



CR • SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **159CCF315A1**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2017-01-23**

URL del conjunto de datos: http://ipt.sibcolombia.net/cr-sib/resource.do?r=160-1601-21812_hbs01_20170120

Número de registros biológicos reportados: **320**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad

Corporación Autónoma Regional de Antioquia

Número del permiso

160-1601-21812

Titular

ISAGEN S.A. E.S.P

Nit o cédula

811 000 740 - 4

Fecha de emisión del permiso

2016-01-28

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto

Caracterización hidrogeológica para el diagnóstico ambiental de alternativas del proyecto hidroeléctrico San Bartolomé (ISAGEN y HMV).

Resumen

Se realizó un modelo hidrogeológico conceptual que permitiera plantear de manera cualitativa (valoraciones relativas) los posibles impactos de los alineamientos de las conducciones subterráneas del proyecto sobre las corrientes superficiales y el nivel freático. Lo anterior se alcanzó a partir de información secundaria e información primaria adquirida en campo, esto último mediante caracterizaciones hidro-estructurales del macizo rocoso e inventario de puntos de agua subterránea; definiendo: zonas de influencia hidrogeológica directa e indirecta, los acuíferos presentes, direcciones de flujo, áreas de recarga y descarga.

Palabras clave

Hidrobiológico, caracterización, Perifiton, Macroinvertebrados acuáticos, Peces, diagnóstico ambiental, Occurrence, Specimen

3.1 Contacto del recurso

Nombre

Luis Fernando Rico Pinzón

Posición

Gerente General

Organización

ISAGEN

Dirección

Carrera 30 No. 10 C 280

Ciudad

Medellín

Código postal

050021

Teléfono

(4) 448 71 27

Correo electrónico

gerenciageneral@isagen.com.co

Página Web

<http://www.isagen.com.co>

3.2 Contacto del permiso

Nombre

William Ángel Robledo

Posición

Director Desarrollos Hidroeléctricos.

Organización

ISAGEN

Dirección

Carrera 30 No. 10 C 280

Ciudad

Medellín

Código postal

050021

Teléfono

(4) 448 71 27

Correo electrónico

wangel@isagen.com.co

Página Web

<http://www.isagen.com.co>

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre

Daniel Bustamante

Posición

Profesional Desarrollos Hidroeléctricos

Organización

ISAGEN

Dirección

Carrera 30 No. 10 C 280

Ciudad

Medellín

Código postal

050021

Teléfono

(4) 448 71 27

Correo electrónico

dabustamante@isagen.com.co

Página Web

<http://www.isagen.com.co>

3.4 Cobertura geográfica

En el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico San Bartolomé, se realizaron dos campañas de muestreo entre los días 15 y 16 de marzo de 2016 y 12 y 13 de abril de 2016 siendo estudiadas tres comunidades Hidrobiológicas (Macroinvertebrados acuáticos, perifiton y peces), se ubicaron tres sitios de muestreo sobre los ríos San Bartolomé y Volcán cuya área de Interés se encuentran localizado en el departamento de Antioquia, en jurisdicción de los municipios de Remedios, Puerto Berrio, Yolombó. Coordenadas: 6°42'0"N y 6°43'12"N Latitud; 74°24'28.8"W y 74°34'51.6"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Se realizó colecta de Macroinvertebrados acuáticos en tres sitios diferentes sobre los ríos San Bartolomé y Volcán esta comunidad hidrobiológica fueron identificados a nivel de subfamilia y género.

Categorías taxonómicas

Familia: Pyralidae Latreille, 1809

Subfamilia: Chironominae Macquart, 1838 , Lachlania Hagen, 1868, Orthocladinae Kieffer, 1911, Psychodinae Rondani, 1858, Stegoelmis Hinton, 1939, Tanypodinae Lynch Arribalzaga, 1893

Género: Anacroneuria Klapalek, 1909 , Argia Agassiz, 1846 , Baetis Leach, 1815, Baetodes Needham & Murphy, 1924, Buena Kirkaldy, 1904, Camelobaetidius Demoulin, 1967, Chimarra Stephens 1829, Corydalus Latreille, 1802, Cryphocricos Signoret, 1850, Disersus, Sharp 1882, Dythemis Hagen, 1861., Grumichella Mueller, 1879, Heleocoris Stål., 1876, Hemerodromia Meigen, 1822, Hetaerina Hagen, 1853, Heterelmis Sharp, 1882, Hexanchus Rafinesque, 1810, Hexatoma Latreille, 1809, Huleechius Brown, 1981, Laccophilus Leach, 1815, Leptohyphes Eaton, 1882, Limnocris Stal, 1860, Macrelmis Motschulsky, 1859, Metrichia Ross, 1938 , Microcylloepus Hinton, 1935, Micronecta Kirkaldy, 1897, Microvelia Westwood, 1834, Molophilus Curtis, 1833, Mortoniella Ulmer, 1906, Nectopsyche Mueller, 1879, Notonectidae Latreille, 1802, Protophila Banks, 1904, Psephenops Grouvelle, 1898, Rhagozelia Mayr, 1865, Simulium Latreille, 1802, Smicridea M'Lachlan, 1871, Stilobezzia Kieffer, 1911, Tetraglossa Champion, 1897, Thraulodes Ulmer, 1920, Traverella Edmunds (1948) , Tricorythodes Ulmer, 1920

