

GRUPO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO

Informe documento en discusión

Proyecto de Decreto “Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia”

Fecha Inicio: 01 de diciembre de 2020

Fecha fin para recibir comentarios: 16 de diciembre de 2020

Solicitantes:

Lucas Arboleda Henao
Oficinas Asesora jurídica

Mónica Alejandra Gasca Rojas
Despacho del Ministro

Agustín Gutiérrez soto
Oficina Asesora Jurídica

Portal Web www.minenergia.gov.co en:

- Módulo de Foros: MinMinas/
- Atención al Ciudadano/Proyectos de Actos Administrativos en Consulta Ciudadana
- Aviso en Home
- Redes sociales
- Mensaje correo electrónico de ciudadanos y grupos de valor.

Medios de recepción comentarios: correo.pciudadana@minenergia.gov.co

PUBLICACIÓN

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Se publicó la noticia, enlace directo al foro donde se presentó el documento en discusión, tal cual se evidencia en el siguiente enlace e imágenes.

<https://www.minenergia.gov.co/en/foros?idForo=24255841&idLbl=Listado+de+Foros+de+Diciembre+De+2020>

Listado de Foros de Diciembre De 2020

Generación de energía eléctrica a través de geotermia

Sector Energía

Fecha Inicio 1 de diciembre de 2020

Fecha Fin 16 de diciembre de 2020

En cumplimiento de lo señalado en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en el inciso 2 del artículo 2.1.2.1.14 del Decreto 1081 de 2015, sustituido por el artículo 1 del Decreto 1273 de 2020 y las resoluciones 4 0310 y 4 1304 de 2017, se publica para participación ciudadana el Proyecto de Decreto "Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia", con el objeto de recibir observaciones y comentarios.

Documentos Propuestos

Proyecto de Decreto "Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia"

Las observaciones, comentarios y propuestas al referido proyecto de resolución deberán realizarse por medio de este foro o al correo electrónico plciudadana@minenergia.gov.co, hasta el próximo miércoles 16 de diciembre de 2020.

Otros documentos

Memoria justificativa

Conclusiones

Volver

Ilustración 1 Divulgación: publicación en el espacio foros/ Portal Web MinEnergía



Proyecto de Decreto "Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia"

Proyecto de Decreto "Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia"

miércoles 2 de diciembre de 2020, Cundinamarca, Bogotá D.C., Fuente: MinEnergía

Sector: Energía

Ilustración 2 Divulgación: Home/ Otras Noticias

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



Ilustración 3 Divulgación: Redes sociales



Ilustración 3 Divulgación: mensaje a correo electrónico a ciudadanos y grupos de valor.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





COMENTARIOS RECIBIDOS DE LA CIUDADANÍA

Durante el tiempo dispuesto para recepción de comentarios Proyecto de Decreto “Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia”, recibió diez (10) comentarios a través de los canales dispuestos para tal fin:

- Correo electrónico: pciudadana@minenergia.gov.co
- Sección comentarios

Comentario 1

De: David Jaramillo - Parexresources

Enviado: lunes, 14 de diciembre de 2020 15:32

Asunto: MIN MINAS: Proyecto Decreto geotermia

Señores Ministerio de Minas y Energía, buenas tardes,

Por parte de PAREX RESOURCES compartimos los siguientes comentarios e inquietudes en relación con el proyecto de Decreto de la referencia:

1. En primer lugar, se exalta la iniciativa de fomentar la generación de energía eléctrica a partir de recursos geotérmico.
2. Evidenciamos que no se plantea un régimen especial para la industria petrolera, la cual está buscando alternativas de cogeneración de hidrocarburos y recurso geotérmico con miras aportar a la descarbonización.
3. Sugerimos incluir un régimen excepcional a la industria petrolera en este sentido dado que: (i) Ya cuenta con títulos petroleros otorgados por el Estado, (ii) Ya cuenta con licencias ambientales para realizar operaciones, (iii) Ya realiza el pago de diferentes contraprestaciones al Estado. Este régimen excepcional fomenta precisamente que la industria petrolera aporte a la reducción de emisiones de carbono al buscar reemplazar el uso de combustibles fósiles en la generación de energía de los campos petroleros.
4. En el artículo 23, ¿qué se entiende por “proyecto existente”? qué incluye haber adelantado actividades exploratorias de los recursos geotérmicos? Sugerimos que se consideren para el régimen de transición proyectos que, a pesar de no haber realizado aun actividades en campo, ya hayan efectuado inversiones para estos propósitos (muchas veces se hacen grandes inversiones en equipos antes de iniciar la exploración en campo).



5. En el artículo 7 se sugiere incluir que el registro sirva también para evidenciar la existencia de proyectos petroleros, no solo los mineros. En este sentido, en los artículos 11, 12 y 13 se sugiere que no se otorgue registros para explora y explota de recurso geotérmico en áreas donde terceros ya tienen derechos sobre bloques petroleros. Quienes tienen estos bloques se sugiere tenga “derechos preferentes” o “derechos tentativos” para estos efectos, con aplicación del régimen excepcional sugerido en puntos anteriores.

Lo anterior se sustenta en que puede haber potencial conflicto entre un desarrollo de geotermia y un desarrollo de petróleo realizados por diferentes personas jurídicas. Ambas son actividades extractivas que en algún sentido pueden depender de la presión y temperatura de los reservorios sedimentarios en el subsuelo. Quienes quieren desarrollar un recurso geotérmico van a estar muy interesados en que coincida en la misma área de un campo petrolero porque ahí es donde tienen los datos de presión/temperatura/gradiente geotérmica que sirven para mitigar el riesgo del proyecto.

6. Solicitamos amablemente nos compartan el Reglamento Técnico que se menciona en diferentes apartes del borrador de Decreto, de tal forma que podamos compartir sugerencias al mismo.

Saludos,



David Jaramillo Velásquez
Coordinador Senior de Relaciones con el Gobierno

Comentario 2

De: Jaime Silva Delgado

Enviado: martes, 15 de diciembre de 2020 17:39

Asunto: Proyecto de Decreto “Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia”



FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Energía
Proyecto: "Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia"
Resolución

Fecha inicio: 1 de diciembre de 2020

Fecha fin: 16 de diciembre de 2020

Fecha Comentario:

Datos de contacto:	Correo electrónico:	
Nombre de la empresa o interesado:		Jaime Silva Delgado

N o	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
------------	----------------------------	---	-----------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





1

Considerar los recursos menores a 80°C como aguas termales, es definición errónea.

