

RESOLUCION No. 1798  
DE 2019  
(11 JUL 2019)

“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 PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PARQUE EÓLICO MUSICHI LOCALIZADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MANAURE – LA GUAJIRA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA “CORPOGUAJIRA” en usos de sus facultades legales y en especial las conferidas por la ley 99 de 1993, decreto 2811 de 1974, 1541 de 1978 1594 de 1984, 1076 de 2015, demás normas concordantes, y

#### CONSIDERANDO

Que mediante oficio de fecha 7 de Diciembre de 2018 y recibido en esta entidad con radicado ENT- 9046 del día 12 del mismo mes y año, funcionario de la empresa EOLICA MUSICHI SAS identificada con NIT No 901119323-5 allega el Formulario Único Nacional debidamente diligenciado por el doctor CARLOS JAVIER RODRIGUEZ identificado con pasaporte No PAD254813 en su calidad de autorizado por el doctor JOSE CASTELLANOS YBARRA identificado con pasaporte No PAA132756 quien funge como Gerente General de la precitada empresa, solicitando Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales para la construcción y operación del Parque Eólico Musichi localizado en jurisdicción del Municipio de Manaure – La Guajira, para que fuese evaluado en sus aspectos ambientales.

Que mediante Auto No 059 de fecha 23 de Enero de 2019, la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta entidad, avoca conocimiento de la presente solicitud, y ordena remitir copia del precitado oficio y sus anexos, así como del mismo auto al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental para lo de su competencia.

Que mediante informe técnico con radicado INT – 1716 de fecha 12 de Abril de 2019, el Profesional Especializado del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo de la entidad, emitió concepto favorable para el otorgamiento del permiso en los siguientes términos textuales:

#### 2. GENERALIDADES TÉCNICAS DE LA SOLICITUD

- **NOMBRE DEL PERMISO:** Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales para la construcción y operación del Parque Eólico Musichi localizado en jurisdicción del municipio de Manaure - La Guajira.
- **DESCRIPCIÓN BREVE DEL PERMISO:** Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales para la construcción y operación del Parque Eólico Musichi localizado en jurisdicción del municipio de Manaure - La Guajira, solicitado por la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S.
- **INFORMACIÓN PARA EL TRÁMITE DEL PERMISO**
  - a. Duración de la investigación: 24 meses.
  - b. Grupos biológicos que se muestrearán: aves, herpetos, mamíferos, peces, fitoplancton, zooplancton, bentos, perifiton, macrófitas, vegetación terrestre.
  - c. Perfil de los profesionales que intervendrán en los estudios:

1  


Grupo Biológico	Formación Académica	Experiencia Específica	Observaciones
Vegetación terrestre y Epífitas vasculares y no vasculares.	Ingeniero(a) forestal y/o biólogo botánico.	Mínimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia específica en toma de datos, identificación taxonómica y preservación de muestras vegetales. Experiencia en identificación taxonómica de flora epífita.	
Aves	Biólogo(a)	Mínimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia específica en la instalación/operación y operación de redes de niebla para la captura de aves. Identificación taxonómica, toma de medidas y datos. Preservación de especímenes ('reparación de piel) y transporte.	Podrá acreditarse experiencia específica en grupos de investigación, trabajos de grado u otros desarrollados durante el pregrado.
Herpetos	Biólogo(a)	Mínimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia específica en manipulación de herpetos, identificación taxonómica, toma de medidas y datos, preservación, transporte de este grupo y experiencia en caracterización de este componente.	Podrá acreditarse experiencia específica en grupos de investigación, trabajos de grado u otros desarrollados durante el pregrado
Mamíferos	Biólogo(a)	Mínimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia en caracterización de este grupo, identificación taxonómica, instalación y operación de redes de niebla y trampas Sherman para la captura de mamíferos. Preservación de especímenes de mamíferos (pieles y/o líquidos) y transporte.	Podrá acreditarse experiencia específica en grupos de investigación, trabajos de grado u otros desarrollados durante el pregrado
Peces	Biólogo(a)	Mínimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia en el manejo de atarrayas, nasas y trasmallo, red agallera, anzuelos, manipulación de ejemplares, en actividades de recolección incluyendo captura, identificación taxonómica. Dominio en las técnicas de sacrificio e inventarios faunísticos. Experiencia en métodos de preservación y movilización de especímenes en campo.	Podrá acreditarse experiencia específica en grupos de investigación, trabajos de grado u otros desarrollados durante el pregrado.
Fitoplancton	Biólogo(a)	Mínimo un (1) año de experiencia en monitoreo de recursos hidrobiológicos, manejo de equipos para la toma de muestras de estos componentes, manejo de equipos para la toma de muestras biológicas, métodos de preservación y movilización de especímenes en campo.	
Zooplancton	Biólogo(a)		
Bentos	Biólogo(a)		
Perifiton	Biólogo(a)		
Macrófitas	Biólogo(a)	Mínimo un (1) año de experiencia en recolección de muestras macrófitas en campo. Experiencia en toma de datos y preservación de muestras vegetales. Experiencia en identificación taxonómica de macrófitas.	

- d. Cobertura geográfica: La solicitud del permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales para la construcción y operación del Parque Eólico Musichi, localizado en el municipio de Manaure, departamento de La Guajira, se encuentra delimitado por el siguiente polígono:

Tabla 1. Coordenadas del polígono del área solicitada.

COORDENADAS PLANAS MAGNA - SIRGAS BOGOTÁ			
PUNTO	NORTE	ESTE	ÁREA (Ha)
1	1171039.40	1789571.89	3.575
2	1166279.20	1786867.32	
3	1166699.00	1782357.21	
4	1166699.00	1780926.57	
5	1171325.59	1780304.67	
6	1171039.40	1789571.89	



Figura 1. Área solicitada por la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S.

e. Se presentan las metodologías de trabajo que se usarán para la caracterización de los diferentes grupos taxonómicos y equipos a utilizar.

• **DOCUMENTOS ANEXOS:** junto con la solicitud se encuentran en físico los siguientes documentos anexos:

- Formato Único Nacional Solicitud Permiso de Recolección con fines de Elaboración de estudios Ambientales.
- Solicitud de liquidación por servicios de evaluación ambiental.
- Respuesta personal ante solicitud de liquidación por servicios de evaluación ambiental.
- Soporte de pago por servicios ambientales.
- Certificado de Cámara y Comercio.
- Poder especial de representación de la sociedad.
- Apostilla de legalización Poder especial.
- Metodologías establecidas para cada uno de los grupos biológicos.
- Descripción de los perfiles profesionales que van a realizar las actividades en campo.

3 

### 3. DESARROLLO DE LA VISITA

El día 15 de marzo de 2019 se realizó la visita de campo al área solicitada en donde se evidenciaron los aspectos técnicos y sociales de la solicitud del Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, realizado por la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S.

