



Imagen 1. Central Hidroeléctrica Tunjita - PCH Tunjita.



El predio visitado se encuentra ubicado en las Coordenadas Geográficas Origen Magna Sirgas:

Latitud 4°59'41,2" Longitud -73°21'18,0" Altura 1267,3 m.s.n.m. Vertimiento

Latitud 4°59'40,6" Longitud -73°21'15,4" Altura 1304,9 m.s.n.m. Predio Tunjita PCH.

Cuenca Río Garagoa Subcuenca Embalse La Esmeralda Microcuenca Quebrada El Hato

3.1. Otros aspectos relevantes de la visita

N/A

3.2. Análisis y evaluación de la Información

La información presentada por el interesado contiene la evaluación ambiental del vertimiento y Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, aplicado al sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, construido para la Central Hidroeléctrica Tunjita – PCH Tunjita, complementando la información inicial presentada, garantizando el cumplimiento a lo establecido en la normatividad ambiental vigente.

Evaluación de la información

No	Documentos Requeridos	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	Observaciones / Recomendaciones
1	Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica. Poder	X			Información presentada en el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos.
2	debidamente otorgado, cuando se actúe	X			Certificado Cámara de comercio.

mediante  
apoderado.

- 3 Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica, con fecha de expedición no superior a tres (3) meses. X
- 4 Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor. NO APLICA
- 5 Certificado actualizado del registrador de instrumentos públicos y privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia. Vigencia tres (3) meses. X
- 6 Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad. X
- 7 Costo del proyecto, obra o actividad. X
- 8 Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece. X
- 9 Características de las actividades que generen el vertimiento. X
- 10 Plano donde se identifique: origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo. X

Certificado Cámara de comercio.

Certificado de tradición con número de matrícula 078 - 20369.

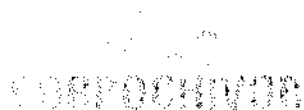
Información presentada en el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos.

Información presentada en el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos.

Información presentada en el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos.

Agua residual doméstica proveniente de los servicios sanitarios y cafetín de la central hidroeléctrica PCH Tunjita.

Plano presentado No C-TUN-CM-P-050 "CASA DE MÁQUINAS, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, RED AGUAS RESIDUALES, PLANTA Y PERFIL.



CORPORACION AUTONOMA  
REGIONAL DE CHIVOR

**CORPOCHIVOR**

RESOLUCIÓN No.

DE 0017

11 Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece. X

Información presentada en el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos.

12 Caudal de la descarga expresada en litros por segundo. X

Información presentada en el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos y contenido en el folio 30 del expediente PV002 – 16, Documento Criterios de diseño redes hidrosanitarias casa de máquinas. Punto 6 memorias de cálculo, Numeral 6.15 diseño del sistema de tratamiento, 6.15.2 Cálculo de parámetros de diseño.

13 Frecuencia de la descarga expresada en horas por día. X

Información presentada en el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos. 24 horas.

14 Tiempo de la descarga expresada en días por mes. X

Información presentada en el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos. 30 días.

15 Tipo de flujo de la descarga indicando se es continuo o intermitente. X

Información presentada en el formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos. Intermitente.

16 Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente. X

Información contenida en el folio 42, página 6/6, Documento "ESTADO FINAL PREVISTO PARA EL VERTIMIENTO PROYECTADO EN EL USO DOMÉSTICO GENERADO POR LA OPERACIÓN DELA PCH".

Parámetro	Concentración estimada a la salida del sistema de tratamiento.
DBO <sub>5</sub>	15,31 mg/L
DOO	8,80 mg/L
G&A	3,64 mg/L
SST	15,31

17 Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y X

Descripción de la operación del sistema:

Información presentada en el documento "CRITERIOS DE DISEÑO REDES HIDROSANITARIAS CASA DE MÁQUINAS", punto 4, Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales. 4.1 Descripción General.

básica, planos de  
detalle del  
sistema de  
tratamiento y  
condiciones de  
eficiencia del  
sistema de  
tratamiento que  
se adoptará.

