CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA

CONTRATO No.: 13513- 2

OBJETO: PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES DE UN INGENIERO(A) AMBIENTAL PARA REALIZAR EVALUACIÓN A LOS PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES Y DE ESTA MANERA ATENDER EFICAZ Y OPORTUNAMENTE LAS SOLICITUDES DE TRÁMITES DE EVALUACIÓN DE LA SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB. (DA-E-PROFESIONAL-36)

Valor Fiscal	*$18,500,000.00*	Plazo	*5 Mes(Es)*
Fecha de Inicio	*01/02/2022*	fecha de entrega	*30/06/2022*
Contratista:	Nayith Elvira Montoya Zayas	Supervisor:	Nelson Andres Chang Perez
Acta No.:	*3*	Fecha:	*06/04/2022*
Días Suspendidos:	0		

ACTA DE PAGO PARCIAL

En Bucaramanga, **Al Sexto (6) Día(S) Del Mes De Abril Del Año Dos Mil Veintidós (2022)**, se reunieron: **Nayith Elvira Montoya Zayas**, Contratista y/o Representante legal y **Nelson Andres Chang Perez,** Supervisor en representación de la CDMB respectivamente, con el fin de aprobar el pago parcial del contrato.

CONSIDERANDO:

1.Que mediante el acta No. **1** de fecha **01 de Febrero del 2022** se fijó la fecha de iniciación del contrato.

2.Que durante el período comprendido entre **01 De Marzo Del 2022** y **31 De Marzo Del 2022** el contratista ha desarrollado a entera satisfacción del supervisor las siguientes actividades reseñadas en el alcance de las obligaciones contractuales.

3. Que el contratista para la suscripción de la presente acta presenta la planilla de pago No. 4435095071 correspondiente al mes de marzo 2022, en el cual consta que se encuentra al día con el pago de aportes a salud, pensión y ARL.

4. Que el contratista cumplió con la debida utilización de los elementos de protección personal y salud en el trabajo.

ACUERDAN:

Aprobar el pago correspondiente al período comprendido entre el **01 De Marzo Del 2022** y **31 De Marzo Del 2022** por un valor de **Tres Millon(Es) Setecientos Mil Pesos Mcte ($3,700,000)**

Valor fiscal del contrato	18,500,000.00
Valor Bruto a pagar	3,700,000.00
Valor IVA (.00%)	.00
Total ejecutado en esta acta	3,700,000.00
Valor amortizado	.00
Neto	3,700,000.00
% Valor ejecutado	40.00
% tiempo transcurrido	40.00

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, en Bucaramanga, **Al Sexto (6) Día(S) Del Mes De Abril Del Año Dos Mil Veintidos (2022)**

NELSON ANDRES CHANG PEREZ
SUPERVISOR
c.c. 91,511,619

NAYITH ELVIRA MONTOYA ZAYAS
CONTRATISTA
c.c. 1098,609,030

HECTOR FABIAN MANTILLA REMOLINA
SUBDIRECTOR(A)
c.c. 79,341,432

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Delegado Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO A-BS-FO07 / VERSIÓN 03	**FORMATO ÚNICO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO A OBLIGACIONES CONTRACTUALES EN: (PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN – CONSULTORÍA – SUMINISTROS – OBRA PÚBLICA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS GENERALES).**		

NÚMERO DE CONTRATO	13513-02
FECHA DE CONTRATO	26-01-2022
OBJETO	PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES DE UN INGENIERO(A) AMBIENTAL PARA REALIZAR EVALUACIÓN A LOS PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES Y DE ESTA MANERA ATENDER EFICAZ Y OPORTUNAMENTE LAS SOLICITUDES DE TRÁMITES DE EVALUACIÓN DE LA SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB, (DA-E-PROFESIONAL-36)
CONTRATISTA	NAYITH ELVIRA MONTOYA ZAYAS
NIT CONTRATISTA	1098609030-4
VALOR	18,500.000 (dieciocho millones quinientos mil pesos m/cte)
PLAZO	Cinco (5) meses
FECHA ACTA DE INICIO	01-02-2022
FECHA TERMINACIÓN PROYECTADA DEL CONTRATO	30-06-2022

PERÍODO A QUE CORRESPONDE EL INFORME	Del 01 de marzo al 31 de marzo	
FECHA DE PRESENTACIÓN	06-04-2022	
NÚMERO DE INFORME	02	
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	FÍSICA	PRESUPUESTAL
	40%	**40%**

NOMBRE DEL SUPERVISOR	NELSON ANDRES CHANG PEREZ

CDMB	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB		
	ELABORÓ: Jefe Oficina de Contratación	REVISÓ: Delegado Dirección SIGC	APROBÓ: Director(a) General
CÓDIGO A-BS-FO07 / VERSIÓN 03	**FORMATO ÚNICO DE PRESENTACIÓN DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO A OBLIGACIONES CONTRACTUALES EN: (PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN – CONSULTORÍA – SUMINISTROS – OBRA PÚBLICA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS GENERALES).**		

SUBDIRECCIÓN O OFICINA	SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL – SEYCA
CARGO	COORDINADOR DE EVALUACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

1. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

NÚMERO DE OBLIGACIÓN	OBLIGACIÓN	ACTIVIDAD REALIZADA	EVIDENCIAS
1	Apoyar en el análisis documental, visitas de campo y producción de conceptos técnicos inherentes al perfil profesional para la evaluación técnica de los diversos trámites e instrumentos ambientales que desarrolla la CDMB en su jurisdicción asignado por el supervisor y/o coordinador de evaluación ambiental dentro de los términos otorgados por cada norma específica, así como los demás que se requieran por solicitud de autoridades ambientales, administrativas o de control.	Se realizó apoyo en el análisis de documentos y avance de conceptos técnicos para evaluación de licencias ambientales: Revisión del expediente LA-0002-2016,Gustavo Hernánde Rey. Memorando Evaluación del expediente LA-010-2014 Jesús Antonio Lizcano. Proyección de requerimientos.	Anexo 1. Carpeta de evaluación de expediente.

2	Proyectar y sustanciar respuesta a PQRS, requerimientos de organismos de control y autoridades de diversa naturaleza de los que tenga conocimiento por asignación del supervisor y/o coordinador de evaluación ambiental dentro de los términos otorgados por ley.	Se proyectó respuesta de salida a los siguientes radicados: Respuesta de radicado 2032 *Solicitud de términos de referencia para la obtención de la LICENCIA AMBIENTAL PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE la empresa PEGAFLEX MAX ubicada en la vereda Guatiguará del Municipio de Piedecuesta, departamento de Santander.* Respuesta de radicado Derecho de Petición Radicado 1707 Solicitud requerimiento para la construcción y operación de una planta de residuos sólidos. Respuesta de radicado 2125-2022 Solicitud de información de permisos y licencias ambientales si se requiere o no, para el proyecto: estudios y diseños, construcción y puesta en funcionamiento de un sacúdete recreo deportivo, ciudadela Jorge Ríos Cortés en el Municipio de Lebrija, Santander. Respuesta Radicado 2565-2022 Solicitud revisión si el proyecto construcción de obras complementarias y mejoramientos de escenarios deportivos de los barrios	Anexo 2. Carpeta respuesta de radicados.

		Carrizal campestre, San Antonio del Carrizal y hacienda la meseta en el Municipio de Girón, Santander. Revisión Términos de referencia RAEEs. Componente Ambiental. Revisión Términos de referencia energías virtualmente contaminante.	
3	Usar debidamente los sistemas de información de la entidad, además del Sistema de Información de Recurso Hídrico SIRH y alimentarlos de acuerdo a las obligaciones anteriores.	Se ha asistido a reuniones y capacitaciones de carácter virtual y presencial, conforme a los requerimientos de la Entidad. Reunión presencial consorcio Ruta Del Cacao, Revisión EIA, 11 de marzo de 2022 Capacitación jornada de transferencia de conocimiento, compensación del 1%. 24 de marzo de 2022. Conferencia en el marco de la semana del agua, cálculo de la recarga hídrica, 23 de marzo de 2022. Reunión virtual grupo SEYCA, dirigida por el Doctor Nelson Chang revisión avances de los equipos de trabajo y los líderes de trabajo.30 de marzo de 2022.	Anexo. 3 Archivo de lista de asistencia a reuniones presenciales y capacitaciones virtuales.

4	Gestionar con responsabilidad y orden el archivo que maneje en cumplimiento de las obligaciones anteriores según las políticas de gestión documental y gestión de calidad de la Corporación.	Se han tenido en cuenta las políticas de gestión documental de la entidad para el tratamiento de la información de forma virtual y física. Se maneja de manera responsable los archivos y expedientes asignados.	Sistema SIC e Intranet.
5	Cumplir con las obligaciones del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la entidad.	Se ha cumplido con todos los protocolos de seguridad frente a la emergencia por el virus SARS-COVID 19, estipulados por la CDMB.	Uso de Elementos de protección personal, Registro ingreso a la Entidad.
6	Presentar los informes de ejecución respectivos de cada mensualidad compilada en medio magnético todas las actuaciones que se profieran en el marco del desarrollo del contrato. Los archivos físicos deben ser escaneados y alimentar el sistema informativo de la Corporación, anexar copia en CD a la respectiva carpeta de la entidad oficina de contratación y carpeta para el supervisor del contrato.	Se evidencia por medio de la presentación del primer informe. Se emite copia digital para respectivo anexo en la carpeta contractual.	Informe contractual.

2. RELACIÓN DE PAGOS A LA SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFÍSCALES:

ITEM	PERÍODO DE COTIZACIÓN AÑO – MES	FECHA DE PAGO AÑO – MES – DÍA	VALOR PAGADO
PENSIÓN	2022-03	2022-04-05	236.800
SALUD	2022-03	2022-04-05	185.000
RIESGOS PROFESIONALES	2022-03	2022-04-05	15.500
PARAFISCALES	----	----	----

3. ANEXOS (PRUEBAS DE LAS EVIDENCIAS REFERIDAS No CD).

CONTRATISTA	SUPERVISOR - CDMB
FIRMA	FIRMA
NAYITH ELVIRA MONTOYA ZAYAS C.C 1.098.609.030	NELSON ANDRES CHANG PEREZ C.C. 91.511619

Copia: EXPEDIENTE DEL CONTRATO

Bucaramanga.

Señor:
Jesús Antonio Lizcano Villamizar
Dirección: Calle 34 No.18-64, oficina 301-10.
Email: gerencia@camuhil.com
Teléfono: 3172248692
Bucaramanga, Santander.

ASUNTO: Solicitud de requerimientos para el trámite de Licencia Ambiental.

Expediente LA-0010-2014 - SINCA 25358

Cordial saludo,

La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) acusa recibido del radicado del asunto, le informa que, para dar continuidad al trámite de Licenciamiento Ambiental, solicitado para el proyecto **"Obtención de la licencia ambiental**" del Título minero N 170-68 de la Agencia Nacional Minera - ANM, ubicado en el municipio de California, Santander, se requiere que allegue ante la Corporación los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, los cuales se encuentran en el artículo 2.2.2.3.6.2 y contempla lo siguiente:

(…) Artículo 2.2.2.3.6.2. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos

1. *Formulario único de Licencia Ambiental:* ***presentan el formulario diligenciado.***

2. *los Planos que soporten el EIA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1415 de 2012, que modifica y actualiza el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase) o la que la sustituya, modifique o derogue.* ***No presentan***

3. *Costo estimado de inversión y operación del proyecto.* ***Si presentan***

4. *Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado.* ***El poder debe ser actualizado.***

5. *Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación de la licencia ambiental. Para las solicitudes radicadas ante la ANLA, se deberá realizar la autoliquidación previa a la presentación de la solicitud de licencia ambiental.*

En caso de que el usuario requiera para efectos del pago del servicio de evaluación la liquidación realizada por la autoridad ambiental competente, ésta deberá ser solicitada por lo menos con quince (15) días hábiles de antelación a la presentación de la solicitud de licenciamiento ambiental. ***Si presentan***

6. *Documento de identificación o certificado de existencia y representación legal, en caso de personas jurídicas.* ***Presentan certificado de la cámara de comercio, pero este debe ser actualizado.***

7. *Certificado del Ministerio del Interior sobre presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos en el área del proyecto de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones relacionadas con el Protocolo de Coordinación interinstitucional para la Consulta Previa.* ***Si presentan***

8. *Copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008.* ***Si presenta***

9. *Copia del título minero y/o contrato de concesión minera o autorización temporal debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional.* ***Presentan, pero este se encuentra vencido (2016), por lo tanto, este debe ser actualizado***

10. *Presentan el Estudio de Impacto Ambiental (EIA).*

11. *Permiso implícito: formato único Nacional de Solicitud de concesión de aguas superficiales.* ***Si presenta***

12. *Permiso implícito: formato único Nacional de Solicitud de Vertimientos a cuerpos de agua.* ***Si presenta***

13. *Permiso de Estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, Decreto 1076 de 2015 el cual compila el Decreto 3016 de 2013.* ***No presenta***

Así mismo, se adjunta la revisión (NO EVALUACIÓN) del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, según los lineamientos impartidos por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, la cual establece los Términos de Referencia, sector minería Estudio de Impacto Ambiental - Proyectos de Explotación Minera (HI-TER) del año 2.011 impartidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, evidenciando lo siguiente:

✓ Incorporar al EIA, en el ítem Generalidades Resumen ejecutivo, se debe anexar al documento una síntesis, en la que se definan las características relevantes de las obras, construcción y operación; las fases de desarrollo del proyecto y la identificación de los impactos ambientales.

✓ En el ítem Descripción del proyecto:

- Infraestructura existente, se debe hacer una descripción detallada de Vías e infraestructura asociada: tipo estado y clasificación. Infraestructura minera (obras relacionadas con la fase de construcción y montaje: tipo, estado y empresa operadora (en caso que sea pertinente). Infraestructura de servicios públicos (energía, acueductos, alcantarillados, gas, entre otros). La información sobre la infraestructura existente debe presentarse en planos a escala de 1:10.000 o más detallada.

