

ANDEG-0053-2021

Septiembre 02 de 2021

Doctor

**CARLOS EDUARDO CORREA**

Ministro

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

Ciudad

**Asunto:** Comentarios al borrador de Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, en proyectos de construcción y operación de centrales térmicas generadoras de energía eléctrica.

Respetado Doctor:

La Asociación Nacional de Empresas Generadoras – ANDEG, a continuación se permite presentar los comentarios al borrador de términos de referencia (TdR) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en proyectos de construcción y operación de centrales térmicas generadoras de energía eléctrica, reconociendo la importancia de la actualización de dichos términos y haciendo un llamado a la necesidad de la articulación interinstitucional y del trabajo conjunto y participativo para la construcción de instrumentos más robustos, que respondan a la realidad del sector.

Si bien se estima pertinente y necesaria la actualización de los TdR; y algunos de los temas y observaciones planteadas por ANDEG en el año 2019 fueron acogidos en esta versión de términos, persisten ciertos requerimientos que representan exigencias, inclusive en algunos casos hasta excesivas; y que no son propias de los lineamientos que debería contener unos TdR y lineamientos para la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental -EIA. Adicionalmente, estimamos que, a partir de algunos de los requerimientos exigidos, se podría estar hasta vulnerando la responsabilidad de las Autoridades Ambientales regionales y locales y trasladándose a las empresas.

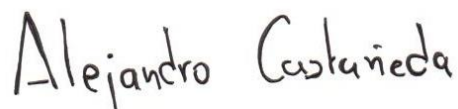
De manera general, consideramos que se debe acotar la aplicabilidad de estos términos de referencia cuando para los efectos se requieran de modificaciones de licencia de acuerdo con el alcance de la solicitud de modificación. Además, observamos que dentro de este documento no se tienen en cuenta otras herramientas desarrolladas por la ANLA incluyendo, la de jerarquización de impactos. Así mismo, varias secciones de este borrador de TdR referencian a la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales por lo cual, hasta no conocer la versión final de la modificación de ese instrumento parte del análisis del presente documento quedará inconclusa.

Adicionalmente, la estructura del documento resulta poco clara y redundante, pues se solicita información repetida en las diferentes secciones y se confunde lo que tiene que ver con infraestructura, procesos, actividades y parámetros.

En el documento adjunto, se presentan a nivel de detalle nuestros comentarios respecto al proyecto de Resolución que adoptaría los Términos de Referencia y a su memoria justificativa, así como algunas observaciones puntuales a secciones del documento de los TdR.

Finalmente, solicitamos su apoyo en la realización de una mesa de trabajo previa a la expedición definitiva de los TdR, en la cual se pueda discutir de manera puntual los comentarios aquí esgrimidos sobre la esencia y objeto de los términos de referencia. Igualmente, el aporte de estos a la evaluación de los impactos ambientales bajo la realidad y proceso que concierne el diseño, construcción y operación de una central de generación de energía térmica. Reiteramos nuestra disposición de ampliar lo que se estime pertinente y continuar aportando a la actualización, formulación y desarrollo de los diferentes instrumentos para la gestión y seguimiento ambiental, que, desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la ANLA y las Corporaciones Autónomas Regionales se generen.

Cordialmente,



**Alejandro Castañeda**  
Director Ejecutivo

Con copia a:

**Francisco Cruz Prada** – Viceministro de Políticas y Normalización Ambiental – MADS

**Andrea Corzo Álvarez**- Directora de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana - MADS

**Rodrigo Suárez**- Director ANLA

**Carlos Rodríguez** – Subdirector Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales – ANLA

**María Paula Moreno** – Jefe de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía

**Andrés Vidal** – Coordinador Ambiental Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía

**Christian Jaramillo** – Director UPME

[aramirezq@minambiente.gov.co](mailto:aramirezq@minambiente.gov.co) - Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana - MADS

[jenacosta@anla.gov.co](mailto:jenacosta@anla.gov.co) – Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

**Información de contacto y datos para respuesta:**

Catalina Rubio – Asesora Ambiental ANDEG. [crubio@andeg.org](mailto:crubio@andeg.org)

Edwin Cruz – Subdirector Técnico y Ambiental ANDEG. [ecruz@andeg.org](mailto:ecruz@andeg.org)

## **DOCUMENTO DE COMENTARIOS A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE CENTRALES GENERADORAS DE ENERGÍA TERMOELÉCTRICA**

### **I) COMENTARIOS AL PROYECTO DE RESOLUCIÓN**

#### *PROYECTO DE RESOLUCIÓN*

Respecto al artículo 4, régimen de transición, el articulado menciona que:

*“Los proyectos de construcción y operación de centrales generadoras de energía hidroeléctrica a que hace referencia el Artículo 1º de la presente Resolución”,*

Lo subrayado debe ser corregido, pues los términos hacen referencia a las centrales de generadoras de energía térmica.

#### *MEMORIA JUSTIFICATIVA*

La sección 4 de la memoria justificativa relaciona el impacto económico de la expedición del proyecto de Resolución y menciona que:

*“La implementación de los términos de referencia no genera una inversión de recursos para los usuarios, por tratarse de una carga justificada al ser imperioso por la entidad imponer las medidas que permitan dar claridad en los requerimientos que deben regir los proyectos de construcción y operación de centrales térmicas generadoras de energía eléctrica y, que estén en armonía con los cambios normativos y tecnológicos”.*

Consideramos que esta afirmación es contradictoria a la realidad que supone el cumplimiento de las exigencias de los términos de referencia, dado que los cambios exigidos corresponden a nuevas exigencias en el desarrollo de los estudios y aumentan el alcance de lo que debería contener un EIA. Lo anterior, necesariamente implica mayores capacidades y recursos por parte de las empresas estando por fuera de su objeto de negocio estas exigencias. Por ende, consideramos inapropiado que se realicen estas aseveraciones en la parte justificativa del proyecto de Resolución desconociéndose el impacto que puede tener para las empresas, ante mayores exigencias, mayores recursos.