Memorias técnicas y diseños de  
ingeniería conceptual y básica;  
Información contenida en el folio  
30 puntos 6.15.1 Reactor Anaerobio  
De Flujo A Pistón, folio 31 punto  
6.15.4 diseño Filtro Anaerobio De  
Flujo Ascendente (FAFA) y punto  
6.15.5 Diseño del Filtro Verde De  
Oxidación.

Planos de detalle del sistema de  
tratamiento:

Información presentada en el plano  
No C-TUN-CM-P-070 "CASA DE  
MÁQUINAS, INSTALACIONES  
HIDROSANITARIAS, RED DE  
AGUAS RESIDUALES, SISTEMA  
DE TRATAMIENTO"

Condiciones de eficiencia del  
sistema de tratamiento que se  
adoptará:

Información contenida en el folio  
32 numeral 6.15.6 Eficiencia del  
sistema de tratamiento.

EFICIENCIA DEL SISTEMA  
COMPLETO Eficiencia =  $((291 - 23,57) / 291) * 100 =$

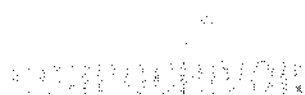
91.9%

Presentan la siguiente información:  
"En lo relacionado con el uso del  
suelo, la central hidroeléctrica  
Chivor y proyecto central  
hidroeléctrica Tunjita, son obras  
que fueron declaradas de utilidad  
pública por consiguiente en el  
contexto del ordenamiento  
territorial son prioritarios y por lo  
tanto son determinantes del uso del  
suelo, tal como lo establece la Ley  
388 de 1997, artículo 10. Así  
mismo, anexan la resolución 254 de  
16 de Junio de 2011, por la cual se  
declaran de utilidad pública e  
interés social los predios necesarios  
para desarrollar el proyecto  
Central Hidroeléctrica Tunjita,  
emanada del Ministerio De Minas Y  
Energía.

Se presenta documento  
relacionando información referente  
a la Evaluación Ambiental del  
Vertimiento, para el efluente del  
sistema de tratamiento en la  
Central Hidroeléctrica Tunjita  
PCH Tunjita.

18 Concepto sobre  
el uso del suelo  
expedido por la  
autoridad  
municipal  
competente. X  
Vigencia de tres  
(3) meses.

19 Evaluación  
ambiental de X  
vertimientos.



La información presentada cumple con los criterios evaluados, encontrándose acorde a la norma.

Se presenta documento relacionando información referente al Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, para el efluente del sistema de tratamiento en la Central Hidroeléctrica Tunjita – PCH Tunjita.

- 20 Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos. X

La información presentada cumple con los criterios evaluados, encontrándose acorde a la norma.

- 21 Constancia de pago por concepto de evaluación del trámite. X

Transacción: Recaudo de convenios, Operación 108222180.

- 22 Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente considere necesarios para el otorgamiento del permiso.

- 22.1 Formato Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos X

Radicado 2016ER1931.

La información evaluada cumple con los criterios establecidos en el decreto 1076 de 26 de Mayo de 2015, Libro 2, Reglamento del sector ambiente, Título 3, Aguas no Marítimas, capítulo 3, Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos, Sección 5, de la obtención de los permisos de vertimientos y planes de cumplimiento.

#### 4. CONCEPTO TÉCNICO

De acuerdo al análisis y evaluación de la información, se emite el siguiente concepto técnico:

Es factible otorgar permiso de vertimientos a nombre de la empresa AES CHIVOR & CIA SCA ESP, representada legalmente por el doctor Federico Echavarría Restrepo, identificado con cedula de ciudadanía No 71.637.342 expedida en Medellín – Antioquia, o quien haga sus veces, considerando que la información evaluada cumple con lo establecido en el decreto 1076 de 26 de Mayo de 2015, Libro 2, Reglamento del sector ambiente, Título 3, Aguas no Marítimas, capítulo 3, Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos, Sección 5, de la obtención de los permisos de vertimientos y planes de cumplimiento, en beneficio del predio denominado 5057 – Tunjita Valle, donde se encuentra ubicada la Central Hidroeléctrica Tunjita - PCH Tunjita, en cantidad de 0,04 litros por segundo, del efluente del sistema de tratamiento aprobado por la Corporación, a verter en la fuente hídrica superficial de uso público denominada Embalse la Esmeralda.