El segundo grupo estudiado fue el perifiton , todos estos organismos fueron identificados a nivel de género

Categorías taxonómicas

Género: Achnanthes Bory de Saint-Vincent, 1822, Amphipleura Kützing, 1844, Amphora Ehrenberg ex Kützing, 1844, Ankistrodesmus Corda, 1838, Cocconeis Ehrenberg, 1837, Cosmarium Corda ex Ralfs, 1848, Cyclotella (Kützing) Brébisson, 1838, Cymbella C.Agardh, 1830, Desmodesmus (Chodat) S.S.An, T.Friedl & E.Hegewald, 1999, Eunotia Ehrenberg, 1837, Fragilaria Lyngbye, 1819, Gomphonema Ehrenberg, 1832,

Gyrosigma Hassall, 1845, Lyngbya C.Agardh ex Gomont, 1892, Melosira C.Agardh, 1824, Mougeotia C.Agardh, 1824, Navicula Blainville, 1825, Nitzschia Hassall, 1845, Oedogonium Link ex Hirn, 1900, Oscillatoria Vaucher ex Gomont, 1892, Pinnularia Ehrenberg, 1843, Pleurosigma W.Smith, 1852, Pseudanabaena Lauterborn, 1915, Rhopalodia Otto Müller, 1895, Scenedesmus Meyen, 1829, Spirogyra Link, 1820, Surirella Turpin, 1828, Trachelomonas Ehrenberg, 1835

En este proyecto también se tomaron en cuenta los peces, los cuales fueron identificados a nivel de Especie.

Categorías taxonómicas

Especie: Astyanax fasciatus Cuvier, 1819, Astyanax magdalenae Eigenmann &Henn, 1916, Chaetostoma milesi Fowler, 1941, Chaetostoma thomsoni Regan, 1904, Creagrutus magdalenae Eigenmann, 1913, Crossoloricaria variegata (Steindachner, 1879), Geophagus steindachneri Eigenmann &Hildebrand, 1922, Hemibrycon boquiae (Eigenmann, 1913), Hoplias malabaricus (Bloch, 1794), Hypostomus hondae (Regan, 1912), Lasiancistrus volcanensis Dahl, 1942, Pimelodella chagresi (Steindachner, 1876), Pimelodus blochii Valenciennes, 1840, Pimelodus grosskopfii Steindachner, 1879, Roeboides dayi (Steindachner, 1878), Spatuloricaria gymnogaster (Eigenmann &Vance, 1912), Sternopygus aequilabiatus (Humboldt, 1805), Trichomycterus striatus (Meek &Hildebrand, 1913), Triportheus magdalenae (Steindachner, 1878)

Nombres comunes: Sardina, Sardina, Cucha, Cucha, sardina, Alcalde, Jacho, Sardina, Moncholo, Cucho, Cucha, Rengue, Barbudo, Barbudo, Chango, Alcalde, Mayupa, Lápis, Arenga

3.6 Cobertura temporal

15 de marzo de 2016 - 13 de abril de 2016

3.7 Métodos de muestreo

Se realizó muestreo de tres comunidades Hidrobiológicas : Para la colecta de MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS, se utilizó la red surber teniendo en cuenta los diferentes micro-hábitats posibles en cada estación de muestreo con el objetivo de obtener la mayor información posible. La red surber se ubicó en el fondo o lecho del río con la boca de la red a favor de la corriente, en el cuadrante que queda sobre el sustrato se generó un barrido con la mano levantando aproximadamente 5cm de sedimento teniendo cuidado de que todo el sedimento entrara en la red. Se tomaron 10 cuadrantes con la red surber en lo ancho de la quebrada. El material colectado fue almacenado y preservado con alcohol al 70% en bolsas plásticas debidamente rotuladas (nombre del proyecto, estación, fecha, hora) para su posterior separación e identificación en el laboratorio. Además se registraron las características de cada estación. El muestreo de PERIFITON se realizó al azar en sustratos naturales inmersos en el lecho de la corriente (piedras, troncos, hojarasca), en un trayecto de aproximadamente 50 m en cada sitio. Se llenó un frasco ambar de 250 ml entre entre $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ con la misma agua de la fuente. Se tomó un cuadrante de 3 x 3 cm y se colocó sobre la superficie del sustrato, con ayuda del cepillo de cerdas blandas se realizaron raspados suaves y continuos sobre la superficie delimitada por el cuadrante durante 30 segundos. Se introdujo el cepillo en el frasco y se lavó suavemente con el agua contenida. Este procedimiento se llevó a cabo 10 veces para un área total de muestreo de 90cm² (véase Fotografía 6). Se preservó la muestra agregando solución Transeau en proporción 1:1 y adicionalmente agregar unas gotas de Lugol, se agitó suavemente para su homogenización. Posteriormente se transportaron debidamente rotulados (nombre del proyecto, estación, fecha, hora etc), para su posterior identificación en el laboratorio. Para ICTIOFAUNA, el esfuerzo de pesca fue estandarizado por área de colecta con el fin de comparar los resultados entre sitios de muestreo. La captura de la ictiofauna fue realizada con

