



CR • SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **16E188A2E56**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2019-10-29**

URL del conjunto de datos: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=0269_daa_proyecto_hidroelectrico_el_escobero_25102019

Número de registros biológicos reportados: **393**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

Número del permiso

0269

Titular

Servicios Ambientales y Geográficos S.A

Nit o cédula

811015529-1

Fecha de emisión del permiso

2017-03-13

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto

Diagnóstico Ambiental de Alternativas Proyecto Hidroeléctrico El Escobero

Resumen

El proyecto "Diagnóstico Ambiental de Alternativas Proyecto Hidroeléctrico El Escobero" fue efectuado bajo la resolución 0269 del 13 de marzo de 2019 y se localiza en el municipio de Urrao en el departamento de Antioquia.

Palabras clave

Hidroeléctrico, energía, Urrao; flora; fauna, río; alternativas, Specimen

3.1 Contacto del recurso

Nombre

Catalina Berduo Villegas

Posición

Asistente coordinación

Organización

Servicios ambientales y geográficos S.A

Dirección

CALLE 11B # 40A-130

Ciudad

Medellín

Teléfono

4035570

Correo electrónico

cortesmariale@gmail.com

Página Web

<http://www.sag-sa.com>

3.2 Contacto del permiso

Nombre

Paula Gómez López

Posición

Asistente de Coordinación

Organización

Servicios ambientales y geográficos S.A

Dirección

CALLE 11B # 40A-130,

Ciudad

Medellín

Teléfono

4035570

Correo electrónico

cortesmariale@gmail.com

Página Web

<http://www.sag-sa.com>

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre

Paula Gómez López

Posición

Asistente de Coordinación

Organización

Servicios ambientales y geográficos S.A

Dirección

Calle 11B #40a-130,

Ciudad

Medellín

Teléfono

4035570

Correo electrónico

cortesmariale@gmail.com

Página Web

3.4 Cobertura geográfica

El área del proyecto hidroeléctrico El Escobero se localiza en el municipio de Urrao en el departamento de Antioquia. En el área de influencia indirecta se identificaron cinco zonas de vida (IGAC, 1988) de las cuales se encuentra el Bosque muy húmedo premontano en mayor proporción representado un 49%, seguido por el Bosque pluvial premontano con el 26,27% y el Bosque muy húmedo tropical con el 12%, el Bosque pluvial montano bajo con 7% y el Bosque muy húmedo montano bajo con el 4%. El proyecto se ubica al interior del gran bioma conocido como Bosque húmedo tropical el cual está conformado por dos biomas menores: Orobioma bajo de los Andes (OBA) y Orobioma medio de los Andes (OMA). Coordenadas: 6°23'24"N y 6°31'55.2"N Latitud; 76°15'7.2"W y 76°12'28.8"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Este muestreo incluyó censo de flora terrestre, aves, mamíferos, herpetos y comunidades hidrobiológicas

Categorías taxonómicas

Género: *Camelobaetidius*, *Macrostemum*

Especie: *Aegiphila vallensis*, *Alchornea grandiflora*, *Anthurium brownii*, *Aspidosperma desmanthum*, *Cyathea caracasana*, *Guzmania nidularioides*, *Ocotea insularis*, *Persea bernardii*, *Bubulcus ibis*, *Cyanocorax yncas*, *Astroblepus chotae*, *Cochranella euknemos*, *Chironius monticola*

3.6 Cobertura temporal

26 de marzo de 2018 - 28 de abril de 2018

3.7 Métodos de muestreo

Flora: Vegetación terrestre: Para el proyecto se realizó un inventario de la flora en las coberturas que se encontraban en el área de influencia del proyecto, la caracterización consistió en el establecimiento de parcelas de 200m² (50x4 m) para el muestreo de fustales y una de 5 m x 4 m para brinzales y latizales. Para realizar la metodología, se direccionó usando el azimut del GPS, una cuerda de 50 m lo más rectamente posible, luego perpendicular a esta se dirigieron las cuerdas de 4 m requeridas (generalmente dos, al inicio y al final de la línea de 50 m), demarcando de esta forma la parcela de 200m² en la cual se realizó el inventario para fustales. Para la caracterización de estadios brinzales (plantas con un CAP < 15,71), se realizaron subparcelas de 4m x 5m ubicadas dentro de la parcela de 50m x 4m seleccionando lugares que presentaran buena regeneración, buscando incluir de esta forma un mayor y diverso número de individuos en pro de una correcta caracterización florística de esta zona limítrofe con el proyecto.

