Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA –

RESOLUCIÓN N° **00911**

(28 de mayo de 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 y se toman otras determinaciones"

EL SUBDIRECTOR DE INSTRUMENTOS, PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En uso de las facultades legales conferidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 de 2011, el Decreto 1076 de 2015, y las Resoluciones 0966 2017 y 1603 de 2018, y

CONSIDERANDO:

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, mediante Auto No. 01235 del 21 de marzo de 2019, dio inicio al trámite administrativo ambiental de Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestre de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, conforme a la solicitud allegada por la sociedad Consultoría Colombiana S.A., con NIT 860.031.361-7, bajo el radicado 2019027723-1-000 del 7 de marzo de 2019.

Que mediante radicado 2019035945-1-000 del 22 de marzo de 2019, la sociedad Consultoría Colombiana S.A., allegó documentación correspondiente a las metodologías y perfiles profesionales, conforme a los requisitos 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, establecidos en los numerales 2 y 3 del artículo 2.2.2.9.2.4 del Decreto 1076 de 2015.

Que mediante Auto No. 01617 de 9 de abril de 2019, esta Autoridad requirió a la referida sociedad para que en los términos del artículo 17 de la Ley 1437 de 2011, sustituido por el artículo 1 de la Ley 1755 del 2015, allegara información y/o documentación adicional, tendiente a dar cumplimiento a los requisitos sustanciales necesarios para dar continuidad al trámite administrativo ambiental solicitado.

Que mediante radicado 2019055345-1-000 del 02 de mayo de 2019, la sociedad Consultoría Colombiana S.A., dio respuesta a los requerimientos efectuados por esta Autoridad mediante Auto No. 01617 de 2019.

Que la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, adelantó el estudio técnico de la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico 02146 del 14 de mayo de 2019, el cual hace parte integral del presente acto administrativo y en el que se concluyó la viabilidad de otorgar a la sociedad Consultoría Colombiana S.A., Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, en los términos y condiciones que se señalarán en la parte resolutiva de esta resolución.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que los artículos 56 y siguientes del Decreto Ley 2811 de 1974[1], tratan del permiso para el estudio de recursos naturales.

Que el Decreto 1076 de 2015[2], reglamenta en el Libro 2, Parte 2, Título 2, Capítulo 9, Sección 2, el Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales.

Que el artículo 2.2.2.9.2.1. del mencionado Decreto, establece 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 de un permiso que ampare la recolecta de especímenes que se realice 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 como 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; y el Permiso de Estudios con fines de elaboración de Estudios Ambientales, como 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.

Que el artículo 2.2.2.9.2.3., del Decreto en cita, fija la competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), cuando de acuerdo con la solicitud del permiso las actividades de recolección se pretendan desarrollar en jurisdicción de dos o más autoridades ambientales.

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 sociedad Consultoría Colombiana S.A., se va a desarrollar en todo el territorio nacional, es la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, la competente para otorgar el Permiso en mención.

Que conforme al análisis realizado en el concepto técnico No. 02146 del 14 de mayo de 2019, esta Autoridad considera viable otorgar a la sociedad Consultoría Colombiana S.A., el Permiso de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, el cual incluye la autorización para la movilización de los especímenes a ser recolectados; en los términos que se indicarán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

COMPETENCIA DE ESTA AUTORIDAD

Que el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, y en el numeral 1 del artículo 3 le asignó la función de otorgar

---

[1] *"Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente"*
[2] *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*

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.
Que en el numeral 2 del artículo 10 del Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, se asignó en el Despacho del Director General, la función de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales.

Que a su vez, el numeral 1 del artículo 14 del referido Decreto, establece entre otras como función de la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales evaluar las solicitudes de permisos y trámites ambientales para definir la viabilidad ambiental de los proyectos, obras o actividades.

Que mediante Resolución 00966 del 15 de agosto del 2017, la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, delegó entre otras funciones en el numeral 3 del artículo 3, a la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Tramites Ambientales, la de otorgar o negar los Permisos de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar a la sociedad Consultoría Colombiana S.A., con NIT 860.031.361-7, 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 a ser recolectados y deberá ser desarrollado conforme a las obligaciones generales y específicas establecidas en el Concepto Técnico No. 02146 del 14 de mayo de 2019.

PARÁGRAFO PRIMERO. El término de vigencia del presente permiso es de 24 meses, 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.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - El presente Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales, se otorga con la finalidad de elaborar estudios ambientales, necesarios para solicitar y/o modificar licencias ambientales o su equivalente, permisos, concesiones o autorizaciones, de conformidad con el artículo 2.2.2.9.2.1., del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEGUNDO. La sociedad Consultoría Colombiana S.A., 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. Se autorizan las metodologías de recolección, cantidades de especímenes y muestras de la biodiversidad establecidas en la siguiente tabla, conforme a las consideraciones realizadas en el numeral 4.3 del Concepto Técnico No. 02146 del 14 de mayo de 2019, anexo al presente acto administrativo:

Tabla 1. Metodologías de recolección y cantidades de especímenes y muestras de la biodiversidad

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
Aves	Redes de Niebla (12mx2.6m)	Máximo 120metros /8 horas diarias (5:30 a 9:30 y 14:30 a	Todos	4 muestras por morfoespecie no

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		18:30) /3 días/ cobertura vegetal.		identificada / estudio ambiental
Herpetos	Búsqueda libre y captura	Recorridos de máximo 8 horas al día /3 días /cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Parcelas de hojarasca	Parcelas aleatorias de 5m*5m/ Máximo 10 parcelas de hojarasca por cobertura vegetal (Bosques y vegetación secundaria).	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Trampas de caída tipo "Pitfall"	Una trampa por estación / Máximo 5 estaciones de trampas/24 horas-día/máximo 10 días por cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Trampas de caída flotante	Una trampa de 1m*1m/máximo 5 trampas instaladas durante 5 horas en la mañana/10 días por cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Trampas de embudo	15 trampas embudo/activas por máximo 3 días/ por cuerpo de agua a muestrear.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
Mamíferos	Trampas Sherman	50 trampas/24 horas al día/máximo 10 días/cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Trampas Tomahawk	10 trampas/24 horas al día/ máximo 10 días/cobertura vegetal	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Redes de Niebla (12mx2.6m)	Maximo120 metros/6 horas diarias/ 3 días/ cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
Peces	Nasas	1 hora de arrastre por estación (transecto de 100m) /1 estación por cada 2km (lotico) / km^2 (Lentico).	Todos	Todos
	Atarraya	30 lances por estación (transecto de 100m) /1 estación por cada 2km (lotico) / km^2 (Lentico).	Todos	Todos
	Red de arrastre. (1) 4.5m de largo por 1.50m de alto y ojo de malla de 3cm y (2) 9m de largo por 1.60m de alto y ojo de malla de 5cm.	**Sistemas loticos:** máximo 12 arrastres cada 25m por estación de muestreo (Transecto de 100m) /1 estación de muestreo cada 2km de cuerpo de agua. **Sistemas lenticos:** máximo 12 arrastres cada 25m por estación de muestreo (Transecto de 100m) / 1 estación de muestreo cada km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
	Pesca eléctrica	**Sistemas loticos:** Máximo 1 hora de atracción eléctrica en transecto de 100m por cada 2km de cuerpo de agua. **Sistemas lenticos:** Máximo 1 hora de atracción eléctrica en transecto de 100m por cada 10km de cuerpo de agua.	Todos	Todos
	Trampas	**Sistemas Loticos:** Máximo 10 trampas por estación de	Todos	Todos

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		muestreo (transecto de 100m) durante 24 horas, cada 2km por cuerpo de agua		
		Sistemas Lenticos: Máximo 10 trampas por estación de muestreo (transecto de 100m) durante 24 horas, cada km^2 por cuerpo de agua.		
Fitoplancton	Red de fitoplancton (20µm de ojo de malla)	**Sistemas lénticos (profundidad menor o igual a 1.5m):** Máximo 100L de agua filtrada / punto de muestreo por dos (2) puntos de muestreo (uno en zona limnética y uno en zona litoral) / cuerpo de agua	Todos	Todos
		Sistemas lénticos (profundidad mayor a 1.5m): Máximo 100L de agua filtrada / punto de muestreo por tres (3) puntos de muestreo / 0.5km^2 de cuerpo de agua.		
		Sistemas lóticos (ancho menor o igual a 5m): Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo / un (1) punto de muestreo por cada km del cuerpo de agua en estudio.		
		Sistemas lóticos (ancho mayor a 5m): Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo / dos (2) puntos de muestreo (uno en zona limnética y uno en zona litoral) por cada km del cuerpo de agua en estudio.		
	Red de Fitoplancton marino (20µm de ojo de malla)	**Sistemas costeros:** Máximo 15 minutos de arrastre/Estación de muestreo (Transecto de 500m) /una estación de muestreo cada 2km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
		Sistemas oceánicos: Máximo 30 minutos de arrastre/Estación de muestreo (Transecto de 500m) /una estación de muestreo cada 2km^2 del cuerpo de agua.		
	Botella Niskin (volumen 10L)	**Sistemas costeos:** Máximo 4 muestras de 600ml (una en superficie, en media agua y en fondo) / 1 punto de muestreo (Transecto de 500m) / km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
		Sistemas oceánicos: Máximo 4 muestras de 600mL (100%,50%1%y ≤ 1% de intensidad lumínica) / 1 punto de muestreo (Transecto de 500m) / km^2 de cuerpo de agua.		
	Trampas Schindler	**Sistemas lénticos:** Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo.		

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
Zooplancton	Red de zooplancton (45µm)	**Sistemas lénticos (profundidad menor o igual a 1,5m):** Máximo 100L de agua filtrada / punto de muestreo por dos (2) puntos de muestreo (uno en zona limnética y uno en zona litoral) / cuerpo de agua	Todos	Todos
		Sistemas lénticos (profundidad mayor a 1,5m): Máximo 100L de agua filtrada / punto de muestreo por tres (3) puntos de muestreo / 0,5km^2 de cuerpo de agua.		
		Sistemas lóticos (ancho menor o igual a 5m): Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo / un (1) punto de muestreo por cada km del cuerpo de agua en estudio.		
		Sistemas lóticos (ancho mayor a 5m): Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo / dos (2) puntos de muestreo (uno en zona limnética y uno en zona litoral) por cada km del cuerpo de agua en estudio.		
	Zooplancton marino: Sistema costero: Red de 250µm de ojo de malla con 30cm de diámetro de boca y 1,5m de longitud.	Sistemas costeros: Máximo 15 minutos de arrastre con la red de 250µm / estación de muestreo (Transecto de 500m) /cada 2km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
	Zooplancton marino: Sistema Oceánico: Red de 250µm de ojo de malla con 50cm de diámetro de boca y 2,5m de longitud.	Sistemas oceánicos: Máximo 30 minutos de arrastre con la red de 250µm / estación de muestreo (Transecto de 500m) /cada 2km^2 de cuerpo de agua.		
Bentos	Red Surber (30x30cm)	Sistemas loticos: Máximo diez (10) cuadrantes / Estación de muestreo (Transecto de 100m) / máximo una estación de muestreo por cada 0,1km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
	Draga Petersen	**Sistemas lóticos:** Máximo diez (10) muestras (0,9m^2) por estación de muestreo (transecto de 100 metros de longitud) / estación de muestreo por cada km de cuerpo de agua en estudio.	Todos	Todos
		Sistemas lénticos: Máximo diez (10) muestras (0,9m^2) /estación de muestreo (transecto de 100 metros de longitud) / una estación de muestreo por cada 0,1km^2 de cuerpo de agua en estudio.		

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
	Draga Ekman (15x15x15cm)	**Sistemas lóticos:** Máximo 10 muestras (0,9m^2) por estación (transecto de 100m) /cada km de agua. **Sistemas lénticos:** Máximo 10 muestras (0,9m^2) por estación (transecto de 100m) /cada 0,1km^2 de agua.	Todos	Todos
Perifiton	Remoción por cuadrante 9cm^2	**Sistemas lóticos:** Máximo Diez (10) cuadrantes (en total 90cm^2) / estación de muestreo (transecto de 100 metros de longitud) /cada km de cuerpo de agua en estudio. **Sistemas lénticos**: Máximo Diez (10) cuadrantes (90cm^2) / estación de muestreo (transecto de 100 metros de longitud) / 0,1km^2 de cuerpo de agua en estudio.	Todos	Todos
Macrofitas	Colecta manual	**Sistemas loticos:** Máximo tres (3) cuadrantes (1m^2) / por estación de muestreo (transecto de 100m de longitud) / cada km de cuerpo de agua en estudio. **Sistemas lénticos:** Máximo tres (3) cuadrantes (1m^2) / estación de muestreo (transecto de 100m de longitud) / cada 0,1km^2 de cuerpo de agua en estudio.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Red de mano	**Sistemas lóticos:** Máximo tres muestras (750cm^2) /transecto de 100m de longitud/ máximo un (1) transecto /cada km^2 de cuerpo de agua. **Sistemas lénticos:** Máximo tres muestras (750cm^2) / transecto de 100m de longitud, realizando máximo un (1) transecto / cada 0,1km^2 de cuerpo de agua.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/ estudio ambiental
Vegetación terrestre	Parcelas Estandarizadas cuadras das BIOTROP	Máximo 1 parcela de 25ha con una línea base dividida en 25 transectos de 20m de ancho/ unidad/ cobertura por evaluar	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal / estudio ambiental
	Parcelas Estandarizadas cuadradas Parcelas permanentes de monitoreo cuadradas	Máximo 1 parcela de 1ha, dividida en (10 transectos de 10x100m (0,1ha). Cada transecto a su vez lo constituyen 10 subparcelas de 10x10m) / cobertura.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal / estudio ambiental
	Parcelas Estandarizadas cuadras Das Muestreo de compartimientos	Máximo 1 parcela de 0,25ha/ unidad de cobertura a evaluar	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal / estudio ambiental
	Gentry – Parcelas modificadas: Transectos Tipo RAP	Máximo 10 transectos (2,0m de ancho* 50m) / 1.000m^2 / cada unidad de cobertura a evaluar.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
				vegetal / estudio ambiental
	Gentry – Parcelas modificadas: Parcelas rectangulares Fustal	Parcelas de muestreo de máximo 0,1ha (1.000m^2) en un rectángulo de 100x10m / # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal / estudio ambiental
	Gentry – Parcelas modificadas: Parcelas rectangulares Latizal	Parcelas de muestreo de máximo 5x5m / # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Gentry – Parcelas estandarizadas: Parcelas rectangulares Brinzal	Parcelas de muestreo de máximo de máximo 2x2m/ # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas circulares – Inventario forestal nacional	Máximo un conglomerado de 0.35ha /cada unidad de ecosistema o cobertura a intervenir	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas circulares concéntricas	**Para estudios de autoecología:** Máximo 4 parcelas / árbol focal. **Plantaciones homogéneas:** # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas-Arbustivo Emergente. Parcelas de muestreo de 10x10m (0,001ha)	# de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas-Arbustivo bajo. Parcelas de muestreo de 5x5m (0,0025ha)	# de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas-Herbáceo Leñoso. Parcelas de muestreo de 2x2m (0,0004ha)	# de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas - Estrato herbáceo y rasante. Parcelas de muestreo de 1x1m	# de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas - Estrato herbáceo y rasante. Parcelas de vegetación de paramo y subparamo	Pajonales de paramo (parcelas de máximo 4X4m): # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%. Frailejonales de paramo (Parcelas de máximo 5X5m): # de parcelas para asegurar un	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.		
		Matorrales de Paramo (Parcelas de máximo 10X5m): # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.		
		Parches de bosque de Polylepis (parcelas de máximo 100X10m): # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.		
	Censo forestal rural	100% de los fustales 100% de los latizales	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Censo Forestal Urbano	100% de los individuos con DAP > 10cm que se encuentren en el área de intervención y/o afectación del proyecto.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
		100% de los individuos con DAP entre 2.5 y 10cm, y cuya altura sea inferior a 5m que se encuentren en el área de intervención y/o afectación del proyecto.		
		100% de los individuos con DAP entre 2.5 y 10cm, y cuya altura sea superior a 5m, que se encuentren en el área de intervención y/o afectación del proyecto.		
	Inventario de Epífitas vasculares	Máximo 8 forófitos /ha/ cobertura o ecosistema	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Inventario de Epífitas no Vasculares	Forófitos arbóreo: Máximo 4.800cm^2, que corresponde a 1.600cm^2 / estrato (1, 2a, 2b) / 8 forófitos arbóreos	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
		Forófitos arbustal: Máximo 300cm^2, que corresponde a 100cm^2 / estrato / 8 forófitos arbustal	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Censo de epífitas vasculares	100% de los forófitos	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Censo de epífitas no vasculares	1.600cm^2 / estrato (1, 2a, 2b) / 100% forófitos arbóreo	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
		100cm^2 /estrato (1, 2a, 2b) / 100% forófitos arbustal		