Durante el recorrido se sostuvieron reuniones con las autoridades tradicionales de las comunidades de Isalamana y Warralakatshi quienes manifestaron conocer el proyecto; en cuanto a las coberturas vegetales se observó el predominio del arbustal abierto esclerófilo y especies como trupillo (*Prosopis juliflora*), tuno (*Opuntia sp.*), palo verde (*Parkinsonia praecox*), guamacho (*Pereskia guamacho*), olivo (*Quadrella odoratissima*), dividivi (*Caesalpinia coriaria*), corioto (*Pithecellobium sp.*). El área del permiso solicitado limita con la vía del gasoducto que va desde la estación impulsadora Promigas hasta Manaure.



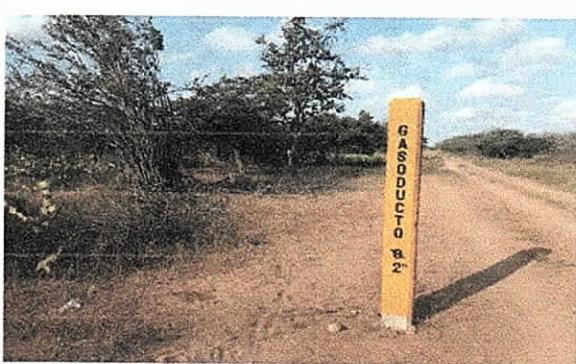
Comunidad de Warralakatshi



Comunidad de Isalamana



Arbustal abierto esclerófilo



Línea del gasoducto

### 4. CONSIDERACIONES

Las siguientes son las consideraciones del presente permiso:

- Que el decreto 1076 de 2015 en su Artículo 2.2.2.9.2.1. **Actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica**, menciona que "Toda persona que pretenda adelantar estudios en los que sea necesario realizar actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica en el territorio nacional, con la finalidad de elaborar estudios ambientales necesarios para solicitar y/o modificar licencias ambientales o su equivalente, permisos, concesiones o autorizaciones deberá previamente solicitar a la autoridad ambiental competente la expedición del permiso".

- Que el ARTÍCULO 2.2.2.9.2.7. **Vigencia de los permisos.** El permiso de que trata la presente sección podrá tener una duración hasta de dos (2) años según la índole de los estudios. El término de estos permisos podrá ser prorrogado cuando la in ejecución de los estudios, dentro del lapso de su vigencia, obedezca a fuerza mayor.
- Que la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S., pretende realizar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Parque Eólico Musichi localizado en el municipio de Manaure, departamento de La Guajira, por esta razón solicita a Corpoguajira el Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales para la construcción y operación del Parque Eólico Musichi.
- Que la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S., allegó a Corpoguajira los siguientes documentos:
  - Formato Único Nacional Solicitud Permiso de Recolección con fines de Elaboración de estudios Ambientales.
  - Solicitud de liquidación por servicios de evaluación ambiental.
  - Soporte de pago por servicios ambientales.
  - Certificado de Cámara y Comercio.
  - Poder especial de representación de la sociedad.
  - Apostilla de legalización Poder especial.
  - Metodologías establecidas para cada uno de los grupos biológicos.
  - Descripción de los perfiles profesionales que van a realizar las actividades en campo.

Adicionalmente aporta la siguiente información:

- Archivos en formato Shapes files del polígono solicitado.
- 1. Que el levantamiento de la línea base del medio biótico incluye la descripción y análisis de la biota, contemplando la identificación, ubicación, distribución, diversidad y abundancia de las especies de flora, fauna e hidrobiota que componen los ecosistemas terrestres y acuáticos existentes en el área a intervenir. Para lo anterior, se debe realizar un inventario o caracterización de la biodiversidad del área de estudio, donde en muchos casos es necesario realizar la recolección de especímenes.
- Que cuando se requiera la elaboración de un estudio ambiental, en el cual sea imprescindible el uso de la diversidad biológica mediante la recolección de especies silvestres, será necesario contar con el "Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales".
- Que Corpoguajira realizará control y seguimiento al presente permiso para:
  - Velar por el uso adecuado de la biodiversidad del país por parte de profesionales con experiencia en técnicas y métodos de campo y laboratorio y con conocimiento de los grupos biológicos objeto de recolección.
  - Garantizar el uso de metodologías acertadas y rigurosas para la recolección y estudio de la biodiversidad.
  - Prevenir o minimizar la sobre colecta de especies con baja densidad en las áreas de estudio y mal manejo de los especímenes recolectados.
- Que por lo anterior, el permiso se constituye en un instrumento que busca:
  - Ampliar el conocimiento sobre los recursos naturales que pueden ser impactados por proyectos, obras o actividades de desarrollo.
  - Aportar al conocimiento, conservación y disponibilidad a largo plazo de los recursos naturales.
  - Contribuir al desarrollo sostenible del país.



- Que el presente permiso **SOLO AUTORIZA** la recolección y movilización de especímenes de la biodiversidad dentro del territorio nacional.
- Que el presente permiso **NO AUTORIZA** las siguientes actividades:
  - Realizar actividades que configuran acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados de especies nativas "bien sea en sus formas silvestre, domesticada, cultivada o escapada de domesticación, incluyendo virus, viroides y similares", tales como:
    - a. La separación de las unidades funcionales y no funcionales del ADN y/o el ARN, en todas las formas que se encuentren en la naturaleza.
    - b. El aislamiento de una o varias moléculas, entendidas éstas como micro y macromoléculas, producidas por el metabolismo de un organismo
    - c. La solicitud de patentes sobre una función o propiedad identificada de una molécula, que no se ha aislado y purificado.
  - A comercializar o aprovechar con fines comerciales los especímenes o muestras recolectadas.
  - A recolectar especímenes de la biodiversidad que se vayan a usar en investigaciones científicas o con fines industriales, comerciales o de prospección biológica.
  - A exportar o importar especímenes de la biodiversidad.
- Que el polígono del área de estudio solicitado por la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S., no se encuentra traslapado con áreas protegidas de nivel Nacional o Regional.
- Que el área solicitada para el permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, no se traslapa con otros permisos otorgados por Corpoguajira.
- Que la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S., realizó el pago del valor de los servicios fijados para la evaluación de la solicitud.
- Que el polígono del área de estudio solicitado por la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S., se encuentra traspalado con el Resguardo Indígena de la Media y Alta Guajira, por esta razón durante la construcción del Estudio de Impacto Ambiental se debe realizar el proceso de consulta previa con las comunidades étnicas que habitan el área solicitada.
- Que la documentación presentada por la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S., se ajusta a lo solicitado en el Artículo 2.2.2.9.2.4 Requisitos de la solicitud, Decreto 1076 de 2015.
- El día 15 de marzo de 2019 se practicó visita de campo al sitio de interés para la realización del Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales.

## 5. CONCEPTO TÉCNICO

Luego de leer la propuesta técnica, realizada la visita al área solicitada, analizados y evaluados los documentos allegados por la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S., para la solicitud del **Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales** para el proyecto Parque Eólico Musichi localizado en el municipio de Manaure, departamento de La Guajira, se emite el siguiente concepto:

- a. Se considera que es **VIABLE AMBIENTALMENTE** otorgar el **Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales** para el proyecto Parque Eólico Musichi

localizado en el municipio de Uribia, departamento de La Guajira, a la empresa EÓLICA MUSICHI S.A.S.

### CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que los artículos 79 y 80 de la Constitución Política consagran el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables a fin de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y prevenir los factores de deterioro ambiental.

Que el artículo 51 del Decreto Ley 2811 de 19742 señala que el derecho de usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación.

Que los artículos 56 y siguientes del Decreto Ley 2811 de 1974, tratan del permiso para el estudio de recursos naturales.

Que el artículo 2.2.2.9.2.1 del Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", establece lo siguiente:

*"Actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica. Toda persona que pretenda adelantar estudios, en los que sea necesario realizar actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica en el territorio nacional, con la finalidad de elaborar estudios ambientales necesarios para solicitar y/o modificar licencias ambientales o su equivalente, permisos, concesiones o autorizaciones deberá previamente solicitar a la autoridad ambiental competente la expedición del permiso que reglamenta el presente Decreto. (Subrayado fuera del texto original)"*

*El permiso de que trata el presente decreto amparará la recolecta de especímenes que se realicen durante su vigencia en el marco de la elaboración de uno o varios estudios ambientales".*

Que así mismo, el parágrafo segundo de la citada norma prevé que la obtención del permiso constituye un trámite previo dentro del proceso de licenciamiento ambiental y no implica la autorización de acceso y aprovechamiento a recursos genéticos.

Que el artículo 2.2.2.9.2.2 del Decreto 1076 de 2015, define los Estudios Ambientales y el Permiso de Estudios con fines de elaboración de Estudios Ambientales, así:

*"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.*

*Permiso de Estudios con fines de elaboración de Estudios Ambientales: Es la 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." (Subrayado fuera del texto original).*

Que el artículo 2.2.2.9.2.3., del Decreto en cita, fija la competencia de las Autoridades Ambientales para otorgar el permiso referido en el presente acto administrativo.

*"Competencia. Las autoridades ambientales competentes para otorgar el permiso de que trata este Decreto, son:*

*(...)*

2. Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas en virtud de la Ley 768 de 2002, cuando las actividades de recolección pretendan desarrollar exclusivamente en sus respectivas jurisdicciones, de acuerdo con la solicitud del interesado.

Que teniendo en cuenta que el Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales solicitado por la empresa EOLICA MUSICHI SA, se va a desarrollar en jurisdicción del Departamento de La Guajira, es la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, la competente para otorgar el permiso en mención.

Que el artículo 2.2.2.9.2.4 del mencionado Decreto, estableció los requisitos que deben completarse para la solicitud del permiso de estudios para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales, en los siguientes términos:

“(…)

1. Formato de solicitud de permiso de estudios con fines de elaboración de Estudios Ambientales debidamente diligenciado, en el que se indique la ubicación departamento(s) y/o municipio(s), donde se va a llevar a la recolecta de especímenes conformidad con lo señalado en el ARTÍCULO 3º (sic) del presente Decreto.
2. Documento que describa las metodologías establecidas para cada uno los grupos biológicos objeto de estudio.
3. Documento que describa el perfil que deberán tener los profesionales que intervendrán en los estudios.
4. Copia del documento de identificación del solicitante del permiso. Si se trata de persona jurídica la entidad verificará en línea el certificado de existencia y representación legal.
5. Copia del recibo consignación del valor de los servicios fijados para la evaluación de la solicitud.”

Que de otra parte, el artículo 2.2.2.9.2.7 del Decreto 1076 de 2015, en relación a la vigencia de los permisos, establece que:

“El permiso de que trata la presente sección podrá tener una duración hasta de dos (2) años según la índole de los estudios. El término de estos permisos podrá ser prorrogado cuando la in ejecución de los estudios, dentro del lapso de su vigencia, obedezca a fuerza mayor”.

Que efectuadas las anteriores consideraciones y acogiendo la recomendación del concepto técnico INT – 1716 de fecha 12 de Abril de 2019, esta Autoridad considera que es VIABLE otorgar a la empresa EOLICA MUSICHI SAS, el Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales para la construcción y operación del Parque Eólico Musichi localizado en jurisdicción del Municipio de Manaure – La Guajira.

Que en mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA,

#### RESUELVE

**ARTICULO PRIMERO:** Otorgar a la empresa EOLICA MUSICHI SAS identificada con NIT No 901119323-5 Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales para la construcción y operación del Parque Eólico Musichi localizado en jurisdicción del Municipio de Manaure – La Guajira, según lo dispuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**PARAGRAFO PRIMERO:** 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 para el proyecto Parque Eólico Musichi tiene un área total de 3.576,91 Ha y está delimitada por el siguiente polígono:

COORDENADAS PLANAS MAGNA - SIRGAS BOGOTÁ				
Punto	Norte	Este	Área (ha)	Perímetro (m)
1	1171039.40	1789571.89		
2	1166279.20	1786867.32		
3	1166699.00	1782357.21		
4	1166699.00	1780926.57		
5	1171325.59	1780304.67		
6	1171039.40	1789571.89	3.573,91	25.360,44

