación de hábitats naturales, presentando los soportes y fuentes de información empleada para la estimación; c) beneficio de generación de empleo utilizando la misma vigencia con la que se valoraron los costos, dicho ajuste deberá ser reportado en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá recalcular el flujo de costos y beneficios, los indicadores de costo-beneficio y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los ajustes solicitados en las valoraciones económicas; anexar todos los cálculos en un archivo en Excel desprotegido, dicho ajuste deberá ser reportado en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte del avance de acciones e inversiones realizadas en el marco de los proyectos voluntarios propuestos.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones adicionales para el proyecto "*PARQUE EÓLICO WINDPESHI*"

1. Presentar dentro de los sesenta (60) días previos al inicio de las actividades, un documento que contenga la descripción, características y especificaciones técnicas del aerogenerador final a utilizar en el proyecto, el cual deberá contener:
 - a. Descripción de la Estructura.
 - b. Funcionalidades.
 - c. Sistemas de seguridad.
 - d. Especificaciones técnicas de diseño del aerogenerador
 - e. Especificaciones técnicas de la torre con la respectiva altura final.
 - f. Especificaciones técnicas del rotor, ejes del rotor y rodamientos.
 - g. Especificaciones técnicas de las palas del rotor.
 - h. Especificaciones técnicas del freno mecánico, de la caja de cambios y del sistema eléctrico.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- i. Especificaciones técnicas del generador, caja de cambios de enfriamiento y filtración.
 - j. Especificaciones técnicas del sistema de refrigeración y del sistema hidráulico
 - k. Especificaciones técnicas del mecanismo de orientación.
 - l. Los niveles de emisión de ruido del aerogenerador asociado a la respectiva altura final del buje.
2. Presentar previo al inicio de la construcción del proyecto, una caracterización a detalle de la oferta de bienes y servicios requerida para soportar la demanda temporal de personas foráneas en área de influencia del proyecto, a partir de la elaboración de un análisis de suficiencia con énfasis en la presión sobre los servicios públicos y sociales.
 3. Realizar época de invierno el correspondiente monitoreo de calidad de agua fisicoquímica y bacteriológica de los arroyos visitados en la segunda campaña, de los aljibes y/o pozos de agua subterránea y de los cuerpos de agua asociados a las ocupaciones de cauce, de acuerdo con la metodología del laboratorio contratado y deberá comparar los resultados de calidad de agua obtenidos con los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3 y 2.2.3.3.9.4 para uso de consumo humano, doméstico, artículos 2.2.3.3.9.5 y 2.2.3.3.3.9.6 para uso agrícola y pecuario y con el artículo 2.2.3.3.9.10 para preservación de flora y fauna del Decreto 1076 de 2015. Remitiendo los resultados obtenidos, tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción.
 4. Presentar dentro de los tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción, un estudio de calidad del aire en el área de influencia del proyecto en época seca, ajustado a las directrices establecidas en el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, según lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, identificados con el código TdR-09 – numeral 5.1.8.3, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.
 5. Presentar dentro de los tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción el informe de modelación de dispersión de contaminantes atmosférico ajustado con la información del monitoreo de calidad de calidad del aire remitido (solicitado en la obligación anterior), así mismo se deberá entregar los archivos de entrada, salida, procesamiento y memorias del cálculo de las emisiones estimadas para los diferentes contaminantes y escenarios de simulación, según lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, identificados con el código TdR-09 – Numeral 5.1.8.3, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.
 6. Presentar dentro de los tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción el informe de modelación de propagación de ruido ajustando para la fase de operación del proyecto las alturas de buje de las turbinas (*"hub height"*) de acuerdo a la altura establecida a lo largo del EIA – 106,7 metros, así mismo se deberán entregar los archivos de entrada, salida, procesamiento, y demás archivos que hagan parte del estudio de modelación. En caso de presentarse afectaciones mayores a las ya previstas en la modelación durante la fase de operación, se deberán remitir las acciones adicionales que serían incluidas dentro de la ficha de manejo del PMA relacionada con la prevención y mitigación de ruido, según lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, identificados con el código TdR-09 – numeral 5.1.8.4, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.