**Artículo 2 -
Definiciones -
Recurso
Geotérmico**

Considerar los recursos geotérmicos menores a 80°C como aguas termales, es una definición errónea que desconoce los amplios usos del recurso geotérmico para estos rangos de temperaturas y las diferentes caracterizaciones que la literatura científica y la práctica le da a estos recursos, que se pueden definir como recursos de baja, media y alta entalpia de acuerdo a los rangos de temperatura. Algunas fuentes que se pueden consultar para darle una definición correcta a estos recursos son: https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/61_2/PDF/Energia_Geotermica.pdf, https://www.esmap.org/sites/default/files/esmap-iles/ESMAP_GEOTHERMAL_Spanish_book_Optimized.pdf, <https://iea-gia.org/areas-of-activity/direct-use/>, y los artículos mencionados en el siguiente punto.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





2	Ampliación del uso del recurso geotérmico para el desarrollador	Artículo 6 - Responsabilidad del Desarrollador Artículo 19 - Solicitud del Registro de Explotación para la generación de energía eléctrica.	<p>Limitar al desarrollador el uso del recurso geotérmico exclusivamente a la generación de energía, limita el aprovechamiento del calor geotérmico residual en otro tipo de aplicaciones que pueden beneficiar a las comunidades aledañas tanto social como económicamente. El uso de recurso geotérmico de baja entalpia en diferentes aplicaciones es ampliamente conocido y con diferentes proyectos exitosos en el mundo por lo que el decreto debería autorizar al desarrollador el uso del recurso geotérmico en todas las aplicaciones que generen un impacto económico y social comprobado en los sectores productivos y la comunidad del área de influencia del proyecto. Algunas de las ventajas de ampliar el uso del recurso geotérmico para el desarrollador son:</p> <ul style="list-style-type: none">- En la mayoría de tecnologías existentes una vez el recurso geotérmico pasa por la turbina de generación mantiene altas temperaturas, energía que puede ser utilizada en diversos procesos(deshidratación de alimentos, secado en producción agrícola, acondicionamiento de invernaderos, acondicionamiento de temperatura en estanques acuícolas entre otros), antes de ser reinyectada.- De manera similar sucede con el agua que se separa del vapor al extraerse del subsuelo, contiene alta temperatura que puede ser utilizada en las aplicaciones mencionadas.- El aprovechamiento del calor residual para ser aplicado en proyectos productivos que benefician a las comunidades aledañas al proyecto, facilita la gestión predial y social, al percibir las comunidades un beneficio directo, facilitando el relacionamiento y cumpliendo con expectativas de sostenibilidad.- El aprovechamiento del calor residual permite aumentar la competitividad de la cadena de valor de los sectores productivos en los que se hace uso del recurso geotérmico, ya que es un calor de bajo costo. Principalmente las cadenas de producción agrícola, principales beneficiadas por la ubicación de este tipo de proyectos en zonas rurales, generando diferentes tipos de valor agregado a su producción al hacer uso del calor residual disponible.- El montaje de plantas geo termoeléctricas demandan alta cantidad de empleos en su construcción, pero una vez entran en operación la cantidad de empleos generados es mínima;
---	--	--	--

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			<p>que el desarrollador pueda hacer otros usos del recurso geotérmico le permitirá instalar proyectos que demanden alta cantidad de mano de obra un ejemplo de esto es la tecnología DGA de deshidratación de alimentos ubicada en la planta Geo termoeléctrica DSL en Nayarit, México. https://www.ingenera.com.mx/dga-nayarit</p> <p>– Los usos directos de la energía geotérmica o aplicación industrial de la energía de baja entalpía se proyecta como una fuente de energía de creciente uso en la industria cuyo desarrollo va de la mano con la generación de energía eléctrica con geotermia, ya que estos proyectos son los que tienen la mayor capacidad económica para poner el recurso en la superficie, que es uno de los componentes de mayor costo para la geotermia; de tal manera que la sostenibilidad en el uso del recurso geotérmico se da articulando esfuerzos entre los proyectos de generación y de baja entalpía, por tal motivo es importante la ampliación del uso del recurso geotérmico para el desarrollador.</p> <p>– Señalo las siguientes dos fuentes donde se puede profundizar en las características y ventajas de los usos directos de la energía geotérmica: Diego Moya, Clay Aldás, Prasad Kaparaju, Geothermal energy: Power plant technology and direct heat applications, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 94, 2018, https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.06.047.. y Desarrollo tecnológico para el aprovechamiento de la geotermia de baja entalpía, Instituto de Ingeniería UNAM http://cemiegeo.org/index.php/proyectos/desarrollos-tecnologicos-para-explotacion/p14/p14-objetivos/9-linea-de-investigacion/proyecto/28-p11.</p>
--	--	--	---

Comentario 3

De: Luis Carlos Villegas

Enviado: miércoles, 16 de diciembre de 2020 10:55

Asunto: RE: Decreto de Generación de energía eléctrica a través de Geotermia

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Energía
Proyecto: Resolución Decreto de Generación de energía eléctrica a través de Geotermia

Fecha inicio: Dic/1/2020
Fecha fin: Dic/16/2020
Fecha Comentario: Dic/16/2020

Datos de contacto:	Correo electrónico: villegas@ormat.com
Nombre de la empresa o interesado:	Luis Carlos Villegas del Cid

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Temporalidad de los registros de exploración y explotación	artículo 14	Creemos que sería apropiado que los Registros de Exploración y Explotación tengan una vigencia específica por ejemplo 2 o 3 años. Al término de ese periodo podría ser reevaluado el avance de los proyectos y extender dichos registros en el caso que el desarrollador cumpla las condiciones que avalen el buen uso de dichos registros.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Comentario 4

De: Eliana Lucia Mejía Toro

Enviado: miércoles, 16 de diciembre de 2020 12:21

Asunto: Proyecto de Decreto Generación de Energía Eléctrica a través de Geotermia