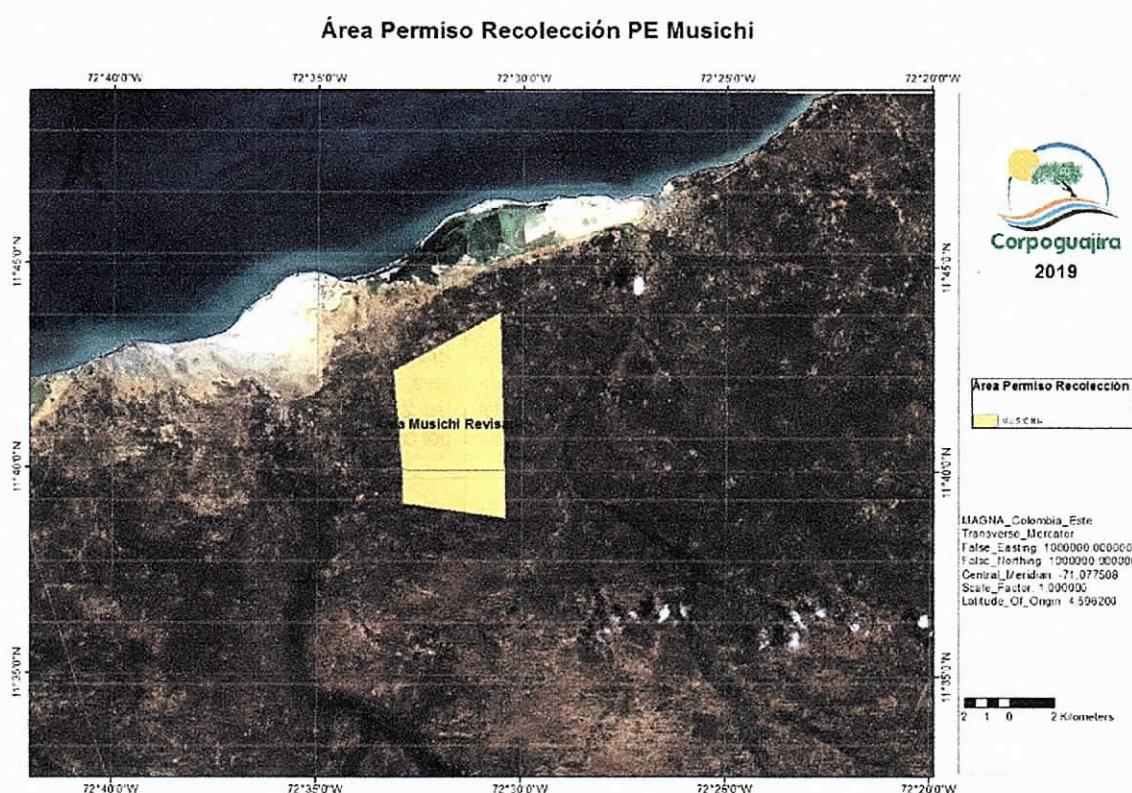


Figura 2. Área de permiso Parque Eólico Musichi – Eólica Musichi S.A.S.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** El término de vigencia del presente permiso es de **dos (2) años**, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el cual podrá ser prorrogado en los términos señalados en el artículo 2.2.2.9.2.7, del Decreto 1076 de 2015.

**ARTICULO SEGUNDO:** La empresa EOLICA MUSICHI SAS deberá ejecutar el Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales durante la vigencia autorizada y bajo las siguientes especificaciones:

1. Las metodologías aprobadas para la ejecución del **Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales** para el proyecto Parque Eólico Musichi son las siguientes:

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Unidad de Muestreo	Esfuerzo de muestreo	Captura	Recolección (definitiva)
Aves	Redes de Niebla de 12m de larga x 2.5m de alta con ojo de malla de 32 mm.	x	La unidad de muestreo será de 7 redes de redes de niebla por cobertura vegetal muestreada.	El esfuerzo de muestreo será entre 5:30 a las 10:30 am y entre 16:00 a las 18:00 pm 3 días por cobertura.	x x
Herpetos	Búsqueda libre y captura método VES (Visual Enconunter Survey).	x	Se realizaran transeptos de observación de 1000 metros lineales, es decir dos transeptos por día.	El esfuerzo de muestreo será entre las 8:00 am a 12:00 m, y 18:00 a 22:00 pm 3 días por cobertura vegetal.	x x
	Trampas de caída	x	Se utilizaran cubetas de 20 litros de capacidad que se enterraran en el suelo.	Se colocaran como mínimo 10 trampas de caída por cobertura por 3 días.	x x
Mamíferos	Trampas Sherman Dimensiones: * 2"x2,5"x6,52 * 3"x3,5"x9" * 3"x3,75"x12	x	Con respecto a trampas Sherman la unidad de muestreo será de 50 trampas por cobertura vegetal.	El esfuerzo de muestreo será de entre las 18:00 pm y las 6:00 am 3 días por cobertura vegetal.	x x
Peces	Trampas Tomahawk Dimensiones: *26"x9"x9", *32"x10"x12" *45"x15"x20".	x	Con respecto a trampas Tomahawk la unidad de muestreo será de 10 trampas por cobertura vegetal.	El esfuerzo de muestreo será entre las 18:00 pm y 6:00 am 3 días por cobertura vegetal.	x x
	Redes de niebla de 12m de largo x 2 m de alta.	x	La unidad de muestreo será de 120 metros de redes de niebla por cobertura vegetal muestreable.	El esfuerzo de muestreo será entre las 18:00 y las 23:00 horas 3 días por cobertura vegetal.	x x
Fitoplancton	Red de mano / Nasas: Un aro de aluminio y una bolsa de anjeo de tamaño del ojo de malla de 1 mm.	x	La unidad de muestreo es arrastre en un transepto de 10 metros por estación de muestreo. (Aguas arriba, zona del proyecto y aguas abajo).	Máximo 10 arrastres por estación de muestreo.	x x
	Atarraya con diámetros entre 3 - 6 metros con ojos de malla de 1 y 5 cm.	x	La unidad de muestreo es de 20 lances de atarraya en un transepto de 1000 metros por estación de muestreo.	Máximo 20 lances por estación de muestreo.	x x
	Anzuelos calibres 2, 3, 4, 5 y 6.	x	Lance de 24 horas (línea de 20 anzuelos) 100 metros por estación de muestreo.	1 lance por estación (transepto de 100 metros)/3 estaciones por cuerpo de agua.	x x
Zooplancton	Balde aforado /Botella hidrográfica (10 lt), red de fitoplancton (ojo de malla de 20µm.	x	Muestra con filtrado de 100 litros en transeptos de 100 m de longitud.	Esfuerzo de muestreo: 10 muestras por transepto / 1 transepto por estación de muestreo /Máximo 10 estaciones de muestreo por cuerpo de agua.	x x

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Unidad de Muestreo	Esfuerzo de muestreo	Captura	Recolección (definitiva)
	zooplancton on ojo de malla de 55 $\mu$ m.		muestreo /Máximo 10 estaciones de muestreo por cuerpo de agua.		
Bentos	Red Suber con ojo de malla de 375 micras y cuadrante lateral de barido con área efectiva de 30 X30 cm (0,09 m <sup>2</sup> ).	x	Remoción de la superficie en un área establecida.	Se realizará remoción en 10 ocasiones para cada punto de muestreo.	x x
	Toma de muestras de sedimentos con Draga.		Muestreo con draga tipo ponar con área de 0,054 – 0,03 m <sup>2</sup> .	Se realizarán 10 lances por punto de muestreo, siendo estos 20 puntos de muestreo en cuerpos de agua léticos o 10 puntos de muestreo por Kilómetro en cuerpos de agua lóticos.	
Perifiton	Raspado en cuadrantes de 5,10 y 20 cm <sup>2</sup> en superficies con sustrato.	x	1 Se realiza raspado con los diferentes cuadrantes en los sustratos disponibles hasta alcanzar los 100 cm <sup>2</sup> .	Se realizaran entre 10 y 20 raspados de acuerdo al tipo de sistema muestreado.	x x
Macrófitas	Muestreo de la cobertura utilizando cuadrantes	x	En cada punto de muestreo se revisaran 10 Cuadrante de 0,25m <sup>2</sup> .	Se registraran un máximo de 10 cuadrantes para un total de 2,5 m <sup>2</sup> .	x x
Vegetación terrestre	Gentry (1982) – Parcelas	x	La unidad de muestreo será de parcelas de Vegetación de DAP $\geq$ 2.54 cm): en Parcela de 50 X 2m.	Se realizaran 10 parcelas (0,1 ha) por unidad de cobertura vegetal.	x x
	Inventory Forestal	x	Fustales (DAP>10cm): Parcelas 100X10 Latizales (altura>1.5m y DAP<10cm): 10 subparcelas de 5X5m dentro de las parcelas de fustales. Brizales y regeneración (altura<1.5m) parcela de 2X2m dentro de las subparcelas de latizales.	Parcelas de 100X10 necesarias para alcanzar un error del 15% con un nivel de probabilidad del 95%.	x x
	Muestreo de Epífitas vasculares	x	Se realizarán siguiendo la metodología de Inventory Rápido (Gentry, 1995) y algunas modificaciones propuestas por Franco-Rosselli et al. (1997)Forófito (DAP>5cm, altura $\geq$ 10m, zona I a IV) por cobertura vegetal.	Se establecerá un área de 0,1 hectárea por cobertura, dividida en 10 transectos de 2 x 50 m y se registran las especies de epífitas vasculares y el número de individuos presentes en los forófitos que presentaron un DAP $\geq$ 2,5 cm (Synnott, 1991). Estos transectos serán distribuidos al azar u ordenadamente, distanciados uno del otro máximo por 20 metros.	x x