- Estrategias de desarrollo: se debe presentar una proyección para el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas, contemplando como mínimo la infraestructura proyectada (vías, escombreras, fosas de extracción, galerías, túneles, piscinas de lixiviación, infraestructura de beneficio o transformación, entre otras), los mecanismos de producción y sus actividades de mantenimiento.

- Resultados de la Exploración: dentro de los resultados de la exploración se debe presentar

  Aspectos Regionales
  Geomorfología Regional
  Geología Estructural Regional
  Geología Regional del área de influencia.

  Geología del Yacimiento
  Descripción geológica del yacimiento
  Descripción de las labores de investigación realizadas incluyendo: Afloramientos, sondeos, túneles, apiques, trincheras.

  Estratigrafía (caracterización estructural del área del yacimiento).
  Dimensionamiento de los filones, vetas, venas, estovercas (stockworks) y otros depósitos. Dirección y buzamiento.
  Tipo o clase de reservas: Medidas, Indicadas e Inferidas

  Aspectos Metalúrgicos (si es del caso)
  Mineralogía, petrografía, granulometría del oro, ley o tenor.
  Kilogramos de mena a beneficiar

Asociaciones presentes

Planos y Mapas
Mapas geomorfológico y geológico, generales de la región y detallado del área de estudio (con cortes, perfiles o secciones y columnas estratigráficas)
Localización en plano de los sitios de exploración.

- Delimitación de zonas a explorar: se debe realizar la delimitación de las zonas a explotar, zonas marginales y zonas no intervenidas por la actividad minera establecidas de acuerdo con los resultados de la exploración efectuada.
- Acopio, beneficio o transformación: se debe hacer una descripción de:

Acopio o sitio de disposición del material extraído de la mina.

Beneficio o proceso de separación, molienda, trituración, lavado, concentración y operaciones similares a las que se someten los minerales

Transformación que consiste en la modificación mecánica o química del mineral extraído y beneficiado, a través de un proceso industrial del cual resulte un producto diferente no identificable con el mineral en su estado natural.

Almacenamiento y manejo de combustibles que adoptan medidas preventivas contra incendios o derrames contaminantes.

Operaciones auxiliares que consiste en la disposición técnica final o temporal de los materiales residuales de beneficio y transformación que se generan con parte de mineral y que pueden ser reprocesados o desechados.

- Cierre y rehabilitación o recuperación final: Se debe describir el plan de cierre de la mina, el retiro de los equipos mineros, la disposición de activos y excedentes, el cierre, y la restauración de las excavaciones mineras, y las actividades para la prevención y la mitigación de los impactos ambientales por el cierre de la operación

✓ CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Se debe anexar en el ítem de hidrología el inventario de las principales fuentes de contaminación, identificando el generador y tipo de vertimiento, también se debe determinar el régimen hidrológico y los caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes a intervenir. Presentar con claridad la metodología utilizada para la estimación de dichos caudales y la representatividad de dichas estimaciones.

Toda la información debe ser presentada en planos a escala 1:5.000 o mayor.

- Atmósfera: Calidad de aire: Se debe realizar la determinación del mismo, teniendo en consideración lo siguiente:

  Las fuentes de emisiones atmosféricas (gases y material particulado) existentes en la zona: fijas, lineales y de área y móviles; no presentan el mapa (1:25.000) de la ubicación cartográfica de los asentamientos poblacionales, las viviendas, la infraestructura social y las zonas críticas de contaminación.

  La toma de muestras y el análisis deben ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM donde la información obtenida debe ser analizada y modelada teniendo Teniendo en cuenta la época climática en que se realizó el muestreo, se debe presentar la evaluación de la calidad del aire, con sus variaciones temporales y espaciales, determinando su incidencia en las áreas de asentamientos poblacionales y demás zonas críticas establecidas.

- Ruido: Se requiere la determinación de los niveles de presión sonora. Se debe adjuntar informe técnico con los resultados de monitoreo de los niveles de presión sonora de emisión de ruido en zonas sensibles, tomando registro en horarios diurnos y nocturnos. Deben presentar los planos, las curvas de igual presión sonora (isófonas) en la zona de influencia del proyecto

- **Ecosistemas terrestres** Se debe identificar las zonas de vida existentes en el área, describiendo la cobertura vegetal para cada ecosistema, para presentar esta información pueden apoyarse de fotografías aéreas de la zona y/o imágenes satelitales las cuales serán objeto de verificación en campo con el fin de contar con información actual que permita tomar decisiones acertadas.

  Con base en los datos obtenidos sobre ecosistemas y coberturas vegetales, se debe presentar para cada ecosistema identificado un análisis de la conectividad de los mismos integrando las Áreas de Influencia Directa e Indirecta, por un lado, en el escenario actual sin y con proyecto. El análisis debe contemplar mínimo estructura y funcionalidad.

  Nota: La descripción de la vegetación debe realizarse mediante metodologías de campo reconocidas.

  La información obtenida sobre la composición de especies de flora y fauna debe ser integrada, con el fin de analizar la disponibilidad de hábitat para el mantenimiento de las especies en las AID y AII del proyecto y la vulnerabilidad de las especies en las Áreas de Influencia frente al proyecto minero.

Nota: Deben presentar la identificación de las especies dominantes, endémicas (local y regionalmente), vedadas y bajo algún grado de amenaza. Así mismo, se determinarán las especies endémicas y raras (a nivel local, regional y nacional), especies sombrilla, migratorias, y vedadas entre otras ecológicamente significativas.

✓ Flora: Presenta información secundaria de los tipos de bosques de acuerdo al EOT de california y de la composición de la flora más relevante del bosque andino (nombre común y nombre científico). Revisar los términos de referencia sector minería, estudio de impacto ambiental. Proyectos de explotación minera HI-TER 2011.

La información debe ser presentada en los planos de cobertura vegetal, de zonas de vida, ecosistemas sensibles y áreas protegidas a escala de trabajo 1: 25.000 y de presentación 1: 50.000 o mayor, con base en la revisión de información secundaria y primaria (en caso de requerirse).

✓ Fauna: Presenta información secundaria (EOT) sobre la fauna más relevante del municipio (familia, género/especie). Sin embargo, no presenta una descripción detallada de la conectividad y los taxas presentes en el área.

Para los grupos de anfibios, reptiles, aves, mamíferos y fauna acuática se identificarán las especies asociadas a cada una de las coberturas vegetales existentes en cada ecosistema identificado, utilizando para ello información primaria obtenida mediante la metodología de Evaluación Ecológica Rápida.

Se debe presentar la composición y riqueza de especies y las especies bajo algún grado de amenaza, especies endémicas, especies sombrilla, migratorias, entre otras ecológicamente significativas que sea pertinente considerar, así como su vulnerabilidad frente a las acciones del proyecto minero en cada una de sus fases.

Con la información primaria, se debe presentar las principales cadenas tróficas, fuentes naturales de alimentación y rutas migratorias de las especies más representativas. Además, se debe reportar las nuevas especies que se descubran en el desarrollo de los estudios.

Finalmente es necesario establecer los estados poblacionales de las especies reconocidas e identificar aquellos elementos faunísticos endémicos, en peligro de extinción o vulnerable, así como la identificación de aquellas especies que posean en esas áreas, poblaciones asociadas estrictamente a determinadas especies vegetales o de distribución muy confinada, así como aquellas especies de valor comercial y/o ecológico. Revisar los términos de referencia sector minería, estudio de impacto ambiental. Proyectos de explotación minera HI-TER 2011. Tener en cuenta las áreas de influencia directas e indirectas del proyecto.

- Ecosistemas acuáticos

<u>Área de influencia indirecta</u>

Identificar los ecosistemas acuáticos y determinar su dinámica e importancia en el contexto regional.

Área de influencia directa

Caracterizar los ecosistemas acuáticos (composición y estructura), con base en muestreos de perifiton plancton, macrófitas, bentos y fauna (íctica y mamíferos acuáticos, entre otros); analizar sus diferentes hábitats, la distribución espacial y temporal (dentro de un período hidrológico completo) y las interrelaciones con otros ecosistemas.

- Zonificación ambiental: se debe anexar la zonificación Con base en la caracterización ambiental y social del área de influencia y la legislación vigente, efectuar un análisis integral de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, con el fin de realizar la zonificación ambiental, en donde se determine la potencialidad, fragilidad y sensibilidad ambiental del área, en su condición sin proyecto.

  Para el análisis con proyecto, se deberá recoger la oferta ambiental establecida a través del análisis de aptitud física del terreno y junto con la oferta ambiental del medio biótico y socioeconómico, para establecer las ventajas y desventajas que ofrece el medio frente a la instauración de un nuevo proyecto.

  Describir el método utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones.

  Esta zonificación debe cartografiar para el área de influencia indirecta a escala 1:25.000 o más detallada y para el área de influencia directa en las escalas ya indicadas de acuerdo con la tabla mostrada en el numeral 3 de los TRF 2011.

  La zonificación ambiental para el área de influencia directa será el insumo básico para el ordenamiento y planificación de la misma.

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

- Materiales de construcción: Si se requiere materiales de construcción para la ejecución de las obras civiles se debe identificar y localizar los sitios que cuenten con las autorizaciones minero y ambientales vigentes, que respondan a la demanda del proyecto. Por el contrario, si dichos materiales son del proyecto se debe presentar la siguiente información:

  Nombre y localización de la cantera.
  Corrientes de agua que pueden ser afectadas.
  Cobertura vegetal a afectar.
  Marco geológico, estructural y zonificación geomorfológica y geotécnica local (planos) y columna estratigráfica.
  Área a explotar y volumen a extraer.
  Usos del suelo.
  Clase de material que se pretende extraer y su destino.
  Identificación de predios que se pretende explotar.

Tipos y cantidad de materiales disponibles y reservas probables.
Descripción del beneficio de los materiales a explotar.
Adecuaciones necesarias para la explotación, beneficio y tiempo de ejecución.
Maquinaria y equipo a utilizar.
Uso de explosivos.
Tasa y volúmenes de producción.

- Se requiere allegar los estudios realizados sobre la calidad del aire en la zona de influencia directa del proyecto; aplicando modelos de dispersión, articulando las emisiones por fuentes fijas, móviles suspensión de material particulado, por nuevas actividades a desarrollar.

- Se requiere precisar el manejo integral de los residuos sólidos de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia del 2011 para el sector minero, presentando la siguiente información para la caracterización de los residuos: Identificación de la cantidad (en peso y volumen), clasificación según su origen (domésticos no peligrosos, industriales y residuos peligroso, se debe establecer la frecuencia de generación y las alternativas de manejo, aprovechamiento, considerando selección en la fuente, transporte selectivo e infraestructura asociada según su potencial de recuperación y de disposición final técnicamente adecuada para los residuos inservibles.

✓ Zonificación ambiental: partir de la zonificación ambiental y teniendo en cuenta la evaluación de impactos realizada, se debe determinar la zonificación de manejo ambiental para las diferentes actividades del proyecto que sean aplicables atendiendo la siguiente clasificación:

Áreas de Exclusión: corresponde a áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto. Se considera que el criterio de exclusión está relacionado con la fragilidad, sensibilidad y funcionalidad socio ambiental de la zona; de la capacidad de autorecuperación de los medios a ser afectados y del carácter de áreas con régimen especial desde el punto de vista de la normativa existente.

Áreas de Intervención con Restricciones: se trata de áreas donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad socio-ambiental de la zona. En lo posible deben establecerse grados y tipos de restricción y condiciones de las mismas.

Áreas de Intervención: Corresponde a áreas donde se puede desarrollar el proyecto, con manejo socio ambiental acorde con las actividades y etapas del mismo.

Esta información se deberá plasmar en las escalas solicitadas en el numeral 3 (1:5.000 o más detalladas de acuerdo con la magnitud del área del proyecto minero).

✓ Plan de manejo ambiental: El PMA debe ser presentado en fichas en las cuales se debe precisar como mínimo: objetivos, metas, etapa, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de

seguimiento (cualificables y cuantificables) y monitoreo, responsable de la ejecución, cronograma y presupuesto. Cada uno de los programas deberá contar con mapas de respaldo, en las escalas solicitadas en el numeral 3 (1:5.000 o más detalladas de acuerdo con la magnitud del área del proyecto minero).

- **Medio abiótico**

Programas de manejo del suelo

Manejo y disposición de materiales sobrantes.
Manejo de taludes.

Manejo paisajístico.
Manejo de áreas de préstamo lateral.
Manejo de materiales de construcción.
Manejo de residuos líquidos.
Manejo de escorrentía.
Manejo de residuos sólidos y especiales.

Programas de manejo del recurso hídrico

Manejo de residuos líquidos.
Manejo de residuos sólidos.
Manejo de cruces de cuerpos de agua.
Manejo de la captación.
Manejo de aguas subterráneas

Programa de manejo de recurso aire

Manejo de fuentes de emisiones (gases contaminantes, material particulado y ruido).

Programa de compensación para el medio abiótico

Proyecto de recuperación de suelos
Proyecto de compensación asociado al recurso hídrico

Medio biótico

Programas de manejo del suelo

Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote.
Manejo de flora
Manejo de fauna
Manejo del aprovechamiento forestal.

Programa de protección y conservación de hábitats.
Programa de revegetalización.
Programa de manejo del recurso hídrico

Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico en veda o aquellas que no se encuentren registradas dentro del inventario nacional o que se cataloguen como posibles especies no identificadas.

Programa de compensación para el medio biótico

Por aprovechamiento de la cobertura vegetal:

Las áreas a compensar no serán asimiladas a aquellas que, por diseño, o requerimientos técnicos tengan que ser empradizadas o revegetalizadas.

Listado de predios y propietarios donde se realizarán las actividades de compensación forestal, sus correspondientes áreas, especies, distancias, densidades, sistemas de siembra y plan de mantenimiento (mínimo a tres años).

En caso de compra de predios, como compensación, se debe realizar un programa de preservación y conservación, el cual debe ser concertado entre la Corporación ambiental competente, el municipio y el propietario del proyecto.

Por fauna y flora

Establecer un proyecto de recuperación de hábitats para la preservación de especies endémicas, en peligro crítico o vulnerables, entre otras.

Apoyo a proyectos de investigación de especies con fines de repoblamiento.