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
	Especies vasculares y no vasculares terrestres y/o rupícolas	Máximo 100 parcelas de muestreo (parcela 1m^2) por cobertura y/o ecosistema	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
		Máximo 100 cuadrantes de muestreo (cuadrante 1.600cm^2) por cobertura y/o ecosistema		
Hormigas	Trampa Winkler	Máximo cinco (5) puntos de muestreo (1m^2 de hojarasca) / cobertura vegetal	Todos	Todos
	Trampa de caída tipo Ptfall	Máximo treinta (30) trampas de caída / tres (3) transectos de 100m / tres (3) días por cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Trampas con atrayente	Tres (3) juegos de tubos por Transecto (30m) / Máximo cinco (5) transectos por cobertura vegetal / activo por un (1) día.	Todos	Todos
	Colecta Manual	Máximo sesenta (60) minutos de colecta manual/ transecto (100m X10m) / cobertura vegetal.	Todos	Todos
Lepidópteros	Colecta manual	1 hora de recorrido por transecto/ cuatro (4) transectos (100X10m / dos (2) días por cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Trampa Van Someren-Rydon	6 trampas por transecto (250m) / máximo tres (3) transectos / 2 días / cobertura vegetal.	Todos	Todos
Coleópteros coprófagos	Trampa tipo Pitfall modificada	10 trampas activas /máximo tres (3) transectos (300m) /durante 2 días / cobertura vegetal	Todos	Todos
Coleópteros Sapromelifagos	Trampa aérea	Máximo Tres (3) juegos de trampas aéreas (diez (10) trampas aéreas ubicadas cada 30m) / dos (2) días/ cobertura vegetal.	Todos	Todos
Artropofauna terrestre	Trampa Pitfall	Tres (3) transectos cada uno de 300m / 10 trampas por transecto/tres (3) días / cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Captura manual	Cuatro transectos (100X10m C/U) / máximo una (1) hora (C/U) / dos días / cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Trampa Malaise	Tres trampas / máximo por dos (2) días / cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Agitación o golpeteo de vegetación	Cinco (5) ejemplares arbóreos/máximo veinticinco (25) minutos de agitación / cobertura vegetal	Todos	Todos
	Colecta manual	Máximo sesenta (60) minutos de colecta manual/transecto (100mX10m) / cobertura vegetal	Todos	Todos
Macroinvertebrados acuáticos continentales (asociados a macrófitas)	Red de mano	Sistemas loticos: Máximo tres (3) muestras (750cm^2) / transecto (100m) (máximo un transecto por cada Km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
		Sistemas lenticos: Máximo tres (3) muestras (750cm^2) /	Todos	Todos

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		transecto (100m) (máximo un transecto por cada 0,1Km^2 de cuerpo de agua.		
Ictioplancton marino	**Red de arrastre: Sistemas costeros:** Red de 500µm de diámetro de poro, 30cm de diámetro de boca y 1,5m de longitud **Sistemas oceánicos**: 50µm de diámetro de poro, 500cm de diámetro de boca y 2,5m de longitud	**Sistemas costeros:** arrastre combinado (oblicuo al descenso-ascenso y horizontal en el fondo) con red cónica / máximo durante 15 minutos / transecto de 500 metros de longitud / una (1) estación de muestreo / cada 2km^2 del cuerpo de agua en estudio.	Todos	Todos
		Sistemas oceánicos: arrastre combinado (oblicuo al descenso-ascenso y horizontal en el fondo) con red cónica/ máximo durante 30 minutos /transecto de 500 metros de longitud / una (1) estación de muestreo/cada 2 km2 del cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
Macroinfauna (Fondosblandos bentos marinos)	Draga van Veen (0,04m²de área de muestreo)	Máximo seis (6) muestras (22,01cm²) por estación de muestreo (transecto de 500 metros de longitud) / una (1) estación de muestreo por cada 0,5km² de cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
	Box corer (0,0625m² de área de muestreo)	Esfuerzo de muestreo: Máximo seis (6) muestras (22,01cm²) por estación de muestreo (transecto de 500 metros de longitud) / una (1) estación de muestreo por cada 0,5 km² de cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
Organismos litorales arenoso	Corazonador	Máximo quince (15) muestras de por estación de muestreo (en cada zona del litoral) /una (1) estación de muestreo por cada 0,5km^2 de cuerpo de agua en estudio.	Todos	Todos
Necton	Palangre-Transecto de 3.000m de longitud	Máximo seis (6) horas de calado por estación de muestreo /una (1) estación de muestreo /por cada 5km^2 de cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
	Trasmallos o redes agalleras-Luz de malla (2", 2,5", 3" y 4")	Máximo tres (3) horas por estación muestreo / una (1) de muestreo por cada cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
	Nasa Pasiva-Transecto de 600m de longitud en el cuerpo de agua	Máximo diez (10) nasas pasivas instaladas 12horas-día /Máximo una (1) estación de muestreo por cada 5km^2 de longitud	Todos	Todos
	Red de arrastre-Chinchorro playero (600m de longitud X estación de muestreo Transecto de un 1Km)	Máximo un (1) calado por una (1) estación de muestreo por cada 5km^2 de longitud	Todos	Todos

2. Se autorizan los métodos de sacrificio, preservación, movilización de especímenes y muestras de la biodiversidad, establecidos en la siguiente tabla, conforme a las consideraciones realizadas en el numeral 4.4 del Concepto Técnico No. 02146 del 14 de mayo de 2019, anexo al presente acto administrativo:

Tabla 2. Métodos para el sacrificio, la preservación y la movilización de especímenes y muestras de la biodiversidad.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
Vegetación terrestre	Las muestras serán prensadas en hojas de papel periódico de formato 60 x 30cm, doblado por la mitad, acomodadas en un plano, manteniendo hasta donde sea posible las características de la planta en vivo. El material vegetal será prensado por medio del aplanado de la muestra botánica dejando hojas por el haz y otras por el envés. Las flores y los frutos se distribuirán equitativamente permitiendo que queden en el primer plano. Cada muestra se colocará por separado dentro del papel periódico y será marcada en el papel con lápiz de cera su respectivo número de colección. Una vez el material se encuentra prensado, se harán paquetes de entre 20 a 30cm de altura, los cuales se envolverán con tres (3) hojas dobles de papel periódico, de manera que uno de los lados del paquete de periódico en las que se encuentran las muestras se mantenga descubierto. A continuación, sobre este paquete se ejercerá presión y se asegurará con un nudo en cruz lo más ajustado posible, para ser depositadas en una bolsa plástica de calibre cuatro, una vez acomodadas las muestras se esparcirá alcohol al 75% para garantizar su preservación hasta el secado. La bolsa de alcoholizar se sellará con doble nudo utilizando cuerda de nylon.	EL material colectado, prensado, alcoholizado y etiquetado será debidamente embalado para garantizar su preservación hasta lugar destinado para botánica. Se diligencia una planilla de que se indica la cantidad de muestras y paquetes enviados.
Vegetación terrestre-Especies vasculares con habito epífito terrestres y/o Rupícola	El método de preservación se realizará terrestre acuerdo con la guía para la recolección preservación de muestras botánicas campo, publicado por el herbario forestal UDBC, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. En el caso de orquídeas se colectarán las flores en alcohol al 75%, caso de hierbas pequeñas (helechos, orquídeas, liliáceas) se requiere colectar los bulbos, los rizomas, las raíces u otras partes subterráneas.	El material colectado previamente, prensador, alcoholizado (concentración de alcohol al 75%) y etiquetado será debidamente embalado con el fin de garantizar su preservación hasta llegar al lugar destinado para la determinación botánica.
Vegetación terrestre-Especies no vasculares con habito epífito terrestres y/o Rupicola	Cada muestra se dispone en bolsas de papel de estraza o Kraft de una libra, deben abrirse terrestre y/o rupícola y exponer al ambiente en un lugar seco seguro para lograr un secado temporal y luego, se guardan nuevamente en las bolsas plásticas resellables para el posterior embalaje.	El material colectado deberá estar etiquetado, se depositarán en bolsas resellables o de cierre fácil y serán organizadas en cajas de cartón debidamente selladas y etiquetadas para ser enviadas a las instalaciones de la empresa mediante una entidad de mensajería, o directamente a un herbario certificado donde finalmente se lleva a cabo el proceso de secado y posterior determinación taxonómica.
Aves	**Sacrificio:** Teniendo en cuenta las limitaciones trabajo de campo y las restricciones para porte de algunos anestésicos en Colombia se sugiere	Para su transporte, es necesario mantener la piel de estudio envuelta en una lámina de algodón, más grande que la misma y deberá

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	usar la técnica tradicional compresión cardiaca o torácica, la consiste en colocar los dedos corazón índice en la parte dorsal (espalda) del y el dedo pulgar en la parte ventral hasta la región pulmonar, donde se hace presión hasta que el animal fallezca, con mucho cuidado sin separar los dedos del cuerpo del animal (American Veterinary Medical Association, 2013). Esta técnica se acerca a los límites los estándares actuales de rapidez y mínimo estrés (GAUNT, *et al*., 1999), para las aves pequeñas de los órdenes paseriformes (aves cantoras), Apodiformes (colibríes, vencejos). Para aves grandes especialmente del tamaño de los Anseriformes (Patos) a los Psittaciformes (Loros) se realizará la alternativa mecánica es la dislocación cervical en la cual el cuello se estira (no se tuerce) rápidamente, hasta que la espina dorsal truena (Gaunt et al 1999).	disponerse en un recipiente sellado para evitar el contacto con insectos o el ambiente y de esta forma, ser transportado.
	Etiquetado: Previo al montaje de la piel, se tomará registro fotográfico y se realizará la descripción de los colores de partes blandas, peso, y cantidad de grasa en el ejemplar vivo, sin embargo, si los datos son tomados en un individuo muerto, deberá hacerse la aclaración pertinente, dado que son parámetros que pueden cambiar con el tiempo. Para esto, se elaborará una etiqueta refiriendo además nombre científico, fecha, georreferenciación, nombre del colector, número del colector, tamaño de las gónadas, coloración de las gónadas, sexo, estado de osificación del cráneo y otras observaciones de interés. En la etiqueta, además debe dejarse un espacio para el número de catálogo asignado por la colección científica.	
	Preservación: Primero se dispone algodón en la boca del animal, para luego iniciar la separación de la Piel del ave, desde la parte inferior ventral, donde se hace una incisión en la piel, la cual se va desprendiendo y se avanza hacia los costados. Al llegar a los muslos, éstos deben cortarse por debajo del tibio-tarso para liberar las patas, luego se hace un corte en la base de la cola, donde se presenta una articulación al final de la columna, para liberarla junto con la piel. Luego se continúa avanzando hacia la espalda y al llegar a las alas, se realiza un corte en el húmero, con el fin de liberar esta parte también (Serié, 1918). Al llegar a la cabeza del ave, serán extraídos los órganos y músculos de la misma, y se cortarán las vértebras del cuello, con el fin de preservar el cráneo junto con la piel de estudio. En caso necesario, se aplicará aserrín o bórax para secar los tejidos que quedan e impedir que se pudra la piel. Posteriormente, se devolverá la piel hacia atrás, a través de la piel del cuello, para reintroducir el cráneo, cuidando de dejar todas las plumas en su sitio y no dejar	