### **II) COMENTARIOS AL DOCUMENTO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA**

#### **A. RESUMEN EJECUTIVO**

Respecto a la información que se solicita incluir en esta sección presentamos las siguientes consideraciones:

- *"Síntesis de las necesidades de uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables y no renovables tanto para la fase de construcción como de operación"*

Frente a este requerimiento consideramos se debe centrar únicamente en los recursos renovables, debido a que no hay un capítulo que trate sobre el uso de recursos no renovables, por lo tanto, no resulta pertinente que sea incluido en esta sección.

- *"Breve reseña del Plan de Manejo Ambiental"*

Consideramos adecuado que se agregue el Plan de Monitoreo y Seguimiento.

- *"Breve reseña del Plan de Desmantelamiento y Abandono"*

Al respecto de esta reseña, solo se debe de solicitar e incluir lo relacionado con el desmantelamiento de construcciones temporales y de instalaciones/campamentos propios de la etapa de construcción de las térmicas. Pues la exigencia de un plan de desmantelamiento y abandono es propio de los campos de hidrocarburos y mineros que deben cumplir con una serie de condicionamientos ambientales y compensaciones en su etapa de desmantelamiento.

- *"Resumen del plan de compensaciones por el medio biótico"*

Se debe hablar de componente y no de medio en concordancia al nombre del Manual adoptado para tal fin.

## **B. GENERALIDADES**

En la sección de antecedentes se menciona que se debe presentar

- *"zonificación establecida en los instrumentos de ordenamiento territorial y congruencia del proyecto con otros instrumentos de planificación territorial y/o ambiental, ubicación de otros proyectos en ejecución en el área de influencia (p. e. proyectos de interés nacional y regional), entre otros aspectos que se consideren relevantes"*

Al respecto, consideramos que el relacionamiento de esta información debe ser producto del análisis de la Autoridad Ambiental y que debe estar soportado con la documentación disponible en el visor geográfico de la ANLA y de traslape de proyectos. Pues todos estos requerimientos trascienden las competencias de las empresas de conocer o establecer los otros proyectos estratégicos que se estén evaluando en la Zona por parte de las entidades territoriales dentro del marco de su POT o que la misma autoridad ambiental ha previsto/comentado dentro

de su plan de acción o identificado en el PGAR: Plan de Gestión Ambiental Regional; PNGRD: Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; PGOFF: Plan General de Ordenación Forestal; POMCA: Plan de Manejo y Ordenación de Cuencas Hidrográficas; POMIUC: PORH: Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico POMCAS.

- *"Relacionar áreas de uso y manejo de recursos biológicos"*

Solicitamos se aclare a qué tipo de áreas corresponden, pues estas no son de común conocimiento y no se encuentran incluidas en el glosario de términos.

- *"Se debe identificar si para el área de influencia está prevista la ejecución de proyectos de interés nacional y regional, con el fin de identificar y evaluar posibles superposiciones y los conflictos que esto acarree.  
Se debe establecer la congruencia entre las potenciales implicaciones de la ejecución del proyecto, y las políticas, planes y programas que a nivel nacional, departamental y municipal tengan incidencia en el área de influencia del proyecto, evaluando las condiciones y/o restricciones que dichos instrumentos de planificación imponen sobre el manejo del ambiente y los recursos naturales renovables".*

Consideramos que esta solicitud no debería ser responsabilidad de las empresas. Las entidades encargadas de la formulación de las políticas, planes y programas nacionales, municipales y departamentales deberían ser quienes se pronuncien. La empresa no es la responsable de la planeación ni ordenamiento del territorio.

### **C. METODOLOGÍA**

- *"Las imágenes de sensores remotos (imágenes satelitales, de radar, fotos aéreas, ortofotografías, etc.), utilizadas como insumo para la elaboración de cartografía y caracterización ambiental, deben tener una resolución espacial equivalente a 1/3 de la escala cartográfica de análisis (la escala corresponde a 1:25.000) y su temporalidad no debe superar los tres (3) años. En caso de no encontrarse este tipo de insumos, se puede utilizar una fuente de mayor temporalidad, argumentando las carencias de esta información".*

Considerando las tendencias de desarrollo y cambio del país, sugerimos que esta temporalidad sea de cinco (5) años.

#### **1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Observamos de manera general que en los diferentes apartes que componen esta sección se está confundiendo la descripción de infraestructura y equipos

con la de procesos y operaciones. Así las cosas, consideramos debe ser reestructurada y debe concentrarse en dos componentes principales, el primero en lo relacionado a las actividades e infraestructura temporal y de soporte y en segunda medida a lo permanente (es decir lo que se mantiene durante la etapa de operación).

Esto, además debe tener en cuenta las siguientes apreciaciones:

- *"Para cada una de las etapas del proyecto, se debe presentar el análisis de flujos de materiales, agua y energía para los diferentes materiales requeridos"*

Resulta necesario acotar qué información se requiere y la relevancia u aporte de esta a los estudios de EIA. La cantidad de información es excesiva. No es claro cómo se debe responder a este requerimiento pues al momento de elaboración del EIA no se tiene claridad ni exactitud sobre la cantidad exacta de recursos requeridos. Inclusive los consumos de agua, energía pueden variar en la etapa de operación según la generación requerida. Sugerimos que se solicite únicamente el requerimiento de agua y energía estimado para el proyecto y no hablar de flujos.

- *"Se debe presentar el cálculo estimado de las emisiones de Gases Efecto Invernadero que sean aplicables al proyecto de la central de generación térmica".*

Atentamente solicitamos que se exprese de manera explícita que esta información se aporta de manera indicativa únicamente para la etapa de operación. Así mismo, consideramos que esta estimación se debe realizar a partir de una capacidad instalada, tipo de combustible, características técnicas y obligaciones de energía en firme previstas para el proyecto, quedando claro que para el caso de los proyectos de generación de energía las emisiones están sujetas a las dinámicas del mercado eléctrico y que solo se pueden aportar de manera indicativa.

### 1.1 Localización

- *Equipamientos colectivos*

Como lo comentamos en el año 2019, la información a suministrar sobre equipamientos colectivos debe ser información secundaria ya disponible y cartografiada disponible que pueda ser utilizada por el proyecto.

- *Infraestructura existente*

Parte de la información aquí solicitada se repite con la incluida en la nota al pie de equipamientos colectivos, en especial en lo relacionado con servicios públicos.