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Energía
Proyecto: Resolución

Fecha inicio: Dic 1/2020
Fecha fin: Dic 16/2020
Fecha Comentario: Dic 16/2020

Datos de contacto:	Correo electrónico:	
Nombre de la empresa o interesado:		Eliana Mejía Toro

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
----	---------------------	--	----------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





1	Registro de Exploración	Artículo 10	Se debe definir claramente el alcance de la etapa de exploración (reconocimiento, prefactibilidad, factibilidad) para la estimación del tiempo de vigencia del Registro de Exploración, con el fin de evitar dilataciones y retrasos en el desarrollo de la geotermia en Colombia, toda vez, que un desarrollador podría retener un área de interés geotérmico por mucho tiempo sólo con la ejecución de estudios de exploración de superficie (reconocimiento-prefactibilidad) e incluso sólo llegar hasta la ejecución de pozos de gradiente térmico (prefactibilidad) que aunque permite validar la existencia de una anomalía térmica y estimación de la temperatura del reservorio no permite determinar la naturaleza química y entalpía del sistema (Factibilidad - Perforaciones exploratorias profundas).
2	Superposición de proyectos	Artículo 12	Teniendo en cuenta que de acuerdo con el Artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto 1076 del 2015 la Autoridad Ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir; ¿cómo se articulará lo descrito anteriormente con la limitación de obtener un registro de exploración geotérmica si ya existe una solicitud o registro previo en una misma área de interés? Se resalta, que para confirmar la existencia de un recurso geotérmico, delimitar el tipo y tamaño se requiere de perforaciones profundas (factibilidad) que necesitan licenciamiento ambiental y que lo anterior no es requerido para exploración de superficie y/o pozos de gradiente térmico.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





3	Superposición de proyectos	Artículo 12	Con la finalidad de dar seguridad jurídica, incentivar los trabajos de exploración e investigación del subsuelo para el conocimiento del recurso geotérmico y fomentar su aprovechamiento, no sólo se debe considerar la superposición de proyectos en superficie sino en el subsuelo, toda vez, que el área de exploración o explotación geotérmica no necesariamente corresponde al área del reservorio geotérmico, por tanto, cualquier actividad del subsuelo que se desarrolle dentro del área del reservorio geotérmico puede afectar las actividades de extracción, sostenibilidad y adecuado aprovechamiento en las áreas de explotación.
4	Solicitud del Registro de explotación para la generación de energía eléctrica	Artículo 19	Como requisito de solicitud se debería contar con el trámite de licencia ambiental para el desarrollo y explotación del recurso o en su defecto un Registro del proyecto en Fase 3 de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME.

Comentario 5

De: MARIA EUCARIS QUINTERO ZULUAGA – Epm

Enviado: miércoles, 16 de diciembre de 2020 14:37

Asunto: Comentarios Grupo EPM - Decreto MME Geotermita

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector: Eléctrico

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Proyecto: Decreto Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia

Fecha inicio: 1/12/2020
Fecha fin: 16 12 2020
Fecha Comentario: 16 12 2020

Datos de contacto:	Correo electrónico:	
Nombre de la empresa o interesado:		GRUPO EPM

N o	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
----------------	--------------------------------	---	-----------------------------

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





1	Limitación en el aprovechamiento del recurso	General	<p>Se está limitando el aprovechamiento del recurso geotérmico a la generación de electricidad, y si bien este debe ser el uso primario no se deben desconocer aprovechamientos secundarios que de paso contribuyen a la eficiencia energética. Ya ya en la actualidad la explotación geotérmica se está realizando de manera integral, creando centros de recursos geotérmicos, en los cuales se aprovecha la energía geotérmica de manera escalonada y con criterios de eficiencia energética. Es así como es interesante proponer proyectos que aprovechen el calor para la generación eléctrica y además lo utilicen para usos directos como calefacción, refrigeración, calentamiento, e incluso aprovechamientos culturales en cadenas a los procesos de generación eléctrica. Los usos directos del calor pueden contribuir a la viabilidad financiera de los proyectos de generación y encadenar proyectos productivos que tienen altos impactos sociales y comunitarios.</p>
2	Gestión y procedimiento ante proyectos existentes	General	<p>No se establecen unas condiciones de transición para proyectos pre-existentes, que ya están en marcha y poseen unos derechos adquiridos por la ley actual de manera general. Es clave tener esta claridad ya que este capítulo cubre los desarrollos más avanzados y de mayor probabilidad de éxito en su desarrollo.</p>
3	Definición geotermia	CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES Artículo 2°. Definiciones	<p>Podría enriquecerse la definición de geotermia, algo como: "La geotermia es el calor que se produce en el interior de la tierra por la descomposición radioactiva de los elementos y que se transmite a través de los cuerpos de roca caliente por conducción y convección, donde se suscitan procesos de interacción de agua subterránea y rocas, dando origen a los sistemas geotérmicos."</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





4	Competencia de la delimitación del recurso	Capítulo I Disposiciones generales, artículo 2 Definiciones	Es conveniente dar claridad a las competencias en cuanto al aprovechamiento del recurso geotérmico, entendiendo que la delimitación como tal continua a cargo de la autoridad ambiental y el registro geotérmico a cargo de Ministerio de Minas y Energía como propone el proyecto de decreto.
5	Etapas de estudios superficiales	Capítulo II, artículo 3 Etapas	Se sugiere contemplar una etapa de estudios superficiales y adicionalmente delimitar claramente los alcances, objetivos y tipos de trabajos a acometer en cada una de las etapas (estudios superficiales, exploración, explotación).
6	Competencias de autoridades ambientales regionales	Capítulo II, artículo 5 Requisitos ambientales	Se sugiere incluir como competentes también a las Autoridades regionales, esto debido a las capacidades instaladas de los posibles proyectos, y a las directrices del Decreto 1076 de 2015
7	Plazos de revisión de información	Capítulo III, artículo 11 Revisión de la solicitud del Registro de exploración	Se recomienda incluir los respectivos plazos para la revisión y análisis de información
8	Superposición de proyectos	Capítulo III, artículo 12 Superposición de proyectos, numeral 1 Superposición entre solicitudes	Con referencia a la superposición de proyectos deberá darse una consideración adicional a la geográfica proyectada en superficie puesto que la distribución del recurso en profundidad obedece a características geológicas, geoquímicas, térmicas, estructurales y hidrogeológicas complejas que pueden limitar su aprovechamiento e inclusive echar a perder el recurso, si este no es desarrollado racionalmente con criterios basados en el entendimiento de los modelos geotérmicos. En este orden de ideas, un proyecto pre existente podría tener argumentos para limitar áreas por fuera de su polígono de "concesión" en atención a características de desarrollo y uso del recurso mediante argumentos de aprovechamiento eficiente, zonas de recarga, flujo de aguas, interferencias de pozos, características geotérmicas, calidad de aguas, entre otras.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