Medio socioeconómico

Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.
Programa de información y participación comunitaria.
Programa de reasentamiento de la población afectada
Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional.
Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto.
Programa de contratación de mano de obra local.
Programa de arqueología preventiva

Programa de compensación social

En caso de afectación a los componentes social, económico y cultural (infraestructura o actividades individuales o colectivas), la compensación debe orientarse a la reposición, garantizando iguales o mejores condiciones de vida de los pobladores asentados en el área de influencia directa.

En virtud de todo lo anterior, se requiere presentar la documentación referida en un **plazo no mayor a treinta (30) días hábiles,** contados a partir de la recepción del presente oficio, de lo contrario esta autoridad ambiental se verá en la obligación de proceder al desistimiento tácito del expediente, tal como lo señala la Ley 1437 de 2011, Artículo 17. Modificado por la Ley 1755 de 2015, en lo relacionado con peticiones incompletas y desistimiento tácito.

Se adjunta el documento *"Autorización de notificación por correo electrónico"* para que sea presentado junto con los documentos requeridos. La información debe ser allegada de manera impresa y digital a la corporación con el número citado en el asunto de esta carta.

Agradecemos el interés y deseamos extender el propósito de la nueva dirección, de cumplir oportunamente con nuestras tareas, en caso de que el ciudadano considere necesario presentar alguna inquietud, con gusto será atendida a través del correo electrónico info@cdmb.gov.co

Atentamente,

DIEGO ARMANDO BARAJAS DÍAZ

Subdirector (E) de Evaluación y Control Ambiental.

Anexo 1. Autorización Notificación por Correo Electrónico

Proyectó:	Nayith Montoya Zayas Iván Ricardo Gómez Osorio Diego Reyes	Profesional Universitario especializado-Contratista Ingeniero Químico – Contratista Profesional Universitario especializado-Contratista	
Revisó:	Nelson Andrés Chang Pérez	Coordinador grupo Evaluación para la sostenibilidad	
Dependencia responsable:	Subdirección de Evaluación y Control Ambiental - SEYCA		

MEMORANDO SEYCA–E–063-2022

Bucaramanga, febrero 28 de 2022.

DE: Dr. Nelson Chang Pérez
Coordinador Grupo de Evaluación para la Sostenibilidad.

PARA: Equipo jurídico de Licencias Ambientales
Grupo de Evaluación para la Sostenibilidad.

ASUNTO: Información para dar continuidad al expediente LA-0002-2016.

Por medio de la presente comunicación interna, nos permitimos informar que al realizar la revisión del expediente **LA-0002-2016; SINCA 28478,** cuya titular es el señor **Gustavo Hernández Rey** identificado con cédula de ciudadanía N°13.826.694 de Bucaramanga, y el proyecto responde a **Ladrillera El Fical**, se encuentra en trámite de solicitud de Licenciamiento Ambiental para la exploración, explotación y beneficio de arcilla común (Cerámicas Ferruginosas Misceláneas), cuyo título minero es **LEL - 09391**, ubicado en la vereda Rio frio del municipio de Girón, Santander, en las siguientes coordenadas planas (tomadas del EIA presentado por el usuario):

Punto inicial	Coordenada Norte	Coordenada Este
PA - 1	1.274.327,2	1.103.594,7
1 – 2	1.274.400,0	1.102.891,8
2 – 3	1.274.400,0	1.103.580,6
3 – 4	1.274.175,0	1.103.241,7
4 – 1	1.274.175,0	1.102.891,8

Fuente: (Modificado EIA, 2015)

El proyecto contempla la exploración, explotación y beneficio de arcilla común (Cerámicas Ferruginosas Misceláneas), en un área de 11,6834 Ha; el equipo técnico de Licencias Ambientales de la CDMB junto con el Coordinador de Grupo de Evaluación para la Sostenibilidad determinó que se hace necesario evaluar la información existente presentada por el usuario, en pro de dar continuidad con el proceso de licenciamiento ambiental.

REVISIÓN DOCUMENTAL

Teniendo la premisa de que existe un expediente que incluye el trámite de licencia ambiental y el permiso de Concesión de Aguas otorgado de forma individual, se evidencian los siguientes actos administrativos:

- Auto 917 de 2016 por el cual se inicia el trámite de Licencia Ambiental para exploración, explotación y beneficio de arcilla común (Cerámicas Ferruginosas Misceláneas)
- Auto 327 de 2018 de modificación del contenido del Auto 917 de 2016.

- Auto 354 de 2018 auto que declara reunida la información para el trámite de Licenciamiento Ambiental.
- Auto 843 de 31 de octubre de 2016, por el cual se otorga permiso de Concesión de Aguas superficiales.

Por tanto, el actual equipo de Evaluación de Licencias Ambientales procede a realizar la revisión del expediente LA-0004-2016 conforme con lo estipulado en los Términos de Referencia, sector minería Estudio de Impacto Ambiental - Proyectos de Explotación Minera (Tdr - 13), impartidos por la Resolución 2206 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y los requisitos mínimos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, evidenciando lo siguiente:

- En el ítem de Localización y características del proyecto se debe realizar la descripción del área del proyecto minero en la plancha IGAC. Asimismo, es necesario especificar las características técnicas del proyecto en las diferentes fases y los respectivos diseños de la infraestructura a construir y/o adecuar.

- En el ítem de infraestructura se debe identificar el tipo, clasificación y estado actual de las vías e infraestructuras existentes, además presentarla en planos a escala 1:10.000 o más detallada.

- Se requiere que el usuario adjunte la descripción de las labores de investigación superficiales (caracterización de los afloramientos presentes en el área de interés), así como, las características del yacimiento minero, destacando los siguientes aspectos: Características físico-químicas de la roca predominante, descripción de los afloramientos, cuantificación de los volúmenes de reserva. Asimismo, se debe adjuntar los mapas que soporten el análisis litológico y estructural de la zona.

- En el ítem medio biótico, no se cuenta con información requerida que permita identificar la conectividad del ecosistema, integrando el área directa e indirecta, teniendo en cuenta el escenario con o sin proyecto.

- Se requiere un mapa a escala 1:5000, con la distribución de las áreas en donde se propone el desarrollo de los trabajos y obras de explotación. (área de explotación, de beneficio y transformación, para manejo de material sobrante). Además, sistema y método de explotación, así como descripción de las operaciones unitarias, diseño geométrico, secuencia de explotación, duración de la explotación y plan de obras.

- Se debe describir, localizar y caracterizar los corredores de acceso existentes, y también si se requieren corredores de acceso nuevos.

- Se deben presentar los costos totales estimados, de construcción y de operación del proyecto para cada una de las fases del mismo, así como la relación de la siguiente información:
  - Producción en toneladas/año y onzas/año. Este se encuentra mensual
  - Relación de mineral / m3 de material removido.
  - Costos de beneficio.
  - Costos de restauración por unidad de producción.
  - Costos previstos para el programa de cierre de mina.
  - Costos previstos para las actividades del pos cierre de la mina

- Se debe incluir un cronograma de actividades para las actividades de post cierre que estime el proyecto, con un plazo no inferior a 10 años.

- Para el área de influencia se requiere la correcta, identificación y delimitación de las áreas de influencia por componente, grupo de componentes o medio potencialmente impactado, y para esto es importante también tener en cuenta: el proyecto, obra o actividad incluye la planeación, emplazamiento, instalación, construcción, montaje, operación y mantenimiento, así como el desmantelamiento, abandono y restauración, cierre, clausura y/o terminación de todas las acciones, usos del espacio, y las demás actividades e infraestructura permanente y temporal relacionadas y asociadas con su desarrollo, las vías de acceso (nuevas, existentes) del proyecto.

- Se requiere complementar el análisis de la geología regional, con la descripción de la tectónica y la distinción de las estructuras que dominan en el área de interés. Sustentadas en planos a una escala 1:25000 o más detallada. Asimismo, para la geología del Yacimiento, se requiere, la descripción de las unidades litológicas presentes, destacando el espesor, referencia de edad y origen, adjuntando la columna estratigráfica obtenida. Sumado al análisis estructural del área, con planos a una escala 1:10.000 o más detallada.

- Se debe adjuntar la caracterización de la geomorfología y geoformas presentes en el área de influencia, incluyendo el análisis de pendientes, y los procesos morfo dinámicos activos.

- Es necesario que, para el área de influencia del proyecto, se identifique y describa los elementos del paisaje, teniendo en cuenta el análisis de visibilidad, calidad y fragilidad visual, definiendo dichas unidades en un plano a una escala 1:10000.

- Se requiere presentar la caracterización, análisis y evaluación del suelo, para el área de interés, teniendo en cuenta los instrumentos de planificación del territorio (POT, POMCA); identificando los usos actuales del territorio. Para el área de explotación, en especial para las áreas en donde se removerá suelo, se requiere la caracterización físico-química del mismo. Sustentado en un plano a escala 1:10000 o más detallada.

- Se requiere describir los patrones y el régimen hidrológico de los sistemas lenticos y loticos, existentes dentro del área de influencia.

- El ítem de geotécnia requiere de información más detallada en el área de interés justificada con modelos en planta y de perfil a escala 1:5000 o más detallada. La información suficiente y adecuada que permita caracterizar cuantitativamente los materiales geológicos que soportará todas las obras del proyecto y los procesos de inestabilidad identificados en el área en donde se implementarán las obras y actividades del proyecto.

- Para el ítem de meteorología, se requiere la identificación, descripción y realizar la distribución espacial de las condiciones meteorológicas medias y extremas mensuales multianuales del área, El análisis debe presentarse en un informe que incorpore los datos de cada parámetro y sus respectivas unidades.

- Se requiere que el usuario identifique y georreferencie las fuentes de emisión atmosférica existentes en el área de influencia del componente, identificadas en las diferentes fases del proyecto, obra o actividad y los potenciales receptores de interés en asentamientos (humanos, viviendas, infraestructura social, económica cultural y/o recreativa) y ecosistemas estratégicos que puedan ser afectados en las fases del proyecto, obra o actividad.

- Se debe reportar la masa de descarga (Medición directa o balance de masas o por factores de emisión o usos simultáneos de procedimiento de medición) de los contaminantes atmosféricos previstos en los procesos y actividades, identificados como fuentes de emisión en las diferentes fases que se tendrán. Estos deben ser sustentados mediante los cálculos realizados y suposiciones realizadas, identificando y valorando las variables utilizadas. Se requiere la ubicación de las fuentes de emisión existentes y de los sistemas y equipos de control existentes proyectadas en planos georreferenciados.

- En el ítem de calidad del aire, se deben presentar los resultados y el análisis de la información concerniente a estudios realizados o soportados adecuadamente sobre la calidad del aire en la zona de influencia del componente atmosférico y actualizada (máximo 2 años) Los datos e información cartográfica del componente se deben presentar de acuerdo con las especificaciones establecidas en la GDB, teniendo en cuenta los contaminantes atmosféricos previstos en los procesos y actividades mineras identificados como fuentes de emisión. La anterior información, se debe presentar en mapas a escala 1:10.000 o mayor resolución y de acuerdo con lo establecido en el protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire.

- Se debe presentar la modelación donde se indica cuáles son los aportes de contaminación producto de las actividades del proyecto, en relación con las concentraciones de fondo y los aportes de las fuentes ajenas al proyecto que tienen incidencia en la zona, haciendo estimaciones de inmisión para las áreas de asentamientos humanos y zonas críticas identificadas, este modelado también debe identificar las zonas de mayor incremento en la presencia de contaminantes de interés para cada uno de los escenarios del proyecto; Valorar la magnitud del impacto ocasionado por los procesos del proyecto, obra o actividad, sobre las condiciones de la calidad del aire en poblaciones potencialmente afectadas con un 90% de confiabilidad, teniendo en cuenta el marco normativo vigente (Resolución 610 de 2010) e identificar el aporte de contaminantes que realiza cada fuente o grupos de fuentes sobre la calidad del aire.

- Se deben identificar y georreferenciar las fuentes de generación de ruido y vibración existentes y de los potenciales receptores de interés en asentamientos (humanos, viviendas, infraestructura social, económica, cultural y/o recreativa) y

ecosistemas estratégicos en el área de influencia del componente atmosférico. Se requiere información del flujo vehicular en un lapso mínimo de veinticuatro (24) horas continuas por día, en día hábil y festivo, que debe incluir períodos de mayor y menor flujo y la clasificación de los vehículos por peso y tipo de combustible, además de las características del punto de aforo (como mínimo ancho de calzada, número de carriles, material de rodadura de la vía, pendiente).

- En el ítem medio biótico, Se debe suministrar la información relacionada con las características cualitativas y cuantitativas de los diferentes ecosistemas presentes en el área de influencia de los componentes del medio biótico, determinando su funcionalidad y estructura, como un referente del estado inicial (línea base) previo a la ejecución del proyecto.

- Se deben identificar las diferentes coberturas de la tierra asociadas a cada ecosistema esto debe estar, sectorizado y descrito según la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia.

- Se requiere allegar los mapas de cobertura vegetal y uso actual del suelo estos deben presentarse a escala de trabajo o captura 1:7500 y de presentación 1:25.000 o más detallada.

- En la información presentada en el EIA, ítem Ecosistemas Terrestres "*Flora*" se evidencia un listado preliminar de Flora, el cual es muy incompleto y no permite tener claridad sobre los posibles impactos que se generarán sobre este recurso. Por lo tanto, es necesario dar cumplimiento a lo establecido en los TdR; y allegar el listado de Flora conforme a los términos de referencia establecidos que incluya: caracterización del componente, descripción de las fases para la caracterización, definir los límites de las unidades de vegetación existentes, entre otros.

- Anexar todos los soportes que permitan evaluar la captura, el procesamiento, análisis y veracidad del trabajo realizado por los profesionales y equipo de trabajo propuesto, en cumplimiento de lo establecido en los términos de referencia.

- En la información presentada en el EIA, ítem Ecosistemas Terrestres "*Fauna*" se requiere que el usuario presente a partir de la revisión de la información existente sobre fauna la obtención de la línea base del componente esto se fundamenta entre otras en la realización de inventarios y caracterizaciones de la biodiversidad, que por lo general incluyen actividades de recolección de especímenes de la diversidad biológica, bajo metodologías acertadas y rigurosas, que contemplan registros directos (visuales, auditivos, capturas) e indirectos (rastros, huellas heces, indicios), los cuales pueden ser complementados con entrevistas estructuradas a los habitantes locales.