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	pliegues en la piel de la cabeza en general (Serié, 1918). Posteriormente, se introducen dos pequeñas bolas de algodón a través del pico, para rellenar el sitio que los globos oculares ocupaban. Luego se arreglan las alas; para lo cual se retiran los músculos y tendones sobre el húmero, cuidando de no desprender las plumas primarias del ala. Con aguja e hilo, se amarran las dos alas entre sí a través del cúbito y la ulna, y se deja lo que sería el espacio interescapular del ave (Serié, 1918). Por otra parte, en la cola, es necesario retirar la glándula uropigial y la carne que haya quedado, para lo cual debe extraerse el muñón de la cola y retirar la piel de la espalda sobre él, donde se encuentra la glándula, la cual se corta por encima de la cola y se añade bórax o aserrín en caso de ser necesario (Serié, 1918). Finalmente se rellena y se sutura la piel; para lo cual, se enrolla algodón de la forma y tamaño aproximado del cuerpo sobre un palillo largo y delgado. Se introduce la punta en el cuello hasta el pico y se devuelve la piel sobre el relleno. Luego se procederá a suturar la piel en el vientre, donde se hizo el corte inicial, empezando por la parte superior del vientre y avanzando hacia la cloaca. Se realizan puntadas en zig-zag hasta terminar por debajo del palo, cuando se ajusta toda la abertura y se amarra. Finalmente, se unen los tarsos en forma de equis y se arregla el plumaje de modo que tenga su apariencia natural, y por último se deberá colocar la etiqueta a la pata de la piel preparada (Serié, 1918).	
Coleópteros coprófagos	Las muestras en líquido serán preservadas en alcohol al 70% y almacenadas en bolsas de seguridad (resellables) o en frascos plásticos de 250mL, e acuerdo con las recomendaciones para la captura y el sacrificio en campo de escarabajos coprófagos del Manual de Métodos para el Desarrollo de inventarios de Biodiversidad (Villareal, *et al.*, 2006).	Las muestras serán movilizadas en frascos plásticos sellados y amalados en cajas herméticas con su respectiva etiqueta.
Coleópteros sapromelifagos	Los individuos capturados por trampa serán lavados en agua potable y preservados en alcohol etílico al 70% y contenidos en frascos plásticos.	Las muestras serán movilizadas en frascos plásticos sellados y amalados en cajas herméticas con su respectiva etiqueta.
Lepidópteros (mariposas)	Las mariposas se sacrifican por presión en el tórax o por inyección de etanol o acetato de etilo en el tórax y posteriormente se almacenan en seco en sobres de papel milano blanco o celofán transparente, de acuerdo con las recomendaciones para la captura y el sacrificio en campo de mariposas del Manual de Métodos para el Desarrollo de inventarios de Biodiversidad (Villareal *et al.* 2006).	El material será etiquetado, almacenado y transportado en recipientes herméticos residentes e impermeables.
Hormigas (Orden Himenóptera, Familia Formicidae)	Las muestras en liquido serán preservadas en alcohol al 70% y almacenadas en bolsas de seguridad (resellables)o en frascos plásticos de 250ml, de acuerdo con las recordaciones para la captura y el sacrificio en campo de hormigas del manual de	El material será etiquetado, almacenado y transportado en recipientes herméticos residentes e impermeables.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad (Villareal *et al.* 2006).	
Artropofauna Terrestre	Las muestras en liquido serán preservadas en alcohol al 70% y almacenadas en bolsas de seguridad (resellables)o en frascos plásticos de 250ml, de acuerdo con las recordaciones para la captura y el sacrificio en campo de hormigas del manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad (Villareal *et al.* 2006).	El material será etiquetado, almacenado y transportado en recipientes herméticos resistentes e impermeables.
Herpetos	**Sacrificio:** el sacrificio de anfibios debe ser rápido, evitando daños o lesiones y se realizara mediante la aplicación de analgésicos tipo benzocaina, lidocaina o xilocaina en el vientre (Angulo *et al.* 2006). En cuanto a los reptiles el sacrificio se hará por medio de inyección de xilocaina (Palacio *et al.*. 2006).	Todos los frascos con el material colectado se guardarán en cajas de icopor, las cuales se transportarán hasta el sitio final de disposición. Todo el material colectado será depositado en una colección debidamente autorizada como la del Instituto de Ciencias Naturales o RI Instituto de Investigación Alexander von Humboldt.
	Fijación: para anfibios, una vez muertos los ejemplares, se inyectan con una solución de formol al 10%, luego se procederá a colocar los ejemplares en una cámara húmeda cerrada o bandeja cerrada durante dos a ocho horas (Angulo *et al.* 2006). Para la fijación de reptiles se deberá proceder a su inmersión en solución de formol al 10% en la cavidad visceral o se realizará 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. En los machos de las lagartijas y serpientes se deben evertir los hemipenes.	
	Preservación: Los ejemplares de anfibios colectados se deberán preservarán en un frasco grande con alcohol al 70% y se transportarán en cajas plásticas o de poliestireno. Para los reptiles, su preservación se hará sumergiendo los individuos en un frasco grande con alcohol etílico al 75%, el cual cubre totalmente el ejemplar para evitar su deterioro. Cada ejemplar, colectado y fijado, se le pondrá un código y se almacenará en frascos de vidrio debidamente etiquetados con código de captura, colector, sitio de colecta (georreferenciado)	
Mamíferos	**Sacrificio:** por medio de inyección de dosis letal de Pentobarbital sódico. De ser necesaria la sedación previa para ayudar a la inmovilización durante la inyección, la cual se hará muy lentamente, se utilizará Isoflurano 1ml/mg	Una vez preservado y almacenado el material, se procederá a transportarlo en contenedores plásticos.
	Preservación: Los ejemplares mastozoológicos se podrán preservar tanto en seco como en líquido; la preservación en seco se realiza como pieles, cráneos y esqueletos; y la preservación en líquido se realiza como cuerpos completos, cuerpos sin piel o fetos y embriones (Mesa & Bernal, 2005). **Preservación en seco** En la preservación en seco, los ejemplares serán preparados de acuerdo con el procedimiento de preparación de pieles descrito por Nagorsen & Peterson (1980). La preparación del individuo se procesa por disección a través del vientre con separación	

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	de la piel del resto del cuerpo, solo conservando las patas. Posteriormente, se limpiará la piel de restos de grasa y se procederá a su curtido con Carbonato de Magnesio o con Borax. La taxidermia, se estructura sobre un relleno de algodón soportado sobre alambre acerado para la acomodación de los miembros y la cola. Luego se fijará con alfileres a láminas de cartón para el secado de piel y su transporte a la colección. De los restos de cuerpo, se conservan los cráneos secos al aire libre en cajas o frascos de vidrio. El transporte de pieles se realizará en bolsas pequeñas de polietileno; para cada ejemplar en una bolsa y luego se embalan todas las muestras preferiblemente en cajas plásticas para evitar que se aplasten. A las bolsas se les coloca Naftalina para evitar el daño de las pieles por insectos. Los restos corporales o los segmentos de esqueletos se trasportan en seco, en frascos de vidrio de boca sin ningún solvente para que puedan sin ningún solvente para que puedan a través de los derméstidos. Las muestras limpias de las partes óseas se entregan museo en bolsas de cierre hermético con sus respectivas etiquetas. **-Preservación en líquido** En caso de procesarse muestras en líquido, se inyectará formol al cuerpo y se mantendrá en formol por 72 horas, posteriormente se cambiará el formol por alcohol al 90% en frascos de vidrio.	
Fitoplancton	La preservación de la muestra se hace seguidamente a la colecta del material fitoplanctonico, para esto se adicionará 0,5ml de solución de lugolpor cada 100mL de muestra y 1ml de solución transeau. Almacenándose la muestra en tarros de 500ml de boca ancha, rotulando con la información del sitio de muestreo.	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Zooplancton	Preservación: Se le adicionara a la muestra 1 ml de solución transeau por cada 100mL de muestra. Almacenándose la muestra en tarros de 500ml de boca ancha, rotulando con la información del sitio de muestreo. La fijación se realiza cuando las muestras zooplanctonicas serán almacenadas por poco tiempo de lo contrario se aconseja fijas la muestra con formol al 5% (1 mil por cada 100ml de muestra). Para realizar el anestesiado de los organismos zooplanctoicos y para evitar la contracción al momento del sacrificio es necesario adicionar a la muestra antes del preservante un chorrito de agua carbonatada o algún comprimido efervescente. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta, estación de muestreo (georeferenciación), colector y modo de colecta.	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Bentos	Luego de colectar las muestras bénticas, se trasfieren a una serie de tamices específicamente diseñados. Una serie de uno o dos tamices con aberturas de malla de	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	1 y 5 cm retendrán los materiales más grandes, mientras que este permite el paso de materiales y organismos más pequeños a un tamiz US Standard N°30 que presenta una abertura de malla entre 0,595 y 0,600 mm / (ALPHA *et al*. 2017). Las muestras tamizadas serán preservadas en etanol al 70%y almacenadas en frascos plásticos de 500 ml Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta, estación de muestreo (georreferenciación), colector y modo de colecta.	
Perifiton	Las muestras se preservarán inmediatamente después de la colecta con 0,5mL de solución de Lugol, luego se le adicionará 20ml de solución transeau, y enviará en el menor tiempo posible al laboratorio. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método de colecta.	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Macrófitas	Para la identificación de especies se debe contar con especímenes frescos de posible. Se evitará la colecta de plantas inmaduras o plantas que no estén provistas de flores. Como las plantas acuáticas contienen desde 80 hasta 95% agua, y tienen menos tejido de soporte que las plantas terrestres, se requiere de un procedimiento diferente desecado, preservación y montaje. De ser posible, las plantas deben colectadas en su pico de crecimiento cuando las flores y/o frutos están presentes. Se debe colectar toda la planta (tallos, rizomas, hojas, raíces, flores y frutos) (APHA, *et al,*. 2017). Con el fin de que las muestras vegetales se conserven en las mejores condiciones es indispensable que una vez colectado el material en campo este sea prensado, el mismo día a lo sumo el día siguiente. Las muestras serán prensadas en hojas de papel periódico de formato 60X30 cm doblado por la mitad, acomodadas en un plano manteniendo hasta donde sea posible las características de la planta en vivo. El material vegetal será prensado por medio del aplanado de la muestra botánica dejando hojas por el haz y otras por el envés. Las flores se distribuirán equitativamente permitiendo que queden el primer plano. Cada muestra se colocará por separado dentro del papel periódico y será marcada en el papel con lápiz de cera con su respectivo número de colección. Una vez el material se encuentra prensado. Se harán paquetes de entre 20 a 30 cm de altura, los cuales se envolverán con tres (3) hojas dobles de papel periódico, de manera que uno de los lados del paquete de periódico en las que se encuentran las muestras se mantenga descubierto. A continuación, sobre este paquete se ejercerse presión y se asegura con un nudo en cruz lo más ajustado posible,	Las muestras de pequeño y mediano tamaño serán transportadas en contenedores plástico, mientas que las muestras grandes transportadas en prensas botánicas.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	para ser depositadas en el paquete en bolsas plásticas de calibre cuatro, una vez acomodadas las muestras se esparcirá alcohol al 90%, debido a que estas plantas presentan un mayor contenido de agua(entre 80 y 95%) y por consiguiente una mayor susceptibilidad a que se deterioren la muestras, después de lo cual se alcoholiza la bolsa y se sella con doble nudo utilizando cuerda de nylon.	
Macroinvertebrados asociados a macrófitas	Una vez colectadas las macrófitas, se colocarán en bolsas plásticas y posteriormente, se lavarán cuidadosamente sus raíces para remover los organismos contenidos en ellas. Los organismos extraídos se conservarán en etanol al 70% y formalina para los oligoquetos, en frascos previamente rotulados con la fecha y el sitio de recolección.	El material colectado y preservados será transportado en contenedores plásticos sellados.
Peces	Los individuos colectados serán anestesiados en una solución de esencia de clavo de olor. Para el trabajo ictiológico la solución fijadora más ampliamente usada es el formol al 10% de concentración, neutralizado con borato de sodio con el fin de evitar la descalcificación de los ejemplares y posteriormente preservados en alcohol al 70%. Los individuos de pequeño tamaño (<40mm de longitud total) pueden ser puestos directamente en la solución de formol al 10% mientras que, a individuos de tamaños superiores al referenciado, se les debe inyectar con una jeringa el formol a través del ano, realizando perforaciones en los costados de los individuos, hasta que el mismo adquiera una consistencia rígida, lo cual garantiza una fijación completa de los tejidos.	El material colectado y preservados será transportado en contenedores plásticos sellados.
Fitoplancton	FITOPLANCTON MARINO**:** Muestras colectadas con red: Las muestras serán preservadas en Formol al 4% y almacenadas en frascos plásticos de boca ancha de 1000 ml de capacidad. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método de colecta. El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados. Muestras colectadas con botella oceanográfica: Las muestras será almacenada en frascos plásticos ámbar de capacidad nominal de 500 ml, empleando como agente preservante Lugol en relación 1: 100. Todas las muestras serán almacenadas en cajas plásticas para evitar la exposición a la luz. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con Datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método de colecta. El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.	Una vez preservado y almacenado el material, se procederá a transportarlo en contenedores plásticos.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
Zooplancton	ZOOPLANCTON MARINO**:** El filtrado obtenido, concentrado en el recipiente, será narcotizado con una solución de soda comercial y posteriormente se fijarán con formaldehído diluido al 4 %, preparado previamente con agua de mar filtrada. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método de colecta. El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.	El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Ictioplancton marino	El filtrado obtenido, concentrado en recipiente, será narcotizado con una solución de soda comercial y posteriormente se fijarán con formaldehído diluido al 4 %, preparado previamente con agua de mar filtrada. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método colecta. El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.	El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Infauna y mieofauna (Fondos blandos bentos marinos)	Cada una de las sub-muestras se almacenará en bolsas debidamente rotuladas, a las cuales se les agregará una solución narcotizante (70 gr·L-1 de cloruro de magnesio) para mantener a los organismos relajados durante su muerte, evitando de esta forma la pérdida de estructuras corporales por expulsión o auto laceración. Después de 10 minutos, la muestra se fijará agregando una solución de formalina al 4 % preparada en agua de mar, neutralizada con tetraborato de sodio (bórax) para obtener un pH de7,2 y teñida con rosa de bengala (0,1 gr·L-1).	El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Organismos litorales arenoso	Cada una de las sub-muestras se almacenará en bolsas debidamente rotuladas, a las cuales se les agregará una solución narcotizante (70 gr·L-1 de cloruro de magnesio) para mantener a los organismos relajados durante su muerte, evitando de esta forma la pérdida de estructuras corporales por expulsión o auto laceración. Después de 10 minutos, la muestra se fijará agregando una solución de formalina al 4 % preparada en agua de mar, neutralizada con tetraborato de sodio (bórax)para obtener un pH de 7,2 y teñida con rosa de bengala (0,1 gr·L-1).	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Necton	Los individuos colectados serán anestesiados en una solución de esencia de clavo de olor. Para el trabajo ictiológico la solución fijadora más ampliamente usada es el formol al 10% de concentración, neutralizado con carbonato de sodio con el fin de evitar la descalcificación de los ejemplares y posteriormente preservados en alcohol al 70%. Los individuos de pequeño tamaño (<40mm de longitud total) pueden ser puestos directamente en la solución de formol al 10% mientras que, a individuos de tamaños superiores al referenciado, se les	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	debe inyectar con una jeringa el formol a través del ano, realizando perforaciones en los costados de los individuos, hasta que el mismo adquiera una consistencia rígida, lo cual garantiza una fijación completa de los tejidos	

3. Los perfiles que se autorizan, para los profesionales que llevarán a cabo las actividades de recolección son los que se presentan en la siguiente tabla, conforme a las consideraciones realizadas en el numeral 4.5 del Concepto Técnico No. 02146 del 14 de mayo de 2019, anexo al presente acto administrativo:

Tabla 3. Perfiles de los profesionales que intervendrán en los estudios.