7. Ajustar dentro de los tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción, la información de caracterización de la flora tomando la totalidad de los datos reportados en la Base de datos presentados en el Anexo D 2.1. Flora/Caracterización Flora y presentar para aprobación de esta Autoridad Nacional el correspondiente documento técnico, incluyendo memorias de cálculo en formato Excel, planillas de campo y bases de datos correspondiente para aprobación de esta Autoridad Nacional, según lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, identificados con el código TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.
8. Ajustar dentro de los tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción, la caracterización de la fauna, presentando el documento técnico correspondiente, anexando las correspondientes bases de datos por grupo faunístico por separado, soportes de verificación de los muestreos realizados y las respectivas memorias de cálculo en formato Excel, para aprobación de esta Autoridad Nacional, según lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, identificados con el código TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016.
9. Adelantar la identificación, y monitoreo del espacio aéreo diurno y nocturno por parte de aves y mamíferos quirópteros de acuerdo con lo referenciado en los TdR 09, a través de la implementación de diferentes técnicas de manera que se registren aquellos individuos en vuelo libre, su identificación taxonómica y alturas de vuelo registradas, contemplando diferentes temporadas de migración y régimen climático, según lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA- en proyectos de uso de energía eólica continental, identificados con el código TdR-09, acogidos por medio de la Resolución 1312 del 11 de agosto de 2016. Igualmente, presentar a esta Autoridad dentro de los tres (3) meses antes del inicio de la etapa de construcción, los resultados de estas actividades.
10. Actualizar dentro de los dos (2) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, la GDB del proyecto, según los lineamientos establecidos en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 referente a modelo de almacenamiento de datos geográficos para la evaluación de estudios ambientales, acorde a los lineamientos establecidos el modelo de almacenamiento de datos geográficos según la Resolución 2182 de 23 de diciembre de 2016.
11. Presentar dentro de los sesenta (60) días previos al inicio del desarrollo del proyecto, los soportes documentales de la aprobación por parte del ICANH del Plan de Manejo Arqueológico.
12. Poner a disposición de las comunidades del área de influencia del proyecto, una copia de la presente Resolución y enviar a esta Autoridad Nacional, en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental, los soportes del cumplimiento de esta obligación.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

13. Realizar, previo al inicio de las actividades del proyecto, reuniones con cada una de las comunidades y autoridades municipales del área de influencia, con el fin de dar a conocer la presente resolución, las obras que en ella se autorizan, y resolver las dudas que se puedan presentar al respecto, por parte de estas comunidades y autoridades. Las convocatorias a estas reuniones se deberán efectuar con suficiente antelación, y para las comunidades del área de influencia, las convocatorias deberán además realizarse de manera pública y de fácil acceso para estas comunidades. Se deberán enviar a esta Autoridad, copias de las actas de estas reuniones, así como de las constancias de recibido de las convocatorias a dichas reuniones, y soportes que permitan evidenciar que las convocatorias se realizaron en lugares públicos y de fácil acceso para las comunidades y en general, soportes que permitan evidenciar el proceso desarrollado. Estos soportes se deben presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.
14. Elaborar un informe donde se reporten las quejas e inquietudes presentadas, especificando municipio, vereda, nombre o comunidad que interpone la queja, a qué tipo de actividad está asociada respecto a la Licencia Ambiental, tipo de queja, zona(s) donde se concentra el mayor número de casos; se deberá georreferenciar el sitio o lugar en donde se reporta la queja. La sociedad deberá entregar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), además de este informe, una base de datos donde se reporte dicha información en un formato de Excel, o que sea compatible con Sistemas de Información Geográfica.
15. Presentar dentro de los treinta (30) días previos al inicio de las actividades de autorizadas en esta Licencia Ambiental la siguiente información relacionada con el permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad:
 - a. El registro de los profesionales encargados de la actividad y de su presencia en los frentes de obra, se reportará dentro de los Informes de cumplimiento ambiental del proyecto, como parte de la ficha de manejo de fauna silvestre del Plan de Manejo Ambiental que la sociedad debe replantear acorde a los requerimientos establecidos por esta autoridad sobre la misma.
 - b. Metodología de manejo y destino de los especímenes que resulten muertos en el proceso de captura/manejo/liberación, y de las muestras botánicas que deban ser objeto de colecta para identificación de especímenes.
 - c. Descripción completa de los perfiles de las personas que tendrán a cargo de las acciones de recolección y manipulación de fauna y flora durante la implementación del Plan de manejo ambiental y el Plan de seguimiento y monitoreo del proyecto.
 - d. Ubicación de los sitios de liberación para la relocalización de los especímenes que lo requieran.
 - e. Los registros de las actividades de ahuyentamiento y de los eventos de captura, manejo y relocalización, se reportarán dentro de los Informes de cumplimiento ambiental del proyecto, como parte de la ficha de manejo de fauna silvestre del Plan de Manejo Ambiental que la sociedad debe replantear acorde a los requerimientos establecidos por esta autoridad sobre la misma.
 - f. Presentar, al finalizar las actividades, el informe técnico en el que se contemplen las actividades ejecutadas en desarrollo de la colecta y manejo de las especies correspondientes.
16. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, la siguiente información geográfica relacionada con las especies de flora en veda nacional y/o regional:

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- a. Localización de las especies de flora en veda bajo el uso del modelo de almacenamiento geográfico – MAG- dispuesto en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 de la ANLA o la que la modifique, diligenciando la información de la capa geográfica denominada «PuntoMuestreoFlora», indicando textualmente en la columna «DESCRIP», el tipo de vegetación que corresponda a las especies vedadas, es decir, epífita / arbórea.
- b. Para las especies en veda (arbórea o epífita), se deberá diligenciar, de acuerdo con el Modelo de Almacenamiento Geográfico -MAG-, las tablas denominadas «MuestreoFloraRegeneracionTB» para la información de especies por punto de muestro registradas y «MuestreoFloraResultadosTB» para el total de las especies por cobertura.
- c. Para las áreas de rehabilitación y/o de recuperación del hábitat perdido, de rescate, traslado y reubicación de los agregados poblacionales de las especies consideradas epífitas, necesarias para la realizar las medidas de manejo, mitigación, entre otras, complementarias, así como las acciones relacionadas con la compensación por el aprovechamiento de las especies arbóreas vedadas, se deberá diligenciar la capa geográfica denominada «OtraCompensacion».

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá presentar los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA semestrales durante la etapa de construcción y anuales en la etapa de operación, de conformidad con las fechas de entrega establecidas en los literales a y b del artículo segundo de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, o la que la modifique o sustituya. Para cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, se deberá incluir entre otros, la siguiente información:

1. Los respectivas evidencias documentales y fotográficas (registros de las actividades realizadas) de todos los Programas de Manejo y Seguimiento Ambiental que hacen parte del PMA y PMS que se aprueba, y de las obligaciones establecidas en la Resolución por medio de la cual se otorga Licencia Ambiental, como también de aquellos actos administrativos que se generen en desarrollo del proyecto por parte de esta Autoridad Nacional.
2. Análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto.
3. Indicadores de cumplimiento y eficacia de las medidas de manejo.
4. Información geográfica y cartográfica del Proyecto deberá presentarse en los ICA según el modelo de la GDB establecido por la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., deberá supervisar la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental. Cualquier contravención a lo establecido, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO: En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad Nacional, para determinar y exigir la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas será