## 1.2 Características del proyecto

En el segundo párrafo de esta sección se solicita:

*"Se deben señalar las necesidades de aprovechamiento de recursos naturales, posibles impactos sociales y conflictos con elementos culturales presentes en el área del proyecto".*

Al respecto consideramos que este requerimiento se debe eliminar en aras de no replicar información puesto que hay capítulos específicos en los que se tratan estos temas.

Así mismo solicitan:

*"Deberá describirse la mano de obra a requerir por parte del proyecto en cada una de sus fases. Así como la maquinaria para la ejecución de las actividades definidas para el proyecto."*

Esta debe ser información tipo y de manera general para estos proyectos, la especificidad en este momento no es posible dado que no depende en su totalidad de la empresa sino del contratista. Además, no es claro qué relevancia tiene esta información desde el punto de vista ambiental y para la Autoridad Ambiental.

### 1.2.1 Fases y actividades del proyecto

Para empezar, consideramos que esta sección debe ser posterior a la del Diseño del Proyecto (sección 1.2.3 en el documento de TdR), y sugerimos se concentre en dos temas: 1) identificar las fases del proyecto, los procesos principales de cada fase y las actividades que se desarrollaran cada una y 2) Describir cada una.

- *"Se debe presentar la descripción de las actividades de cada una de las fases bajo las cuales se pretende realizar la central térmica generadora de energía eléctrica, incluyendo las actividades que se desarrollarán para la construcción, operación, desmantelamiento y abandono de las instalaciones utilizadas".*

Se debe hacer claridad que se incluirá lo relacionado al desmantelamiento de instalaciones temporales. Tanto el desmantelamiento como el abandono del proyecto en si debe ser de lineamientos generales y adquirir el compromiso de presentar el plan detallado para su aprobación al menos con un año de anterioridad a que se vaya a abandonar. Esto considerando que la naturaleza de las centrales térmicas corresponde a una operación con fecha incierta de desmantelamiento pues su vida útil se prolonga con cada mantenimiento que se realiza.

- *"Se debe incluir el diseño de las obras e infraestructura proyectada, como vías, estructuras de conducción de agua, áreas y bodegas de almacenamiento, áreas*

*de instalación de equipos, áreas de operación, obras civiles, campamentos, líneas de flujo, tipo de transporte, características de la central térmica de generación a construir y operar, una propuesta de uso final del suelo, entre otras características asociadas a la recuperación y rehabilitación de este”.*

Lo solicitado en cuanto al diseño de obras e infraestructura corresponde a la sección “Diseño del proyecto”.

#### 1.2.2 Diseño del proyecto, Fase de construcción de la central de generación y Fase de operación de la central

Sugerimos que se revise lo solicitado en estas tres secciones puesto que se está repitiendo la información requerida y se está confundiendo lo que tiene que ver con procesos, con diseño y construcción de infraestructura.

Específicamente, sobre cada sección presentamos los siguientes comentarios:

#### **Diseño del proyecto**

##### - “Tabla 1”

Consideramos que esta tabla es una mezcla de temas que no tienen correspondencia entre sí. En principio se habla de los diferentes tipos de infraestructura, por lo que lo referente a fuentes de materiales no aplica para ser incorporado dentro del cuadro, por lo cual sugerimos sea eliminado de esta tabla. Respecto a la primera columna, recomendamos que se nombre “tipo de infraestructura” y la segunda “infraestructura que la compone”. Así proponemos la siguiente estructura para la tabla. La primera fila podría llamarse infraestructura de la central (Unidades, subestaciones, edificios de administración, talleres y almacenes, captaciones y vertimientos, vías, drenajes, patios o tanques de almacenamiento de combustibles, ductos de transporte de combustible, sistemas de tratamiento de aguas, sistemas de tratamiento y manejo residuos, etc). La segunda, infraestructura temporal de construcción (campamentos temporales, patios de almacenamiento de materiales, captaciones de agua temporales, vertimientos temporales, almacén de residuos temporales, etc).

##### - “Corredores Viales”

No resulta claro por qué se trata este como un tema aparte del resto de la infraestructura del proyecto. Si se trata de vías existentes que serán utilizadas por el proyecto se deberían describir en la sección de 1.2.1 (del documento de los TdR) de infraestructura existente, si son vías que se construirán si deben ser descritas en este numeral, pero como parte de la infraestructura del proyecto, no como tema aparte.



Al respecto de lo solicitado para corredores de acceso existentes, reiteramos como lo hicimos en nuestros comentarios previos que lo relacionado con las condiciones actuales solo debería solicitarse para vías terciarias a intervenir por el proyecto ya que son las únicas que se podrían llegar a ver impactadas con el tránsito vehicular asociado a la empresa, las vías nacionales por otro lado están diseñadas para tal fin. Así mismo parece reiterativa la información que se solicita en los literales de "propuesta de adecuación" y "referencia descriptiva de los tramos de vías a adecuar".

En cuanto a los corredores de acceso nuevos, la estructura de lo que se solicita se considera pertinente y correspondería a como se debería presentar todos los componentes del proyecto y los temporales. Sin embargo, resulta importante realizar las siguientes precisiones:

- *"Especificaciones técnicas de las vías a construir, estimado de cantidades de materiales y volúmenes de disposición, métodos constructivos (incluyendo métodos de estabilización de cortes y rellenos) e instalaciones de apoyo (campamentos, talleres, plantas y caminos de servicio, entre otros)".*

Sugerimos que la palabra "incluyendo" sea reemplazada por la palabra "indicando", dado que en esta etapa es muy probable que los diseños y el número de ellos no se tengan.

- *"Diseño preliminar de obras de arte e infraestructura relacionada (incluyendo la identificación y descripción en los cruces de cuerpos de agua existentes, tanto permanentes como intermitentes)".*

Sugerimos se hable de diseños tipo y no preliminares. En esta etapa no se tienen estos diseños para las vías y esto podría obligar a la elaboración de unos diseños que probablemente no aplicarían y que pueden ser en el futuro fuentes de modificación.