Grupo Biológico	Formación académica	Experiencia específica
Vegetación terrestre	Ingeniero forestal/ ecólogo, Biólogo / Licenciado en Biología o ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de vegetación terrestre y/o en zonas litorales, para estudios ambientales y/o estudios de sustracción de reserva forestal. Experiencia en Manejo de técnicas de muestreo e identificación botánica. Manejo de análisis de datos (caracterización florística) y elaboración de informes respectivos
Vegetación terrestre- Especies vasculares y no vasculares de habito epifito, terrestre y/o rupícola	Biólogo / Licenciado en Biología o ciencias naturales / Ingeniero Forestal	Con experiencia en caracterización de epifitas (vasculares y no vasculares) para estudios ambientales y/o de levantamiento de veda. Experiencia en técnicas de colecta, manipulación y manejo de epifitas para su identificación. Manejo de análisis de datos (caracterización florística) y elaboración de informes respectivos.
Coleópteros (coprófagos y sapromelifagos) y artropofauna terrestre	Biólogo/Ecólogo/ Licenciado en biología	Con experiencia en caracterización de coleópteros y artropofauna en general. Métodos de captura, preservación de muestras, determinación taxonómica e ingreso de material a colecciones biológicas.
Lepidópteros	Biólogo/Ecólogo/ Licenciado en biología	Profesional con experiencia en caracterización de lepidópteros y artropofauna en general. Métodos de captura, preservación de muestras, determinación taxonómica e ingreso de material a colecciones biológicas.
Hormigas (Orden Hymenoptera, Familia Formicidae)	Biólogo/Ecólogo/ Licenciado en biología	Con experiencia en caracterización de Hymenopteras y artropofauna en general. Métodos de captura, preservación de muestras, determinación taxonómica e ingreso de material a colecciones biológicas.
Aves	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de aves para estudios ambientales. Experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de aves.
		Experiencia en sacrificio y preparación de aves. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos.
Herpetos	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de herpetos para estudios ambientales, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de la herpetofauna. Experiencia en sacrificio y preparación de herpetos. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos**.**
Mamíferos	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de mamíferos para estudios ambientales, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de la mastofauna. Experiencia en sacrificio y

Grupo Biológico	Formación académica	Experiencia específica
		preparación de mamíferos. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos.
Fitoplancton	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de fitoplancton, zooplancton, bentos, macroinvertebrados asociados a macrófitas, perifiton, macrófitas para estudios ambientales. Experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación hidrobiológica. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos**.**
Bentos/macroinvertebrados asociados a macrófitas	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de fitoplancton, zooplancton, bentos, macroinvertebrados asociados a macrófitas, perifiton, macrófitas para estudios ambientales. Experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación hidrobiológica. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos**.**
Macrófitas	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de fitoplancton, zooplancton, bentos, macroinvertebrados asociados a macrófitas, perifiton, macrófitas para estudios ambientales. Experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación hidrobiológica. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos**.**
Peces	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterizaciones para estudios ambientales, de más de dos proyectos, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de peces. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos
Plancton marino	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales especializado en biología marina	Con experiencia en caracterizaciones para estudios ambientales, de más de dos proyectos, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de Plancton marino. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos
Bentos marinos	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales especializado en biología marina	Con experiencia en caracterizaciones para estudios ambientales, de más de dos proyectos, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de bentos marino. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos

ARTÍCULO TERCERO. – La sociedad Consultoría Colombiana S.A., 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:

1. Informar con quince (15) días hábiles de antelación a su desplazamiento a campo y allegar el "*Formato de Inicio de Actividades de Recolección por Proyecto*", el cual deberá presentar en documento físico y magnético no protegido, relacionando la siguiente información:

    1.1. El área geográfica y las coordenadas donde se realizará la recolección (archivo Excel con las coordenadas) y la fecha prevista para desarrollar las actividades autorizadas.

    1.2. Listado de los profesionales asignados al estudio, los cuales deberán cumplir a cabalidad con los perfiles aprobados por esta Autoridad.

1.3. El número máximo de especímenes que serán objeto de recolección definitiva y de movilización por proyecto. Esta información debe guardar absoluta correspondencia con la cantidad de especímenes y/o muestras autorizadas en el permiso y por ningún motivo podrá exceder las cantidades aprobadas en este.

2. Presentar, al mes de finalizadas las actividades para cada estudio, un informe final de las actividades realizadas, en el "*Formato para la Relación del Material Recolectado para Estudios Ambientales"*, el cual se deberá radicar en medio magnético.

3. 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 0188 de 2013 modificada por la Resolución 2182 de 2016[3], donde se ubique el polígono del área de estudio y los puntos efectivos de muestreo discriminados por cada uno de los grupos biológicos.

4. Una vez finalizadas las actividades de recolección para cada estudio, depositar los especímenes recolectados en una colección nacional registrada ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos *"Alexander Von Humboldt",* de conformidad a lo dispuesto por la normatividad que regula la materia y presentar ante esta Autoridad las constancias respectivas del depósito. En caso de que las colecciones no estén interesadas en los especímenes, el titular del permiso deberá presentar documento que certifique esta situación.

5. Terminados los estudios, deberá reportar al Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia-SIB, la información asociada a los especímenes recolectados, incluyendo los animales que hayan muerto por causas fortuitas durante el muestreo, sin reportar especímenes observados. Se deberá reportar como mínimo: la especie o el nivel taxonómico más bajo posible, diferenciando los especímenes capturados, preservados y/o extraídos temporal o definitivamente, cantidad de especímenes o muestras, localidad de recolecta (incluyendo altitud y coordenadas geográficas), fecha de recolecta, colector del espécimen y adicionalmente deberá allegar junto con el informe final la respectiva constancia de reporte emitida por el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia-SIB.

6. Entregar una copia de la plantilla del formato Excel, que contenga la información reportada en el Sistema de Información de Biodiversidad de Colombia - SIB.

7. 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, debido a la sobre colecta, impactos en lugares críticos para la reproducción, afectación de ciclos biológicos, dieta, entre otras, de acuerdo con las metodologías aprobadas.

8. Abstenerse de comercializar los ejemplares, productos o subproductos recolectados mediante el presente permiso.

PARÁGRAFO PRIMERO. – Se le recuerda a la sociedad Consultoría Colombiana S.A., que deberá recolectar las muestras y/o especímenes de la biodiversidad en la identidad y cantidades autorizadas, así como procesar las muestras y/o especímenes de la biodiversidad bajo las metodologías para el sacrificio, preservación y movilización autorizados en el artículo segundo del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - La información reportada por la sociedad Consultoría Colombiana S.A., deberá ser confiable y de la mejor calidad posible; sin perjuicio de la

[3] *"Por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos"*

responsabilidad legal que asume el titular del Permiso por la veracidad de la información presentada, y el buen manejo del permiso que se otorga.

PARÁGRAFO TERCERO. - Se aclara que con referencia al numeral 2 del Artículo 2.2.2.9.2.6 del Decreto 1076 de 2015, se considera que la última actividad de recolección para cada estudio realizado y durante la vigencia del permiso, es la subida de los datos al Sistema de Información en Biodiversidad-SIB, por lo cual, el mes para la entrega del informe final se cuenta a partir de la fecha de expedición del certificado del reporte del SIB. Lo anterior siempre y cuando el Permiso de Recolección con fines de elaboración de estudios ambientales, se encuentre vigente.

PARÁGRAFO CUARTO. - Se aclara respecto a los perfiles profesionales aprobados en la Tabla 3 del numeral 3 del artículo segundo del presente acto administrativo; que la sociedad Consultoría Colombiana S.A., será la única responsable de admitir los soportes profesionales (certificados profesionales, tarjeta profesional, diplomas … etc.) que validen la idoneidad de los profesionales que efectuarán las actividades de recolección y garantizar el cumplimiento de la experiencia profesional autorizada en el presente permiso de recolección.

ARTÍCULO CUARTO. La sociedad Consultoría Colombiana S.A., 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 7 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.

ARTÍCULO QUINTO. La sociedad Consultoría Colombiana S.A., deberá tener presente que en caso de requerir exportación de especímenes o muestras deberá obtener el respectivo Permiso CITES y/o NO CITES, conforme al artículo 2.2.1.2.23.9 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEXTO. Para acceder a los recursos genéticos y/o productos derivados con fines industriales, comerciales o de prospección biológica, de los especímenes recolectados en el marco del presente Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, la sociedad Consultoría Colombiana S.A., deberá suscribir un contrato de acceso a recursos genéticos y/o productos derivados con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, conforme a la Decisión Andina 391.

ARTÍCULO SÉPTIMO. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, 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 sociedad Consultoría Colombiana S.A., deberá realizar el pago por concepto de seguimiento y atender las visitas que en el marco del mismo se originen.

ARTÍCULO OCTAVO. Previo al inicio de las actividades de recolección que se desarrollen dentro de las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, la sociedad Consultoría Colombiana S.A., comunicará a la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia, por lo menos con quince (15) días de anticipación, del inicio de las actividades de recolección dentro de las áreas de su jurisdicción.

ARTÍCULO NOVENO. 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.

ARTÍCULO DÉCIMO. 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 sociedad Consultoría Colombiana S.A., 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.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. La sociedad Consultoría Colombiana S.A., deberá tener en cuenta lo definido en el Capítulo 10 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, adicionado por el artículo 1 del Decreto 1272 de 2016[4], así como también lo establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de las Resoluciones 1372 del 22 de agosto de 2016[5] y 0589 del 9 de marzo de 2017[6], respecto de la Tasa Compensatoria por Caza de Fauna Silvestre.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. Notificar el contenido del presente acto administrativo a la sociedad Consultoría Colombiana S.A., a través de su representante legal o apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. Comunicar el contenido del presente acto administrativo al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, al Ministerio del Interior, a Parques Nacionales Naturales de Colombia, al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, al Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - SINCHI; al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM; a la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y Desarrollo Sostenible - ASOCARS; a la Corporación Autónoma del Alto Magdalena - CAM; a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR; a la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA; a la Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER; a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE; a la Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE; a la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS; a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico - CDA; a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB; al Área Metropolitana de Bucaramanga - AMB; a la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCÓ; al Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA; a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA; al Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA; al Establecimiento Público Ambiental "Barranquilla Verde"; al Establecimiento Público Ambiental de Cartagena - EPA Cartagena, a la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare - CORNARE; a la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG; a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACÁ; a la Corporación Autónoma Regional de Caldas - CORPOCALDAS; a la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR; a la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA; a la Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO; a la Corporación Autónoma de Chivor - CORPOCHIVOR; a la Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO; a la Corporación Autónoma

---

[4] *"Por el cual se adiciona un capítulo al Título IX de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre y se dictan otras disposiciones"*

[5] *"Por la cual se establece la tarifa mínima de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre y se dictan otras disposiciones"*

[6] *"Por la cual se establecen las especies de la fauna silvestre incluidas dentro de las categorías del 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"*

Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR; a la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA; a la Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ; a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA; a la Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC; a la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB; a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC; a la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS; a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina - CORALINA; a la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena - CORMAGDALENA; a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - CORPOAMAZONIA; a la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge - CORPOMOJANA; a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ; a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA y a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial la Macarena - CORMACARENA; para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. Publicar el contenido del presente acto administrativo en la Gaceta de esta Entidad.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá ser interpuesto con el lleno de los requisitos legales, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 28 de mayo de 2019

CARLOS ALONSO RODRIGUEZ PARDO
Subdirector de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales

Ejecutores
MARIA DE LOS ANGELES LOPEZ VALBUENA
Profesional Jurídico/Contratista

Revisor / L□der
JORGE ANDRES GARZON PEDROZA
Abogado/Contratista

Expediente No. REA0014-00-2019
Concepto Técnico N° 02146 del 14 de mayo de 2019
Fecha: 19 de mayo de 2019

Proceso No.: 2019071177

Archívese en: REA0014-00-2019
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.

2019062409-3-000

CONCEPTO TÉCNICO No. 02146 del 14 de mayo de 2019

FECHA:	
EXPEDIENTE:	REA0014-00-2019
INTERESADO:	CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.
NIT o C.C.:	NIT 86003136-1
DIRECCION:	CARRERA 20 NUMERO 37 – 28 BOGOTÁ
TELEFONO(S)	+ 57 (5) 2875300
CORREO ELECTRONICO:	sandra.gutierrez@wsp.com
TIPO DE NOTIFICACION:	Electrónica

1 ANTECEDENTES

DOCUMENTOS			DESCRIPCIÓN
TIPO	**No.**	**FECHA**	
Comunicado	2019027723-1-000	6 de marzo de 2019	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., presentó la solicitud de Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales.
Oficio	2019007656-2-000	28 de enero de 2019	La Autoridad de Licencias Ambientales - ANLA requirió la reliquidación del pago por concepto de evaluación del permiso de recolección solicitado.
Comunicado	2019032170-1-000	15 de marzo de 2019	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., presenta soporte de pago de liquidación de permiso y Cédula de Ciudadanía del representante legal
Auto	1235	21 de marzo de 2019	La Autoridad de Licencias Ambientales – ANLA da inicio al trámite de evaluación 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.
Comunicado	2019035945-1-000	22 de marzo de 2019	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., presenta el anexo de metodologías de grupos biológicos y perfiles profesionales.
Concepto Técnico	1180	1 de abril de 2019	La Autoridad de Licencias Ambientales – ANLA, realiza concepto técnico en el que evalúa y requiere información adicional por falta de claridad de algunos métodos descritos en el FUN.
Auto	1617	9 de abril de 2019	La Autoridad de Licencias Ambientales – ANLA, requiere información adicional a la empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.
Comunicado	2019055345-1-000	1 de mayo de 2019	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., allega la información requerida por información adicional.