2. Los métodos de preservación y movilización de muestras y especímenes para ejecución del Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad

**Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales para el proyecto Parque Eólico Musichi** son las siguientes:

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
Aves	<p>Los individuos colectados se preparan según el protocolo del manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad (Villareal et al., 2006). Previo al montaje se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar coloración de las partes blandas o suaves (gónadas, iris, pico, pata, partes de piel desnuda).</li> <li>• Pesar el ave.</li> <li>• Elaborar la etiqueta que acompañara el ejemplar anotando la especie (si es posible), localidad geográfica más exacta y específica, fecha completa, colector, hábitat, peso, colores.</li> </ul> <p>Para la preservación de ejemplares se utilizarán 2 técnicas:</p> <p>Preparación de la piel en seco. Se inicia colocando un poco de algodón en el interior del pico para evitar que las plumas se mojen por la salida de fluidos internos.</p> <p>Preservación de ejemplares en líquido. La preservación de aves en un medio líquido puede realizarse para cuerpos completos y cuerpos sin piel, de la misma manera que en otros grupos biológicos como peces y Herpetos (Mesa y Bernal, 2005):</p> <p>El proceso de fijación consiste en sumergir los ejemplares en formol al 10% durante 10 días de acuerdo al tamaño del ejemplar. Adicionalmente, en el caso de los ejemplares grandes, es necesario inyectar formol al 10% directamente en la cavidad visceral o realizar una incisión a la derecha de la línea ventral del cuerpo y en los músculos mayores para permitir la penetración del fijador y facilitar la preservación de los órganos internos.</p>	<p>Los ejemplares preservados en seco se trasportaran en cajones de madera, cajas plásticas o neveras de icopor con la espalda hacia abajo, debidamente etiquetados. Por su parte, los preservados en líquido se movilizaran en frascos plásticos o de vidrio dentro de neveras de icopor.</p>
Herpetos	<p>Para el sacrificio de la herpetofauna se utilizaran los métodos descritos en Close et al. (1997).</p> <p>En el caso de los anfibios, los renacuajos y los tritones se sacrificaran colocándolos en un plato de agua con benzocaina. Los adultos se sacrifican por el método de Concusión. También se sacrificaran administrando y disolviendo en el agua en el que se encuentren los anfibios, medicamentos de uso humano como benzocaina, lidocaina o xylocaína (oral). Esto reduce el estrés que producen la manipulación y la inyección.</p> <p>En el caso de los anfibios, los renacuajos y los tritones se sacrificaran colocándolos en un plato de agua con benzocaina. Los adultos se sacrifican por el método de Concusión. También se sacrificaran administrando y disolviendo en el agua en el que se encuentren los anfibios, medicamentos de uso humano como benzocaina, lidocaina o xylocaína (oral). Esto reduce el estrés que producen la manipulación y la inyección.</p> <p>Otro método consiste en realizar una inserción con una aguja en el cerebro. Los reptiles pequeños y aquellos con estructuras óseas finas, como algunas serpientes y lagartos, se sacrificaran por el método de Concusión.</p> <p>Como método químico se usará pentobarbital sódico, inyectado vía intravenosa.</p> <p>Anfibios. Se utilizará el método mencionado en Mesa y Bernal (2005), en el que se sumergen los ejemplares en formol al 10% durante 10 días de acuerdo al tamaño del ejemplar. Adicionalmente, en el caso de los ejemplares grandes, es necesario inyectar formol al 10% directamente en la cavidad visceral o realizar una incisión a la derecha de la línea ventral del cuerpo y en los músculos mayores para permitir la penetración del fijador y facilitar la preservación de los órganos internos.</p>	<p>El transporte de los ejemplares, se realiza en frascos o recipientes puestos dentro de una caja o recipiente limpio. Cada uno de los individuos debe contar con una etiqueta que tenga un código que corresponda con las notas de campo</p>

	<p>Cecilias, serpientes, tortugas y demás reptiles pequeños. Se preservarán con el cuerpo derecho o enrollad. El procedimiento de fijación dura aproximadamente dos o tres días, para ejemplares de tamaño grande y 24 horas para pequeños.</p> <p>Para preservar los ejemplares se prepararán 3 concentraciones de alcohol etílico libre de aditivos al 30%, 50% y 70%. Antes de su almacenamiento definitivo se elimina la mayor cantidad posible del fijador, para esto se sumergen directamente los ejemplares en alcohol etílico al 30% y posteriormente al 50% durante 24 horas y luego se almacenan en alcohol al 70% (Palacio et al., 2006, Páez et al., 2002).</p>	
Mamíferos	<p>la preservación, los ejemplares se fijarán según el caso en seco o en líquido; la preservación en seco se realizará como pieles rellenas, pieles planas y cráneos mientras que la preservación en líquido se realizará en algunos cuerpos completos, cuerpos sin piel o fetos y embriones.</p> <p>Los procedimientos para la preservación de los ejemplares son los definidos por montes (1987) y mesa y Bernal (2006).</p> <p>Preservación de ejemplares en seco: la preparación de ejemplares incluiría el montaje de piel, la extracción del cráneo y la preservación del cuerpo.</p> <p>Se utilizarán tres formas de montaje, dependiendo el tamaño del ejemplar:</p> <p>Pieles de estudio o pieles rellenas, se utiliza principalmente para mamíferos de porte pequeño.</p> <p>Preservación de ejemplares en líquido: A los ejemplares preservados en líquido también se les extraerá el cráneo a través de la boca, el resto del cuerpo será inyectado con formol al 10%.</p> <p>Una técnica adicional para la conservación de los pequeños mamíferos, es la preservación del animal en alcohol etílico al 70%.</p>	<p>Los ejemplares serán etiquetados en la pata derecha, colocados ventralmente sobre una tabla y fijados por medio de alfileres. Las pieles se trasportarán en cajas o recipientes plásticos, cada una fijada a una lámina de icopor para mantener la forma y protegerlas de movimientos y golpes.</p> <p>Cada empaque se rotulará debidamente con los datos de los ejemplares, del biólogo encargado del material y del sitio de colecta. Mientras que los recipientes que contengan los especímenes en líquido, deberán estar cerrados herméticamente para evitar la evaporación de los líquidos durante el traslado, los recipientes también se empacarán en cajones o cajas evitando la rotura de los mismos y para evitar el daño producido por el sol.</p>
Peces	<p>Para el sacrificio de los peces, se utilizará una dilución en agua de esencia de clavos de olor en una concentración 13 a 25 <math>\mu</math>L/L, que de acuerdo con Vásquez et al. (2013) induce a los peces juveniles y adultos, respectivamente a un estado de anestesia profunda.</p> <p>Posterior a esto, se utilizará el método de preservación mencionado en Mesa y Bernal (2005), en el que se sumergen los ejemplares en formol al 10% durante 10 días de acuerdo al tamaño del ejemplar. Adicionalmente, en el caso de los ejemplares grandes, es necesario inyectar formol al 10% directamente en la cavidad visceral o realizar una incisión a la derecha de la línea ventral del cuerpo y en los músculos mayores para permitir la penetración del fijador y facilitar la preservación de los órganos internos.</p> <p>Al finalizar el proceso, se debe colocar en un frasco con suficiente alcohol etílico que cubra totalmente el ejemplar.</p>	<p>El transporte de los ejemplares, se realiza en frascos o recipientes puestos dentro de una caja o recipiente limpio. Cada uno de los individuos debe contar con una etiqueta que tenga un código que corresponda con las notas de campos.</p>
Fitoplancton	<p>Las muestras se preservarán teniendo en cuenta los procedimientos del protocolo de muestreo y análisis de fitoplancton de la Confederación Hidrográfica del Ebro (2005b) y el Standard Methods (APHA, 2012).</p> <p>Las muestras vivas se tomarán en campo y se mantendrán en recipientes oscuros (botellas ámbar), las cuales se someterán a refrigeración en neveras de icopor o plásticas, manteniendo temperaturas entre 4 y 10 °C.</p> <p>El tiempo máximo de preservación de las muestras vivas de fitoplancton es de 12 horas.</p> <p>En el caso de que las muestras que se requieran preservadas, se fijarán in situ de la siguiente manera:</p> <p>Se añaden 0.3 mL de lugol por cada 100 mL de muestra. Hay que tener en cuenta que este volumen puede ser mayor (<math>\leq 1</math> mL).</p> <p>Para preservaciones a largo plazo se adicionará formalina tamponada con</p>	<p>En general, las muestras serán depositadas en frascos plásticos opacos o botellas ámbar (muestras vivas) debidamente rotulados (nombre del proyecto, punto de muestreo, fecha, hora, entre otros datos) y serán trasladadas al laboratorio en neveras portátiles plásticas o de icopor para su posterior análisis.</p>