El sistema de tratamiento de agua residual doméstica, aprobado para la Central Hidroeléctrica Tunjita – PCH Tunjita, consta de un sistema de cajas de inspección, un tanque séptico integrado con un filtro anaerobio de flujo ascendente y tanque de oxidación verde, el cual deberá garantizar una eficiencia que conduzca al cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la resolución 631 de 2015.”

### CONSIDERACIONES JURIDICAS.

Que el artículo 8° de la Constitución Política establece que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.

Que a su vez el artículo 79 Ibídem. establece el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el numeral noveno del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, dentro de las funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, establece el otorgamiento de concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento, movilización de los Recursos Naturales Renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Que el numeral doce del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, dentro de las funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, ejercerá funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos.

Que el Decreto 1076 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, incluye el Decreto 3930 de 2010, el cual reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Que el artículo 2.2.3.3.5.1 ibídem, dispone que *“Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos”*.

Que el artículo 2.2.3.3.5.2 ibídem, establece los requisitos que el interesado en obtener un permiso de vertimiento deberá presentar ante la autoridad ambiental.

Que el artículo 2.2.3.3.5.7 ibídem, determina que la autoridad ambiental, con fundamento en la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidas de las visitas y lo indicado en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimientos mediante resolución; y que el permiso de vertimientos se otorgará por un término no mayor a diez (10) años.

Que mediante auto de fecha 02 de diciembre de 2016, la secretaria general declaro reunida la información para decidir el trámite de permiso de vertimientos.

Que de acuerdo al informe técnico rendido por el ingeniero sanitario adscrito a la Secretaria General y Autoridad Ambiental, así como la información que obra dentro del expediente N° PV. 002-16, se concluye que es viable otorgar el permiso solicitado.

Que en mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR** Permiso de Vertimientos a nombre de **LA EMPRESA AES CHIVOR & CIA SCA ESP- Nit 830.025.205-2**, representada legalmente por el doctor Federico Echavarría Restrepo, identificado con cedula de ciudadanía No 71.637.342 expedida en Medellín – Antioquia, y/o quien haga sus veces, considerando que la información evaluada cumple con lo establecido en el Decreto 1076 de 26 de Mayo de 2015, Libro 2, Reglamento del sector

ambiente, Título 3. Aguas no Marítimas, capítulo 3. Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos, Sección 5, de la obtención de los permisos de vertimientos y planes de cumplimiento, en beneficio del predio denominado "*Tunjita Valle (predio 5057)*", donde se encuentra ubicada la Central Hidroeléctrica Tunjita - PCH Tunjita, **en cantidad de 0,04 litros por segundo**, del efluente del sistema de tratamiento aprobado por la Corporación, a verter en la fuente hídrica superficial de uso público denominada Embalse la Esmeralda.

El proyecto beneficiario del presente permiso de vertimientos tendrá como fuente de abastecimiento Quebrada Sin Nombre objeto de concesión de aguas otorgada mediante Resolución N° 370 de 2015.

**Parágrafo Primero:** Previa a la entrada en operación del sistema de tratamiento, el permisionario deberá informar de este hecho a la autoridad ambiental con el fin de obtener la aprobación de las obras de acuerdo con la información presentada.

**Parágrafo Segundo:** Una vez construidas las obras, deberá presentar la auto - declaración de sus vertimientos, donde identifique la concentración de cada elemento, sustancia o parámetro contaminante presente en los vertimientos de agua y el caudal del efluente, la cual deberá estar sustentada por lo menos con una caracterización representativa de los vertimientos, analizando parámetros in situ y de laboratorio establecidos en la resolución 631 de 2015. De igual forma, se deberá continuar con la auto - declaración de manera anual presentando la información en el primer trimestre de cada año en el formato definido por la Corporación.