- En la información presentada en el EIA, ítem Ecosistemas Terrestres "*Fauna*", se debe analizar la estructura para cada uno de los grupos en estudio, con base en atributos de composición, riqueza y abundancia de cada taxón para cada una de las unidades de cobertura presentes en el área de estudio. La diversidad local debe ser cuantificada a partir de índices de riqueza y dominancia.

- Para el ítem de Ecosistemas estratégicos sensibles y/o áreas protegidas se requiere que deben incluir este ítem conforme lo establecido en los Tdr - 13.

- Se debe anexar la caracterización del medio socioeconómico y debe realizarse con base en información cuantitativa y cualitativa, y su análisis debe permitir dimensionar los impactos que el proyecto pueda ocasionar en cada uno de sus componentes. Asimismo, la información de caracterización del medio socioeconómico debe permitir un análisis de la integralidad de sus condiciones y características, guardando coherencia para cada uno de sus componentes e involucrando información relevante de los medios abiótico y biótico.

- Se deben tener en cuenta los mecanismos de participación ciudadana reconocidos en la normatividad vigente y el alcance del EIA para efectos del licenciamiento ambiental de un proyecto. Este proceso de socialización se debe realizar con las autoridades regionales, departamentales y municipales que contengan las unidades territoriales que se definan en el EIA, Adicionalmente, se debe realizar con la comunidad en general, las diferentes organizaciones sociales e instituciones presentes en el área de influencia de los componentes del medio socioeconómico, y aquellas personas que por el tipo de intervención y/o participación, puedan verse afectadas o ver afectadas sus actividades por la presencia del proyecto.

- Se requiere presentar para el municipio de Girón un panorama general sobre la dinámica económica, identificando el tipo de actividades presentes en el municipio, en términos de su capacidad de absorción de mano de obra, su influencia en la funcionalidad económica del territorio y su relación con los bienes y servicios ambientales. Para ello, se deben identificar y analizar los procesos existentes.

- Se debe identificar los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación y soporte, y culturales presentes en el área de influencia del proyecto, de igual manera cuantificar los usuarios de cada uno de los servicios ecosistémicos identificados anteriormente, en concordancia con la caracterización ambiental. Teniendo en cuenta: teniendo en cuenta los aspectos de:

  - ✔ Dependencia de las comunidades de los SSEE (Dependencia alta, media o baja)
  - ✔ Dependencia del proyecto de los SSEE (Dependencia alta, media o baja)
  - ✔ Tendencia de los SSEE (tendencia creciente, estable o decreciente)
  - ✔ Cualificar el impacto del proyecto en los servicios ecosistémicos, con base en las consideraciones previstas en el capítulo de Evaluación ambiental.

- Para el ítem de Zonificación Ambiental, se deben elaborar y presentar los mapas de zonificación para cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), donde se identifiquen y definan las áreas o unidades con diferentes grados de sensibilidad ambiental. A demás, se debe describir detalladamente la metodología para obtener la zonificación ambiental, teniendo en cuenta los componentes más relevantes de la zonificación, los criterios para la ponderación y calificación cualitativa y cuantitativa de la sensibilidad ambiental de cada componente dentro de la zonificación ambiental. Teniendo en cuenta la zonificación ambiental de cada

medio (mapas intermedios), como la zonificación ambiental final, deben cartografiar a escala 1:10.000 o más detallada, acorde con la sensibilidad ambiental de la temática tratada.

- Para la determinación de la Demanda, uso y/o afectación de los recursos naturales, se requiere que alleguen actualizado cada formulario, dependiendo del permiso que se requiera *(Aguas superficiales, Aguas subterráneas, Vertimientos, Ocupación de Cauce, Aprovechamiento Forestal, Emisiones Atmosféricas (Aire y Ruido), Permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad, Materiales de construcción)*, el cual debe contar con sus respectivos anexos, vigentes.

- Se requiere que alleguen el Permiso de colecta según los requerimientos establecidos mediante la Sección 2, Capítulo 9, Titulo 2, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 "por el cual se reglamenta el Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales", o el que lo modifique, sustituya o derogue.

- En el EIA que se relaciona, específicamente en la identificación y valoración de impactos ambientales no se evidencia la integración de la totalidad de Acciones Susceptibles a producir impactos ambientales, por tanto, la identificación, evaluación y valoración no cumplen con los términos de referencia establecidos.

- Se debe presentar un análisis de los impactos previos al proyecto (Escenario sin proyecto), se deben identificar las actividades que mayor incidencia han tenido en los cambios que ha sufrido el área de influencia. Adicionalmente, se debe cualificar y cuantificar el estado actual de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico). Es importante identificar las interacciones de las actividades que se desarrollan en la región y calificar los impactos generados sobre los componentes, grupos de componentes o medios abiótico, biótico y socioeconómico.

- El capítulo de Evaluación Ambiental carece de la caracterización del área de influencia, los indicadores de vulnerabilidad, sensibilidad y criticidad, no garantizan la cuantificación del estado actual de los sistemas naturales y la estimación de su tendencia, no considera la perspectiva del desarrollo regional y local; asimismo, no cuentan con la descripción de los criterios de la metodología usada para realizar el análisis de la Evaluación Ambiental.

- Para la identificación y evaluación de impactos para el escenario con proyecto, se debe realizar a partir de la evaluación ambiental para el escenario sin proyecto, y de las calificaciones obtenidas para cada impacto, se deben identificar, describir y calificar los impactos a generar por el proyecto sobre el entorno, como resultado de la interacción entre las actividades del mismo y los componentes de cada medio. Cabe aclarar que esta valoración se realiza sin tener en cuenta los programas de manejo ambiental, dado que, de acuerdo con la significancia de los impactos, es que se formula el Plan de Manejo Ambiental. Es importante resaltar que en el estudio de impacto ambiental no se hace mención a los escenarios sin proyecto y con proyecto.

- La Evaluación Económica Ambiental debe cumplir lo establecido en los términos de referencia Hi - Ter. Dado que, este ítem debe incluir el análisis costo beneficio, el cual corresponde a una estimación del valor económico de los beneficios y costos ambientales que potencialmente generará la ejecución del proyecto, a partir de la cuantificación monetaria de los impactos ambientales (positivos y negativos) significativos o relevantes en el contexto ambiental y social del área de interés.

- Deben allegar la Zonificación de Manejo Ambiental del Proyecto, dado que no cuentan con este ítem, por tanto, no cumplen con los términos de referencia establecidos Tdr - 13.

- En el ítem *"PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL"*, los planes de manejo ambiental deben presentarse para cada medio como se refiere en los Tdr - 13, en el documento presentado no se contemplan los programas por componentes, cabe resaltar que estos deben incluir la totalidad de los impactos a mitigar, en pro de establecer acciones que permitan mitigarlos. Las fichas de los Programas de Manejo Ambiental deben incorporar y/o precisar la información mínima requerida, tal como: tipo de medida, metas, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento (cualificables y cuantificables) y monitoreo, cronograma especifico, en concordancia con los Hi-Ter.
  Asimismo, no cuentan con los mapas de respaldo requeridos, en las escalas solicitadas en el numeral 3 de los Hi-Ter (1:5.000 o más detalladas de acuerdo con la magnitud del área del proyecto minero)

- Se requiere adecuar el Plan de Seguimiento y Monitoreo conforme a los Tdr-13.

- Para la determinación de la Demanda, uso y/o afectación de los recursos naturales, el permiso implícito de Concesión de Aguas Superficial para uso industrial, no se evidencia la localización tentativa del área de intervención, incluyendo el respectivo mapa a una escala 1:25.000 o más detallada, en donde se represente dicha área, ni se presenta el cronograma de ejecución de la actividad en el Plan de Inversión del 1%.

- En el documento presentado no se evidencia información para este ítem, en caso de requerir debe entregar esta información teniendo en cuenta lo establecido en el Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad expedido mediante Resolución 1517 de agosto de 2012 o aquella que la modifique, sustituya o derogue, se debe presentar un Plan de compensación por pérdida de biodiversidad que contemple por lo menos los siguientes aspectos:
  * Línea base ambiental del área impactada y evaluación de los impactos residuales significativos, identificando los ecosistemas (naturales o seminaturales) que serán objeto de afectación por las obras o actividades que están relacionadas con la construcción del proyecto.
  * Cálculo del área a afectar para cada uno de los anteriores ecosistemas, identificando su rareza, representatividad en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), y remanencia y potencial de pérdida en el contexto nacional, según lo establecido en el listado nacional de factores de compensación.

- Para el ítem Participación y socialización con las comunidades, no se evidencia el proceso de socialización de la información a la comunidad, organizaciones sociales, instituciones presentes en el área de influencia y propietarios de los predios, en la cual hay que tener en cuenta la participación de mecanismos de participación ciudadana reconocidos en la normatividad vigente y el alcance del EIA para efectos del licenciamiento ambiental de un proyecto, se debe realizar junto con las autoridades regionales, departamentales municipales, en la cual deben socializar la información relacionada con las características técnicas, actividades y alcance del proyecto, generar espacios de participación durante la elaboración del EIA en las cuales se socialice el proyecto y sus implicaciones, se debe informar de las diferentes etapas del proyecto, sus impactos y medida ambiental. Es importante anexar las actas de evidencia de las socializaciones.

NOTA 1: Es importante que se socialice el proceso de participación con los distintos actores anteriormente referenciados en el cual debe garantizarles, el acceso a la información necesaria para conocer el proyecto con sus actividades e implicaciones, de tal forma que las observaciones, inquietudes u opiniones que dichos actores expresen al respecto, sean consideradas e incorporadas en la elaboración de los estudios ambientales.

NOTA 2: Generar espacios de diálogo en los que se promueva la deliberación, argumentación y debate de los actores involucrados, en los que se les permita expresar sus observaciones, inquietudes y aportes respecto a la información sobre el proyecto y sus implicaciones, incluyendo como mínimo los siguientes contenidos:

- Fases y actividades
- Infraestructura proyectada
- Áreas de influencia o de estudio
- Caracterización ambiental
- Zonificación ambiental y de manejo
- Compensaciones por pérdida de biodiversidad
- Permisos solicitados para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales (captaciones, vertimientos, etc.)
- Inversiones del 1%
- Plan de gestión del riesgo. Igualmente, en el marco de estos espacios, se deberán identificar los potenciales impactos a generarse con las actividades del proyecto, y formular las correspondientes medidas de manejo ambiental (prevención, mitigación, corrección y compensación). El resultado del intercambio de propuestas, posiciones y puntos de vista de los diferentes actores involucrados, así como las conclusiones y acuerdos que de ello se deriven, deben ser incluidos y analizados en el estudio ambiental.

NOTA 3: Socializar el estudio ambiental, de manera previa a su radicación en la Autoridad Ambiental. En este espacio se deben presentar las decisiones tomadas por el solicitante sobre el resultado de la implementación del proceso de participación en la elaboración del Estudio. En caso de que no se estimen pertinentes los aportes de los actores involucrados en el proceso participativo, el solicitante debe argumentar las razones por las cuales se aparta de dichas consideraciones.

NOTA 4: El número de encuentros participativos para el cumplimiento de estos propósitos dependerá de las características propias de los actores involucrados dentro del proceso y de la metodología definida por el interesado en la solicitud de la autorización ambiental. En este sentido, se deberán contemplar plazos razonables para brindar la información a dichos actores y que estos participen en forma efectiva.
NOTA5: Es importante tener en cuenta la Guía de Participación Ciudadana para el Licenciamiento Ambiental ANLA.

- En cuanto al ítem Componente Demográfico, no se evidencia la dinámica de poblamiento la cual consiste en desarrollar un análisis donde se describa la historia más relevante de la ocupación del territorio por parte de las poblaciones humanas (antecedentes o hitos importantes con relación a su asentamiento y expansión) y en la dinámica poblacional no se evidencia la tasa de mortalidad y natalidad, movilidad espacial actual y tendencial, migración, estructura de la población por edad y sexo, tipologías de familiar, número de hogares, tendencia de crecimiento poblacional, promedio de personas por hogar, población en edad de trabajar, distribución de la comunidad rural o urbana, índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), es importante que se desarrolle una caracterización de los grupos de población ej: (indígenas, campesinos, etc). También es importante tener en cuenta la presencia de población en situación de desplazamiento, procedencia, población migrante en relación con la existencia de otros proyectos, formas de incorporación a la unidad territorial, patrones de asentamiento (nuclear o disperso), número de viviendas y la identificación de predios que se encuentran dentro del área de concesión, uso de la tierra y extensión.

- Para el ítem Componente Espacial, en cuanto a:
  - ✓ Servicios públicos, no se evidencia las fuentes de abastecimiento de agua potable, infraestructura de captación tratamiento y almacenamiento, la disposición de excretas como (alcantarillado, pozos sépticos, letrinas a cielo abierto) y los sistemas de recolección y disposición de residuos sólidos.
  - ✓ Servicios sociales, no se evidencia la infraestructura educativa y de salud (identificación y localización), infraestructuras recreativa y deportiva (identificación y localización), viviendas (tipificación), infraestructura de transporte ya sea (vial, aéreo, fluvial, etc, se debe hacer énfasis en los accesos veredales y su funcionalidad como puentes, tarabitas, entre otros), centros poblados que ofrecen los servicios administrativos y financieros (notaría, inspección de policía, bancos, entre otros), uso de las vías, frecuencia y tipo de transporte, medios de comunicación cercanos (internet, presa, emisoras, etc) y formas de conectividad y dificultades de acceso de las comunidades a centros nucleados de prestación de servicios sociales y trámites legales.

    NOTA 1: se deben especificar las distancias aproximadas entre la ubicación de todas y cada una de las viviendas, escuelas y demás infraestructuras comunitarias que sean susceptibles de afectación por el proyecto, igualmente incluir la demanda, uso y aprovechamiento de recursos naturales.
    NOTA 2: cabe aclarar que esta información es sobre la población asentada cerca del proyecto, no de los trabajadores.