	<p>borato de sodio, agregando 2,5 mL por cada 100 mL de muestra, para una concentración final mínima del 2,5%.</p>	
Zooplancton	<p>Antes de la preservación de las muestras de zooplancton, estas serán narcotizadas con 5 g de cloruro de magnesio por cada 100 ml de muestra (Larink y westheide, 2011), durante 10 minutos, con la finalidad que los organismos tengan una muerte poco traumática y su relajación sirva para evitar la contracción de sus cuerpos, permitiendo que la identificación pueda realizarse de mejor manera. Pasados los 10 minutos, las muestras serán fijadas utilizando formalina tamponada al 5% (APHA, 2012), de la siguiente manera:</p> <p>Se añaden 5 mL de formalina tamponada por cada 100 ml de muestra para una concentración final del 5%.</p> <p>Las muestras se deben ubicar en sitios oscuros y frescos. Para evitar el rebose y perdida de la muestra, los recipientes a utilizar no deben contener el preservativo antes agregar la muestra.</p>	<p>En general, las muestras serán depositadas en frascos plásticos opacos o botellas ámbar (muestras vivas) debidamente rotulados (nombre del proyecto, punto de muestreo, fecha, hora, entre otros datos) y serán trasladadas al laboratorio en neveras portátiles plásticas o de icopor para su posterior análisis.</p>
Bentos	<p>El sedimento obtenido en cada dragado, las plantas almacenadas para la obtención de macroinvertebrados asociados a macrófitas, el material conseguido (ramas, hojas, pequeñas rocas, etc.), se les agregará 50 mL de solución narcotizante (73,2 g de cloruro de magnesio*1 litro de agua), mínimo durante 10 minutos para mantener los organismos relajados durante su muerte (Baguley et al., 2006), evitando así la pérdida de estructuras por expulsión o auto-laceración (Holme y Mc Intyre, 1984).</p> <p>Adicionalmente, a cada muestra se agrega formaldehido diluido al 10% con agua y neutralizado con bórax.</p> <p>Posteriormente, las muestras serán fijadas de acuerdo a lo dispuesto en el Standard Methods (APHA, 2012). Se agregará alrededor de 50 mL de etanol al 70% a los frascos plásticos de cierre hermético agregando los individuos capturados a la solución.</p>	<p>Las muestras en frascos cerrados y rotulados serán trasladadas al laboratorio en neveras portátiles plásticas o de icopor para su posterior análisis.</p>
Perifiton	<p>Las muestras se fijarán de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se añaden 0.3 mL de lugol por cada 100 mL de muestra. Hay que tener en cuenta que este volumen puede ser mayor (<math>\leq 1</math> mL).</li> <li>• Para preservaciones a largo plazo se adicionará formalina tamponada con borato de sodio, agregando 2,5 mL por cada 100 mL de muestra, para una concentración final mínima del 2,5%.</li> </ul>	<p>Para la movilización, las muestras serán depositadas en frascos plásticos opacos debidamente rotulados (nombre del proyecto, punto de muestreo, fecha, entre otros datos.) y serán trasladadas al laboratorio en neveras portátiles plásticas o de icopor para su posterior análisis.</p>
Macrófitas	<p>Las muestras serán preservadas en fresco o en seco, teniendo en cuenta los siguientes criterios:</p> <p>Carófitos: Se guardarán preferentemente en frascos de boca ancha (de distintos tamaños según sea el tamaño de la muestra), fijándose inmediatamente después de su recolección con etanol al 70% (concentración final v/v).</p> <p>Algas filamentosas: Se procederá de igual manera que en el caso anterior, pero las muestras se depositarán en frascos herméticos y se fijarán con Lugol. En caso que los análisis en laboratorio no se realicen al poco tiempo de tomar la muestra, habrá que llevar a cabo un mantenimiento del conservante, añadiendo Lugol cada semana.</p> <p>También pueden fijarse guardándolas en frascos herméticos o pequeñas bolsas de plástico herméticas (bolsas ziploc), con una solución de formaldehido al 4%.</p> <p>Briófitos: Por regla general, no será necesario ni fijarlos con alcohol ni prensarlos, sino que se guardarán en sobre de papel y se dejarán secar. Sin embargo, para asegurar su conservación será necesario fijar con etanol al 70% (concentración final v/v).</p> <p>Plantas vasculares: Preferentemente se colocarán sobre papel cartón (prensa), donde se extenderán convenientemente para que los ejemplares puedan individualizarse, sobre todo en el caso de que sean pequeños. Entre los cartones se colocarán hojas de papel blanco o de periódico</p>	<p>Las muestras almacenadas en bolsas ziploc serán trasladadas al laboratorio en neveras portátiles plásticas o de icopor, mientras que las prensadas o almacenadas en bolsas se introducirán en costales de nylon. Para las muestras que presenten flores delicadas se cubrirán con papel mantequilla para evitar el deterioro durante el proceso de transporte y secado.</p>