Atarrayas de 1 y 2 cm de distancia entre nudos, realizando 25 lances en cada estación de muestreo. La mayoría de peces colectados en este muestreo fueron devueltos a su hábitat ya que fue posible tomar sus datos, e identificados en campo, las muestras que se llevaron, a cada ejemplar fue asignado un rótulo de campo, que indica la fecha y lugar de captura, a continuación fueron fijados con solución Transeau sumergiendo los individuos menores de 10 cm en esta solución y los de mayor tamaño se inyectaron para prevenir su descomposición. Las muestras fueron introducidas en neveras para su posterior envío al laboratorio.

3.8 Datos de la colección

Nombre de la colección

Colección Limnológica del Chocó y Colección de Vertebrados e Invertebrados

Identificador de la colección

CLCH y MHN-UC

Identificador de la colección parental

212 y 86

Método de conservación de los especímenes

Alcohol

3.9 Datos del proyecto

Título

Caracterización hidrogeológica para el diagnóstico ambiental de alternativas del proyecto hidroeléctrico San Bartolomé (ISAGEN y HMY).

Nombre

Daniel Bustamante

Rol

Proveedor de los Metadatos

Fuentes de financiación

Los recursos fueron financiados por ISAGEN S.A E.S.P

Descripción del área de estudio

El proyecto fue realizado en dos campañas de muestreo los días 15 - 16 de marzo de 2016 y 12 y 13 de abril de 2016 en el departamento de Antioquia, en los municipios de Remedios, Yolombó y Puerto Berrío. En los ríos de San Bartolomé y Volcán, se realizaron muestreo en tres sitios. El SITIO 1 se encontró ubicado a una altura de 343msnm en las coordenadas 6,719694 N y -74,579638 W. En este sitio el río tiene una pendiente de unos 30°. La vegetación de la zona riparia estaba compuesta en su gran parte por arbustos, árboles menores a 10m de altura, y por hierbas y helechos, en general las riberas rodeadas por bosque fragmentado, el cual presenta un grado de perturbación medio por la presencia de algunos potreros aledaños. EL SITIO 2: Se encontró ubicado sobre el río San Bartolomé a una altura de 341msnm, en las coordenadas 6,7000972N y -74,58075W. Este sitio se caracterizó por estar ubicado sobre un valle amplio con presencia de potreros y algunos parches de bosque. La vegetación riparia se extiende por todo el tramo de manera semicontinua. Sobre la ribera izquierda se observó un pequeño parche de bosque 20 metros de ancho, con una gran cantidad de rocas de gran tamaño a lo largo del tramo. Las partículas dominantes del lecho son la roca y la arena, lo que le confiere compactación media. EL SITIO 3, se encontró ubicado en las coordenadas 6,718861N y -74,4082W a una altura de 131msnm, en el río San Bartolomé, ubicado sobre un valle amplio con presencia de potreros y algunos parches de bosque. La vegetación riparia se extendió por todo el tramo de manera continua, en la ribera derecha hay una gran barra de arena a lado del cauce, debido al bajo caudal del río. El canal es de aproximadamente 30 metros de ancho. Las partículas dominantes del lecho son la arena y el guijarro, lo que le confiere compactación baja por todo el tramo de manera continua. Sobre la ribera izquierda se observa un parche de bosque.

Descripción del proyecto

Se realizó un modelo hidrogeológico conceptual que permitiera plantear de manera cualitativa (valoraciones relativas) los posibles impactos de los alineamientos de las conducciones subterráneas del proyecto sobre las corrientes superficiales y el nivel freático. Lo anterior se alcanzó a partir de información secundaria e información primaria adquirida en campo, esto último mediante caracterizaciones hidro-estructurales del macizo rocoso e inventario de puntos de agua subterránea; definiendo: zonas de influencia hidrogeológica directa e indirecta, los acuíferos presentes, direcciones de flujo, áreas de recarga y descarga.

3.10 Partes asociadas

Nombre

Daniel Bustamante

Posición

Profesional Desarrollos Hidroeléctricos

Organización

ISAGEN

Dirección

Carrera 30 No. 10 C 280

Ciudad

Medellín

Código postal

050021

Teléfono

44487127

Correo electrónico

dabustamante@isagen.com.co

Página Web

<http://www.isagen.com.co>

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:
http://ipt.sibcolombia.net/cr-sib/pdf.do?r=160-1601-21812_hbs01_20170120&n=159CCF315A1

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.