- Para el ítem Componente Económico, no se evidencia: caracterización del mercado laboral actual, enclaves que interactúan con el área de influencia, tamaño

de la unidad agrícola familiar UAF (establecida para cada municipio), empresas productivas en los sectores primario, secundario y terciario (si bien hacen mención de algunas empresas establecidas cercanas, no especifican su sector) también es importante relacionar si las empresas son (micro, minifundio, pequeña, mediana y gran propiedad) y sus formas de tendencia (tierras colectivas, comunitaria, privada, entre otras), programas y proyectos productivos privados, públicos y/o comunitarios existentes y característica de la población que depende de la actividad minera (que se encuentra en el área de influencia del proyecto, determinando número de mineros, tipo de minería ejercida, niveles de ingreso, niveles de organización y condiciones sociales).

- Para el ítem Componente político-organizativo, no se evidencia:
  - ✓ En los Aspectos Político – administrativo: se deben presentar las características político-administrativas de las unidades territorial que corresponden al área de influencia de los componentes del medio socioeconómico de acuerdo con la información secundaria encontrada en los planes de desarrollo municipal y departamental en los respectivos estudios de ordenamiento territorial (EOT, OBOT y/o POT).
  - ✓ Presencia institucional y organización comunitaria: es importante identificar las instituciones públicas básicas existentes en el municipio (policía, bomberos, etc), como también organizaciones privadas como (gremios, entre otros) sociales y comunitarias como (asociaciones, corporaciones, JAC, entre otros), presentes o que han tenido incidencia relevante en el área de influencia de los componentes del medio socioeconómico precisando: tiempo de permanencia en la zona, temas de interés de trabajo, programas o proyectos ejecutados o en ejecución y población beneficiaria.
    NOTA: es importante incluir las instancias y mecanismos de participación de la población que puedan incidir en el proyecto, las intervenciones de tipo social que se están realizando o se han realizado en el área de influencia y la participación y representatividad que han tenido las instituciones y organizaciones del área de influencia.

De forma general, se evidencia ausencia de información en el documento presentado por el solicitante. En concordancia, el equipo técnico de evaluación de Licencias Ambientales adscrito al Grupo de Evaluación para la Sostenibilidad, habiendo realizado la revisión documental del expediente **LA-0002-2016**, identificado con **SINCA 28478,** aperturado para la solicitud de exploración, explotación y beneficio de arcilla común (Cerámicas Ferruginosas Misceláneas), cuyo título minero es **LEL – 09391,** ubicado en la vereda Río frío del municipio de Girón, Santander, donde se resalta que el expediente en mención cuenta con actos administrativos que adelantan y soportan el proceso de Evaluación de la Licencia Ambiental (nombrados al inicio de este documento) y una Resolución proyectada la cual, el apartado de Resuelve, en el Artículo 2 considera "***Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) junto con su correspondiente Plan de Manejo Ambiental – PMA...***" De igual forma, en el Artículo 3: ***"Otorgar Licencia Ambiental a Gustavo Hernández Rey*** *identificado con cédula de ciudadanía N°13.826.694 de Bucaramanga, para el proyecto denominado* ***Exploración, explotación y beneficio de arcilla común y demás concesibles en el área del contrato de concesión LEL – 09391,*** *localizado en el municipio de Girón, departamento de Santander".* ***Artículo 7 "Otorgar permiso de emisiones atmosféricas a Gustavo Hernández Rey..."***

De igual forma, es importante precisar que cuentan con un expediente individual CA-0251-2016 relacionado con el SINCA 24793, que se relaciona con el permiso de Concesión de Agua Superficial con Auto N°848 de 2016 *"por medio del cual se admite y se da inicio a una solicitud de trámite de concesión de aguas superficiales"*.

La autoridad ambiental competente en el presente documento y en base a los hallazgos anteriormente nombrados da constancia que **no se cuenta con la información suficiente para resolver de fondo la solicitud** del trámite de licenciamiento ambiental, dado que se requiere completar la información para realizar un correcto ejercicio de Evaluación del trámite ambiental conforme a los Términos de Referencia que apliquen.

Cordialmente,

Lisseth Viviana Cañas Rueda
Bióloga - Contratista

Daniel Mauricio Cadena Meneses
Ingeniero Civil - Contratista

Nayith Montoya Zayas
Ing. Ambiental. Esp Química Amb-Contratista

Andrea Juliana Niño Martínez
Trabajadora social - Contratista

Anggy Ochoa Pinto
Geóloga - Contratista

Estefanía Rincón Amaya
Ingeniera Ambiental - Contratista.

NELSON ANDRES CHANG PEREZ
Coordinador de Grupo de Evaluación para la Sostenibilidad - SEYCA

Bucaramanga

Señor:
SEBASTIAN DAVID CELIS
celisebastiandavid@gmail.com
Tel: 3166908600
Bucaramanga, Santander

Asunto: *Respuesta radicado 2023-2022 Solicitud de términos de referencia para la obtención de la LICENCIA AMBIENTAL PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE la empresa PEGAFLEX MAX ubicada en la vereda Guatiguará del Municipio de Piedecuesta, departamento de Santander.*

Referente al asunto en el cual se solicita a la Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), los términos de referencia para la obtención de la licencia ambiental de producción de material de construcción. A continuación, se da respuesta a su solicitud teniendo en cuenta los términos de referencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para la elaboración del estudio de impacto ambiental – EIA Proyectos de explotación minera año 2016 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) acorde con las competencias definidas en el Decreto único reglamentario 1076 de 2015 del sector Ambiente y Desarrollo sostenible.

Decreto 1076 de 2015 en el ARTÍCULO 2.2.2.3.6.2. *De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos.* En los casos en que no se requiera pronunciamiento sobre la exigibilidad del diagnóstico ambiental de alternativas (DAA) o una vez surtido dicho procedimiento, el interesado en obtener licencia ambiental deberá radicar ante la autoridad ambiental competente, el estudio de impacto ambiental de que trata el artículo 21 del presente decreto y anexar la siguiente documentación:

1. Formulario Único de Licencia Ambiental.

2. Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental requerido, conforme al Decreto 1076 de 2015, la metodología general para presentación de Estudios de estudios ambientales, los términos de referencia y la normativa ambiental vigente.

3. Planos que soporten el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), de conformidad a lo dispuesto en la resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, que modifica y actualiza el modelo de almacenamiento geográfico (GEODATABASE) o la que lo sustituya, modifique o derogue.

4. Poder debidamente otorgado cuando se actué por medio de apoderado.

5. Costo estimado de inversión y operación del proyecto.

6. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación de la licencia ambiental. Para las solicitudes radicadas ante la ANLA, se deberá realizar la autoliquidación previa a la presentación de la solicitud de licencia ambiental. En caso de que el usuario requiera para efectos del pago del servicio de evaluación la liquidación realizada por la autoridad ambiental competente, ésta deberá ser solicitada por lo menos con quince (15) días hábiles de antelación a la presentación de la solicitud de licenciamiento ambiental.

7. Documento de identificación o certificado de existencia y representación legal, en caso de personas jurídicas.

8. Certificado del ministerio del interior sobre la presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos en el proyecto, de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones relacionadas con el protocolo de coordinación interinstitucional para la consulta previa.

9. Copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008.

10. Para proyectos mineros: copia del título minero y/o contrato de concesión minera o autorización temporal debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional.

11. Permiso implícito: Formato Único Nacional de Solicitud de Concesión de Aguas Superficiales.

12. Permiso implícito: Formato Único Nacional de Solicitud de Concesión de Aguas Subterráneas.

13. Permiso implícito: Formato Único Nacional de Solicitud de vertimientos al suelo.

14. Permiso implícito: Formato Único Nacional de Solicitud de vertimientos a cuerpos de agua. (En caso de requerirse).

15. Permiso implícito: Formulario Único Nacional de Solicitud de ocupación de cauce, playas y lechos.

16. Permiso implícito: Formulario Único Nacional de Solicitud de aprovechamiento forestal Bosques Naturales o plantados no registrados.

17. Permiso implícito: Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Emisiones atmosférica Fuentes fijas.

18. Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, Decreto 1076 de 2015 del cual compila el decreto 3016 de 2013.

19. Autorización de notificación por correo electrónico.

Para la elaboración del EIA se debe tener en cuenta lo siguiente, teniendo en cuenta los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental EIA de la ANLA.

CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

En este documento se presentan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (en adelante el EIA) para proyectos de explotación minera definidos en numeral 2 de los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015, del Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, o aquel que lo modifique, sustituya o derogue. Estos términos deben ser adaptados a la magnitud y particularidades del proyecto, sus fases de desarrollo y a las características ambientales regionales y locales en donde se pretende desarrollar. El EIA debe ser elaborado en el marco del principio de desarrollo sostenible, y partiendo de la aplicación de buenas prácticas ambientales. El EIA debe realizarse con información de alto nivel científico y técnico, y acorde con las metodologías definidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante Minambiente), y lo establecido en los presentes términos de referencia.

RESUMEN EJECUTIVO

Se debe presentar un resumen ejecutivo del Estudio, el cual debe incluir como mínimo:

- Síntesis del proyecto en donde se establecen las características relevantes de las obras y acciones básicas de la construcción y operación.
- Fases de desarrollo que incluye la solicitud (de explotación, beneficio, transformación y/o transporte de los recursos minerales), indicando además si corresponde a licencia ambiental o modificación.
- Localización, extensión y características principales de las áreas de influencia por componentes.
- Indicar, si aplica, información general sobre el reasentamiento de población.
- Necesidades de uso y/o aprovechamiento de recursos naturales renovables y no renovables.
- Método de evaluación ambiental de impactos utilizado, jerarquización y cuantificación de los impactos ambientales significativos.
- Zonificación ambiental.
- Zonificación de manejo ambiental.
- Breve reseña del Plan de Manejo Ambiental – PMA.
- Resumen del Plan de Inversión del 1% en los casos en que aplique.
- Resumen del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad.
- Principales riesgos identificados.
- Costo total estimado del proyecto.
- Costo total aproximado de la implementación del PMA.
- Cronograma general estimado de ejecución del proyecto.
- Cronograma general estimado de ejecución del PMA concordante con la ejecución del proyecto.
- Actividades a seguir en la fase de desmantelamiento, cierre y pos cierre minero.

El resumen ejecutivo debe ser una síntesis de los principales elementos del EIA, de tal forma que permita a la autoridad ambiental tener una visión general del proyecto, las particularidades del medio donde se pretende desarrollar, los impactos ambientales y los programas ambientales identificados para su manejo.

1. OBJETIVOS

Se deben definir los objetivos generales y específicos del EIA y de la gestión ambiental del proyecto minero en su integridad (incluidas actividades conexas).

2. GENERALIDADES

2.1 ANTECEDENTES

Se deben presentar los aspectos relevantes del proyecto previos a la elaboración del EIA, incluyendo justificación; estudios e investigaciones previas; radicación de solicitudes de sustracción de reservas forestales de Ley 2 de 1959 y/o de levantamiento de vedas (si aplica); trámites anteriores ante autoridades competentes; identificación de acciones de ordenamiento ambiental y territorial, áreas del SINAP y SIRAP; ecosistemas estratégicos y áreas ambientalmente sensibles, conceptos de compatibilidad en Distritos de Manejo Integrado y en zonificación de manglares; identificación, de áreas declaradas excluibles de la minería, establecidas mediante el Artículo 34 de la Ley 685 de 2001 del Ministerio de Minas y Energía, en caso de que existan; ubicación de otros proyectos en las áreas de influencia (proyectos de interés nacional y regional o solicitudes de formalización minera); y otros aspectos que se consideren pertinentes.

Se deben establecer las potenciales implicaciones del proyecto en relación con las políticas, planes, programas y proyectos, que, a nivel nacional, departamental y municipal, estén contemplados en las áreas de influencia, con el propósito de evaluar posibles superposiciones, especialmente con proyectos de interés nacional y regional que se pretendan construir en la región.

Se debe relacionar el marco normativo vigente considerado para la elaboración del EIA, teniendo en cuenta las áreas de manejo especial, áreas protegidas, zonas con régimen jurídico especial, tratados y acuerdos internacionales que tengan vigencia en las áreas de influencia y que puedan tener incidencia sobre fronteras, y las comunidades territorialmente asentadas en las áreas de influencia de los componentes del medio socioeconómico, desde la perspectiva de la participación que le confiere la Constitución Nacional, la Ley 99 de 1993, la Ley 70 de 1993, la Ley 21 de 1991 y las demás leyes o normas que apliquen. Actividades previas, al proyecto, que se desarrollan en el área de estudio, es decir, uso del suelo, actividades económicas predominantes, si existen otros proyectos con fines extractivos, entre otros, esto con el propósito de que esta información sirva de base para la valoración de impactos ambientales a nivel biótico, abiótico y social.

2.2 ALCANCES

- Alcance: el alcance del EIA debe atender lo establecido en los presentes términos de referencia de acuerdo a la pertinencia de los mismos respecto al proyecto minero, de igual manera debe verificar que no queden excluidos aspectos que puedan afectar y/o producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

- Limitaciones y/o restricciones del EIA: cuando por razones técnicas y/o jurídicas no pueda ser incluido algún aspecto específico exigido en los presentes términos de referencia, esta situación debe ser informada explícitamente, presentando la respectiva justificación.

Se deben identificar y delimitar los vacíos de información en los diferentes medios (abiótico, biótico y socioeconómico) y la manera como se abordarán en el EIA.

2.3 METODOLOGÍA

Se deben presentar las diferentes metodologías, completas y detalladas, utilizadas para la elaboración del EIA, incluyendo los procedimientos de recolección, el procesamiento y análisis de la información; sus memorias de cálculo y el grado de incertidumbre de cada una de ellas, así como las fechas o períodos a los que corresponde el levantamiento de información para cada componente y medio. Se debe utilizar información primaria y secundaria, de acuerdo con los términos de referencia y con las técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en el EIA.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 LOCALIZACIÓN

Se debe presentar de manera esquemática la localización geográfica y político- administrativa (departamental, municipal y corregimental; en los casos que aplique incorporar el ámbito veredal), que permita dimensionar y ubicar el proyecto en el entorno geográfico. Asimismo, se debe localizar el área del proyecto minero en un mapa georreferenciado en coordenadas planas (datum magna sirgas) a escala 1:25.000 o más detallada, que permita la adecuada lectura de la información, cumpliendo con los estándares de cartografía base del IGAC, así como con los catálogos de objetos.