2 INFORMACIÓN PARA EL TRÁMITE DEL PERMISO

La evaluación de esta Autoridad se realizará teniendo en cuenta la información adjunta a los radicados 2019027723-1-000 del 6 de marzo de 2019, 2019035945-1-000 del 22 de marzo de 2019 y al radicado 2019055345-1-000 del 1 de mayo de 2019 los cuales se describen a continuación:

- Formato Único Nacional de Solicitud de Permiso de Recolección para Estudios Ambientales
- Documento anexo de descripción metodológica y perfiles.
- Documentos de respuesta a solicitud de información adicional: Formato Único Nacional de Solicitud de Permiso de Recolección para Estudios Ambientales y descripción de la metodología.

3 EVALUACIÓN REQUERIMIENTOS AUTO 1617 DE 9 DE ABRIL 2019

Mediante radicado N°2019055345-1-000 del 1 de mayo de 2019, la empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A. presentó documentación complementaria para dar respuesta a los requerimientos formulados en el Auto 1617 del 9 de abril de 2019. A continuación, se evalúa el cumplimiento de cada uno de los requerimientos con base en la información allegada por el usuario:

Requerimiento	Cumple	Observaciones
***ARTÍCULO PRIMERO**. Requerir a la sociedad Consultoría Colombiana S.A., con NIT 860031361-7, para que en el término de un (1) mes, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue la siguiente información y/o documentación, en formato editable, de conformidad a lo expuesto en la parte motiva de este proveído y a lo indicado en el Concepto Técnico No. 01180 del 01 de abril de 2019.*	**SI**	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., con NIT con NIT 860031361-7, dio respuesta al Auto 1617 del 9 de abril de 2019 dentro del término establecido, de un mes contado a partir de la ejecutoria (Ejecutoriado 24/04/2019), mediante radicado No. 22019055345-1-000 del 1 de mayo de 2019.
***1.** Definir para las metodologías de recolección Fitoplancton (red de fitoplancton (20 µm de ojo de malla) y Zooplancton (Red de Zooplancton (45 µm de ojo de malla) de los grupos biológicos Fitoplancton y Zooplancton, el número máximo de puntos o estaciones de muestreo que se implementarán por cuerpo de agua o kilómetro de cuerpo de agua*	**SI**	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, define las metodologías de recolección Fitoplancton (red de fitoplancton (20µm de ojo de malla) y Zooplancton (Red de Zooplancton (45µm de ojo de malla) de los grupos biológicos Fitoplancton y Zooplancton, el número máximo de puntos o estaciones de muestreo que se implementarán por cuerpo de agua o kilómetro de cuerpo de agua.
***2.** Incluir en el formato FUN, la técnica de recolección Trampas Schindler Patalas establecida para el grupo biológico Fitoplancton, la cual se encuentra incluida en el documento anexo de metodología y no en el formato de solicitud.*	**SI**	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, incluye en el formato FUN, la técnica de recolección Trampas Schindler Patalas establecida para el grupo biológico Fitoplancton.
***3.** Aclarar para la técnica de recolección Censo forestal urbano del grupo biológico Vegetación terrestre, las clases "Árboles, Arbustos y Arbolitos", teniendo en cuenta las categorías de tamaño incluidas en los criterios de clasificación para la diferenciación de Fustales, Brinzales y Latizales incluida en el Manual de Campo Inventario Forestal Nacional Colombia.*	**SI**	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, aclara las clases " Árboles, Arbustos y Arbolitos", teniendo en cuenta las categorías de tamaño incluidas en los criterios de clasificación para la diferenciación de Fustales, Brinzales y Latizales. Lo anterior fue incluido en el documento de respuesta y en el formato FUN.
4. Aclarar para la técnica Censo de Epifitas no vasculares del grupo biológico Epifitas, el esfuerzo de muestreo, teniendo en cuenta que la técnica allí	**SI**	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, aclaró, para la técnica censo de epífitas no vasculares, el esfuerzo de muestreo de la manera

Requerimiento	Cumple	Observaciones
descrita es para un censo en el cual se deben inventariar el 100% de los individuos.		correcta. Lo anterior fue incluido en el documento de respuesta y en el formato FUN.
***5.** Definir para la técnica Inventario de Epifitas no vasculares terrestres y/o rupícolas del grupo biológico Epifitas, el esfuerzo de muestreo con el número máximo de cuadrantes que se pretenden usar en cada una de las coberturas vegetales que serán muestreadas.*	**SI**	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, definió, de manera correcta, el esfuerzo de muestreo para la técnica inventario de Epífitas no vasculares terrestres y/o rupícolas. Lo anterior fue incluido en el documentó de respuesta y en el formato FUN.
***6.** Establecer para las técnicas de recolección Draga va Veen (0,04 m2 de área de muestreo) y Box corer (0,0625 m2 de área de muestreo) del grupo biológico Meiofauna (fondos blandos Bentos marino), la unidad y esfuerzo de muestreo de acuerdo a las características volumétricas de cada instrumento utilizado.*	**SI**	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, establecido, de la manera correcta, para las técnicas de recolección Draga va Veen (0,04m^2 de área de muestreo) y Box corer (0,0625m^2 de área de muestreo) del grupo biológico Meiofauna (fondos blandos Bentos marino), la unidad y esfuerzo de muestreo. Lo anterior fue incluido en el documentó de respuesta y en el formato FUN.
***PARAGRAFO PRIMERO:** La información requerida debe incluirse en el Formulario Único Nacional – FUN y en el documento que dé respuesta puntual a los requerimientos.*	**SI**	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, incluyo toda la información requerida en el Formato Único Nacional-FUN y el documento que da la respuesta a los requerimientos, todo incluido en el radicado N°22019055345-1-000 del 1 de mayo de 2019.
***PARAGRAFO SEGUNDO:** Abstenerse de modificar información diferente a la requerida en el presente Acto Administrativo. En caso de hacerlo, deberá indicar expresamente en su comunicación los ítems que fueron objeto de modificación y la respectiva justificación.*	**SI**	La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, cumplió con la obligación no modificando información diferente a la requerida. Lo anterior fue corroborado al revisar el documento de respuesta de información adicional requerida.

4 EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA ANLA

4.1 DURACIÓN DEL PERMISO

El Artículo 2.2.2.9.2.7 del Decreto 1076 de 2015, establece que el tiempo máximo por el cual se puede solicitar el permiso de estudio para la recolección de especímenes de la biodiversidad con fines de elaboración de estudios ambientales es de dos años. La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., solicita el permiso por un período de **veinticuatro (24) meses**, por lo que esta Autoridad considera técnicamente viable otorgar el permiso por este tiempo, el cual será contado a partir de la ejecutoria del acto administrativo que lo autorice.

4.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS ESTUDIOS

La empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, solicita el permiso de recolección de especímenes de la biodiversidad **a nivel Nacional**, lo cual la ANLA considera técnicamente viable.

Al respecto, esta Autoridad informa que, sí al adelantar las actividades del proyecto, se establece que existe alguna comunidad indígena y/o negra cerca o en el área de influencia del proyecto, la empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.., tendrá la obligación de informar por escrito al Grupo de Consulta Previa del Ministerio del Interior, para que dicha autoridad proteja el Derecho

Fundamental a la Consulta Previa e inicie el Proceso de Consulta en concordancia con lo preceptuado en el artículo 330 de la Constitución Política, el artículo 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto reglamentario 1320 de 1998.

4.3 METODOLOGÍAS PARA LA RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES Y MUESTRAS DE LA BIODIVERSIDAD

En términos generales el diseño del muestreo es claro y se considera acorde para lograr la caracterización biótica del área de estudio. Las metodologías particulares para los grupos biológicos son las comúnmente utilizadas y se consideran apropiadas para procurar el adecuado uso de los recursos biológicos (muestreo y recolección, de especímenes de la biodiversidad).

Sin embargo, esta Autoridad realiza las siguientes aclaraciones puntuales para algunas metodologías por grupo biológico:

4.3.1 Censo forestal Urbano

El usuario incluye en la solicitud (Formato único nacional y anexo metodológico), específicamente en el resumen del diseño de muestreo, que la unidad de muestreo incluye las plantas de jardín. Sin embargo, es importante aclararle al usuario que las plantas de jardín no se incluyen en el presente permiso, pues estas son domésticas y no hacen parte del alcance del permiso solicitado.

4.4 MÉTODOS PARA EL SACRIFICIO, PRESERVACIÓN Y MOVILIZACIÓN DE MUESTRAS Y ESPECÍMENES

Una vez evaluada la información radicada por la empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, con relación a los métodos de sacrificio, preservación y movilización de muestras y especímenes que serán empleados, esta Autoridad concluye que, en términos generales, los métodos de preservación y movilización de los especímenes son válidos y son los comúnmente utilizados, toda vez que procuran el cuidado y uso responsable de las muestras recolectadas.

4.5 PERFILES DE LOS PROFESIONALES QUE INTERVENDRÁN EN LOS ESTUDIOS

Esta Autoridad considera que los perfiles presentados por la empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., procuran incluir profesionales que cuenten con un conocimiento adecuado de los diferentes grupos biológicos a caracterizar y de las técnicas y métodos de campo y laboratorio para llevar a cabo su estudio y recolección.

Sin embargo, la Empresa CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, dentro del numeral 2.5 “Perfiles de los profesionales que intervendrán en la recolección de especímenes del formato FUN, incluye los perfiles para los grupos biológicos: Pastos marinos y corales y peces marinos, para los cuales el usuario no relaciono técnica de recolección y metodología de preservación; por lo que esta Autoridad aclara que **NO SE AUTORIZA** los mencionados perfiles profesionales.

Se precisa que la CONSULTORIA COLOMBIANA S.A, será la única responsable de validar los documentos (certificados profesionales, tarjeta profesional, diplomas … etc.) que soporten la

idoneidad de los profesionales que efectuarán las actividades de recolección y garantizar el cumplimiento de la experiencia profesional autorizada en el presente permiso de recolección.

4.6 TASA COMPENSATORIA POR CAZA

Según lo establecido en los decretos 1272 del 3 de agosto de 2016[1], 372 del 22 de agosto de 2016[2] y la resolución 0589 del 09 de marzo de 2017[3], la recolección de especímenes de fauna pertenecientes a la diversidad biológica de la fauna nacional, efectuadas tanto de manera temporal como definitiva por los titulares de los permisos de recolección con con fines de elaboración de estudios ambientales serán gravadas con una tasa compensatoria por caza de fauna silvestre, dicha tasa deberá ser tenida en cuenta por la para las recolecciones de especímenes de fauna efectuadas a partir de la fecha de ejecutoria de los actos administrativos mencionados y será cobrada por la autoridad ambiental competente.

5 CONCEPTO TECNICO

En virtud del análisis de la información aportada que hace parte del expediente REA0014-00-2019 y en el marco de la normativa asociada aplicable, específicamente el Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales[4], la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales de la ANLA considera que:

5.1 Desde el punto de vista técnico es viable otorgar a la CONSULTORIA COLOMBIANA S.A., identificada con NIT 86003136-1, el permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales, el cual incluye la autorización para la movilización de los especímenes a ser recolectados.

5.2 Se recomienda otorgar el permiso por un término de veinticuatro (24) meses (contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que lo autorice), a nivel nacional (de acuerdo con lo establecido en los numerales 4.1 y 4.2 del presente concepto técnico).

---

[1] *"Por el cual se adiciona un capítulo al Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre y se dictan otras disposiciones".*

[2] *"Por el cual se establece la tarifa mínima de la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre y se dictan otras disposiciones".*

[3] *"Por la cual se establecen las especies de la fauna silvestre incluidas dentro de las categorías del 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"*

[4] Capítulo 9, Sección 2 del Decreto 1076 de 2015.

5.2.1 Sí al adelantar las actividades de recolección, se establece que existe alguna comunidad indígena y/o negra cerca o en el área de influencia del proyecto, la tendrá la obligación de informar por escrito al grupo de consulta previa del ministerio del interior, para que dicha autoridad proteja el derecho fundamental a la consulta previa e inicie el proceso de consulta en concordancia con lo preceptuado en el artículo 330 de la constitución política, el artículo 7 de la ley 21 de 1991, el artículo 76 de la ley 99 de 1993 y el Decreto reglamentario 1320 de 1998.

5.3 Teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en el numeral 4.3 del presente concepto técnico, las metodologías de recolección y cantidades de especímenes y muestras de la biodiversidad que se recomiendan autorizar son las que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Metodologías de recolección y cantidades de especímenes y muestras de la biodiversidad.