- *"Descripción del método constructivo (incluyendo métodos de estabilización de cortes y rellenos), infraestructura requerida: desmonte, requerimiento de material de préstamo, excavación y preparación de la subrasante, control de erosión y sedimentos".*

Esta solicitud se encuentra contenida dentro de la primera viñeta ("Especificaciones técnicas de las vías a construir..."). Es importante revisar el contenido que se solicita en las diferentes viñetas y diferentes capítulos pues se presenta redundancia de información.

Por su parte, el requerimiento de control de erosión y sedimentos es objeto del Plan de Manejo Ambiental.

- *"Estimativo de uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables (agua, suelo, forestal)".*

Consideramos esto debe ser eliminado de esta sección puesto que se debe relacionar en el capítulo de uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

- *"Nota: para cada uno de los corredores de acceso (nuevos o existentes) se debe especificar si el uso de estos, por parte del proyecto, es de carácter temporal o permanente".*

Resulta necesario que se acote que es lo que se quiere saber desde el punto de vista ambiental. Un corredor de acceso existente puede tener seguramente un uso permanente por el proyecto. No obstante, este puede ser intenso o no significativo (por ejemplo, un proyecto a carbón en una zona rural puede hacer uso de una vía existente de forma intensiva para el transporte de combustible; mientras que un proyecto a orillas de una vía principal puede hacer uso de esta para que sus empleados lleguen todos los días a trabajar). Se debe dejar explícito este alcance tanto para quien elabora el estudio como para los equipos evaluadores.

Así las cosas, en esta fase de diseño se incluiría todo lo relacionado con la infraestructura temporal y permanente del proyecto en sus diferentes fases.

### **Fase de construcción de la central de generación**

Esta sección consideramos debe corresponder a la descripción de los procesos y actividades previstas en la fase de construcción de la central de generación. Lo que tiene que ver con infraestructura y descripción de obras estaría incluida en la sección anterior.

Para esta fase también resulta importante acotar que las descripciones e inclusión de tecnología a implementar será según le aplique a cada proyecto en particular, por lo que incluir de forma afirmativa dentro de la lista de aspectos a considerar las tecnologías para minimizar las emisiones de CO<sub>2</sub>, supone que todos los proyectos lo deberán tener. Además, no resulta apropiado que se contemple para la fase construcción sino para la de operación.

- *"Descripción de insumos y métodos constructivos: por actividad durante la construcción del proyecto"*

Frente a este requerimiento, observamos que los comentarios hechos por esta Asociación con anterioridad no fueron tenidos en cuenta. Así las cosas, reiteramos que se está solicitando información que no encontraría relevancia desde el punto de vista de evaluación ambiental y que corresponde a detalles de obra que la autoridad ambiental no debería evaluar.

Así mismo, la información relacionada con materiales y productos, estructuras de acero y hormigón resulta excesiva. Al momento de elaborar el EIA se deberá

aportar de forma indicativa que tipo de productos se pudieran utilizar, pero no las hojas específicas de las sustancias a utilizar. Por otra parte, los sistemas de almacenamiento se describen en las medidas de manejo, en esta sección solo se debería mencionar que para el almacenamiento se contará con un lugar adecuado para tal fin. El detalle de tipos de soldadura y hormigón para obras civiles resulta excesivo y sin objeto desde el punto de vista ambiental.

De otra parte, la información relacionada con la descripción de las fuentes de emisión, deben ser aportadas en el capítulo correspondiente a emisiones atmosféricas y no se debe incluir acá en aras de no repetir información y que el documento se vuelva más redundante. De igual forma, el estimativo de las fuentes de energía también es difícil de tener en este momento, bastaría con relacionar el tipo de fuentes de energía a utilizar.

- *"Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación y de construcción y demolición"*

Para esta sección, consideramos se debe hablar de Residuos de construcción y demolición, pues el término escombros ya no está vigente según la legislación nacional.

### **Fase de operación de la central de generación**

Lo solicitado en este capítulo corresponde a aspectos del proyecto que ya se han incluido en las secciones de características y descripción del proyecto. Aquí se debería describir el proceso, la operación, las actividades y etapas y no aquella sobre la descripción de insumos y elementos.

Lo relacionado con la tecnología y unidades que conforman el sistema de generación térmica deben incluirse en la sección de diseño del proyecto, lo relacionado con sistemas y áreas debe ir incluido en la parte de infraestructura.

En esta sección además se debería hablar de demanda de agua, más allá de las fuentes de abastecimiento y el detalle de cantidades.

- *"Residuos peligrosos y no peligrosos"*

En cuanto a lo solicitado en esta sección, consideramos que definir los volúmenes es un trabajo muy especulativo e inoficioso. Solo se justifica para residuos que son claros y que están asociados al proceso de generación de energía como es el caso de la ceniza en plantas a carbón. Para el resto de los residuos se debe indicar solo el tipo de residuo que se puede llegar a generar y cómo debe ser manejado. En caso de que el Ministerio requiera un cálculo de volúmenes para análisis prospectivos, se recomienda que sea una investigación con base en registros reales de residuos que hayan sido generados en proyectos similares

que se encuentren en operación. En las medidas de manejo puede estar estos volúmenes como medida real.

Adicionalmente, el resto del contenido de esta sección "Para el manejo de los residuos sólidos...identificar los impactos previsibles y plantear las correspondientes medidas de manejo" debe ir en el capítulo del Plan de Manejo y no aquí en la descripción del proyecto.

- "Cronograma del proyecto"

Es de anotar que la duración de la fase de operación de estos proyectos es indefinida, al menos de las plantas conectadas al Sistema Interconectado Nacional. El tiempo de duración responde principalmente a un cálculo de retorno financiero que de operación real que es lo que debe interesar desde el punto de vista ambiental. La vida útil de estos proyectos se prolonga con cada mantenimiento.

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

### 2.1 MEDIO ABIÓTICO

#### 2.1.1 Suelos

Sugerimos que la caracterización aquí requerida sea realizada solo para las áreas en las cuales los suelos serán intervenidos o removidos por obras del proyecto. De igual forma, consideramos pertinente se revise el alcance de la información en caso de que esta no exista y deba ser levantada por parte del proyecto.

#### 2.1.2 Usos de la tierra

- *Asimismo, se debe presentar información sobre el estado actual de los suelos (fertilidad, contaminación, compactación, degradación por erosión, degradación por salinización, degradación por desertificación, entre otros), con base en información primaria y secundaria".*

Al respecto, consideramos que esta información debe ser parte del capítulo de suelos y la información a ser allegada en esta sección debe corresponder a fuentes secundarias.