	<p>entre ejemplar y ejemplar. Es necesario cambiar los papeles si las muestras están muy húmedas hasta que se sequen totalmente para evitar la aparición de hongos. Hay que cerciorarse de que los ejemplares recolectados tengan flores y/o frutos para su posterior identificación.</p> <p>Las plantas vasculares de pequeño tamaño también pueden guardarse en viales herméticos o pequeñas bolsas de plástico herméticas, con una solución de formaldehido al 4%.</p> <p>Por su parte, las plantas vasculares de tamaño grande se conservan en seco y se coloca el ejemplar entre hojas de papel que se prensará en cartones durante 3-5 días, cambiando el papel cada dos días hasta que la planta esté lo suficientemente seca.</p>	
<p><b>Vegetación terrestre</b></p>	<p>Cuando tenga lugar la recolección de muestras de la vegetación, el material colectado será prensado y alcoholizado, como se indica en el Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad (Villareal et al., 2006).</p> <p>Para la colección en el campo se utilizarán bolsas plásticas transparentes de 30x40 cm. En estas bolsas se depositan las muestras de cada planta colectada y posteriormente se depositarán en costales. Esto ayuda a que no se deterioren las muestras, da mayor agilidad al proceso de prensado y evita que se confundan estructuras desprendidas.</p> <p>Se volverán a alcoholizar las muestras un día después de haberlas colectado, para evitar que se deterioren (perder hojas, degradarse, etc.). Se utilizará etanol al 70%.</p> <p>En el caso de algunas epifitas las muestras se depositarán en frascos herméticos y se fijarán con Lugol. En caso que los análisis en laboratorio no se realicen al poco tiempo de tomar la muestra, habrá que llevar a cabo un mantenimiento del conservante, añadiendo Lugol cada semana.</p> <p>También pueden fijarse guardándolas en frascos herméticos o pequeñas bolsas de plástico herméticas (bolsas ziploc), con una solución de formaldehido al 4%.</p> <p>Para los briofitos, por regla general no será necesario ni fijarlos con alcohol ni prensarlos, sino que se guardarán en sobre de papel y se dejarán secar. Sin embargo, para asegurar su conservación se fijará con etanol al 70% (concentración final v/v).</p>	<p>Las bolsas con los paquetes alcoholizados se introducen en costales de nylon, para su traslado al laboratorio donde se realizarán las respectivas identificaciones taxonómicas. Para las muestras que presenten flores delicadas como el caso de las orquídeas, sus flores se cubrirán con papel mantequilla para evitar el deterioro durante el proceso de transporte y secado. Además, las que sean almacenadas en frascos plásticos herméticos serán movilizadas en neveras portátiles plásticas o de icopor.</p>
<p><b>Vegetación Terrestre Epifitas vasculares</b></p>	<p>Cuando tenga lugar la recolección de muestras de la vegetación, el material colectado será prensado y alcoholizado, como se indica en el Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad (Villareal et al., 2006).</p> <p>Para la colección en el campo se utilizarán bolsas plásticas transparentes de 30x40 cm. En estas bolsas se depositan las muestras de cada planta colectada y posteriormente se depositarán en costales. Esto ayuda a que no se deterioren las muestras, da mayor agilidad al proceso de prensado y evita que se confundan estructuras desprendidas.</p> <p>Se volverán a alcoholizar las muestras un día después de haberlas colectado, para evitar que se deterioren (perder hojas, degradarse, etc.). Se utilizará etanol al 70%.</p>	<p>Las bolsas con los paquetes alcoholizados se introducen en costales de nylon, para su traslado al laboratorio donde se realizarán las respectivas identificaciones taxonómicas. Para las muestras que presenten flores delicadas como el caso de las orquídeas, sus flores se cubrirán con papel mantequilla para evitar el deterioro durante el proceso de transporte y secado. Además, las que sean almacenadas en frascos plásticos herméticos serán movilizadas en neveras portátiles plásticas o de icopor</p>
<p><b>Vegetación terrestre Epifitas no vasculares</b></p>	<p>Para las epifitas no vasculares (líquenes, musgos y hepáticas) por regla general no será necesario ni fijarlos con alcohol ni prensarlos, sino que se guardarán en sobre de papel y se dejarán secar. Sin embargo, para asegurar su conservación se fijará con etanol al 70% (concentración final v/v).</p>	<p>Las bolsas con los paquetes alcoholizados se introducen en costales de nylon, para su traslado al laboratorio donde se realizarán las respectivas identificaciones taxonómicas. Para las muestras que presenten flores delicadas como el caso de las orquídeas, sus flores se cubrirán con papel mantequilla para evitar el deterioro durante el proceso de transporte y secado. Además, las</p>



		que sean almacenadas en frascos plásticos herméticos serán movilizadas en neveras portátiles plásticas o de icopor.
--	--	---

3. Los Perfiles de los profesionales que intervendrán en los estudios del **Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales** para el proyecto Parque Eólico Musichi, en el municipio de Manaure, departamento de La Guajira, son los siguientes:

Grupo Biológico	Formación Académica	Experiencia Específica	Observaciones
Vegetación terrestre y Epifitas vasculares y no vasculares.	Ingeniero(a) forestal y/o biólogo botánico.	Minimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia específica en toma de datos, identificación taxonómica y preservación de muestras vegetales. Experiencia en identificación taxonómica de flora epífita.	
Aves	Biólogo(a)	Minimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia específica en la instalación/operación y operación de redes de niebla para la captura de aves. Identificación taxonómica, toma de medidas y datos. Preservación de especímenes ('reparación de piel) y transporte.	Podrá acreditarse experiencia específica en grupos de investigación, trabajos de grado u otros desarrollados durante el pregrado.
Herpetos	Biólogo(a)	Minimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia específica en manipulación de herpetos, identificación taxonómica, toma de medidas y datos, preservación, transporte de este grupo y experiencia en caracterización de este componente.	Podrá acreditarse experiencia específica en grupos de investigación, trabajos de grado u otros desarrollados durante el pregrado
Mamíferos	Biólogo(a)	Minimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia en caracterización de este grupo, identificación taxonómica, instalación y operación de redes de niebla y trampas Sherman para la captura de mamíferos. Preservación de especímenes de mamíferos (pieles y/o líquidos) y transporte.	Podrá acreditarse experiencia específica en grupos de investigación, trabajos de grado u otros desarrollados durante el pregrado
Peces	Biólogo(a)	Minimo dos (2) años de experiencia profesional y mínimo un (1) año de experiencia en el manejo de atarrayas, nasas y trasmallo, red agallera, anzuelos, manipulación de ejemplares, en actividades de recolección incluyendo captura, identificación taxonómica. Dominio en las técnicas de sacrificio e inventarios faunísticos. Experiencia en métodos de preservación y movilización de especímenes en campo.	Podrá acreditarse experiencia específica en grupos de investigación, trabajos de grado u otros desarrollados durante el pregrado.
Fitoplancton	Biólogo(a)	Minimo un (1) año de experiencia en monitoreo de recursos hidrobiológicos, manejo de equipos para la toma de muestras de estos componentes, manejo de equipos para la toma de muestras biológicas, métodos de preservación y movilización de especímenes en campo.	
Zooplancton	Biólogo(a)		
Bentos	Biólogo(a)		
Perifiton	Biólogo(a)		
Macrófitas	Biólogo(a)	Minimo un (1) año de experiencia en recolección de muestras macrófitas en campo. Experiencia en toma de datos y preservación de muestras vegetales. Experiencia en identificación taxonómica de macrófitas.	