El mapa de localización debe incluir entre otros, los siguientes aspectos de información básica:

- Curvas de nivel
- Hidrografía
- Accidentes geográficos
- Asentamientos humanos
- Equipamientos colectivos
- Georreferenciación de áreas de extracción, beneficio, descarga dentro del proyecto y de los sitios de disposición de sobrantes del proceso minero.
- Identificación de la superposición con actividades mineras dentro del título del
- proyecto.
- Georreferenciación de los sitios de disposición de sobrantes3 del proceso minero

3.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Se deben especificar las características técnicas del proyecto en las diferentes fases, acompañándolas de los respectivos diseños de la infraestructura a construir y/o adecuar.

En caso de que la empresa desarrolle o proyecte la ejecución de actividades de exploración sísmica con o sin vías dentro del área objeto de la solicitud de licencia ambiental y haya obtenido de la autoridad ambiental regional los respectivos permisos de uso o aprovechamiento de recursos naturales renovables, necesarios para la ejecución de dicha actividad, se debe relacionar dentro de la descripción del proyecto la información correspondiente a dicha exploración sísmica incluyendo la respectiva cartografía con el alineamiento de las líneas y la ubicación de todas las obras e infraestructura de apoyo requerida para el desarrollo de dicha actividad. Igualmente, se debe informar la duración del proyecto y presentar el cronograma estimado de actividades, los costos estimados y la estructura organizacional del mismo. Se deben describir, dimensionar y ubicar en planos o mapas (planta, perfil y cortes típicos), los siguientes aspectos para las diferentes fases del proyecto:

3.2.1 Infraestructura existente

Se deben identificar las vías, líneas férreas y otra infraestructura asociada, situada en el área del proyecto y describir:

- Tipo y clasificación de vías carreteras, líneas férreas y otra infraestructura asociada a éstas.
- Estado actual de las vías e infraestructura de transporte que va a ser utilizada o modificada por el proyecto.
- Infraestructura social y/o productiva asociada o no al proyecto, como centros poblados, zonas de interés turístico, escuelas, centros de salud, entre otros.

La información sobre la infraestructura existente debe presentarse en planos a escala 1:10.000 o más detallada.

3.2.3 Fases y actividades del proyecto

Se debe incluir la descripción de cada una de las fases bajo las cuales se desarrollará el proyecto, incluyendo las actividades previas, de construcción y montaje, explotación, así como las de desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación de las instalaciones temporales utilizadas.

3.3 DISEÑO DEL PROYECTO

Se debe presentar la descripción de las características técnicas del proyecto, de acuerdo con el Programa de Trabajos y Obras de Explotación presentado para la aprobación de la autoridad concedente, lo cual se presentará con la misma escala del PTO, según la Resolución 4 0600 del 27 de mayo de 2015, de Minminas. Por medio de la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería o lo que se precise en estos términos de referencia para el EIA.

Se debe presentar un mapa a escala 1:5.000 5 o más detallada, con la distribución de las áreas en donde se propone el desarrollo de los trabajos y obras de explotación, así como las obras estrictamente necesarias para el beneficio, transporte interno y servicios de apoyo, teniendo en cuenta la clasificación de áreas que se relacionan a continuación:

- Áreas de explotación: Por estas áreas se entienden las correspondientes a las excavaciones necesarias para la extracción del mineral de interés junto con el estéril. Se debe identificar la geometría general de la explotación, indicando el avance anual proyectado.

Se presentará la proyección minera en un plano horizontal acompañada de perfiles o cortes representativos que permitan visualizar la aproximación a un modelo 3D generalizado de la explotación.

- Áreas de beneficio y transformación de minerales: Se debe identificar claramente en la cartografía el sitio de ubicación de las plantas de beneficio y/o transformación mineral.

  Material sobrante del proceso minero: se debe realizar cuantificación y caracterización química de los materiales sobrantes, entre ellos los metales pesados y sustancias químicas peligrosas que puedan surgir, tanto de los frentes de explotación, del proceso de beneficio, de la transformación, lixiviados resultantes, y demás procesos químicos contaminantes que puedan presentarse durante el tiempo de funcionamiento de las zonas dedicadas a la disposición temporal o definitiva de los sobrantes del proceso minero.

- Áreas para manejo de material sobrante: Se presentará la ubicación de las áreas destinadas a la disposición del material sobrante resultante de la explotación, diferenciándolos de acuerdo con las alternativas de disposición proyectadas. Además, las características del terreno con fin de disposición de sobrantes incluyendo: nivel freático del suelo, textura, importancia ecológica de la zona entre otros.

- Instalaciones de soporte minero: Son todas las áreas directamente implicadas en las operaciones unitarias y auxiliares de minería, que incluye las zonas de instalaciones de soporte (talleres, bodegas, oficinas, viviendas, entre otras), áreas para el suministro, tratamiento y distribución de agua potable, disposición y tratamiento de aguas residuales (domésticas, industriales y ácidas) y residuos (ordinarios, industriales no peligrosos y peligrosos); drenajes para la evacuación de las aguas lluvias; áreas para depósito y distribución de combustible; polvorines; sitios para el almacenamiento de suelos y material vegetal, entre otros.

  Asimismo, se debe identificar en el plano la infraestructura existente y proyectada para movilizar el mineral y el material sobrante en el área contratada y hasta el sitio de embarque del mineral (en caso de que aplique).

  Para el caso de los trayectos de vías externas, y en caso de ser necesario, estos se podrán presentar en mapas independientes a una escala adecuada de manera que se puedan dimensionar y ubicar en el entorno geográfico.

- Diseño y planteamiento de la explotación

✓ Sistema y método de explotación, así como la descripción de las operaciones unitarias (preparación del frente, arranque, cargue, transporte interno, descargue, almacenamiento, etc).
✓ Diseño geométrico de la explotación.
✓ Secuencia de la explotación.
✓ Duración de la explotación.
✓ Equipos y maquinaria a utilizar (principal y auxiliar).
✓ Sistemas de transporte.
✓ Obras de arte requeridas.
✓ Descripción de la (s) modificación (es) de las redes de drenaje.
✓ Actividades de transporte y rutas de movilización interna del mineral, sobrantes, equipos y personal.

- ✓ En caso de utilizar explosivos, determinar el radio de acción, repercusiones en el ecosistema y estabilidad del terreno (vibraciones)
- ✓ Plan de obras.
- ✓ Ubicación de fuentes de iluminación artificial y el análisis frente a la ubicación de población aledaña.

Esta descripción debe estar acompañada del respectivo mapa de diseño minero, mostrando a través de cartografía la secuencia de explotación, inicialmente anual (primeros cinco años) y seguidamente quinquenal.

Es importante resaltar que los diseños mineros y civiles que proponen realizar en el proyecto, deben considerar entre otros los siguientes aspectos:

- ✓ El valor de aceleración máxima (Am) para diseño debe corresponder a por lo menos un período de análisis de 500 años y una probabilidad de excedencia no mayor al 10%.
- ✓ Se debe modelar la estabilidad de los taludes de las labores mineras propuestas y los demás taludes que se intervendrán por apertura de vías o construcción de infraestructura minera a corto, mediano y largo plazo; su formulación y justificación debe corresponder con el modelo geológico del sitio.

3.3.1.1 Construcción y montaje

Se debe describir y localizar en planos, ya sea a cielo abierto o subterráneo que permita identificar y dimensionar las instalaciones y estructuras propuestas a construir, las construcciones, instalaciones y montajes mineros planeados para desarrollar el proyecto propuesto (extracción, acopio, transporte, beneficio y comercialización) a escala 1:5.000

a. Instalaciones de soporte minero.
b. Infraestructura de transporte

3.4 BENEFICIO Y TRANSFORMACIÓN DE MINERALES

Describir las operaciones unitarias implementadas en el procesamiento de minerales (trituración, procesamiento, lavado, filtración, separación, magnética, concentración por gravedad, oxidación por presión, lixiviación, flotación, recuperación, refinación- fundición, aglomeración, etc.; en el caso de oro no se permite el uso del mercurio), indicando los procesos a utilizar para la recuperación final y la identificación de productos principales y subproductos con elevado valor mineralógico y los subproductos con posibilidad de generar fuerte impacto ambiental.

3.5 INSUMOS DEL PROYECTO

Para la ejecución del proyecto y de acuerdo con el diseño minero (cargue, descargue, transporte y almacenamiento), se debe presentar como mínimo la descripción del listado y la estimación de los volúmenes de insumos.

3.6 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS INTERCEPTADOS POR EL PROYECTO

Se debe describir, dimensionar y ubicar en mapas, la infraestructura y redes de servicios

que sea necesario trasladar, reubicar o proteger, teniendo en cuenta, entre otras, las relacionadas en la tabla 2.

4. ÁREAS DE INFLUENCIA

4.1CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Para la aplicación de la definición, identificación y delimitación de las áreas de influencia por componente, grupo de componentes o medio potencialmente impactado, deben tenerse en cuenta las definiciones consignadas en el Glosario. En términos generales, en el marco del proceso de licenciamiento ambiental los aspectos a evaluar para la determinación del área de influencia se deben plantear considerando una organización jerárquica de medio y componente, en la cual, los medios se entienden como la división general del ambiente y máxima categoría de abordaje, y los componentes corresponden a los elementos ambientales que constituyen un medio, como se presenta a continuación:

- El medio abiótico contiene los componentes: geológico, geomorfológico, suelos, fisiográfico, hidrológico, hidrogeológico, geotécnico y atmosférico, entre otros.
- El medio biótico comprende los componentes flora, fauna e hidrobiota, entre otros
- El medio socioeconómico consta de los componentes demográfico, espacial, económico, cultural, arqueológico y político-organizativo.

4.2 DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia es aquella en la que se manifiestan los impactos ambientales ocasionados por el desarrollo del proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en cada uno de los componentes de dichos medios, La identificación de estos impactos debe ser objetiva y cuantificable, de conformidad con las metodologías disponibles. En caso de no ser cuantificable, debe soportarse técnica y científicamente la razón, caso en el cual los impactos deben ser valorados cualitativamente de acuerdo con las metodologías disponibles.

Teniendo en cuenta que la manifestación de los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad, varía de un componente a otro y de una actividad a otra, resulta factible que, en el proceso de identificación y delimitación del área de influencia de dicho proyecto, se establezcan áreas de influencia por componente, grupos de componentes o medios, que luego se agregan para definir el área de influencia del proyecto (Figura 1); es decir, que los componentes pueden ser agrupados a discreción del solicitante. De esta manera, el resultado de la delimitación del área de influencia puede verse reflejado en uno o varios polígonos. Cuando se identifiquen efectos ocasionados por el proyecto sobre la población, el área de influencia del medio socioeconómico debe integrar las áreas identificadas en el análisis de los medios abiótico y biótico y sus respectivos componentes.

El área de influencia por componente, grupo de componentes o medio, debe ser planteada en función de unidades de análisis tales como: cuencas hidrográficas, ecosistemas, unidades territoriales, y cualquier otra que el solicitante identifique dentro del EIA. Cada área de influencia por componente, grupo de componentes o medio, debe tener una unidad mínima de análisis la cual debe ser debidamente sustentada.

5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

En este capítulo se debe aportar información cualitativa y cuantitativa9 que permita, en primera instancia, conocer las características actuales del medio ambiente en el área de influencia del proyecto, y posteriormente, en el seguimiento, realizar una adecuada comparación de las variaciones de dichas características durante el desarrollo de las diferentes actividades que hacen parte de las fases del proyecto.

En concordancia con la definición de área de influencia que se incluye en los presentes términos de referencia, el EIA debe elaborarse tanto con información primaria, como con la información secundaria que esté disponible. Para tal efecto, en cada ítem de la caracterización ambiental se especifica el nivel de detalle que se requiere para cada uno de los componentes. Cabe recordar que dicha caracterización debe ser utilizada para determinar las áreas de influencia definitivas por componente, grupo de componentes o medio (ver Sección 4.2).

En caso de que la información de caracterización de línea base de nivel regional que se solicita en estos términos de referencia exista, esté validada por la Autoridad, y se haya puesto a disponibilidad de los solicitantes, debe ser incorporada en el proyecto y contextualizada con las particularidades del mismo. Para el medio socioeconómico se debe presentar en todos los casos, información de línea base para el (los) municipio(s) en cuya jurisdicción se ubiquen las unidades territoriales de análisis seleccionadas; el detalle de dicha información se indica en los numerales correspondientes a cada componente del medio socioeconómico.

5.1 MEDIO ABIÓTICO

5.1.1 Geología

5.1.1.1 Geología regional

5.1.1.2 Geología del yacimiento

5.1.1.3 Geoquímica del yacimiento

5.1.2 Geomorfología

5.1.3 Paisaje

5.1.4 Suelos y uso de la tierra

5.1.5 Hidrología

5.1.5.1 Calidad del agua

5.1.5.2 Usos del agua

5.1.6 Hidrogeología

5.1.6.1 Evaluación geológica/ geofísica

- Geología
- Geofísica
- Evaluación hidrológica

5.1.6.3 Evaluación Hidrogeoguímica e Isotópica

- Hidrogeoquímica
- Isotopía
- Drenajes Mineros Ácidos (DMA)

- Resultados del Modelo Hidrogeológico Conceptual
- Modelo numérico del flujo de las aguas subterráneas

5.1.7 Geotecnia

5.1.8 Atmósfera

5.1.8.1 Meteorología

5.1.8.2 Inventario de fuentes de emisiones atmosféricas

5.1.8.3 Estimación de la emisión atmosférica

5.1.8.4 Calidad del aire

5.1.8.5 Modelación de Calidad del aire

5.1.8.6 Ruido y vibración

5.1.8.6.1 Inventario de fuentes de generación de ruido

5.1.8.6.2 Metodología de monitoreos

5.1.8.6.3 Presentación de informes

5.2 MEDIO BIÓTICO

Se debe suministrar la información relacionada con las características cualitativas y cuantitativas de los diferentes ecosistemas presentes en el área de influencia de los componentes del medio biótico, determinando su funcionalidad y estructura, como un referente del estado inicial (línea base) previo a la ejecución del proyecto. Para tal efecto, la información debe ser procesada y analizada en forma integral.