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO: La beneficiaria de la Licencia Ambiental deberá suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medidas de control y prohibiciones establecidas por esta Autoridad Nacional en la presente resolución, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, en la normativa vigente y exigir el estricto cumplimiento de estas. En cumplimiento del presente requerimiento se deberán presentar copias de las actas de entrega de la información al personal correspondiente en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO: Si las condiciones bajo las cuales se definieron las áreas sujetas a intervención varían con el tiempo hacia escenarios restrictivos para las actividades autorizadas, el beneficiario de la licencia ambiental deberá informar a esta Autoridad Nacional con el propósito de modificarla.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO: La Licencia Ambiental que se otorgue no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto, por lo que estos deben ser acordados con los propietarios de los inmuebles.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO: Con el propósito de prevenir incendios forestales, el beneficiario de la licencia ambiental deberá abstenerse de realizar quemas, así como talar y acopiar material vegetal, a excepción de lo aquí autorizado.

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

ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO: Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, se deberá retirar y disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, deberá cancelar a la Corporación Autónoma Regional de La Guajira-CORPOGUAJIRA, el valor correspondiente a las tasas retributivas, compensatorias y afectación de los recursos naturales renovables.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, deberá hacer uso de fibras naturales, durante la ejecución del proyecto teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. En la implementación de las obras de protección geotécnica necesarias para la estabilización, control de erosión y mantenimiento de estas, dando cumplimiento a la Resolución 1083 de 1996, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible):
 - a. Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

- b. Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.
- c. Construcción de obras de protección geotécnica.
- d. Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión.
- e. Construcción de estructuras para el manejo de aguas.
- f. Las demás que eventualmente se determinen por parte de esta Autoridad Nacional vía seguimiento, o con motivo de la modificación de la licencia ambiental que se solicite.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO: Previo al inicio de las actividades, se deberá realizar las actividades de información y socialización del contenido y alcance del acto administrativo que otorga Licencia Ambiental y del Plan de Manejo Ambiental aprobado, con las comunidades y las autoridades locales del área de influencia del proyecto y presentar los soportes documentales a esta Autoridad Nacional (invitaciones, registro fotográfico, de asistencia, actas, entre otros) dentro del primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO: La presente Licencia Ambiental se otorga por el tiempo de duración del proyecto que se autoriza en la presente Resolución.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO: El proyecto se deberá ejecutar conforme a lo propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo con los ajustes y medidas complementarias establecidas en el presente Acto Administrativo. En el evento que surjan impactos no considerados, se deberá informar a esta Autoridad Nacional para que se evalúe y se pronuncie sobre el trámite que corresponda seguir.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO: En caso de que la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya dado inicio a la etapa constructiva del proyecto, esta Autoridad Nacional procederá a dar aplicación a la disposición establecida en el artículo 2.2.2.3.8.7 del Decreto 1076 de 2015 en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO: La sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, una vez ejecutoriada la presente Resolución, deberá remitir copia de esta, a las Alcaldías y a las Personerías de los municipios de Maicao y Uribia en el departamento de La Guajira y disponer una copia para consulta de los interesados en la personería de cada municipio.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar el contenido del presente acto administrativo a la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P, y/o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67, 69 y 71 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO CUARTO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales comunicar el presente acto administrativo a las Alcaldías de los municipios de Maicao y Uribia en el departamento de la Guajira, a la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, para lo de sus competencias.

"Por la cual se otorga una Licencia Ambiental"

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO QUINTO: Publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, en los términos establecidos en la Ley.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEXTO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por el Representante Legal o Apoderado, debidamente constituido, de la sociedad ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S E.S.P., ante esta Autoridad Nacional por escrito, en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, conforme con lo dispuesto en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 13 de febrero de 2020

JOSEFINA HELENA SANCHEZ CUERVO (AD-HOC)

Directora General AD-HOC de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

Ejecutores

MARIA CAROLINA MORANTES

FORERO

Abogada

Revisor / Líder

BETSY RUBIANE PALMA

PACHECO

Profesional Especializado - 202819

Expediente No. LAV0029-00-2019
Concepto Técnico 716 del 13 de febrero de 2020
Fecha: febrero de 2020

Proceso No.: 2020022356

Archívese en: LAV0029-00-2019
[Plantilla_Resolución_SILA_v3_42852](#)

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.