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
Aves	Redes de Niebla (12mx2.6m)	Máximo 120metros /8 horas diarias (5:30 a 9:30 y 14:30 a 18:30) /3 días/ cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
Herpetos	Búsqueda libre y captura	Recorridos de máximo 8 horas al día /3 días /cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Parcelas de hojarasca	Parcelas aleatorias de 5m*5m/ Máximo 10 parcelas de hojarasca por cobertura vegetal (Bosques y vegetación secundaria).	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Trampas de caída tipo “Pitfall”	Una trampa por estación / Máximo 5 estaciones de trampas/24 horas-día/máximo 10 días por cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Trampas de caída flotante	Una trampa de 1m*1m/máximo 5 trampas instaladas durante 5 horas en la mañana/10 días por cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Trampas de embudo	15 trampas embudo/activas por máximo 3 días/ por cuerpo de agua a muestrear.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
Mamíferos	Trampas Sherman	50 trampas/24 horas al día/máximo 10 días/cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Trampas Tomahawk	10 trampas/24 horas al día/ máximo 10 días/cobertura vegetal	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Redes de Niebla (12mx2.6m)	Maximo120 metros/6 horas diarias/ 3 días/ cobertura vegetal.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
Peces	Nasas	1 hora de arrastre por estación	Todos	Todos

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		(transecto de 100m) /1 estación por cada 2km (lotico) / km^2 (Lentico).		
	Atarraya	30 lances por estación (transecto de 100m) /1 estación por cada 2km (lotico) / km^2 (Lentico).	Todos	Todos
	Red de arrastre. (1) 4.5m de largo por 1.50m de alto y ojo de malla de 3cm y (2) 9m de largo por 1.60m de alto y ojo de malla de 5cm.	**Sistemas loticos:** máximo 12 arrastres cada 25m por estación de muestreo (Transecto de 100m) /1 estación de muestreo cada 2km de cuerpo de agua. **Sistemas lenticos:** máximo 12 arrastres cada 25m por estación de muestreo (Transecto de 100m) / 1 estación de muestreo cada km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
	Pesca eléctrica	**Sistemas loticos:** Máximo 1 hora de atracción eléctrica en transecto de 100m por cada 2km de cuerpo de agua. **Sistemas lenticos:** Máximo 1 hora de atracción eléctrica en transecto de 100m por cada 10km de cuerpo de agua.	Todos	Todos
	Trampas	**Sistemas Loticos:** Máximo 10 trampas por estación de muestreo (transecto de 100m) durante 24 horas, cada 2km por cuerpo de agua **Sistemas Lenticos:** Máximo 10 trampas por estación de muestreo (transecto de 100m) durante 24 horas, cada km^2 por cuerpo de agua.	Todos	Todos
Fitoplancton	Red de fitoplancton (20µm de ojo de malla)	**Sistemas lénticos (profundidad menor o igual a 1.5m):** Máximo 100L de agua filtrada / punto de muestreo por dos (2) puntos de muestreo (uno en zona limnética y uno en zona litoral) / cuerpo de agua **Sistemas lénticos (profundidad mayor a 1.5m):** Máximo 100L de agua filtrada / punto de muestreo por tres (3) puntos de muestreo / 0.5km^2 de cuerpo de agua. **Sistemas lóticos (ancho menor o igual a 5m)**: Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo / un (1) punto de muestreo por cada km del cuerpo de agua en estudio.	Todos	Todos

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		Sistemas lóticos (ancho mayor a 5m): Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo / dos (2) puntos de muestreo (uno en zona limnética y uno en zona litoral) por cada km del cuerpo de agua en estudio.		
	Red de Fitoplancton marino (20µm de ojo de malla)	**Sistemas costeros:** Máximo 15 minutos de arrastre/Estación de muestreo (Transecto de 500m) /una estación de muestreo cada 2km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
		Sistemas oceánicos: Máximo 30 minutos de arrastre/Estación de muestreo (Transecto de 500m) /una estación de muestreo cada 2km^2 del cuerpo de agua.		
	Botella Niskin (volumen 10L)	**Sistemas costeos:** Máximo 4 muestras de 600ml (una en superficie, en media agua y en fondo) / 1 punto de muestreo (Transecto de 500m) / km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
		Sistemas oceánicos: Máximo 4 muestras de 600mL (100%,50%1%y ≤ 1% de intensidad lumínica) / 1 punto de muestreo (Transecto de 500m) / km^2 de cuerpo de agua.		
	Trampas Schindler	**Sistemas lénticos:** Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo.		
Zooplancton	Red de zooplancton (45µm)	**Sistemas lénticos (profundidad menor o igual a 1,5m):** Máximo 100L de agua filtrada / punto de muestreo por dos (2) puntos de muestreo (uno en zona limnética y uno en zona litoral) / cuerpo de agua	Todos	Todos
		Sistemas lénticos (profundidad mayor a 1,5m): Máximo 100L de agua filtrada / punto de muestreo por tres (3) puntos de muestreo / 0,5km^2 de cuerpo de agua.		
		Sistemas lóticos (ancho menor o igual a 5m): Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo / un (1) punto de muestreo por cada km del cuerpo de agua en estudio.		
		Sistemas lóticos (ancho mayor a 5m): Máximo 100L de agua filtrada por punto de muestreo / dos (2)		

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		puntos de muestreo (uno en zona limnética y uno en zona litoral) por cada km del cuerpo de agua en estudio.		
	Zooplancton marino: Sistema costero: Red de 250µm de ojo de malla con 30cm de diámetro de boca y 1,5m de longitud.	Sistemas costeros: Máximo 15 minutos de arrastre con la red de 250µm / estación de muestreo (Transecto de 500m) /cada 2km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
	Zooplancton marino: Sistema Oceánico: Red de 250µm de ojo de malla con 50cm de diámetro de boca y 2,5m de longitud.	Sistemas oceánicos: Máximo 30 minutos de arrastre con la red de 250µm / estación de muestreo (Transecto de 500m) /cada 2km^2 de cuerpo de agua.		
Bentos	Red Surber (30x30cm)	Sistemas loticos: Máximo diez (10) cuadrantes / Estación de muestreo (Transecto de 100m) / máximo una estación de muestreo por cada 0,1km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
	Draga Petersen	**Sistemas lóticos:** Máximo diez (10) muestras (0,9m^2) por estación de muestreo (transecto de 100 metros de longitud) / estación de muestreo por cada km de cuerpo de agua en estudio.	Todos	Todos
		Sistemas lénticos: Máximo diez (10) muestras (0,9m^2) /estación de muestreo (transecto de 100 metros de longitud) / una estación de muestreo por cada 0,1km^2 de cuerpo de agua en estudio.		
	Draga Ekman (15x15x15cm)	**Sistemas lóticos:** Máximo 10 muestras (0,9m^2) por estación (transecto de 100m) /cada km de agua.	Todos	Todos
		Sistemas lénticos: Máximo 10 muestras (0,9m^2) por estación (transecto de 100m) /cada 0,1km^2 de agua.		
Perifiton	Remoción por cuadrante 9cm^2	**Sistemas lóticos:** Máximo Diez (10) cuadrantes (en total 90cm^2) / estación de muestreo (transecto de 100 metros de longitud) /cada km de cuerpo de agua en estudio.	Todos	Todos
		Sistemas lénticos: Máximo Diez (10) cuadrantes (90cm^2) / estación de muestreo (transecto de 100		

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		metros de longitud) / 0,1km^2 de cuerpo de agua en estudio.		
Macrofitas	Colecta manual	**Sistemas loticos:** Máximo tres (3) cuadrantes (1m^2) / por estación de muestreo (transecto de 100m de longitud) / cada km de cuerpo de agua en estudio. **Sistemas lénticos:** Máximo tres (3) cuadrantes (1m^2) / estación de muestreo (transecto de 100m de longitud) / cada 0,1km^2 de cuerpo de agua en estudio.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada / estudio ambiental
	Red de mano	**Sistemas lóticos:** Máximo tres muestras (750cm^2) /transecto de 100m de longitud/ máximo un (1) transecto /cada km^2 de cuerpo de agua. **Sistemas lénticos:** Máximo tres muestras (750cm^2) / transecto de 100m de longitud, realizando máximo un (1) transecto / cada 0,1km^2 de cuerpo de agua.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/ estudio ambiental
Vegetación terrestre	Parcelas Estandarizadas cuadras das BIOTROP	Máximo 1 parcela de 25ha con una línea base dividida en 25 transectos de 20m de ancho/ unidad/ cobertura por evaluar	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal / estudio ambiental
	Parcelas Estandarizadas cuadradas Parcelas permanentes de monitoreo cuadradas	Máximo 1 parcela de 1ha, dividida en (10 transectos de 10x100m (0,1ha). Cada transecto a su vez lo constituyen 10 subparcelas de 10x10m) / cobertura.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal / estudio ambiental
	Parcelas Estandarizadas cuadras Das Muestreo de compartimientos	Máximo 1 parcela de 0,25ha/ unidad de cobertura a evaluar	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal / estudio ambiental
	Gentry – Parcelas modificadas: Transectos Tipo RAP	Máximo 10 transectos (2,0m de ancho* 50m) / 1.000m^2 / cada unidad de cobertura a evaluar.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal / estudio ambiental
	Gentry – Parcelas modificadas: Parcelas rectangulares Fustal	Parcelas de muestreo de máximo 0,1ha (1.000m^2) en un rectángulo de 100x10m / # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal / estudio ambiental
	Gentry – Parcelas modificadas: Parcelas rectangulares Latizal	Parcelas de muestreo de máximo 5x5m / # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
				ambiental
	Gentry – Parcelas estandarizadas: Parcelas rectangulares Brinzal	Parcelas de muestreo de máximo de máximo 2x2m/ # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas circulares – Inventario forestal nacional	Máximo un conglomerado de 0.35ha /cada unidad de ecosistema o cobertura a intervenir	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas circulares concéntricas	**Para estudios de autoecología:** Máximo 4 parcelas / árbol focal. **Plantaciones homogéneas:** # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas-Arbustivo Emergente. Parcelas de muestreo de 10x10m (0,001ha)	# de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas-Arbustivo bajo. Parcelas de muestreo de 5x5m (0,0025ha)	# de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas-Herbáceo Leñoso. Parcelas de muestreo de 2x2m (0,0004ha)	# de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas - Estrato herbáceo y rasante. Parcelas de muestreo de 1x1m	# de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Parcelas - Estrato herbáceo y rasante. Parcelas de vegetación de paramo y subparamo	Pajonales de paramo (parcelas de máximo 4X4m): # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%. Frailejonales de paramo (Parcelas de máximo 5X5m): # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%. Matorrales de Paramo (Parcelas de máximo 10X5m): # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		Parches de bosque de Polylepis (parcelas de máximo 100X10m): # de parcelas para asegurar un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo menor al 15%.		
	Censo forestal rural	100% de los fustales 100% de los latizales	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Censo Forestal Urbano	100% de los individuos con DAP > 10cm que se encuentren en el área de intervención y/o afectación del proyecto.	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
		100% de los individuos con DAP entre 2.5 y 10cm, y cuya altura sea inferior a 5m que se encuentren en el área de intervención y/o afectación del proyecto.		
		100% de los individuos con DAP entre 2.5 y 10cm, y cuya altura sea superior a 5m, que se encuentren en el área de intervención y/o afectación del proyecto.		
	Inventario de Epífitas vasculares	Máximo 8 forófitos /ha/ cobertura o ecosistema	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Inventario de Epífitas no Vasculares	Forófitos arbóreo: Máximo 4.800cm^2, que corresponde a 1.600cm^2 / estrato (1, 2a, 2b) / 8 forófitos arbóreos	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
		Forófitos arbustal: Máximo 300cm^2, que corresponde a 100cm^2 / estrato / 8 forófitos arbustal	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Censo de epífitas vasculares	100% de los forófitos	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
	Censo de epífitas no vasculares	1.600cm^2 / estrato (1, 2a, 2b) / 100% forófitos arbóreo	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura vegetal/ estudio ambiental
		100cm^2 /estrato (1, 2a, 2b) / 100% forófitos arbustal		
	Especies vasculares y no vasculares terrestres y/o	Máximo 100 parcelas de muestreo (parcela 1m^2) por cobertura y/o ecosistema	Todos	4 muestras por morfoespecie no identificada/cobertura

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
	rupícolas	Máximo 100 cuadrantes de muestreo (cuadrante 1.600cm^2) por cobertura y/o ecosistema		vegetal/ estudio ambiental
Hormigas	Trampa Winkler	Máximo cinco (5) puntos de muestreo (1m^2 de hojarasca) / cobertura vegetal	Todos	Todos
	Trampa de caída tipo Ptfall	Máximo treinta (30) trampas de caída / tres (3) transectos de 100m / tres (3) días por cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Trampas con atrayente	Tres (3) juegos de tubos por Transecto (30m) / Máximo cinco (5) transectos por cobertura vegetal / activo por un (1) día.	Todos	Todos
	Colecta Manual	Máximo sesenta (60) minutos de colecta manual/ transecto (100m X10m) / cobertura vegetal.	Todos	Todos
Lepidópteros	Colecta manual	1 hora de recorrido por transecto/ cuatro (4) transectos (100X10m / dos (2) días por cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Trampa Van Someren-Rydon	6 trampas por transecto (250m) / máximo tres (3) transectos / 2 días / cobertura vegetal.	Todos	Todos
Coleópteros coprófagos	Trampa tipo Pitfall modificada	10 trampas activas /máximo tres (3) transectos (300m) /durante 2 días / cobertura vegetal	Todos	Todos
Coleópteros Sapromelifagos	Trampa aérea	Máximo Tres (3) juegos de trampas aéreas (diez (10) trampas aéreas ubicadas cada 30m) / dos (2) días/ cobertura vegetal.	Todos	Todos
Artropofauna terrestre	Trampa Pitfall	Tres (3) transectos cada uno de 300m / 10 trampas por transecto/tres (3) días / cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Captura manual	Cuatro transectos (100X10m C/U) / máximo una (1) hora (C/U) / dos días / cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Trampa Malaise	Tres trampas / máximo por dos (2) días / cobertura vegetal.	Todos	Todos
	Agitación o golpeteo de vegetación	Cinco (5) ejemplares arbóreos/máximo veinticinco (25) minutos de agitación / cobertura vegetal	Todos	Todos
	Colecta manual	Máximo sesenta (60) minutos de colecta manual/transecto (100mX10m) / cobertura vegetal	Todos	Todos
Macroinvertebrados acuáticos continentales (asociados a macrófitas)	Red de mano	Sistemas loticos: Máximo tres (3) muestras (750cm^2) / transecto (100m) (máximo un transecto por cada Km^2 de cuerpo de agua.	Todos	Todos
		Sistemas lenticos: Máximo tres (3) muestras (750cm^2) / transecto	Todos	Todos

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
		(100m) (máximo un transecto por cada 0,1Km^2 de cuerpo de agua.		
Ictioplancton marino	**Red de arrastre: Sistemas costeros:** Red de 500µm de diámetro de poro, 30cm de diámetro de boca y 1,5m de longitud **Sistemas oceánicos**: 50µm de diámetro de poro, 500cm de diámetro de boca y 2,5m de longitud	**Sistemas costeros:** arrastre combinado (oblicuo al descenso-ascenso y horizontal en el fondo) con red cónica / máximo durante 15 minutos / transecto de 500 metros de longitud / una (1) estación de muestreo / cada 2km^2 del cuerpo de agua en estudio.	Todos	Todos
		Sistemas oceánicos: arrastre combinado (oblicuo al descenso-ascenso y horizontal en el fondo) con red cónica/ máximo durante 30 minutos /transecto de 500 metros de longitud / una (1) estación de muestreo/cada 2 km2 del cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
Macroinfauna (Fondosblandos bentos marinos)	Draga van Veen (0,04m²de área de muestreo)	Máximo seis (6) muestras (22,01cm²) por estación de muestreo (transecto de 500 metros de longitud) / una (1) estación de muestreo por cada 0,5km² de cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
	Box corer (0,0625m² de área de muestreo)	Esfuerzo de muestreo: Máximo seis (6) muestras (22,01cm²) por estación de muestreo (transecto de 500 metros de longitud) / una (1) estación de muestreo por cada 0,5 km² de cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
Organismos litorales arenoso	Corazonador	Máximo quince (15) muestras de por estación de muestreo (en cada zona del litoral) /una (1) estación de muestreo por cada 0,5km^2 de cuerpo de agua en estudio.	Todos	Todos
Necton	Palangre-Transecto de 3.000m de longitud	Máximo seis (6) horas de calado por estación de muestreo /una (1) estación de muestreo /por cada 5km^2 de cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
	Trasmallos o redes agalleras- Luz de malla (2", 2,5", 3" y 4")	Máximo tres (3) horas por estación muestreo / una (1) de muestreo por cada cuerpo de agua en estudio	Todos	Todos
	Nasa Pasiva-Transecto de 600m de longitud en el cuerpo de agua	Máximo diez (10) nasas pasivas instaladas 12horas-día /Máximo una (1) estación de muestreo por cada 5km^2 de longitud	Todos	Todos
	Red de arrastre-Chinchorro playero (600m de longitud X estación de muestreo	Máximo un (1) calado por una (1) estación de muestreo por cada 5km^2 de longitud	Todos	Todos