La obtención de la línea base biótica se fundamenta, entre otras, en la realización de inventarios y caracterizaciones de la biodiversidad, que por lo general incluyen actividades de recolección de especímenes de la diversidad biológica. Dada la necesidad de contar con información precisa y confiable para la toma de decisiones, se resalta la necesidad de desarrollar la caracterización del medio biótico bajo metodologías acertadas y rigurosas, llevadas a cabo por profesionales con conocimiento de los grupos biológicos objeto de estudio, y con experiencia en las técnicas y métodos de campo, y laboratorio.

Actualmente, existen muchas metodologías y manuales que guían la obtención de información biológica básica confiable para la toma de decisiones (p.e. Métodos para medir la biodiversidad de Moreno 2001, Manual para evaluación de la biodiversidad en Reservas de la Biosfera de Halffter et al. 2001, Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de la Biodiversidad de Villareal et al. 2006, entre otros). La selección de una o varias metodologías debe obedecer al cumplimiento de algunos requisitos básicos: se deben seleccionar métodos que suministren información representativa del (los) atributo(s) a medir y cubran de manera adecuada la heterogeneidad del área geográfica a estudiar (Villarreal et al. 2006). Adicionalmente, la estandarización de las metodologías Términos de Referencia – EIA – Proyectos de explotación minera 80 permite replicar los muestreos en distintas condiciones (geográficas, temporales, logísticas) y realizar comparaciones.

Para la caracterización del medio biótico se debe guardar correspondencia con los aspectos metodológicos establecidos en el permiso de estudio que sea otorgado por la autoridad ambiental competente y en los demás requerimientos establecidos mediante la Sección 2, Capitulo 9, Titulo 2,

Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 “por el cual se reglamenta el Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales”, o el que lo modifique, sustituya o derogue.

Nota: No se pueden utilizar métodos químicos o de envenenamiento para realizar los muestreos o monitoreos de fauna (incluyendo fauna íctica), así como tampoco se permite el uso de trampas para captura que sean en esencia letales (p.e. trampas de golpe para micromamíferos).

5.2.1 Ecosistemas

5.2.2 Ecosistemas terrestres

- Flora
- Fauna

5.2.2.1 Ecosistemas acuáticos

5.2.2.2 Ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas

5.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

5.3.1 Participación y socialización con las comunidades

5.3.2 Componente demográfico

5.3.3 Componente espacial

5.3.4 Componente económico

5.3.5 Componente cultural

5.3.5.1 Comunidades no étnicas

5.3.5.2 Comunidades étnicas

5.3.6 Componente arqueológico

5.3.7 Componente político-organizativo

5.3.7.1 Aspectos político – administrativos

5.3.7.2 Presencia institucional y organización comunitaria

5.3.8 Tendencias del desarrollo

5.3.9 Información sobre población a reasentar

5.4 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Con base en la información de la caracterización ambiental de las áreas de influencia y la legislación vigente, se debe efectuar un análisis integral de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, con el fin

de realizar la zonificación ambiental, a partir de la sensibilidad ambiental del área, en su condición sin proyecto, partiendo del análisis de las cualidades del medio que expresan su susceptibilidad ante fenómenos naturales y antrópicos, considerando aspectos de los componentes del ambiente que podrían ser objeto de una posible afectación.

La determinación de la sensibilidad ambiental se hace a partir de la evaluación de los elementos identificados en la caracterización, para lo cual se deben tener en cuenta, entre otras las siguientes unidades, zonificándolas para toda el área de influencia identificada:

- Áreas de exclusión minera determinado de pleno derecho por la ley en el artículo 34 de la Ley 685 de 2001 y sus modificaciones por otras leyes
- Áreas restringidas para la minería de acuerdo al artículo 35 de la ley 685 de 2001 y sus modificaciones por otras leyes
- Áreas de especial importancia ecológica, tales como áreas naturales protegidas públicas o privadas, ecosistemas estratégicos, rondas hidrográficas, corredores biológicos, presencia de zonas con especies endémicas, amenazadas (en peligro, en peligro crítico y vulnerables) de acuerdo con la Resolución 192 de 2014 o aquella norma que la modifique, sustituya o derogue, áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación y anidación y zonas de paso de especies migratorias.
- Instrumentos de ordenamiento/planificación (p. e. POMCAS, PORH), así como otras áreas de reglamentación especial.
- Áreas de recuperación ambiental tales como áreas erosionadas, de conflicto por uso del suelo o contaminadas.
- Áreas de riesgo natural (hidrometeorológico y geológico), susceptibles a deslizamientos, inundaciones, movimientos de remoción en masa, procesos erosivos, entre otros, establecidas a nivel nacional, regional y local.
- Áreas de inversión estatal para conservación y/o protección de Microcuencas, ya sea adquiridas para tal fin o con reforestación o protección de suelos
- Áreas de producción económica tales como ganaderas, agrícolas, mineras, entre otras.
- Áreas de importancia social tales como asentamientos humanos, de infraestructura física y social y de importancia histórica y cultural.

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

7.1 AGUAS SUPERFICIALES

7.2 AGUAS SUBTERRÁNEAS

7.3 VERTIMIENTOS

7.3.1 Para vertimientos en cuerpos de agua

7.3.2 Para vertimientos en suelos

7.4 OCUPACIONES DE CAUCES

7.5 APROVECHAMIENTO FORESTAL

7.6 EMISIONES ATMOSFÉRICAS (AIRE Y RUIDO)

7.7 PERMISO DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES

DE LA BIODIVERSIDAD.

7.8 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

8. EVALUACIÓN AMBIENTAL

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales se debe partir de la caracterización de las áreas de influencia por componente, grupo de componentes o medio. Dicha caracterización expresa las condiciones generales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar cómo el proyecto las modificará. Lo anterior indica que se deben analizar dos escenarios, a saber: la determinación de impactos ambientales con y sin proyecto.

La evaluación debe considerar, especialmente, los impactos residuales, acumulativos y sinérgicos generados por la ejecución del proyecto, contemplando su relación con el desarrollo de otros proyectos ubicados en el área de influencia.

En el estudio se deben detallar las metodologías de evaluación empleadas, los criterios de valoración y la escala espacial y temporal de la valoración. Dicha evaluación debe contar con sus respectivas categorías, de manera que facilite la ponderación cualitativa y cuantitativa de los impactos.

8.1 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS PARA EL ESCENARIO SIN PROYECTO

8.2 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS PARA EL ESCENARIO CON PROYECTO

8.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

9. ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

A partir de la zonificación ambiental, los servicios ecosistémicos y la evaluación de impactos realizada, se debe determinar la zonificación de manejo ambiental.

El análisis de cada una de las unidades de manejo debe realizarse de manera cualitativa y cuantitativa, utilizando un software de análisis de información geográfica. La evaluación debe definir las restricciones de tipo abiótico, biótico y socioeconómico. Las unidades de manejo deben agruparse indicando la superficie (ha) de cada una de ellas y su porcentaje de participación con respecto al área total del proyecto, en las siguientes áreas de manejo:

- Áreas de Intervención: corresponde a áreas donde se puede ejecutar el proyecto, con un manejo ambiental acorde a las actividades y fases del mismo.
- Áreas de intervención con restricciones: corresponde a áreas donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y fases del proyecto y con la vulnerabilidad ambiental de la zona; se deben establecer grados, tipos de restricción y condiciones para la ejecución de las mismas. Estas áreas deben clasificarse según categoría de restricción (alta, media y baja), la cual determina las condiciones que se han de cumplir para la ejecución de actividades en las mismas.
- Áreas de exclusión: corresponde a áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto. Para definir estas áreas se deben considerar criterios de exclusión tales como vulnerabilidad y funcionalidad ambiental y restricciones impuestas legalmente al uso del territorio. Estas áreas son adicionales a las establecidas por Ley 685 de 2001 y leyes modificatorias de la misma. Tanto la zonificación de manejo ambiental de cada medio (mapas intermedios), como la zonificación de manejo ambiental final (la suma de los mapas de cada medio), debe cartografiarse a escala 1:10.000, o la más detallada posible en función de la extensión del proyecto y la sensibilidad ambiental del área.

10. PLANES Y PROGRAMAS

10.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) comprende:

- Programas de manejo ambiental
- Plan de seguimiento y monitoreo
- Plan de gestión del riesgo
- Plan de desmantelamiento y abandono.

IMPORTANTE: Antes de radicar los documentos en físico en la CDMB, revisar que estos se encuentren completos y diligenciados en su totalidad.

Finalmente, cualquier inquietud con gusto será atendida en la subdirección de Evaluación y Control Ambiental a través del correo electrónico info@cdmb.gov.co

Atentamente,

DIEGO ARMANDO BARAJAS DÍAZ

Subdirector de Evaluación y Control Ambiental (E).

Proyectó:	Nayith Montoya Zayas	Profesional Universitario especializado - CPS	
Revisó:	Nelson Andrés Chang Pérez	Coordinador grupo Evaluación para la sostenibilidad	
Dependencia responsable:	Subdirección de Evaluación y Control Ambiental - SEYCA		

Bucaramanga

Señor:
JUAN CARLOS RUEDA CALLEJAS
juancarlosrueda@gmail.com
Floridablanca, Santander

Asunto: Respuesta Derecho de Petición Radicado 1707 Solicitud requerimiento para la construcción y operación de una planta de residuos sólidos.

En atención a la comunicación del asunto, donde se solicita a esta Corporación, una serie de interrogantes para la construcción y operación de una planta de procesamiento de residuos orgánicos. A continuación, se da respuesta a su petición teniendo en cuenta la normatividad vigente.

De acuerdo a su solicitud Se le informa al señor Juan Carlos Rueda que la Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de Bucaramanga **NO** cuenta con términos de referencia para la construcción y operación de las plantas de procesamiento de residuos sólidos, por lo tanto, se basa en lo establecido en el Decreto 2981 de 2013 **por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo** compilado hoy en el **Decreto 1077 de 2015 Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.**

1. ¿Cuáles son los requerimientos para la construcción y operación de una planta de procesamiento de residuos orgánicos, fuera de lo que está establecido Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerios de Vivienda?

La CDMB se rige por los lineamientos establecidos en el decreto único reglamentario del sector vivienda, ciudad y Territorio 1077 de 2015

2. ¿Cuál es el mecanismo que dispone la CDMB para solicitar la evaluación y viabilidad del proyecto para la autorización de operación?

Los mecanismos que dispone la corporación para la evaluación y la viabilidad de un proyecto es el decreto 1077.

3. ¿Qué documentos y estudios deben ser anexados para que se evalúe y autorice la operación de la planta de tratamiento de residuos orgánicos?

En el **Decreto 1077 de 2015 en el ARTÍCULO 2.2.2.1.2.2.3.** EL COMPONENTE URBANO DE LOS PLANES BÁSICOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. El componente urbano de los Planes de Ordenamiento Territorial deberá identificar, señalar y delimitar en forma detallada por lo menos la localización de los siguientes aspectos:

- Áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos.

4. ¿Qué zonas del área metropolitana se encuentran designadas o autorizadas para la construcción de la infraestructura que el proyecto requiere?

Estas zonas se encuentran definidas dentro de los POT o EOT municipales.

5. ¿Cuánto tiempo se toma la CDMB en la evaluación y emisión de un concepto sobre el proyecto?

El tiempo para la evaluación es de 30 días hábiles.

6. ¿Qué costo están asociados a la solicitud de autorización de operación?

El costo es de acuerdo al Costo estimado de inversión y operación del proyecto y está definido por el usuario que presenta la solicitud.

7. ¿Es necesario adelantar procesos de autorización adicionales con autoridades ambientales locales?

Teniendo en cuenta, que hay solicitudes que se deben adelantar ante otras autoridades locales, como es el tema relacionado con el uso de suelo y demás permisos requeridos para la operación de las plantas de procesamientos de residuos sólidos establecidos dentro del POT, o EOT es necesario que estos procesos sean adelantados con estas entidades.

8. ¿La CDMB ofrece programas de acompañamiento o incentivos para la incorporación de este tipo de proyectos?

La corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga, realiza el acompañamiento con un equipo profesional idóneo cuando sea requerido por el solicitante.

Se adjunta el documento *"Autorización de notificación por correo electrónico"* para que sea presentado junto con los documentos requeridos. La información debe ser allegada de manera impresa y digital a la corporación con el número citado en el asunto de esta carta.

IMPORTANTE: Antes de radicar los documentos en físico en la CDMB, revisar que estos se encuentren completos y diligenciados en su totalidad.

Finalmente, cualquier inquietud con gusto será atendida en la subdirección de Evaluación y Control Ambiental a través del correo electrónico info@cdmb.gov.co

Atentamente,

DIEGO ARMANDO BARAJAS DÍAZ
Subdirector de Evaluación y Control Ambiental (E).

Proyectó:	Nayith Montoya Zayas	Profesional Universitario especializado - CPS	
Revisó:	Nelson Andrés Chang Pérez	Coordinador grupo Evaluación para la sostenibilidad	
Dependencia responsable:	Subdirección de Evaluación y Control Ambiental - SEYCA		

Bucaramanga

Señor:
Arq. DONALDO ANDRES DURAN SANDOVAL
Secretario de infraestructura
infraestructura@lebrija-santander.gov.co
Lebrija, Santander

Asunto: Respuesta Radicado 2125-2022 Solicitud de información de permisos y licencias ambientales si se requiere o no, para el proyecto: estudios y diseños, construcción y puesta en funcionamiento de un sacúdete recreo deportivo, ciudadela Jorge Ríos Cortés en el Municipio de Lebrija, Santander.

En atención a la comunicación del asunto, donde se solicita a esta Corporación información si se requiere o no, de licencia ambiental para el proyecto descrito anteriormente. A continuación, se da respuesta a su petición teniendo en cuenta la normatividad vigente.