#### 2.1.3 Calidad del agua

- *"Se debe presentar la caracterización fisicoquímica y bacteriológica de las corrientes hídricas del área de influencia del componente susceptibles de intervención por el proyecto, es decir, específicamente las corrientes correspondientes a las Subzonas Hidrográficas o su nivel subsiguiente y a las Microcuencas (de acuerdo con la clasificación establecida por el IDEAM),*

*incluyendo los tributarios principales y las corrientes que sean de uso para consumo humano y doméstico, agrícola, pecuario, y/o recreativo*".

Sugerimos se cambie "componente por "cuerpo". Por otro lado, la redacción resulta confusa y exegética (es decir que se lleva a un detalle desproporcionado y fuera de lo que debería ser el alcance de levantamiento de información por parte de la empresa). Toda corriente forma parte de una red mayor. La corriente a monitorear se debe referenciar a dicha red, pero como está escrito puede interpretarse que ese es el rango de fuentes a monitorear. Atentamente solicitamos se aclare la redacción.

- *"Asimismo, debe permitir evidenciar muestreos y análisis para mínimo dos (2) periodos climáticos (un periodo seco y un segundo periodo que puede corresponder a una condición hidrológica húmeda o de transición, o viceversa)"*.

Esta condición no siempre es fácil de cumplir por lo extenso del tiempo requerido frente a los estudios. Se sugiere que, en caso de no alcanzar a presentar los monitoreos de los dos periodos, se presente al menos del periodo seco como el más crítico o que una de las calidades pueda presentarse con monitoreos recientes existentes en dicha fuente o que se pueda estimar el comportamiento de la calidad y el caudal por medio de una modelación o simulación. En caso de permitirse que se presente el monitoreo para un solo periodo se debe garantizar en el Plan de Seguimiento y Monitoreo que el seguimiento se pueda desarrollar en periodo seco y húmedo.

- *Tabla 2: Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos por caracterizar en cuerpos superficiales presentes en el área de influencia*

Los parámetros a ser caracterizados deberían tener relación con las actividades del proyecto, para esto se podría recurrir a la experiencia de proyectos ya existentes para determinar qué tipo de parámetros aplicarían de acuerdo con el tipo de proyecto y tecnología. En este caso se hace especial énfasis en los parámetros asociados a metales y metaloides para los cuales no se ve una relación directa con la naturaleza de este tipo de proyectos. Además, los parámetros microbiológicos deben ser tenidos en cuenta únicamente si existe vertimiento de aguas residuales domésticas.

Al finalizar la tabla se encuentra un asterisco que indica que *"Se deben incluir en el análisis, los parámetros de calidad fisicoquímica que no estén relacionados en la presente tabla y que den cuenta de impactos que puedan generarse con el desarrollo del proyecto"*. Al respecto, sugerimos que se agregue "se deben incluir o quitar..."

- *"Se debe presentar la estimación del Índice de Calidad del Agua (ICA) y el Índice de Alteración del Potencial de la Calidad del Agua (IACAL) para las corrientes correspondientes a las Subzonas Hidrográficas (de acuerdo con la clasificación*

*establecida por el IDEAM para la ordenación y manejo de las cuencas). Se deben incluir en el análisis los cuerpos de agua tributarios principales y los que tengan concesiones que sean de uso para consumo humano y doméstico, agrícola, pecuario y/o recreativo”.*

Respecto a esta solicitud se debe acotar con qué límites y alcance. Consideramos que estas frases dejan las ambigüedades en el documento y que después hacen desproporcionados los estudios. Debe especificarse en detalle y específicamente en qué caso y con qué criterios se debe realizar el análisis. Sugerimos que este análisis debe ser únicamente para aquellos cuerpos de agua susceptibles a intervención por el proyecto (concesión, vertimientos y/u ocupación de cauces).

#### 2.1.4 Usos del agua

Lo aquí solicitado corresponde a un tema claro que debe adelantar la Autoridad Ambiental que es la administradora del recurso, la empresa debe solo hacer la consulta ante la autoridad de si hay disponibilidad de recurso requerido por el proyecto.

#### 2.1.5 Hidrogeológico

Lo solicitado por la MEPEA es muy detallado y solo debe aplicarse si un proyecto demanda aguas subterráneas o tiene algún proceso en el que claramente esta se pueda contaminar. Se debe especificar que este análisis se debería realizar en caso de que: i) el proyecto utilice agua subterránea, ii) si los POA tienen vertimientos al suelo; o iii) si se sabe con certeza que existe un cuerpo de agua subterráneo debajo del proyecto que podría verse afectado por la construcción y/o operación. Así mismo, se debe contar con una línea base del acuífero, si se prevé posible afectación

En todo caso si se requiere para el resto de proyecto, se presentaría un mapa existente sobre la ubicación de acuíferos en esa zona y una descripción general.

Así las cosas, los parámetros a caracterizar solicitados en la Tabla 3, únicamente deberán ser caracterizados en el caso en el que el proyecto tenga incidencia sobre el recurso hidrogeológico.

#### 2.1.6 Atmosférico

Frente a esta sección, es importante conocer cómo quedará la MGPEA para realizar un análisis más completo y real de lo que aquí se plantea. Sin embargo, se tienen las siguientes apreciaciones:

##### 2.1.6.1 Inventario de emisiones atmosféricas

Se identificarán y georreferenciarán las fuentes de emisión atmosférica del área de influencia del proyecto, sin embargo, debe quedar explícito que la

caracterización, descripción, diagramas de flujo de proceso en el que se identifiquen los contaminantes emitidos en cada uno de los procesos corresponden únicamente a las fuentes de emisión del proyecto y no las del área de influencia. De lo contrario, la información provendrá de la información oficial que reposa en la autoridad ambiental local como entidad responsable del registro control y seguimiento de esas fuentes.

Así mismo, la estimación de las emisiones atmosféricas de cada una de las fuentes identificadas en el inventario de emisiones según la normatividad establecida se realizará sobre las fuentes del proyecto.