9	Tiempos de respuesta	Capítulo III, artículo 13 Otorgamiento del Registro de exploración	Se recomienda que establecer los plazos para el otorgamiento del registro y considerar plazos para subsanar información faltante.
---	----------------------	--	---

Comentario 6

De: Pablo Aguilera Bustos - auckland

Enviado: miércoles, 16 de diciembre de 2020 15:39

Asunto: Comentarios a Decreto para el Marco Regulatorio para la Generación de Energía Eléctrica a través de la Geotermia

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector:

Proyecto: Resolución

Decreto Marco Regulatorio para la Generación de Energía Eléctrica a través de la Geotermia

Fecha inicio:

Fecha fin:

Fecha Comentario: 10 Diciembre 2020

Datos de contacto:	Correo electrónico:	
---------------------------	----------------------------	--

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Nombre de la empresa o interesado:	Pablo Aguilera Bustos, Luis Carlos Gutierrez-Negrín, Bart van Campen
---	---

No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Tamaño del área de exploración	Artículo 2, numeral 2	Se sugiere fijar una superficie máxima, por ejemplo: "...Geotérmico, pero en ningún caso podrá ser mayor de 200 km2."
2	Tamaño del área de exploración	Artículo 2, numeral 3	Misma sugerencia: establecer un máximo, que bien podrían ser 200 km2.
3	Cambio de terminología	Artículo 2, numeral 6	que se produce "debido a la desintegración radiactiva de elementos contenidos en las capas superiores del interior de la tierra."
4	Cambio de terminología	Artículo 2, numeral 7	cambiar a: "es la inscripción en el Registro Geotérmico solicitada por el Desarrollador y autorizada por el Ministerio de Minas y Energía, o..."
5	Cambio de terminología	Artículo 2, numeral 8	Cambiar a : "es la inscripción en el Registro Geotérmico solicitada por el desarrollador y autorizada por el Ministerio de Minas y Energía, o la entidad a quien este delegue, para llevar a cabo las actividades..."
6	Cambio de terminología	Artículo 2, numeral 9	Sugiero no expresarlo en cantidad de calor, sino en calor susceptible de aprovecharse para generar electricidad: "es la capacidad de generación eléctrica, expresada en megawatts eléctricos, que se estima podría aprovecharse dentro de la zona de exploración o de explotación"
7	Explicar mejor	Artículo 2, numeral 10	No se entiende: "el que adicione, modifique o sustituya, ..."

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





8	Cambio de terminología	Artículo 2, numeral 10	Sugiero esta definición: Recurso geotérmico: Se define como tal el calor del interior de la tierra, almacenado y/o producido en las rocas y/o en fluidos del subsuelo a diferentes profundidades. Si este calor del subsuelo puede recuperarse comercialmente en la superficie, mediante un pozo u otro medio similar, se conoce como yacimiento o reservorio geotérmico. El recurso deberá tener una temperatura mínima de 80 grados centígrados para ser considerado como un recurso geotérmico.
9	Cambio de terminología	Artículo 4	Cambiar "preservación del recurso." por "explotación sostenible del recurso."
10	Periodicidad de reporte en el reglamento de condiciones técnicas	Artículo 4	Informes anuales de monitoreo del reservorio geotérmico durante la etapa de aprovechamiento del recurso geotérmico.
11	Cambio de terminología	Artículo 4, párrafo	Cambiar "podrá" por "deberá"
12	Cambio de terminología	Artículo 5	Cambiar "darle" por "dar"
13	Cambio de terminología	Artículo 5	Cambiar "adelantar" por "llevar a cabo"
14	Cambio de terminología	Artículo 6	Agregar después de la palabra "generación" las palabras "de energía eléctrica" Hacer esto en todo lo que resta del decreto donde aparece la palabra "generación" Cabe resaltar que no debería limitarse solo a energía eléctrica, ya que con el calor residual del fluido geotérmico una vez sale de la planta puede aprovecharse para otros proyectos en cascada que beneficien a la comunidad como secado de alimentos, invernaderos, balnearios, etc. Conocidos como usos directos de la geotermia de baja y muy baja entalpia.
15	Cambio de terminología	Artículo 6	Cambiar "La inscripción llevada a cabo en el Registro Geotérmico no" por "La inscripción en el Registro Geotérmico no"
16	Cambio de terminología	Artículo 8	Cambiar "obligaciones que tendrán que existir en relación con la entrega" por "...obligaciones relacionadas con la entrega..."

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





17	Tiempo de entrega de información generada durante la etapa de exploración	Artículo 8	Establecer un tiempo de entrega de información durante la etapa de exploración. Por ejemplo: Durante la Etapa de Exploración se debe entregar la información generada en los primeros dos años después otorgado el Registro de exploración y posteriormente cada año. El Servicio Geológico Colombiano establecerá el tiempo para la confidencialidad de esta información. Sin embargo, la información se hará comercial si el desarrollador declina su Registro de Exploración.
18	Informe anual durante la etapa de explotación	Artículo 8	El desarrollador debe entregar un informe anual de operación y monitoreo del recurso geotérmico. El Servicio Geológico Colombiano establecerá el tiempo para la confidencialidad de esta información. Sin embargo, la información se hará comercial si el desarrollador declina su Registro de Explotación.
19	Cambio de terminología	Artículo 9	cambiar "identifique el tipo," por "identifique de manera preliminar el tip, ..."
20	Cambio de terminología	Artículo 10, numeral 1	cambiar "adelantar" por "obtener"
21	Especificar que incluye el análisis del área	Artículo 10, numeral 2	Agregar a "análisis del área" "Ubicación y principales características geológicas del área solicitada por el Desarrollador"
22	Cambio de terminología	Artículo 13	Cambiar "concluido" por "adelantado"
23	Incluir la duración del registro para la exploración	Artículo 14	Sugiero establecer desde aquí esa duración y propongo cinco años, con una sola posible prórroga de dos años y medio. Además, las actividades de exploración deberían incluirse en el reglamento de condiciones técnicas con un rango de tiempo a llevarse a cabo.
24	Cambio de terminología	Artículo 15	El Desarrollador que posea un Registro de Exploración vigente sobre una determinada área, tendrá la exclusividad para solicitar el Registro de Explotación sobre esa misma área, siempre que haya cumplido con los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