Fauna: Aves: Métodos de detección indirecta Recorridos de observación – transectos Consistió en la realización de recorridos a una velocidad aproximada de 0,7- 1,0 Km/hora con el fin de establecer transectos de observación, que oscilan entre los 1,5 y 2 Km de distancia; las caminatas se efectuaron en las horas de mayor actividad de las especies entre las 06:00 y 10:00 horas y en la tarde de 16:00- 18:00 horas dentro de las diferentes coberturas vegetales. La identificación de las especies se realizó tanto visual como auditivamente, para la identificación por canto se utilizaron bases de datos de las vocalizaciones de las aves del Caribe, que se obtienen de la página Xeno-canto. Para el registro de las especies de aves se utilizaron binoculares marca Busnell 8x 42, además de un mp3 con una base de cantos de las aves de Colombia y cámara Nikon D90 para la toma de registro fotográfico y posterior corroboración con material bibliográfico especializado como A Classification of The Bird Species of South America ,

guía de las Aves de Colombia y guía de las Aves de Colombia de campo , durante la fase de campo y cuando fue posible se tomaron aspectos del hábitat, dieta y organización social de las especies registradas.

Mamíferos: Para la determinación de la composición de especies de mamíferos presentes en el área de influencia directa del proyecto, se emplearon metodologías de detección directa e indirecta:

Indirecta Se realizaron recorridos para la inspección visual de madrigueras o cuevas; además se tomaron datos de huellas, rastros, heces y otro tipo de evidencia de la presencia de un mamífero. Los recorridos se realizaron de 8:00 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 5:00 pm. Los indicios se registraron siguiendo principalmente cursos de agua, sendas y caminos abandonados en recorridos diurnos y nocturnos. En los transectos de observación establecidos se fijaron con yeso las huellas de mamíferos registradas (si este era el caso), luego se retiraron los moldes para su posterior identificación con el manual de huella de mamíferos Colombianos. Todos los animales capturados, observados o evidencias de su presencia se fotografiaron para respaldar la información y facilitar la identificación.

Directa:

Mamíferos voladores Para los mamíferos voladores (murciélagos-orden Chiroptera), se emplearon redes de niebla. Se instalaron dos (2) redes de niebla de 12 m de largo, 2,5 m de ancho, por día de muestreo en cada una de las coberturas evaluadas dentro de la zona de estudio. Estas fueron ubicadas en las diferentes unidades vegetales detectadas en la zona y en sitios estratégicos (pastos, bosques de galería y bosque abierto). Las redes fueron activadas a partir de las 6:00 pm a las 10:00 pm, periodo en el que los murciélagos presentan su mayor pico de actividad, dependiendo de las condiciones climáticas de la zona y la actividad de los murciélagos. Los individuos capturados se depositaron en bolsas de tela para su posterior identificación y toma de medidas de los caracteres más relevantes. Para la identificación de las especies de murciélagos se emplearon listas de murciélagos de Colombia, y claves de identificación taxonómica, y posteriormente fueron liberados en las cercanías del lugar de captura.

Anfibios y reptiles: Con el fin de registrar el mayor número de especies de anfibios y reptiles dentro del área de estudio se implementó el método de búsqueda libre por encuentros visuales. Dicho método consisten en inspeccionar de día y de noche los hábitats potenciales donde se puedan encontrar individuos de los dos grupos (cuerpos de agua, bajo troncos y rocas, hojarasca y en la vegetación), además de reconocimiento nocturno de pozos y pantanos, ésta técnica permite la observación de individuos que pueden detectarse por presencia o canto en el caso de los anfibios. Los individuos capturados fueron manipulados para la determinación de su especie, fotografiados y soltados en el lugar en que fueron encontrados lo más pronto posible. Como registros indirectos de la presencia de especies de anfibios y reptiles en la zona de estudio, se tuvieron en cuenta rastros, huellas, huevo, mudas de piel y caparazones, los cuales fueron asociados a la cobertura donde fueron encontrados. Como método complementario a las observaciones, se formularon encuestas a la comunidad del área de influencia directa del proyecto. Dichas encuestas van dirigidas a personas mayores de edad, que hayan vivido por más tres años en área. La información recopilada de las especies de la zona consiste en: nombre común o regional, lugares donde es posible encontrarlas (hábitat), abundancias, usos y épocas de cría.

Perifiton: Para recolectar las muestras se realizó remoción del material perifítico adherido a sustratos rocosos inmerso o expuesto al flujo de la corriente, utilizando un cepillo plástico. Como unidad de área de muestreo se utilizaron 390 cm² por tramo (seis réplicas de 39 cm²). La recolecta de las muestras se efectuó en sustratos naturales (piedras, rocas y hojarasca) y/o artificiales (lozas de cemento) ubicados al azar en el cauce activo, distribuidos en un trayecto aproximado de 100 m, en cada tramo de muestreo. Las muestras fueron fijadas con una solución de Lugol al 10% (0,5 ml por cada 100 ml de muestra) y transportadas en envases plásticos opacos debidamente rotulados.