Respecto a las emisiones no intencionales de mercurio, es pertinente que la autoridad indique la metodología para realizar esta estimación.

#### 2.1.6.2 Calidad del aire (inmisión) y modelización de escenarios

- *"Bajo este marco, se deben presentar los resultados y el análisis de la información concerniente a estudios realizados o soportados adecuadamente sobre la calidad del aire en el área de influencia del componente atmosférico y actualizada (máximo 2 años) por terceros. En caso de no existir información suficiente y de calidad apropiada, el solicitante debe presentar la línea base, teniendo en cuenta las particularidades del proyecto, las fuentes de emisión emplazadas en el área de influencia del componente, los receptores y el comportamiento de las variables meteorológicas y las declaratorias de área-fuente".*

Al respecto es importante considerar que al remitirse a líneas base realizadas por terceros con otro objetivo podría representar un riesgo si hay condiciones diferentes de dispersión de la fuente de operación y puede generar que no se tenga en cuenta herramientas necesarias para la toma de decisiones.

- *"En el caso de las centrales térmicas que operan con gas natural como combustible, se deben presentar los monitoreos como mínimo de PM2.5, PM10 y óxidos de nitrógeno NOX".*

No resulta pertinente que se soliciten estos parámetros dado que la combustión de GN no emite material particulado y tampoco hay transporte de combustible en vehículos que pueda generar un tráfico importante. Solo se entendería para el material particulado en etapa de construcción. Por lo tanto, se solicita eliminar este requerimiento.

Es importante reevaluar el tema de los parámetros de monitoreo. Haciendo un análisis de los muestreos que las plantas actuales han desarrollado y establecer qué parámetros son los realmente relevantes y aplicables para la línea base y para el seguimiento durante la operación.

Así mismo, se debe revisar si el requerimiento presentado en esta sección corresponde a emisiones atmosféricas asociadas a la operación de las centrales termoeléctricas, por lo que es información relevante en la sección anterior y no en los niveles de inmisión y calidad del aire.

- *"Simulación atmosférica de la dispersión de contaminantes: Se debe presentar la identificación del comportamiento de los contaminantes en el dominio de modelación. en tres escenarios a saber: Primer escenario: Línea base, sin proyecto, Segundo escenario: Operación del proyecto sin medidas de control."*

Respecto al segundo escenario, vale la pena hacer claridad en que, dependiendo de la tecnología y diseño de las centrales, no siempre es posible realizar estas simulaciones pues por ejemplo los sistemas de control de las turbinas a gas están incorporados dentro de los diseños de estas y no es claro si existe la información de la maquina sin ese diseño.

- *"Para el caso en que no existan fuentes de emisión (fijas o móviles) en el área de influencia del componente atmosférico, se requerirá la modelación sólo del segundo y tercer escenario. Para ello, se debe presentar la justificación correspondiente y anexar el estudio de calidad del aire de línea base que verifique la información anterior"*.

En este caso, aclarando que se hace referencia a las fuentes externas al proyecto, se debe definir a partir de cuando se considera que hay fuentes móviles que sean significativas (en cantidad y duración en el tiempo) para que sean tenidas en cuenta o no en el estudio. Hay proyectos a los cuales se les ha pedido esto por estar en los términos de referencia sin importar que las fuentes móviles sean muy pocas.

- *"Validación de los resultados del modelo de dispersión: presentar la metodología y los resultados obtenidos de la comparación entre las concentraciones simuladas y las concentraciones obtenidas mediante monitoreo de calidad del aire en el área de influencia"*.

Esta validación solo se podría hacer cuando el proyecto empiece actividades, no durante el estudio. De lo contrario ¿cómo sería? Solicitamos que por favor se precise cómo se debe realizar la validación.

- *"La magnitud del impacto ocasionado por las fuentes de emisión del proyecto, obra o actividad, sobre las condiciones de la calidad del aire en poblaciones potencialmente afectadas, teniendo en cuenta el marco normativo vigente"*.

En esta sección deberían darse solo indicaciones de magnitud en el cambio de la calidad de aire por las emisiones. La calificación de la magnitud del impacto se debe hacer en el capítulo de identificación y evaluación de impactos.

### 2.1.6.3 Meteorología



Al respecto, solicitamos se precise cuál es el propósito de este capítulo, ¿que sirva para el modelo de dispersión o que se haga una caracterización? Si se trata de información para el modelo, el IDEAM no tiene la cobertura en todo el país para garantizar la información requerida, adicionalmente esta información muchas veces no cumple con los requisitos para llevar a cabo la modelación.

En el caso de tratarse solo de la caracterización de las variables meteorológicas, cuando no haya esta información del IDEAM, ¿se pueden utilizar datos de modelos climáticos internacionales?

- *"Tendencias de precipitación durante los últimos años (medias horarias, medias diarias, mensuales y anuales)"*

Es importante mencionar que las medias horarias y diarias son complejas de conseguir. Así las cosas, se debe exigir las variables que los sistemas de información nacional puedan ofrecer.

- *"Variaciones mensuales y perfiles horarios de la radiación solar, Tendencia de la Nubosidad horaria, mensual y anual, Variación de la Nubosidad horaria"*

Esta información muchas veces no es posible de obtener, al igual que en el punto anterior, se suministrará si los sistemas de información nacional los tienen. Adicionalmente, surge la duda sobre la relevancia de esta información para proyectos de generación térmica.

- *Ruido*

Se debe especificar si las fuentes de generación de ruido a ser identificadas y georreferenciadas, corresponde a las existentes o a las del proyecto.

## 2.2 MEDIO BIÓTICO

De manera general observamos que las caracterizaciones exigidas del medio biótico resultan ser excesivas y responden en algunas ocasiones al objeto de un estudio científico fuera del alcance de lo que debería asumir un proyecto, obra o actividad.

### 2.2.1 Ecosistemas

#### 2.2.1.1 Ecosistemas terrestres

- *"Deben tomarse muestras botánicas de todas las especies de flora vascular, no vascular y líquenes para ser determinadas en un herbario y/o por un experto especialista en el grupo taxonómico".*

Esto corresponde a un nuevo requerimiento que consideramos excesiva. El trabajo de campo se realiza por parte de profesionales con experiencia para

identificar la gran mayoría sino todas las especies en campo; las muestras para identificación en herbarios deben ser solo de aquellas que no se pueden identificar en campo.