25	No ceder registros	Artículo 16	Creo que no es conveniente autorizar la cesión de registros, porque abre la puerta a la especulación. Por tanto, este artículo debería quedar así: "En ningún caso el Desarrollador podrá ceder el Registro de exploración a otras personas físicas o jurídicas, siendo esta una de las causales de su pérdida.
26	Cambio de terminología	Artículo 18	Cambiar "adelantarse" por "realizarse"
27	Establecer tiempo y condiciones para solicitar el registro de explotación	Artículo 19	El poseedor de un Registro de Exploración vigente sobre un área determinada podrá solicitar el Registro de Explotación sobre la misma área, cuando hayan transcurrido un mínimo de dos años desde el otorgamiento del Registro, y/o se haya comprobado la existencia de un Recurso Geotérmico comercial mediante cuando menos un pozo exploratorio profundo. En su solicitud, el Desarrollador deberá entregar la documentación que determine el Ministerio de Minas y Energía, que incluirá como mínimo:
28	Cambio de terminología	Artículo 19, numeral 1	Cambiar "adelantar" por "obtener"
29	No limitar el aprovechamiento del recurso geotérmico solo a energía eléctrica sino también a usos directos	Artículo 19, párrafo primero	No me parece conveniente este párrafo. El Registro de Explotación debe otorgar la facultad de utilizar el recurso geotérmico tanto para generar energía eléctrica como para cualquier uso directo. Sugiero cambiarlo a: "La solicitud del Registro de explotación para la generación que haga el Desarrollador ante el Ministerio de Minas y Energía, o la entidad que éste delegue, podrá utilizarse para generar energía eléctrica o para cualquier otro uso directo."
30	Quitar párrafo	Artículo 19, párrafo segundo	Creo que este párrafo está demás, esto ya lo prevén artículos previos.
31	Cambio de terminología	Artículo 19, párrafo tercero	Cambiar por: El área de la solicitud del Registro de Explotación deberá ser igual o estar contenida dentro del Área de Exploración otorgada previamente al Desarrollador.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





32	Establecer el tiempo de vigencia y prórroga del registro de explotación	Artículo 20	Aquí igualmente sugiero definir el periodo de vigencia del Registro de Explotación, que en mi opinión debería ser de veinte años y prorrogable de manera indefinida.
33	No ceder registros	Artículo 21	También en este caso creo más conveniente prohibir la cesión del Registro de Explotación, por lo que el artículo quedaría: Cesión. El Desarrollador no podrá ceder en ningún caso el Registro de explotación a otras personas físicas o jurídicas.

Comentario 7**De:** Notificaciones Judiciales SGC**Enviado:** miércoles, 16 de diciembre de 2020 15:45**Asunto:** publicación para comentarios Decreto para establecer disposiciones para generación de energía eléctrica a través de geotermia

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS			
Sector:		Minas y energía	
Proyecto: Resolución		Disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia	
Fecha inicio:		1/12/2020	
Fecha fin:		16/12/2020	

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Fecha Comentario:		16/12/2020 0:00	
Datos de contacto:		Correo electrónico:	
Nombre de la empresa o interesado:	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO		
No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	No están definidas con precisión las autoridades de concesión y fiscalización	Todo el decreto	Si bien en los considerandos se hace referencia a "Que el artículo 176 del Decreto Ley 2811 de 1974, señala que la concesión del uso de aguas será otorgada con la concesión del recurso geotérmico. Esto con el fin de que las autoridades ambientales competentes otorguen el uso y aprovechamiento del recurso geotérmico". A partir de lo anterior se puede concluir que la autoridad concedente es la del ambiente. A su vez el artículo 21 de la Ley 1715 de 2014 señala que "El Ministerio de Minas y Energía, directamente o a través de la entidad que designe para este fin, determinará las condiciones de participación de este tipo de energía en el mercado energético colombiano, establecerá los requerimientos técnicos y de calidad a cumplir por las instalaciones que utilicen el recurso geotérmico como fuente de generación".

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			<p>Sin embargo, el artículo 4 del proyecto establece que el Ministerio de Minas y Energía expedirá un reglamento de condiciones técnicas en el que se establezcan los requisitos y obligaciones de los Desarrolladores para la realización de actividades durante las Etapas de Exploración y de Etapa Explotación para la Generación de Energía Eléctrica, como, por ejemplo, los requisitos de inicio y terminación de operaciones, de perforación, abandono y taponamiento de pozos y los requerimientos para la preservación del recurso. Así mismo, el Ministerio de Minas y Energía determinará la forma en la que hará el seguimiento, vigilancia y control del cumplimiento de estas obligaciones técnicas, sin determinarse la autoridad concedente y de fiscalización.</p>
2	Registro geotérmico	Todo el decreto	<p>El decreto ley 2811 de 1974 artículo 21 establece los sistemas de información ambiental en los cuales se analizara la información geológica, hidrogeológica, etc..., por lo cual si se implementa un sistema diferente para analizar la información geotérmica debe estar acorde con esta disposición y la regulación ambiental, garantizando la interoperabilidad.</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