**ARTICULO TERCERO:** La empresa EOLICA MUSICHI SAS, en desarrollo de las actividades descritas en el artículo segundo del presente acto administrativo, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.9.2.6., del Decreto 1076 de 2015, durante la vigencia del permiso otorgado:

- Informar por escrito a Corpoguajira con quince (15) días de antelación a su desplazamiento, el área geográfica con coordenadas donde se realizará el o los estudios y la fecha prevista para realizar las actividades autorizadas. Dicho oficio deberá incluir el listado de los profesionales asignados al estudio con base en los perfiles relacionados en la solicitud de acuerdo con el Formato de Inicio de Actividades de Recolección por Proyecto.
- Así mismo, deberá informar el estimado de especímenes que se pretenden movilizar y solicitar a CORPOGUAJIRA la expedición del Salvoconducto Único Nacional para la Movilización de Especímenes de la Diversidad Biológica.
- Al mes de finalizadas las actividades del estudio, el titular del permiso deberá presentar a Corpoguajira un informe final de las actividades realizadas, en el Formato para la Relación del Material Recolectado para Estudios Ambientales.
- Para cada uno de los estudios el interesado deberá presentar junto con el informe final un archivo en formato compatible con el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase) de conformidad con lo señalado en la Resolución número 0188 de 2013, donde se ubique el polígono del área de estudio y los puntos efectivos de muestreo discriminados por cada uno de los grupos biológicos.
- Realizar el pago por concepto de seguimiento y atender las visitas que en el marco del mismo se originen.
- Una vez finalizadas las actividades de recolección el titular del permiso deberá depositar los especímenes recolectados en una colección nacional registrada ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander van Humboldt", y una copia a la colección de Referencia del Herbario de la Universidad de La Guajira, de conformidad con lo dispuesto por la normatividad que regula la materia y presentar las constancias de depósito a la Autoridad Competente. En caso de que las colecciones no estén interesadas en el espécimen el titular deberá presentar constancia de esta situación.
- Terminado el estudio, el titular del permiso deberá reportar al Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SIB) la información asociada a los especímenes recolectados, y entregar a la autoridad ambiental la constancia emitida por dicho sistema.
- Realizar los muestreos de forma adecuada en términos del número total de muestras, frecuencia de muestreo, sitios de muestreo, entre otros aspectos, de manera que no se afecten las especies o los ecosistemas, en razón de la sobrecolección, impactos en lugares críticos para la reproducción, afectación de ciclos biológicos, dieta, entre otras, de acuerdo con las metodologías aprobadas.
- Abstenerse de comercializar el material recolectado en el marco del permiso de que trata el presente decreto.
- Debe solicitar a Corpoguajira y diligenciar el formato de Autodeclaración de Tasa Compensatoria por Caza de Fauna Silvestre, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1272 del 2016.
- Profesionales encargados del trabajo en campo deben acreditar el tiempo de experiencia requerida después de la expedición de la tarjeta profesional.

**PARAGRAFO PRIMERO:** La información reportada por la empresa EOLICA MUSICHI SAS, deberá ser confiable y de la mejor calidad posible; sin perjuicio de la responsabilidad legal que asume el titular del

permiso por la veracidad de la información presentada y el buen manejo del permiso que se otorga.

**ARTICULO CUARTO:** La empresa EOLICA MUSICHI SAS, deberá informar por escrito al Grupo de Consulta Previa del Ministerio del Interior, en caso de adelantar las actividades de recolección, cerca o en el área de influencia del proyecto donde se establezca la existencia de alguna comunidad indígena y/o afrocolombiana, para iniciar el Proceso de Consulta Previa, en concordancia con lo dispuesto en el Artículo 330 de la Constitución Política, el artículo 7º de la Ley 21 de 1991, el Artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1320 de 1998. Lo anterior sin perjuicio de que esta Autoridad pueda remitir la información necesaria al Ministerio del Interior para que desde allí se vele por el cumplimiento de esta obligación.

**ARTICULO QUINTO:** Cualquier modificación que se haga a la información o términos contenidos en el permiso de estudio, deberá basarse en sustento técnico y ser aprobada previamente por esta Corporación.

**PARAGRAFO:** En el evento de tratarse de cambios sustanciales en la información que llegaren a alterar las obligaciones resultantes del otorgamiento del presente permiso, deberá solicitarse la modificación como un nuevo permiso.

**ARTICULO SEXTO:** La Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA con el objeto de realizar el seguimiento, control y verificación del cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente permiso, podrá efectuar inspecciones periódicas a las actividades de recolección; en consecuencia, la empresa EOLICA MUSICHI SAS, deberá realizar el pago por concepto de seguimiento y atender las visitas que en el marco del mismo se originen.

**ARTICULO SEPTIMO:** El incumplimiento de los términos, condiciones y obligaciones previstas en este Permiso de Estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias de que trata la Ley 1333 de 2009 o la norma que la modifique o sustituya.

**ARTICULO OCTAVO:** Cualquier cambio o adición a las metodologías establecidas, los grupos biológicos y/o los perfiles de los profesionales aprobados en este permiso, deberá ser informado por la empresa EOLICA MUSICHI SAS previamente y por escrito, entregando debidamente diligenciado el *"Formato para Modificación de Permiso de Estudios con fines de elaboración de Estudios Ambientales"*, para lo cual se surtirá el trámite señalado en el artículo 2.2.2.9.2.8 del Decreto 1076 de 2015.

**ARTICULO NOVENO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al representante legal de la empresa EOLICA MUSICHI SAS, o a su apoderado.

**ARTICULO DECIMO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario – Seccional Guajira.

#### ARTÍCULO DECIMO

**PRIMERO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, remitir copia del presente acto administrativo al Grupo de Seguimiento Ambiental de la entidad para lo de su competencia.

#### ARTICULO DECIMO

**SEGUNDO:** Publíquese la presente Resolución en la Gaceta Oficial o Página WEB de la Corporación, para lo cual se corre traslado a la Secretaría General de la entidad.

#### ARTICULO DECIMO

**TERCERO:** Contra la presente resolución procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

ARTICULO DECIMO

CUARTO:  
administrativo.

Esta providencia rige a partir de la ejecutoria del presente acto

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de la Guajira a los,

11 JUL 2019

LUIS MANUEL MEDINA TORO  
Director General

Proyectó: F. Meit  
Revisó: J. Barros  
Aprobó: E. Maza