Grupo Biológico	Técnica de Muestreo	Diseño de muestreo (unidad y esfuerzo de muestreo)	Recolección	
			Temporal (captura)	Definitiva
	Transecto de un 1Km)			

5.4 Teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en el numeral 4.4 del presente concepto técnico, los métodos de sacrificio, preservación y movilización de especímenes y muestras de la biodiversidad que se recomiendan autorizar son los que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Métodos para el sacrificio, la preservación y la movilización de especímenes y muestras de la biodiversidad.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
Vegetación terrestre	Las muestras serán prensadas en hojas de papel periódico de formato 60 x 30cm, doblado por la mitad, acomodadas en un plano, manteniendo hasta donde sea posible las características de la planta en vivo. El material vegetal será prensado por medio del aplanado de la muestra botánica dejando hojas por el haz y otras por el envés. Las flores y los frutos se distribuirán equitativamente permitiendo que queden en el primer plano. Cada muestra se colocará por separado dentro del papel periódico y será marcada en el papel con lápiz de cera su respectivo número de colección. Una vez el material se encuentra prensado, se harán paquetes de entre 20 a 30cm de altura, los cuales se envolverán con tres (3) hojas dobles de papel periódico, de manera que uno de los lados del paquete de periódico en las que se encuentran las muestras se mantenga descubierto. A continuación, sobre este paquete se ejercerá presión y se asegurará con un nudo en cruz lo más ajustado posible, para ser depositadas en una bolsa plástica de calibre cuatro, una vez acomodadas las muestras se esparcirá alcohol al 75% para garantizar su preservación hasta el secado. La bolsa de alcoholizar se sellará con doble nudo utilizando cuerda de nylon.	EL material colectado, prensado, alcoholizado y etiquetado será debidamente embalado para garantizar su preservación hasta lugar destinado para botánica. Se diligencia una planilla de que se indica la cantidad de muestras y paquetes enviados.
Vegetación terrestre-Especies vasculares con habito epífito terrestres y/o Rupícola	El método de preservación se realizará terrestre acuerdo con la guía para la recolección preservación de muestras botánicas campo, publicado por el herbario forestal UDBC, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. En el caso de orquídeas se colectarán las flores en alcohol al 75%, caso de hierbas pequeñas (helechos, orquídeas, liliáceas) se requiere colectar los	El material colectado previamente, prensador, alcoholizado (concentración de alcohol al 75%) y etiquetado será debidamente embalado con el fin de garantizar su preservación hasta llegar al lugar destinado para la determinación botánica.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	bulbos, los rizomas, las raíces u otras partes subterráneas.	
Vegetación terrestre-Especies no vasculares con habito epífito terrestres y/o Rupicola	Cada muestra se dispone en bolsas de papel de estraza o Kraft de una libra, deben abrirse terrestre y/o rupícola y exponer al ambiente en un lugar seco seguro para lograr un secado temporal y luego, se guardan nuevamente en las bolsas plásticas resellables para el posterior embalaje.	El material colectado deberá estar etiquetado, se depositarán en bolsas resellables o de cierre fácil y serán organizadas en cajas de cartón debidamente selladas y etiquetadas para ser enviadas a las instalaciones de la empresa mediante una entidad de mensajería, o directamente a un herbario certificado donde finalmente se lleva a cabo el proceso de secado y posterior determinación taxonómica.
Aves	**Sacrificio:** Teniendo en cuenta las limitaciones trabajo de campo y las restricciones para porte de algunos anestésicos en Colombia se sugiere usar la técnica tradicional compresión cardiaca o torácica, la consiste en colocar los dedos corazón índice en la parte dorsal (espalda) del y el dedo pulgar en la parte ventral hasta la región pulmonar, donde se hace presión hasta que el animal fallezca, con mucho cuidado sin separar los dedos del cuerpo del animal (American Veterinary Medical Association, 2013). Esta técnica se acerca a los límites los estándares actuales de rapidez y mínimo estrés (GAUNT, *et al*, 1999), para las aves pequeñas de los órdenes paseriformes (aves cantoras), Apodiformes (colibríes, vencejos). Para aves grandes especialmente del tamaño de los Anseriformes (Patos) a los Psittaciformes (Loros) se realizará la alternativa mecánica es la dislocación cervical en la cual el cuello se estira (no se tuerce) rápidamente, hasta que la espina dorsal truena (Gaunt et al 1999).	Para su transporte, es necesario mantener la piel de estudio envuelta en una lámina de algodón, más grande que la misma y deberá disponerse en un recipiente sellado para evitar el contacto con insectos o el ambiente y de esta forma, ser transportado.
	Etiquetado: Previo al montaje de la piel, se tomará registro fotográfico y se realizará la descripción de los colores de partes blandas, peso, y cantidad de grasa en el ejemplar vivo, sin embargo, si los datos son tomados en un individuo muerto, deberá hacerse la aclaración pertinente, dado que son parámetros que pueden cambiar con el tiempo. Para esto, se elaborará una etiqueta refiriendo además nombre científico, fecha, georreferenciación, nombre del colector, número del colector, tamaño de las gónadas, coloración de las gónadas, sexo, estado de osificación del cráneo y otras observaciones de interés. En la etiqueta, además debe	

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	dejarse un espacio para el número de catálogo asignado por la colección científica.	
	Preservación: Primero se dispone algodón en la boca del animal, para luego iniciar la separación de la Piel del ave, desde la parte inferior ventral, donde se hace una incisión en la piel, la cual se va desprendiendo y se avanza hacia los costados. Al llegar a los muslos, éstos deben cortarse por debajo del tibio-tarso para liberar las patas, luego se hace un corte en la base de la cola, donde se presenta una articulación al final de la columna, para liberarla junto con la piel. Luego se continúa avanzando hacia la espalda y al llegar a las alas, se realiza un corte en el húmero, con el fin de liberar esta parte también (Serié, 1918). Al llegar a la cabeza del ave, serán extraídos los órganos y músculos de la misma, y se cortarán las vértebras del cuello, con el fin de preservar el cráneo junto con la piel de estudio. En caso necesario, se aplicará aserrín o bórax para secar los tejidos que quedan e impedir que se pudra la piel. Posteriormente, se devolverá la piel hacia atrás, a través de la piel del cuello, para reintroducir el cráneo, cuidando de dejar todas las plumas en su sitio y no dejar pliegues en la piel de la cabeza en general (Serié, 1918). Posteriormente, se introducen dos pequeñas bolas de algodón a través del pico, para rellenar el sitio que los globos oculares ocupaban. Luego se arreglan las alas; para lo cual se retiran los músculos y tendones sobre el húmero, cuidando de no desprender las plumas primarias del ala. Con aguja e hilo, se amarran las dos alas entre sí a través del cúbito y la ulna, y se deja lo que sería el espacio interescapular del ave (Serié, 1918). Por otra parte, en la cola, es necesario retirar la glándula uropigial y la carne que haya quedado, para lo cual debe extraerse el muñón de la cola y retirar la piel de la espalda sobre él, donde se encuentra la glándula, la cual se corta por encima de la cola y se añade bórax o aserrín en caso de ser necesario (Serié, 1918). Finalmente se rellena y se sutura la piel; para lo cual, se enrolla algodón de la forma y tamaño aproximado del cuerpo sobre un palillo largo y delgado. Se introduce la punta en el cuello hasta el pico y se devuelve la piel sobre el relleno. Luego se procederá a suturar la piel	

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	en el vientre, donde se hizo el corte inicial, empezando por la parte superior del vientre y avanzando hacia la cloaca. Se realizan puntadas en zig-zag hasta terminar por debajo del palo, cuando se ajusta toda la abertura y se amarra. Finalmente, se unen los tarsos en forma de equis y se arregla el plumaje de modo que tenga su apariencia natural, y por último se deberá colocar la etiqueta a la pata de la piel preparada (Serié, 1918).	
Coleópteros coprófagos	Las muestras en líquido serán preservadas en alcohol al 70% y almacenadas en bolsas de seguridad (resellables) o en frascos plásticos de 250mL, e acuerdo con las recomendaciones para la captura y el sacrificio en campo de escarabajos coprófagos del Manual de Métodos para el Desarrollo de inventarios de Biodiversidad (Villareal, *et al*., 2006).	Las muestras serán movilizadas en frascos plásticos sellados y amalados en cajas herméticas con su respectiva etiqueta.
Coleópteros sapromelifagos	Los individuos capturados por trampa serán lavados en agua potable y preservados en alcohol etílico al 70% y contenidos en frascos plásticos.	Las muestras serán movilizadas en frascos plásticos sellados y amalados en cajas herméticas con su respectiva etiqueta.
Lepidópteros (mariposas)	Las mariposas se sacrifican por presión en el tórax o por inyección de etanol o acetato de etilo en el tórax y posteriormente se almacenan en seco en sobres de papel milano blanco o celofán transparente, de acuerdo con las recomendaciones para la captura y el sacrificio en campo de mariposas del Manual de Métodos para el Desarrollo de inventarios de Biodiversidad (Villareal *et al.* 2006).	El material será etiquetado, almacenado y transportado en recipientes herméticos residentes e impermeables.
Hormigas (Orden Himenóptera, Familia Formicidae)	Las muestras en liquido serán preservadas en alcohol al 70% y almacenadas en bolsas de seguridad (resellables)o en frascos plásticos de 250ml, de acuerdo con las recordaciones para la captura y el sacrificio en campo de hormigas del manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad (Villareal *et al.* 2006).	El material será etiquetado, almacenado y transportado en recipientes herméticos residentes e impermeables.
Artropofauna Terrestre	Las muestras en liquido serán preservadas en alcohol al 70% y almacenadas en bolsas de seguridad (resellables)o en frascos plásticos de 250ml, de acuerdo con las recordaciones para la captura y el sacrificio en campo de hormigas del manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad (Villareal *et al.* 2006).	El material será etiquetado, almacenado y transportado en recipientes herméticos resistentes e impermeables.
Herpetos	**Sacrificio:** el sacrificio de anfibios debe ser rápido, evitando daños o lesiones y se realizara mediante la aplicación de analgésicos tipo benzocaina, lidocaina o xilocaina en el vientre (Angulo *et al.* 2006). En cuanto a los reptiles el sacrificio se hará por	Todos los frascos con el material colectado se guardarán en cajas de icopor, las cuales se transportarán hasta el sitio final de disposición. Todo el material colectado será depositado en una colección

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	medio de inyección de xilocaina (Palacio *et al..* 2006).	debidamente autorizada como la del Instituto de Ciencias Naturales o Rl Instituto de Investigación Alexander von Humboldt.
	Fijación: para anfibios, una vez muertos los ejemplares, se inyectan con una solución de formol al 10%, luego se procederá a colocar los ejemplares en una cámara húmeda cerrada o bandeja cerrada durante dos a ocho horas (Angulo *et al.* 2006). Para la fijación de reptiles se deberá proceder a su inmersión en solución de formol al 10% en la cavidad visceral o se realizará 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. En los machos de las lagartijas y serpientes se deben evertir los hemipenes.	
	Preservación: Los ejemplares de anfibios colectados se deberán preservarán en un frasco grande con alcohol al 70% y se transportarán en cajas plásticas o de poliestireno. Para los reptiles, su preservación se hará sumergiendo los individuos en un frasco grande con alcohol etílico al 75%, el cual cubre totalmente el ejemplar para evitar su deterioro. Cada ejemplar, colectado y fijado, se le pondrá un código y se almacenará en frascos de vidrio debidamente etiquetados con código de captura, colector, sitio de colecta (georreferenciado)	
Mamíferos	**Sacrificio:** por medio de inyección de dosis letal de Pentobarbital sódico. De ser necesaria la sedación previa para ayudar a la inmovilización durante la inyección, la cual se hará muy lentamente, se utilizará Isoflurano 1ml/mg	Una vez preservado y almacenado el material, se procederá a transportarlo en contenedores plásticos.
	Preservación: Los ejemplares mastozoológicos se podrán preservar tanto en seco como en líquido; la preservación en seco se realiza como pieles, cráneos y esqueletos; y la preservación en líquido se realiza como cuerpos completos, cuerpos sin piel o fetos y embriones (Mesa & Bernal, 2005). - **Preservación en seco** En la preservación en seco, los ejemplares serán preparados de acuerdo con el procedimiento de preparación de pieles descrito por Nagorsen & Peterson (1980). La preparación del individuo se procesa por disección a través del vientre con separación de la piel del resto del cuerpo, solo conservando las patas. Posteriormente, se limpiará la piel de restos de grasa y se procederá a su curtido con Carbonato de	