Bentos: La metodología de muestreo de esta comunidad varía de acuerdo al tipo de ecosistema a evaluar (lótico y/o léntico). Para cuerpos de agua lóticos la muestra se obtiene utilizando la red Surber (530 μ m de ojo de malla), en zonas diferentes por cada estación, en un transecto de 100m. Posterior a la selección del área donde se llevó a cabo cada submuestra, la red se ubica sobre el lecho en contracorriente, luego dentro del área correspondiente al cuadrante se remueve el sustrato; de tal modo que el material removido fue arrastrado por la corriente hacia el interior del cono de la red.

Peces: Para el muestreo de

ictiofauna, Se realizaron faenas de pesca usando atarraya y/o electropesca dependiendo de las condiciones del sitio, dado que, asociado al tamaño del cauce y hábitats disponibles se selecciona el método más adecuado de los mencionados anteriormente. Para la atarraya, se usó una red con 1,8 m de altura y un ojo de malla de 1 y 3 cm permitiendo la captura de organismos de diferentes tallas, en todos los estratos de la columna de agua. La electropesca fue empleada en sistemas torrentosos y de fondos pedregosos, la cual, está directamente relacionada con la conductividad del agua, permitiendo su uso con registros $> 45 \mu\text{S}/\text{cm}$. La pesca eléctrica está equipada con una nasa de 625 μm hasta 3,0 cm de ojo de malla; la cual se ajustó a un voltaje de 20V y 7 Ah amperios, teniendo un área de incidencia de 2 m de diámetro.

3.8 Datos de la colección

Nombre de la colección

Herbario de la Universidad de Antioquia

Identificador de la colección

HUA

Identificador de la colección parental

27

Método de conservación de los especímenes

Secado y prensado

3.9 Datos del proyecto

Título

Diagnóstico Ambiental de Alternativas Proyecto Hidroeléctrico El Escobero

Nombre

Catalina Berdugo Villegas

Rol

Investigador Principal

Fuentes de financiación

Contrato celebrado entre I.C. Asesorías y Servicios Ambientales y Geográficos S.A

Descripción del área de estudio

El área del proyecto hidroeléctrico El Escobero se localiza en el municipio de Urrao en el departamento de Antioquia en una cota de 1.616 m.s.n.m, en el cuál se desea realizar aprovechamiento hídrico del río La Encarnación de la cuenca del río Penderisco. Las coberturas identificadas en el área de influencia indirecta del proyecto Central Hidroeléctrica El Escobero son las siguientes: Pastos, Pastos limpios, Mosaico de pastos y cultivos, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, Mosaico de pastos con espacios naturales, Bosque denso, Bosque fragmentado, Bosque de galería, Vegetación secundaria, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja y Ríos.

Descripción del proyecto

El Diagnóstico Ambiental de Alternativas es la herramienta mediante la cual la Autoridad Ambiental competente, recopila elementos para seleccionar de un conjunto de alternativas, la más óptima en términos ambientales. En tal sentido, el alcance involucra: • Plantear alternativas que sean factibles de llevar a cabo y que sean acordes con el entorno geográfico en el que se desarrollan. • Caracterización de los medios físicos, bióticos y socio-económico, que permitió el análisis comparativo de los efectos que cada una de las alternativas planteadas genera, así como de las diferencias en las posibles soluciones y medidas de control y mitigación. • Optimizar el uso de los recursos naturales de las alternativas analizadas. • Realización de los estudios de prefactibilidad, es decir, el diseño de las obras requeridas por el proyecto a nivel de prediseño. • Consecución de información secundaria amplia y suficiente, la cual fue complementada con trabajos de campo, específicamente en los temas asociados al, flora, fauna, calidad del agua y el medio social. • Zonificación del área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta comunidades

vulnerables frente a los impactos del proyecto, lugares históricos u otros territorios de uso restringido, que puedan ser afectados por el desarrollo del proyecto hidroeléctrico, áreas sensibles o críticas por la flora y la fauna existente. • Preparación de estrategias para afrontar los impactos identificados en cada una de las alternativas, mediante medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación. • La participación de las comunidades afectadas, desarrollando procesos de información, tanto con la administración municipal de los municipios Urrao, como con los líderes y comunidades del área de influencia directa. • Selección y justificación de la mejor alternativa.

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:

https://ipt.biobiodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=0269_daa_proyecto_hidroelectrico_el_escobero_25102019&n=16E188A2E56

Descargo de responsabilidad

El publicador de la información es responsable por la calidad y veracidad de la información reportada en el SiB Colombia, y la autoridad ambiental competente podrá evaluar la idoneidad de la información documentada en cualquier momento. El SiB Colombia no se hace responsable por la información reportada en el CR-SiB.