3	Registro geotérmico	Todo el decreto	Si el registro geotérmico va a ser el instrumento que autoriza exploración y explotación, entonces ¿la autoridad concedente y fiscalizadora sería el MME?.
4	Definiciones	Artículo 2	La definición de Registro Geotérmico como es el sistema de información físico y/o digital administrado por el Ministerio de Minas y Energía, o la entidad que éste delegue, debe ser complementada. Ésta definición debe corresponder al sistema de información de solicitantes y áreas solicitadas para exploración o explotación de los recursos geotérmicos en generación eléctrica y precisar que el instrumento otorga derechos o privilegios al solicitante para obtener la concesión de exploración o explotación.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





	5 Definiciones	Artículo 2	<p>La definición de recursos geotérmicos del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables como los fluidos hidrotermales con más de 80°C posiblemente sea adecuada para generación eléctrica pero no para usos directos. Los recursos geotérmicos de baja temperatura, con diferencia de solo 4°C con respecto a la temperatura ambiente, pueden ser utilizados por ejemplo en bombas de calor para climatización. Si bien el decreto propuesto es para generación eléctrica, debe dejar un marco conceptual que se ajuste a los recursos geotérmicos en general, teniendo en cuenta que el Decreto 1715 de 2014, como está dicho en el mismo borrador de decreto, indica que "El Gobierno pondrá en marcha instrumentos para fomentar e incentivar los trabajos de exploración e investigación del subsuelo para el conocimiento del recurso geotérmico y fomentar su aprovechamiento de alta, baja y muy baja temperatura"</p>
--	----------------	------------	--

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			<p>El artículo 8 le otorga la responsabilidad al SGC de determinar la forma y tipo de información que los Desarrolladores han de suministrar en la Etapa de Exploración y en la Etapa Explotación para la Generación de Energía Eléctrica. El SGC no tiene la capacidad de ejercer dicho rol. Si bien la entidad sí puede asesorar a la autoridad designada como concedente y fiscalizadora en la definición de la información que el interesado debe entregar en las etapas tempranas de exploración, los lineamientos en temas de perforación en la etapa de exploración, y en las fases de la etapa de explotación, deben ser previstos por la autoridad fiscalizadora. Se reitera que esto es competencia de la entidad fiscalizadora que como fue propuesto desde las mesas de trabajo del 2015, debe contar con una autoridad técnica de alto nivel (comité) en gerencia de reservorios geotérmicos. Véase además que en materia de hidrocarburos si bien el SGC administra la información los requisitos y formas (formas ministeriales) de entrega son determinados por el MME o la ANH</p>
6	Información Geotérmica	Artículo 8	
7	Superposición de proyectos	Artículo 12	<p>En el artículo 12 se prevén decisiones para el caso de superposición de áreas solicitadas. El enfoque es sólo en superficie. Teniendo en cuenta la naturaleza del recurso, es indispensable que se prevea que el mismo reservorio puede ser compartido en áreas</p>

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





			contiguas. En este caso es necesario definir reglas para la explotación individual o conjunta.
8	Registro geotermico	Capítulo III	El registro es tratado en el borrador del decreto como sinónimo de concesión. Se sugiere que además del sistema de registro para disponer de la información de desarrolladores interesados y áreas, se mantenga la figura de la concesión, que estaría ligada al registro de explotación.
9	Desarrollo comunidades	General	El borrador de decreto no incluye disposiciones para el fomento del desarrollo de las comunidades locales de indígenas y campesinos. En las mesas de trabajo se identificó este aspecto como fundamental y crítico para la implementación armónica del proyecto energético con el ambiente y las comunidades.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co





10	Política anti trámites del registro geotérmico	Artículo 7	<p>Actualmente el sector presenta una multiplicidad de plataformas para el manejo de los recursos del subsuelo dependiente de la autoridad fiscalizadora (ANH, ANM, MME - SI minero, Rucom, CMC, RMN, Siame, Simco, etc) o de quien administre la información (SGC, UPME), en esa medida debe analizarse el manejo de la información oficial del sector minero energético en una sola plataforma y con formatos estandarizados desde el MME.</p> <p>En el presente caso para el trámite del registro de exploración y explotación pasa por varias entidades del sector (UPME - MME) se considera conforme a la ley antitrámites (Ley 962 de 2005 y Decreto 019 de 2012) necesario concentrar en un mismo actor este trámite, evitando que el usuario deba acudir dentro del mismo sector a diferentes autoridades, duplicando la información que debe entregar en cada una de ellas UPME y MME) y a la autoridad ambiental.</p>
11	Contraprestación económica	Artículo 7	Debe analizarse la restricción de reserva legal para el cobro o exigir contraprestaciones conforme a lo dispuesto en el artículo 338 de la Constitución, teniendo en cuenta casos como Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles y la Sobre Tasa a la Gasolina.

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





12	Política anti trámites	Artículo 10 numeral 1 y Artículo 19 numeral 1	Conforme a la ley anti trámites está prohibido solicitar certificaciones de otras autoridades (Ley 962 de 2005 artículo 1 numeral 1 "...tampoco podrán solicitar la presentación de documentos de competencia de otras autoridades.), por lo cual el requisito de que la upme expida registro del proyecto no debe trasladarse al usuario, dado que se configura en una doble radicación ante la UPME y luego ante el MME
13	Revisión solicitud de registro	Artículo 11	Dada la necesidad de interoperabilidad de los sistemas de información del sector de minas y energía y el ambiental, se recomienda que para la revisión del registro de exploración no solo se analice si se superpone con un proyecto de la misma naturaleza sino con las zonas de protección ambiental, dado que buena parte del potencial de recursos geotérmicos se encuentran en zonas con restricciones ambientales
14	Vigencia de los registros	Artículo 14	El proyecto no determina el término de duración del registro

Comentario 8

De: Diana Acero

Enviado: miércoles, 16 de diciembre de 2020 15:56

Asunto: Generación de energía eléctrica a través de geotermia – opinión

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Buenas Tardes,

Soy geóloga colombiana con experiencia en exploración de hidrocarburos y quiero expresar mi opinión acerca del documento "Por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia"

1. Me inquieta un poca la restricción del documento a únicamente la generación eléctrica desde los sistemas geotérmicos. La energía geotérmica ofrece muchos más beneficios que solo la generación de energía eléctrica, como de calentamiento y enfriamiento, en las actividades agrícolas y recreación y turismo.