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	Magnesio o con Borax. La taxidermia, se estructura sobre un relleno de algodón soportado sobre alambre acerado para la acomodación de los miembros y la cola. Luego se fijará con alfileres a láminas de cartón para el secado de piel y su transporte a la colección. De los restos de cuerpo, se conservan los cráneos secos al aire libre en cajas o frascos de vidrio. El transporte de pieles se realizará en bolsas pequeñas de polietileno; para cada ejemplar en una bolsa y luego se embalan todas las muestras preferiblemente en cajas plásticas para evitar que se aplasten. A las bolsas se les coloca Naftalina para evitar el daño de las pieles por insectos. Los restos corporales o los segmentos de esqueletos se trasportan en seco, en frascos de vidrio de boca sin ningún solvente para que puedan sin ningún solvente para que puedan a través de los derméstidos. Las muestras limpias de las partes óseas se entregan museo en bolsas de cierre hermético con sus respectivas etiquetas. **-Preservación en líquido** En caso de procesarse muestras en líquido, se inyectará formol al cuerpo y se mantendrá en formol por 72 horas, posteriormente se cambiará el formol por alcohol al 90% en frascos de vidrio.	
Fitoplancton	La preservación de la muestra se hace seguidamente a la colecta del material fitoplanctonico, para esto se adicionará 0,5ml de solución de lugolpor cada 100mL de muestra y 1ml de solución transeau. Almacenándose la muestra en tarros de 500ml de boca ancha, rotulando con la información del sitio de muestreo.	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Zooplancton	Preservación: Se le adicionara a la muestra 1 ml de solución transeau por cada 100mL de muestra. Almacenándose la muestra en tarros de 500ml de boca ancha, rotulando con la información del sitio de muestreo. La fijación se realiza cuando las muestras zooplanctonicas serán almacenadas por poco tiempo de lo contrario se aconseja fijas la muestra con formol al 5% (1 mil por cada 100ml de muestra). Para realizar el anestesiado de los organismos zooplanctoicos y para evitar la contracción al momento del sacrificio es necesario adicionar a la muestra antes del preservante un chorrito de agua carbonatada o algún comprimido efervescente. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta, estación de muestreo	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	(georeferenciación), colector y modo de colecta.	
Bentos	Luego de colectar las muestras bénticas, se trasfieren a una serie de tamices específicamente diseñados. Una serie de uno o dos tamices con aberturas de malla de 1 y 5 cm retendrán los materiales más grandes, mientras que este permite el paso de materiales y organismos más pequeños a un tamiz US Standard N°30 que presenta una abertura de malla entre 0,595 y 0,600 mm / (ALPHA *et al.* 2017). Las muestras tamizadas serán preservadas en etanol al 70%y almacenadas en frascos plásticos de 500 ml Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta, estación de muestreo (georreferenciación), colector y modo de colecta.	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Perifiton	Las muestras se preservarán inmediatamente después de la colecta con 0,5mL de solución de Lugol, luego se le adicionará 20ml de solución transeau, y enviará en el menor tiempo posible al laboratorio. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método de colecta.	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Macrófitas	Para la identificación de especies se debe contar con especímenes frescos de posible. Se evitará la colecta de plantas inmaduras o plantas que no estén provistas de flores. Como las plantas acuáticas contienen desde 80 hasta 95% agua, y tienen menos tejido de soporte que las plantas terrestres, se requiere de un procedimiento diferente desecado, preservación y montaje. De ser posible, las plantas deben colectadas en su pico de crecimiento cuando las flores y/o frutos están presentes. Se debe colectar toda la planta (tallos, rizomas, hojas, raíces, flores y frutos) (APHA, *et al.*. 2017). Con el fin de que las muestras vegetales se conserven en las mejores condiciones es indispensable que una vez colectado el material en campo este sea prensado, el mismo día a lo sumo el día siguiente. Las muestras serán prensadas en hojas de papel periódico de formato 60X30 cm doblado por la mitad, acomodadas en un plano manteniendo hasta donde sea posible las características de la planta en vivo.	Las muestras de pequeño y mediano tamaño serán transportadas en contenedores plástico, mientas que las muestras grandes transportadas en prensas botánicas.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	El material vegetal será prensado por medio del aplanado de la muestra botánica dejando hojas por el haz y otras por el envés. Las flores se distribuirán equitativamente permitiendo que queden el primer plano. Cada muestra se colocará por separado dentro del papel periódico y será marcada en el papel con lápiz de cera con su respectivo número de colección. Una vez el material se encuentra prensado. Se harán paquetes de entre 20 a 30 cm de altura, los cuales se envolverán con tres (3) hojas dobles de papel periódico, de manera que uno de los lados del paquete de periódico en las que se encuentran las muestras se mantenga descubierto. A continuación, sobre este paquete se ejercerse presión y se asegura con un nudo en cruz lo más ajustado posible, para ser depositadas en el paquete en bolsas plásticas de calibre cuatro, una vez acomodadas las muestras se esparcirá alcohol al 90%, debido a que estas plantas presentan un mayor contenido de agua(entre 80 y 95%) y por consiguiente una mayor susceptibilidad a que se deterioren la muestras, después de lo cual se alcoholiza la bolsa y se sella con doble nudo utilizando cuerda de nylon.	
Macroinvertebrados asociados a macrófitas	Una vez colectadas las macrófitas, se colocarán en bolsas plásticas y posteriormente, se lavarán cuidadosamente sus raíces para remover los organismos contenidos en ellas. Los organismos extraídos se conservarán en etanol al 70% y formalina para los oligoquetos, en frascos previamente rotulados con la fecha y el sitio de recolección.	El material colectado y preservados será transportado en contenedores plásticos sellados.
Peces	Los individuos colectados serán anestesiados en una solución de esencia de clavo de olor. Para el trabajo ictiológico la solución fijadora más ampliamente usada es el formol al 10% de concentración, neutralizado con borato de sodio con el fin de evitar la descalcificación de los ejemplares y posteriormente preservados en alcohol al 70%. Los individuos de pequeño tamaño (<40mm de longitud total) pueden ser puestos directamente en la solución de formol al 10% mientras que, a individuos de tamaños superiores al referenciado, se les debe inyectar con una jeringa el formol a través del ano, realizando perforaciones en los costados de los individuos, hasta que el mismo adquiera una consistencia rígida, lo cual garantiza una fijación completa de los tejidos.	El material colectado y preservados será transportado en contenedores plásticos sellados.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
Fitoplancton	FITOPLANCTON MARINO: Muestras colectadas con red: Las muestras serán preservadas en Formol al 4% y almacenadas en frascos plásticos de boca ancha de 1000 ml de capacidad. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método de colecta. El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados. Muestras colectadas con botella oceanográfica: Las muestras será almacenada en frascos plásticos ámbar de capacidad nominal de 500 ml, empleando como agente preservante Lugol en relación 1: 100. Todas las muestras serán almacenadas en cajas plásticas para evitar la exposición a la luz. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con Datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método de colecta. El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.	Una vez preservado y almacenado el material, se procederá a transportarlo en contenedores plásticos.
Zooplancton	ZOOPLANCTON MARINO: El filtrado obtenido, concentrado en el recipiente, será narcotizado con una solución de soda comercial y posteriormente se fijarán con formaldehído diluido al 4 %, preparado previamente con agua de mar filtrada. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método de colecta. El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.	El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Ictioplancton marino	El filtrado obtenido, concentrado en recipiente, será narcotizado con una solución de soda comercial y posteriormente se fijarán con formaldehído diluido al 4 %, preparado previamente con agua de mar filtrada. Cada muestra debe contar con etiquetas de campo que cuenten con datos de lugar y fecha de colecta (dd/mm/aaaa), estación de muestreo (georreferenciación), colector y método colecta. El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.	El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Infauna y mieofauna (Fondos blandos bentos marinos)	Cada una de las sub-muestras se almacenará en bolsas debidamente rotuladas, a las cuales se les agregará una solución narcotizante (70	El material colectado y preservado será transportado en contenedores plásticos sellados y rotulados.

Grupo Biológico	Preservación	Movilización
	gr·L-1 de cloruro de magnesio) para mantener a los organismos relajados durante su muerte, evitando de esta forma la pérdida de estructuras corporales por expulsión o auto laceración. Después de 10 minutos, la muestra se fijará agregando una solución de formalina al 4 % preparada en agua de mar, neutralizada con tetraborato de sodio (bórax) para obtener un pH de7,2 y teñida con rosa de bengala (0,1 gr·L-1).	
Organismos litorales arenoso	Cada una de las sub-muestras se almacenará en bolsas debidamente rotuladas, a las cuales se les agregará una solución narcotizante (70 gr·L-1 de cloruro de magnesio) para mantener a los organismos relajados durante su muerte, evitando de esta forma la pérdida de estructuras corporales por expulsión o auto laceración. Después de 10 minutos, la muestra se fijará agregando una solución de formalina al 4 % preparada en agua de mar, neutralizada con tetraborato de sodio (bórax)para obtener un pH de 7,2 y teñida con rosa de bengala (0,1 gr·L-1).	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.
Necton	Los individuos colectados serán anestesiados en una solución de esencia de clavo de olor. Para el trabajo ictiológico la solución fijadora más ampliamente usada es el formol al 10% de concentración, neutralizado con carbonato de sodio con el fin de evitar la descalcificación de los ejemplares y posteriormente preservados en alcohol al 70%. Los individuos de pequeño tamaño (<40mm de longitud total) pueden ser puestos directamente en la solución de formol al 10% mientras que, a individuos de tamaños superiores al referenciado, se les debe inyectar con una jeringa el formol a través del ano, realizando perforaciones en los costados de los individuos, hasta que el mismo adquiera una consistencia rígida, lo cual garantiza una fijación completa de los tejidos	El material colectado y preservado será transportando en contenedores plásticos sellados y rotulados.

5.5 Teniendo en cuenta las consideraciones realizadas en el numeral 4.5 los perfiles que se recomiendan autorizar para los profesionales que llevarán a cabo las actividades de recolección son los que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 3. Perfiles de los profesionales que intervendrán en los estudios.

Grupo Biológico	Formación académica	Experiencia específica
Vegetación terrestre	Ingeniero forestal/ ecólogo, Biólogo / Licenciado en Biología o ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de vegetación terrestre y/o en zonas litorales, para estudios ambientales y/o estudios de sustracción de reserva forestal. Experiencia en Manejo de técnicas de muestreo e identificación botánica.

Grupo Biológico	Formación académica	Experiencia específica
		Manejo de análisis de datos (caracterización florística) y elaboración de informes respectivos
Vegetación terrestre- Especies vasculares y no vasculares de habito epifito, terrestre y/o rupícola	Biólogo / Licenciado en Biología o ciencias naturales / Ingeniero Forestal	Con experiencia en caracterización de epifitas (vasculares y no vasculares) para estudios ambientales y/o de levantamiento de veda. Experiencia en técnicas de colecta, manipulación y manejo de epifitas para su identificación. Manejo de análisis de datos (caracterización florística) y elaboración de informes respectivos.
Coleópteros (coprófagos y sapromelifagos) y artropofauna terrestre	Biólogo/Ecólogo/ Licenciado en biología	Con experiencia en caracterización de coleópteros y artropofauna en general. Métodos de captura, preservación de muestras, determinación taxonómica e ingreso de material a colecciones biológicas.
Lepidópteros	Biólogo/Ecólogo/ Licenciado en biología	Profesional con experiencia en caracterización de lepidópteros y artropofauna en general. Métodos de captura, preservación de muestras, determinación taxonómica e ingreso de material a colecciones biológicas.
Hormigas (Orden Hymenoptera, Familia Formicidae)	Biólogo/Ecólogo/ Licenciado en biología	Con experiencia en caracterización de Hymenopteras y artropofauna en general. Métodos de captura, preservación de muestras, determinación taxonómica e ingreso de material a colecciones biológicas.
Aves	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de aves para estudios ambientales. Experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de aves. Experiencia en sacrificio y preparación de aves. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos.
Herpetos	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de herpetos para estudios ambientales, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de la herpetofauna. Experiencia en sacrificio y preparación de herpetos. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos**.**
Mamíferos	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de mamíferos para estudios ambientales, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de la mastofauna. Experiencia en sacrificio y preparación de mamíferos. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos.
Fitoplancton	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de fitoplancton, zooplancton, bentos, macroinvertebrados asociados a macrófitas, perifiton, macrófitas para estudios ambientales. Experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación hidrobiológica. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos**.**

Grupo Biológico	Formación académica	Experiencia específica
Bentos/macroinvertebrados asociados a macrófitas	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de fitoplancton, zooplancton, bentos, macroinvertebrados asociados a macrófitas, perifiton, macrófitas para estudios ambientales. Experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación hidrobiológica. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos**.**
Macrófitas	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterización de fitoplancton, zooplancton, bentos, macroinvertebrados asociados a macrófitas, perifiton, macrófitas para estudios ambientales. Experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación hidrobiológica. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos**.**
Peces	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales	Con experiencia en caracterizaciones para estudios ambientales, de más de dos proyectos, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de peces. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos
Plancton marino	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales especializado en biología marina	Con experiencia en caracterizaciones para estudios ambientales, de más de dos proyectos, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de Plancton marino. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos
Bentos marinos	Biólogo, Licenciado en Biología o en ciencias naturales especializado en biología marina	Con experiencia en caracterizaciones para estudios ambientales, de más de dos proyectos, experiencia en Manejo de técnicas de colecta, manipulación e identificación de especímenes de bentos marino. Manejo de análisis de datos y elaboración de informes respectivos

5.6 La empresa CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A., deberá cumplir con las demás obligaciones generales de que trata el capítulo 9, sección 2, artículo 2.2.2.9.2.6 del decreto 1076 de 2015.

5.6.1. Se aclara al usuario que con referencia al numeral 2 del Artículo 2.2.2.9.2.6 del Decreto 1076 de 2015 y de acuerdo a la directriz técnica y jurídica del Grupo de Permisos, se considera que la última *actividad de recolección* para cada estudio realizado y durante la vigencia del permiso, es la subida de los datos al Sistema de Información en Biodiversidad-SiB, por lo cual, el mes para la entrega del informe final se cuenta a partir de la fecha de expedición del certificado del reporte del SiB. Lo anterior siempre y cuando el Permiso de Recolección con fines de elaboración de estudios ambientales, se encuentre vigente.

5.6.2. Se aclara que, respecto a los perfiles profesionales aprobados en el numeral 5.5 del presente concepto técnico; La empresa CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A., será la única responsable de admitir los soportes profesionales (certificados profesionales, tarjeta profesional, diplomas … etc.) que validen la idoneidad de los profesionales que efectuarán las actividades de recolección y garantizar el cumplimiento de la experiencia profesional autorizada en el presente permiso de recolección.

5.7 Teniendo en cuenta lo indicado en el numeral 4.6 del presente concepto técnico, La empresa CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A., deberá tener en cuenta el cobro vigente relacionado con la tasa compensatoria por caza de fauna silvestre, contemplada en los decretos: 1272 del 3 de agosto de 2016, 1372 de 2016 y 0589 de 2017. El cual aplica para las recolecciones efectuadas a partir del 26 de agosto de 2016.

5.8 Se recomienda a la ANLA emitir copia del acto administrativo al Ministerio del Interior, Parques Nacionales Naturales, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y demás autoridades ambientales que integran el Sistema Nacional Ambiental de Colombia.

Firmas:

Sandra Bibiana Torres Tellez
Contratista

DENIS LEONARDO CAVANZO ULLOA
Profesional Técnico/Contratista

Ejecutores
SANDRA BIBIANA TORRES TELLEZ
Contratista

SANDRA BIBIANA TORRES TELLEZ
Profesional Social/Contratista

Revisor / L□der
DENIS LEONARDO CAVANZO ULLOA
Profesional Técnico/Contratista