- *Árboles en veda y helechos arborescentes*

El soporte para la determinación de la especie solicitada en ambos casos no necesariamente debe ser de herbario.

Por otra parte, el literal g "Magnas Sirgas" de ambas secciones no debería ser un ítem aparte sino debe estar integrado en el literal f "Coordenadas de la ubicación por individuo con sistema de referencia".

Adicionalmente, no se debe solicitar inventario fotográfico sino registro fotográfico.

- *"Debe presentar un listado preliminar de la flora y líquenes silvestre de hábitos terrestres, rupícolas, y epifíticos, teniendo como base al menos del Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia".*

Es importante que se precise ante que entidad se debe presentar cada tema, si ante la Autoridad Regional o ante la ANLA. Se han presentado casos en donde toda la información se ha presentado ante la ANLA y está solicitó que lo relacionado con epifitas se presentara ante la CAR, mientras que lo correspondiente a suelos y rupícolas se dejaba en mano de ANLA.

### 2.2.2 Áreas de especial Interés Ambiental (AEIA)

Resulta necesario que se aclare que se presentarán las áreas identificadas en los registros nacionales y establecidas por ley en aras de evitar subjetividad en la interpretación de áreas de especial interés ambiental.

## 2.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

En cuanto al medio socioeconómico, hacemos un llamado a la Autoridad para que se revise lo que puede ser concebido como unidad mínima de análisis, pues según el caso se puede demostrar que un sector puede ser el área de influencia, y no siempre debe circunscribirse a veredas o unidades territoriales más amplias.

- *"Para las unidades territoriales del área de influencia, el levantamiento de información para su caracterización socioeconómica debe obtenerse primordialmente de fuentes de información primaria".*

Al respecto, la caracterización partirá de fuentes secundarias oficiales y cuando esta no sea suficiente se hará el levantamiento pertinente a través de fuentes de información primaria.

### 2.3.1 Componente económico

- "Áreas, número de predios y volúmenes aproximados de producción de las tres (3) actividades económicas principales".

Consideramos que este requerimiento de información es excesivo. No se observa claramente cual es la relación y relevancia de esta información respecto al proyecto y en todo caso sería información secundaria a obtener. No debería ser responsabilidad de la empresa realizar el levantamiento primario de esta información.

### 2.4 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

- "Se debe identificar, medir y analizar los servicios ecosistémicos – SSEE que efectivamente están generando beneficios en el área de influencia del territorio donde se construirá y operará la infraestructura de la central térmica".

Solicitamos se aclare cómo se deben medir estos servicios ecosistémicos. Así mismo, en cuanto a los beneficios, estos deben ser relevantes, identificados y reconocidos.

## 3. DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Para este capítulo, se solicita tener en cuenta los comentarios hechos por ANDEG en la comunicación 048-2021 "Comentarios a la propuesta de Resolución Por la cual se modifica parcialmente la resolución 2202 del 29 de diciembre de 2005 y se adoptan otras determinaciones"

### 3.1 CONCESIÓN DE AGUA SUPERFICIAL

- "La caracterización de los cuerpos de agua en los cuales se solicite concesión de agua superficial, además de los parámetros presentados en la Tabla 3 (parámetros fisicoquímicos y microbiológicos a caracterizar en cuerpos superficiales presentes en el área de influencia)..."

Al respecto de la Tabla 3, los parámetros allí consignados deberían ser de referencia y monitorear aquellos que tengan importancia o significancia para el uso que se le dará al recurso hídrico.

### 3.2 EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Consideramos que esto no debería ser un numeral aparte del de concesión de aguas subterráneas dado que una central térmica no requiere un permiso de exploración por sí mismo, solo hará exploración para obtener la concesión de

aguas subterráneas. Por lo anterior este debiera ser un trámite que hay que realizar para obtener la concesión de aguas subterráneas.

### 3.3 PERMISO DE VERTIMIENTO

Respecto a la Tabla 6 sugerimos que estos parámetros estén asociados al tipo de tecnología a utilizar en la central y el tipo de vertimiento que por ende se tendrá, estos parámetros no pueden aplicar de igual forma para todos los proyectos.

De igual manera, observamos que los parámetros microbiológicos se encuentran repetidos en la tabla.

### 3.4 APROVECHAMIENTO FORESTAL

- *"Si el proyecto interviene reservas forestales, el usuario debe solicitar la sustracción de las mismas ante la autoridad competente"*

Solicitamos se nos aclare si este proceso se tramita o no dentro de la licencia ambiental. De no ser así, se debe precisar ante cuál entidad se debe solicitar.

- *"Por tal razón, con base en las características de las especies, de las condiciones de riqueza o densidad de latizales, para los cuales es necesario hacer parcelas que permitan establecer el orden de árboles que anualmente pueden alcanzar el DAP > a 10 cm. Así, para el permiso se incluirá un número fijo correspondiente a los fustales inventariados al 100% y un porcentaje anual, en función del cálculo realizado mediante parcelas representativas, del paso de latizales a fustales expresado como una tasa de crecimiento según las especies existentes. Por tal razón, el usuario debe hacer el inventario al 100% para los fustales y establecer la tasa de crecimiento para los latizales".*

Observamos que este requerimiento podría generar un incentivo perverso de talar todo desde el principio para evitar la complejidad de este requerimiento. Si se obtiene un permiso, se obtiene sobre lo que hay en el momento. Si el tiempo llega a ser mayor entre la obtención del permiso y las actividades de aprovechamiento, se puede exigir que se reporte la información real al momento del aprovechamiento.

- *"Para la zona que se determine y se delimite como área libre de obstáculos..."*

Al respecto, solicitamos se nos aclare a qué hace referencia con este concepto.

### 3.5 PERMISO DE EMISIÓN ATMOSFÉRICA

- *"En un proyecto de producción de energía térmica, hay emisiones de contaminantes que, por su dispersión en la atmosfera, afectan a la población en el área, las producidas por la combustión de motores, funcionamiento de las turbinas, entre otras que están asociados con su construcción y operación."*

Consideramos que este párrafo es justificativo, genérico e innecesario de incluir en los términos de referencia, haciendo el documento más denso y extenso. Sugerimos que esta sección inicie mencionando: "Se debe tramitar permiso de emisiones en los casos x y, z, previstos en la normatividad vigente y según aplique".