¿Si este documento está enfocado solo a la generación de energía eléctrica, habrá otros documentos para energía calórica? O sería mejor abrir este documento a diferentes tipos de uso final de la geotermia.

2. Las nuevas tecnologías de la explotación geotérmica hablan de EGS (Enhanced Geothermal Systems) donde la oportunidad a reservorios con poca permeabilidad se incrementa. Sería excelente si estos sistemas también estuvieran definidos y con reglas de impacto ambiental claras desde el principio, un poco con lecciones aprendidas de los reservorios no convencionales en explotación de hidrocarburos.

3. En este documento se está perdiendo la oportunidad de generar enlaces claros entre la gran industria, pymes, emprendimientos y organizaciones investigativas. ¿Cuáles son los incentivos para organizaciones como Ageocol, para emprendimientos, para inversión en la investigación?



4. La organización de un sistema de datos específico para los datos de geotermia en Colombia debería ser un producto prioritario. El Servicio Geológico ha desarrollado herramientas similares con muchas oportunidades de mejora. Como ejemplo

<https://www.nrel.gov/gis/geothermal.html>

Comentario 9

De: Carlos Fernando Eraso Calero - Ecopetrol

Enviado: miércoles, 16 de diciembre de 2020 18:07

Asunto: Proyecto de decreto sobre geotermia - Comentarios de Ecopetrol

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



Bogotá D.C., 16 de diciembre de 2020

Doctor
DIEGO MESA PUYO
Ministro
Ministerio de Minas y Energía
Calle 43 No. 57-31 CAN
Bogotá D.C.

Asunto: Comentarios al proyecto de decreto "por medio del cual se establecen disposiciones para desarrollar actividades orientadas a la generación de energía eléctrica a través de geotermia".

Respetado Ministro,

De manera atenta ponemos a su consideración los comentarios de Ecopetrol S.A. al proyecto de decreto del asunto:

1. Objeto del decreto

Agradecemos al Ministerio que precise si las normas del decreto aplicarán exclusivamente a la actividad de generación de electricidad con destino al Sistema Interconectado Nacional, o si también aplicarán a los procesos de generación de electricidad para atender consumos propios.

2. Definición de recurso geotérmico

En el numeral 10 del artículo 2 se define el recurso geotérmico en los siguientes términos:

"Recurso geotérmico: Según lo dispuesto en los artículos 172 y 173 Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, el que adicione, modifique o sustituya, es:

a) La combinación natural del agua con una fuente calórica endógena subterránea cuyo resultado es la producción espontánea de aguas calientes o de vapores; y

b) La existencia de fuentes calóricas endógenas subterráneas a las cuales sea posible inyectar agua para producir su calentamiento, o para generar vapor.

Carrera 13 No. 36 - 24 Piso 5, Bogotá, D.C. Colombia
Teléfono: (571)2344000
1/3

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Gerencia de Estrategia Regulatoria

c) Los que afloran naturalmente o por obra humana con temperatura superior a 80 grados centígrados o a la que la ley fije como límite en casos especiales. Los recursos geotérmicos la existencia de fuentes calóricas endógenas, subterráneas a las cuales sea posible inyectar agua para producir su calentamiento, o para generar vapor”.

De la anterior definición entendemos que el recurso geotérmico se encuentra ligado directamente al agua.

No obstante, el aprovechamiento del poder calórico no siempre está ligado al uso del agua, es decir, se puede hacer uso del potencial calórico sin usar el recurso hídrico. Este es el caso de los ciclos cerrados, en los que técnicamente el agua no tiene que llegar a la superficie para realizar el proceso térmico necesario para generar electricidad.

Dado lo anterior, atentamente sugerimos evaluar este aspecto que consideramos relevante para los procesos de registro de los proyectos, pues no necesariamente se requiere la obtención de licencias del recurso acuífero, en la medida en que los métodos para generación de electricidad a través de geotermia no siempre involucran el uso de agua.

Por último, es importante resaltar que actualmente existen tecnologías que permiten el aprovechamiento de recursos geotérmicos a temperaturas inferiores a 80°C. Dado lo anterior, de manera respetuosa sugerimos modificar el límite de temperatura para clasificar un agua como termal desde los 70°C, lo cual permite clasificar aguas con temperaturas superiores a este límite como recurso geotérmico.

3. Etapas para la exploración y explotación de recursos geotérmicos

De acuerdo con lo establecido en el artículo 3 de la propuesta, *“el desarrollo de las actividades para la exploración y explotación del Recurso Geotérmico para la generación de energía eléctrica está compuesto por dos etapas: La Etapa de Exploración y la Etapa de Explotación para la Generación de Energía Eléctrica a partir del Recurso Geotérmico”*. De otro lado, el artículo 10 establece que aquellos agentes interesados en adelantar la etapa de exploración de un recurso geotérmico para la generación de energía eléctrica deben solicitar al Ministerio de Minas y Energía el respectivo registro.

Al respecto, observamos que la norma consultada no señala con claridad cuál es el tratamiento aplicable a proyectos que ya surtieron la etapa de exploración, y por tanto podrían pasar a la etapa de explotación. Este puede ser el caso de proyectos de empresas del sector de petróleo y gas que, por su actividad principal

Carrera 13 No. 36 - 24 Piso 5, Bogotá, D.C. Colombia
Teléfono: (571)2344000
2/3

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.





Gerencia de Estrategia Regulatoria

orientada al aprovechamiento de otros recursos, ya han superado el proceso de exploración.

Aunque se podría interpretar que en estos casos no es necesario solicitarle al Ministerio el registro de la etapa de exploración, sugerimos que la norma señale esto de manera expresa.

Por otra parte, también consideramos pertinente incluir en el decreto disposiciones relacionadas con el posible cambio de uso del suelo que podrían tener algunas zonas donde actualmente existen campos productores de hidrocarburos. Las empresas del sector de petróleo y gas, por el ciclo de vida propio de sus procesos productivos, pueden transformar sus campos productores de crudo y gas en campos productores de recursos geotérmicos destinados a la generación eléctrica.

En línea con lo anterior, teniendo en cuenta el tiempo que puede tomar el acondicionamiento de pozos petroleros para la explotación de recursos geotérmicos, comedidamente solicitamos contemplar una etapa adicional que tenga en cuenta este proceso para aquellos agentes que ya han adelantado la fase exploratoria pero requieren un periodo prudencial para adecuar sus pozos para realizar la explotación geotérmica.