**Parágrafo Tercero:** Cuando se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó este permiso de vertimientos a fuente hídrica superficial, AES CHIVOR & CIA SCA ESP, deberá informar de inmediato y por escrito a Corpochivor y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación y anexando la información pertinente, de conformidad a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

**Parágrafo Cuarto:** El interesado deberá realizar actividades de reforestación con árboles de especies pertenecientes a la biodiversidad colombiana como (Gaque, Alcaparro gigante, Ocobos, Cedro rosado, Chizo, entre otras), en un área no inferior a 0.5 Hectárea, sobre la faja de protección de la fuente hídrica objeto del trámite de permiso de vertimientos.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El sistema de tratamiento de agua residual doméstica, aprobado para la Central Hidroeléctrica Tunjita – PCH Tunjita, consta de un sistema de cajas de inspección, un tanque séptico integrado con un filtro anaerobio de flujo ascendente y tanque de oxidación verde, el cual deberá garantizar una eficiencia que conduzca al cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la resolución 631 de 2015.

**Parágrafo:** El interesado debe presentar ante la Corporación dentro de los sesenta (60) días siguientes a la ejecutoria del acto administrativo que otorga el permiso de vertimiento a fuente hídrica superficial, el manual de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua residual industrial, para su evaluación y respectiva aprobación.

**ARTÍCULO TERCERO:** El permisionario ya identificado, debe allegar anualmente los análisis físico – químicos del efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales. Estos análisis deben ser realizados por un Laboratorio que se encuentre acreditado por el IDEAM.

**ARTÍCULO CUARTO:** Allegar anualmente el formato de auto declaración de vertimientos definido por la Corporación el cual debe ser presentado ante la autoridad ambiental durante los primeros 15 de días de cada vigencia, para el respectivo pago de la Tasa Retributiva, con el fin de dar cumplimiento al Decreto 1076 de 2015.



( 23 MAY 2017

CORPORACIÓN AUTÓNOMA  
REGIONAL DE CHIVOR

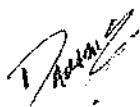
**CORPOCHIVOR**  
RESOLUCIÓN No.

DE

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO:** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición ante la Secretaria General y Autoridad Ambiental de **CORPOCHIVOR**, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

Se firma en Garagoa, a los

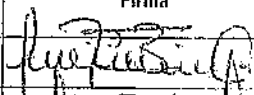

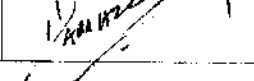
**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**DAMARIS ASBLEÍDY BUSTOS ALDANA**  
Secretaria General

**CORPOCHIVOR**

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CHIVOR  
GARAGOA 04 JUNIO 2017

EN LA FECHA NOTIFICO PERSONALMENTE EL CONTENIDO  
DE LA RESOLUCIÓN No. 166 25 MAYO 2017  
AL SR (A) SANDRO PEREZ PERDOMO VASQUEZ  
CON LAS ADVERTENCIAS DE LEY  
EL NOTIFICADO PAUL RIVERA  
C.C. No. 29513642  
LA SECRETARIA IRENEA CORTELLI

	Nombres y Apellidos	Cargo, Dependencia	Firma	Fecha
Proyectado por:	LORENA YASMIN BARÓN CIPAGAUTA	ABOGADA CONTRATISTA SECRETARIA GENERAL		24-05-2017
Revisado Por	ELKIN FABIAN NIÑO DIAZ	PROFESIONAL ESPECIALIZADO		24-05-2017
Revisado y Aprobado para Firma Por:	DAMARIS ASBLEIDY BUSTOS ALDANA	SECRETARIA GENERAL		24-05-2017
No. Expediente:	P.V. 002-16			
Los Arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales. Así mismo, la información contenida en él, es precisa, correcta, veraz y completa y por lo tanto, lo presentamos para la correspondiente firma del funcionario competente de la corporación.				