- *"Se deben realizar modelaciones que permitan identificar impactos ambientales sobre el componente atmosférico en diferentes escenarios, presentes y futuros, las fuentes móviles y fijas existentes en cada escenario y con el desarrollo de la actividad".*

Este requerimiento hace parte de la línea base, sugerimos que en esta sección se mencione que el permiso debe sustentarse en los monitoreos y modelaciones realizadas en la línea base. Esto en aras de reducir y simplificar la información repetida a aportar.

- *"Futuro para la operación sin medidas de manejo para operación inicial, a los 10 años, 20 años y 30 años (hasta su tiempo de máxima operación de diseño)"*

No es claro ni se menciona cómo se debe realizar esta prospección.

#### 4. EVALUACIÓN AMBIENTAL

##### 4.1 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA EL ESCENARIO SIN PROYECTO

- *"Adicionalmente, se debe cualificar y cuantificar el estado actual de los medios abiótico, biótico y socioeconómico (señalando también su sensibilidad ambiental)"*

Esto se debe realizar en la línea base, por lo que incluirlo en esta sección resulta en duplicidad de información. Sugerimos que se mencionó que esta evaluación se realiza con base en la información levantada para la línea base.

##### 4.2 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA EL ESCENARIO CON PROYECTO

- *"Cabe aclarar que la valoración de impactos para el escenario con proyecto mide el grado con el cual una actividad genera un cambio en un parámetro ambiental sin que medie ningún tipo de manejo, es decir, estima la significancia inherente al impacto".*

Esta exigencia observamos que no tiene sentido dado que ningún proyecto se construye así, esto no es técnica ni legalmente posible por lo que esta valoración por sí misma no tiene sentido. Debe tenerse las dos calificaciones, con y sin medida. De hecho, hay muchos impactos que es difícil evaluar sin medida. Con

este criterio pareciera que lo que se quiere es mostrar el escenario más crítico que puede representar un proyecto, aunque esto sea en condiciones poco probables de que sucedan. Haciendo un símil a la exigencia aquí planteada "es como si evaluaran un procedimiento de intervención quirúrgica pero que no contemplaran la anestesia, la sutura, ni medicamentos o terapias pos operatorias".

## 5. EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

De manera general identificamos que en esta sección se extienden en explicaciones parciales de temas que ya están en la MGEPEA, lo cual resulta en la redundancia del documento. En general los términos de referencia deberían guardar consistencia al respecto.

## 6. PLANES Y PROGRAMAS

### 6.1 PLAN DE CONTINGENCIAS

Al respecto de este plan, reiteramos los comentarios realizados por esta Asociación en cuanto a la necesidad de aclarar las metodologías y las competencias de la autoridad en la evaluación del contenido de estos planes, al referirse a normatividad competencia de otras entidades. Así mismo, resaltamos la necesidad de la sinergia entre lo que en este estudio se presenta y los requerimientos que tienen las empresas de presentar planes similares ante otras entidades en aras de simplificar las exigencias para las empresas y generar información realmente valiosa y utilizable para la toma de decisiones para la gestión del riesgo y contingencias.

Así mismo, lo que se lista que debe incluir el plan de contingencias es una corta descripción (repetición) de lo que dice la citada ley (Ley 1523 de 2012) y decretos (Decreto 2157 de 2017). Sugerimos que en este caso se replique la forma adoptada en otras secciones en donde simplemente se citan los numerales aplicables de las leyes en mención.

El objetivo de esta sección en los términos de referencia es clarificar que es lo que exactamente se solicita para el PMA que esté relacionado con el capítulo o desde el punto de vista ambiental o qué es lo realmente relevante.

- *"Eventos amenazantes socio-naturales"*

Observamos que esto se solicita en puntos anteriores de este capítulo.

- *"Eventos amenazantes operacionales producto de las actividades del proyecto, que desencadenen afectaciones, sobre las personas, la infraestructura y el ambiente".*

Consideramos que no debería ser sobre las personas, la infraestructura y el ambiente. Debería ser sobre las personas, la infraestructura y el entorno en general que puedan generar afectaciones al ambiente.

- *"Identificación de elementos expuestos y análisis de vulnerabilidad"*

Debería centrarse en los elementos expuestos de tipo ambiental. Otro tipo de posibles afectaciones corresponde a otras entidades. Por esta razón, observamos que los EIA se vuelven controladores de todos los temas. Los otros temas debieran ser competencia de otras entidades.

- *"Con la información antes mencionada se debe realizar un análisis que permita estimar los riesgos ambientales, sociales y socioeconómicos que puedan afectar las fases definidas para el proyecto, considerando las amenazas exógenas, así como aquellos riesgos que puedan generarse a causa de su operación y/o ejecución considerando las amenazas endógenas".*

Consideramos debería corresponder a riesgos ambientales y las implicaciones que estos tienen sobre el componente social y socioeconómico.

## 6.2 PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO

Como se menciona en otros apartes de esta comunicación, los proyectos de generación de energía térmica son proyectos de largo plazo y su duración en operación es incierta. Dado esto, sugerimos que este capítulo se divida en tres numerales.

- i) Desmantelamiento y abandono de infraestructura temporal instalada en cualquiera de las fases del proyecto.
- ii) Desmantelamiento de instalaciones que siendo permanente o estructural para la operación del proyecto deje de ser utilizada por el proyecto. (por ejemplo, una PTARD que deja de ser utilizada por que se conecta al alcantarillado local.
- iii) Desmantelamiento del proyecto. Este plan de desmantelamiento solo debe presentarse cuando se confirme que se va a efectuar el desmantelamiento y para lo cual se deberá presentar a detalle el plan con un tiempo prudencial previo a su implementación (por ejemplo 1 año antes). Cuando se deba presentar este plan se deberá solicitar lo relacionado a la socialización con autoridades, uso futuro del suelo, etc. De otra manera este plan seria completamente especulativo. Así en esta sección únicamente se deberá referir a que en el momento pertinente se presentará el plan correspondiente con todo el detalle y sustento requerido.