De antemano agradecemos su atención a esta comunicación.

Cordial saludo,

CARLOS FERNANDO ERASO CALERO
Gerente de Estrategia Regulatoria

Copia: Doctor Luis Julián Zuluaga López, Director de Energía Eléctrica, Ministerio de Minas y Energía

Carrera 13 No. 36 - 24 Piso 5, Bogotá, D.C. Colombia
Teléfono: (571)2344000
3/3

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



Comentario 10 (extemporáneo)

De: Juan Carlos Sánchez Medina – Cormacarena

Enviado: jueves, 17 de diciembre de 2020 8:12

Asunto: Participa proyecto en consulta ciudadana-Generación de energía eléctrica a través de geotermia



Al contestar cite el número completo de este oficio

PM.GA 3.20.11584

Villavicencio,

Señores
PARTICIPACIÓN CIUDADANA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
pciudadana@minenergía.gov.co

Asunto: Observaciones de Cormacarena como Autoridad Ambiental en el Departamento del Meta sobre el proyecto Generación de energía eléctrica a través de geotermia.

Cordial saludo.

De manera atenta, y en razón a lo expuesto en el asunto, en respuesta a la convocatoria de participación sobre el documento propuesto denominado 011220_161220_Decreto generación de energía eléctrica a través de geotermia, esta Corporación se permitió realizar una revisión, producto de la cual surgieron las siguientes observaciones:

Desde el contexto ambiental se denota que no se hace un especial énfasis en el tema, toda vez que el documento de propuesta del decreto se limita a conceptos y trámites ante la UPME o MINMINAS o la Entidad que se designe para la inscripción en el registro geotérmico, destacan que la geotermia es catalogada como una fuente de energía no convencional- FNCE, no obstante, sobre la temática de recursos naturales-medio ambiente y su aprovechamiento el documento en solo se indica que el registro geotérmico se debe realizar sin perjuicio de los demás trámites y permisos ambientales, otra consideración corresponde a que no traslape con áreas del SINAP, y que temperaturas menores a 80° son aguas termales pero no se relaciona compatibilidad o no para dichas zonas, adicionalmente no se establece en que parte del trámite previo al registro y autorización de fases de exploración y explotación, un proceso de consulta con autoridades ambientales nacionales o locales para otorgar o no la viabilidad técnica.

Lo anterior teniendo en cuenta que, para el caso de las adjudicaciones de bloques petroleros por la ANH en cuanto a fuentes de energía convencional, se han otorgado concesiones y área en las cuales ambientalmente no es permitida la actividad debido a sus connotaciones e importancia ambiental no solo desde el ambiental nacional sino de importancia regional y local teniendo en cuenta la información suministrada por las corporaciones autónomas regionales.

Para el caso específico del Departamento del Meta el área de jurisdicción de Cormacarena se cuenta con jurisdicción en 5 PNNC: Tinigua con 215,287.39 Ha, Sierra de La Macarena con 605,798.74 Ha, Picachos con 196,385.81 Ha, Sumapaz con 155,065.23 Ha, Chingaza con 21,320.19 Ha para un total de 1.193.857,36 Ha, sumado a esto la Corporación tiene enfoque investigativo y conservación del Área de Manejo Especial La Macarena-AMEM que está compuesta por 3 Distritos de Manejo Integrado: Ariari- Guayabero, Macarena Norte y Macarena Sur, que corresponde a una de las reservas de mayor riqueza biológica con 35.875,9 Km2 e influencia en los departamentos del Meta y Guaviare, de los cuales 34.326,81 Km2 corresponden al territorio del Meta en jurisdicción de Cormacarena; el AMEM posee el 10% del

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co



Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergía.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergía.gov.co



total de la biodiversidad de fauna estimada para el país, se estima que en el Meta existen 2.277 especies de fauna, de las cuales 131 son endémicas y 60 se encuentran en peligro de extinción y requiere para su conocimiento, conservación y uso sostenible un trabajo conjunto con los institutos de investigación como el SINCHI y el Alexander Von Humboldt, Parques Nacionales Naturales y las universidades, entre otros. Se tienen otras áreas reconocidas por el SINAP como lo son reservas forestales protectoras de Buenavista, Cerro Vanguardia, Quebrada Vanguardiano, y a nivel regional Laguna Lomalinda y San Vicente, Humedales Calatrava, Caracolí, Coroncoro, El Charco, Maicana, Zuria, Kirpas Pinilla La Cuerera.

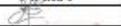
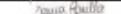
Otro aspecto a considerar es la presencia en el Departamento del meta de 30 pueblos indígenas, 4.056 familias, una población de 21.158 personas, ubicados en 10 de los 29 municipios del Dpto., con 18 asentamientos rurales, 9 asentamientos urbanos, 20 resguardos y en parcialidad.

Concluyendo con esto la necesidad de vincular a las Corporaciones Autónomas Regionales en un espacio del trámite que sea previo a la autorización para el desarrollo de los proyectos de generación de energía a partir de la fuente no convencional de geotermia, ya que como conoedoras del territorio pueden aportar información para la toma de decisiones en las cuales se determine viabilidad o no a los proyectos, lo anterior en pro de la protección del medio ambiental y el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos disponibles.

Sin otro particular,



Ing. JUAN CARLOS SANCHEZ MEDINA
Coordinador Grupo Hidrocarburos y Energía.

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Revisó: Juan Carlos Sanchez	Coordinador Grupo Hidrocarburos y Energía.	
Proyectó: Jania Andreyina Bonilla	Contratista Grupo Hidrocarburos y Energía	



Los cometarios se enviaron a la Oficina Asesora Jurídica, área de su competencia, para ser tenido en cuenta a la hora de expedir el Acto Administrativo

Atentamente,

Luisa Fernanda Hurtado Bernal
Coordinadora Grupo de Gestión de la información y Servicio al Ciudadano

Copia: Dirección de Hidrocarburos

Proyectó: Martha Isabel Jaime Galvis

Revisó y Aprobó: Luisa Fernanda Hurtado Bernal

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.