De acuerdo a su solicitud Se le informa que para los estudios, diseños, construcción y puesta en funcionamiento de sacúdete recreo deportivo Ciudadela Jorge Ríos Cortés en el municipio de Lebrija en el Departamento de Santander es importante que alleguen a esta corporación la zonificación del proyecto Según el Decreto único Reglamentario 1076-2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible Artículo 2.2.2.1.4.1, con el fin de revisar si las zonas a intervenir se encuentra en:

- **Zona de preservación.**
- **Zona de restauración.**
- **Zona de uso sostenible**
- **Zona general de uso público.**

Cabe resaltar que si alguno de las zonas a intervenir se encuentra en el distrito regional del manejo integrado (DRMI) es necesario hacer la solicitud de licencia ambiental ante esta corporación con la siguiente información.

Según el Decreto único Reglamentario 1076-2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible Artículo 2.2.2.1.18.1 sección 18.

ARTÍCULO 2.2.2.1.18.1. Procedimiento para la sustracción. Procedimiento para la sustracción de áreas de Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales renovables (DMI) Si por razones de utilidad pública o interés social establecidas por la ley, es necesario realizar proyectos, obras o actividades que impliquen la sustracción de un área perteneciente a un DMI, se seguirá el siguiente procedimiento:

1. El interesado presentará por escrito solicitud de sustracción dirigida a la corporación autónoma regional o a las de desarrollo sostenible acompañado de un estudio que servirá de fundamento de la decisión, el cual como mínimo, incluirá la siguiente información:

a) Justificación de la necesidad de sustracción;

b) Localización del DMI y delimitación detallada y exacta del polígono a sustraer e incorporada a la cartografía oficial del IGAC;

c) Acreditación del interesado de la titularidad del predio a sustraer o autorización del propietario;

d) Caracterización socioeconómica y ambiental del área a sustraer:
i) Medio abiótico.
ii) Medio biótico.
iii) Medio socioeconómico;

e) Identificación y descripción de los beneficios e impactos que puede generar la sustracción tanto al interior como en las áreas colindantes al DMI;
f) Medidas ambientales dirigidas a optimizar los beneficios y manejar los impactos que se generen como consecuencia de la sustracción de un área del DMI. Estas medidas tendrán en cuenta el plan integral de manejo para compatibilizar el área a sustraer con los objetivos del DMI y los usos del suelo definidos en el POT, e incluirán al menos objetivos, indicadores, metas y costos.

En el evento en que en el área objeto de sustracción, se pretenda desarrollar un proyecto, obra o actividad sujeta a concesión, permiso, o licencia ambiental, las medidas ambientales señaladas en el inciso anterior, harán parte de dicha autorización ambiental, y en todo caso serán objeto de control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental.

2. A partir de la fecha de radicación del estudio, la corporación contará con cinco (5) días hábiles para verificar que la documentación esté completa y expedir el auto de iniciación de trámite que se notificará y publicará conforme al artículo 70 de la Ley 99 de 1993, y procederá a la evaluación del mismo.

3. Cumplido este término, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes, la Corporación podrá requerir por escrito y por una sola vez al interesado la información adicional que se considere indispensable. En este caso se suspenderán los términos que tiene la autoridad para decidir.

4. Dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes al vencimiento del término señalado en el numeral 2 del presente artículo, o al recibo de la información requerida, la corporación evaluará y conceptuará sobre la viabilidad de la sustracción.

5. Con base en el concepto referido en el numeral anterior, el Consejo Directivo de la respectiva corporación, en un término no mayor a quince (15) días hábiles, decidirá mediante acto administrativo si aprueba o no la sustracción, conforme a lo dispuesto en el literal g) del artículo 27 de la Ley 99 de 1993. Los proyectos, obras o actividades a desarrollar en un área sustraída de un DMI, deberán acogerse a la normativa ambiental vigente.

PARÁGRAFO 1. Las solicitudes de sustracciones en trámite se sujetarán a lo dispuesto en el presente decreto.

PARÁGRAFO 2. Le compete al Consejo Directivo de la corporación expedir el Acuerdo de aprobación de la declaratoria de un DMI y del plan integral de manejo correspondiente.

PARÁGRAFO 3. Los servicios de evaluación, control y seguimiento que realice la corporación con ocasión de la sustracción de un área del DMI, serán objeto de cobro, con fundamento en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 o la norma que la modifique o sustituya. (Decreto 2855 de 2006, Art. 1)

Si las áreas a intervenir no se encuentran en las zonas anteriormente descritas no es necesario solicitar licencia ambiental.

Se adjunta el documento *"Autorización de notificación por correo electrónico"* para que sea presentado junto con los documentos requeridos. La información debe ser allegada de manera impresa y digital a la corporación con el número citado en el asunto de esta carta.

Finalmente, cualquier inquietud con gusto será atendida en la subdirección de Evaluación y Control Ambiental a través del correo electrónico info@cdmb.gov.co

Atentamente,

HECTOR FABIAN MANTILLA REMOLINA

Subdirector de Evaluación y Control Ambiental

Proyectó:	Nayith Montoya Zayas	Profesional Universitario especializado - CPS	
Revisó:	Nelson Andrés Chang Pérez	Coordinador grupo Evaluación para la sostenibilidad	
Dependencia responsable:	Subdirección de Evaluación y Control Ambiental - SEYCA		

Adjunto: Autorización Notificación por Correo Electrónico
Liquidación por la prestación del trámite ambiental.

		CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.		
		ELABORÓ: Coordinador Evaluación Ambiental	**REVISÓ:** Delegado Dirección SIGC	**APROBÓ:** Director(a) General
CODIGO: M-DA-FO57	**VERSIÓN:** 01	**AUTORIZACIÓN NOTIFICACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO**		

Yo (*Nombre*) _____, identificado(a) con la C.C. No._____ de _____, en calidad de (*titular o apoderado*) _____ y de conformidad con lo establecido en la ley 1437 del 2011, solicito y acepto que dentro del trámite ambiental denominado (*Naturaleza del trámite ambiental, por ejemplo concesión de aguas, etc.)*_____, que se encuentra identificado con número SINCA *(identificación dada por la corporación a su trámite expresado en números*) _____, que se surte ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, y con el fin de dar mayor agilidad **Autorizose me notifique o comunique cualquier decisión o requerimiento por medio del siguiente correo electrónico**: _____. (*Favor diligenciar en letra legible*).*La anterior autorización se sustenta en el artículo 56 de la ley 1437 del 2011, que reza: "Artículo 56. Notificación electrónica. Las autoridades podrán notificar sus actos a través de medios electrónicos, siempre que el administrado haya aceptado este medio de notificación. Sin embargo, durante el desarrollo de la actuación el interesado podrá solicitar a la autoridad que las notificaciones sucesivas no se realicen por medios electrónicos, sino de conformidad con los otros medios previstos en el Capítulo Quinto del presente Título. La notificación quedará surtida a partir de la fecha y hora en que el administrado acceda al acto administrativo, fecha y hora que deberá certificar la administración." Marcar con una equis (X)*

Igualmente, manifiesto que he otorgado mi consentimiento a CDMB para que trate mi información personal de acuerdo con la Política de Tratamiento de Datos Personales dispuesta por la Entidad. La presente autorización me fue solicitada y puesta de presente antes de entregar mis datos y la suscribo de forma libre y voluntaria una vez leída en su totalidad y se encuentra armonizada según la Ley 1581 de 2012, y obedece a nuestra Política de Cero Papel impulsada por el Gobierno Nacional.

FIRMA: _____ Huella: _____
Nombre: _____
C.C. No. _____
Dirección _____
Teléfono _____

Bucaramanga

Señor:
JAIME LUIS PARRA VERGARA
Ingeniero
jalapave326@gmail.com
Girón, Santander

Asunto: Respuesta Radicado 2565-2022 Solicitud revisión si el proyecto construcción de obras complementarias y mejoramientos de escenarios deportivos de los barrios Carrizal campestre, San Antonio del Carrizal y hacienda la meseta en el Municipio de Girón, Santander.

En atención a la comunicación del asunto, donde se solicita a esta Corporación si se requiere o no, licencia ambiental para la construcción de escenarios deportivos en diferentes lugares del municipio de Girón Santander. A continuación, se da respuesta a su petición teniendo en cuenta la normatividad vigente.

De acuerdo a su solicitud Se le informa que para la construcción de obras complementarias y mejoramiento de escenarios deportivos de los barrios Carrizal Campestre, San Antonio del Carrizal y hacienda la Meseta en el municipio de Girón en el Departamento de Santander. Es importante que alleguen a esta corporación la zonificación del proyecto Según el Decreto único Reglamentario 1076-2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible Artículo 2.2.2.1.4.1, con el fin de revisar si las zonas a intervenir se encuentra en:

- **Zona de preservación.**
- **Zona de restauración.**
- **Zona de uso sostenible**
- **Zona general de uso público.**

Cabe resaltar que si alguno de las zonas a intervenir se encuentra en el distrito regional del manejo integrado (DRMI) es necesario hacer la solicitud de licencia ambiental ante esta corporación con la siguiente información.

Según el Decreto único Reglamentario 1076-2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible Artículo 2.2.2.1.18.1 sección 18.

ARTÍCULO 2.2.2.1.18.1. Procedimiento para la sustracción. Procedimiento para la sustracción de áreas de Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales renovables (DMI) Si por razones de utilidad pública o interés social establecidas por la ley, es necesario realizar proyectos, obras o actividades que impliquen la sustracción de un área perteneciente a un DMI, se seguirá el siguiente procedimiento:

1. El interesado presentará por escrito solicitud de sustracción dirigida a la corporación autónoma regional o a las de desarrollo sostenible acompañado de un estudio que servirá de fundamento de la decisión, el cual como mínimo, incluirá la siguiente información:

a) Justificación de la necesidad de sustracción;

b) Localización del DMI y delimitación detallada y exacta del polígono a sustraer e incorporada a la cartografía oficial del IGAC;

c) Acreditación del interesado de la titularidad del predio a sustraer o autorización del propietario;

d) Caracterización socioeconómica y ambiental del área a sustraer:
i) Medio abiótico.
ii) Medio biótico.
iii) Medio socioeconómico;

e) Identificación y descripción de los beneficios e impactos que puede generar la sustracción tanto al interior como en las áreas colindantes al DMI;
f) Medidas ambientales dirigidas a optimizar los beneficios y manejar los impactos que se generen como consecuencia de la sustracción de un área del DMI. Estas medidas tendrán en cuenta el plan integral de manejo para compatibilizar el área a sustraer con los objetivos del DMI y los usos del suelo definidos en el POT, e incluirán al menos objetivos, indicadores, metas y costos.

En el evento en que en el área objeto de sustracción, se pretenda desarrollar un proyecto, obra o actividad sujeta a concesión, permiso, o licencia ambiental, las medidas ambientales señaladas en el inciso anterior, harán parte de dicha autorización ambiental, y en todo caso serán objeto de control y seguimiento por parte de la autoridad ambiental.

2. A partir de la fecha de radicación del estudio, la corporación contará con cinco (5) días hábiles para verificar que la documentación esté completa y expedir el auto de iniciación de trámite que se notificará y publicará conforme al artículo 70 de la Ley 99 de 1993, y procederá a la evaluación del mismo.

3. Cumplido este término, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes, la Corporación podrá requerir por escrito y por una sola vez al interesado la información adicional que se considere indispensable. En este caso se suspenderán los términos que tiene la autoridad para decidir.

4. Dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes al vencimiento del término señalado en el numeral 2 del presente artículo, o al recibo de la información requerida, la corporación evaluará y conceptuará sobre la viabilidad de la sustracción.

5. Con base en el concepto referido en el numeral anterior, el Consejo Directivo de la respectiva corporación, en un término no mayor a quince (15) días hábiles, decidirá mediante acto administrativo si aprueba o no la sustracción, conforme a lo dispuesto en el literal g) del artículo 27 de la Ley 99 de 1993. Los proyectos, obras o actividades a desarrollar en un área sustraída de un DMI, deberán acogerse a la normativa ambiental vigente.

PARÁGRAFO 1. Las solicitudes de sustracciones en trámite se sujetarán a lo dispuesto en el presente decreto.

PARÁGRAFO 2. Le compete al Consejo Directivo de la corporación expedir el Acuerdo de aprobación de la declaratoria de un DMI y del plan integral de manejo correspondiente.

PARÁGRAFO 3. Los servicios de evaluación, control y seguimiento que realice la corporación con ocasión de la sustracción de un área del DMI, serán objeto de cobro, con fundamento en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 o la norma que la modifique o sustituya. (Decreto 2855 de 2006, Art. 1)

Si las áreas a intervenir no se encuentran en las zonas anteriormente descritas no es necesario solicitar licencia ambiental.

Es importante tener en cuenta que si el proyecto en cuestión requiere un permiso menor este debe ser tramitado ante esta corporación.

Se adjunta el documento *"Autorización de notificación por correo electrónico"* para que sea presentado junto con los documentos requeridos. La información debe ser allegada de manera impresa y digital a la corporación con el número citado en el asunto de esta carta.

Finalmente, cualquier inquietud con gusto será atendida en la subdirección de Evaluación y Control Ambiental a través del correo electrónico info@cdmb.gov.co

Atentamente,

HECTOR FABIAN MANTILLA REMOLINA

Subdirector de Evaluación y Control Ambiental

Proyectó:	Nayith Montoya Zayas	Profesional Universitario especializado - CPS	
Revisó:	Nelson Andrés Chang Pérez	Coordinador grupo Evaluación para la sostenibilidad	
Dependencia responsable:	Subdirección de Evaluación y Control Ambiental - SEYCA		

Adjunto: Autorización Notificación por Correo Electrónico
Liquidación por la prestación del trámite ambiental.

		CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB.		
		ELABORÓ: Coordinador Evaluación Ambiental	**REVISÓ:** Delegado Dirección SIGC	**APROBÓ:** Director(a) General
CODIGO: M-DA-FO57	**VERSIÓN:** 01	**AUTORIZACIÓN NOTIFICACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO**		

Yo (*Nombre*) _____, identificado(a) con la C.C. No._____ de _____, en calidad de (*titular o apoderado*) _____ y de conformidad con lo establecido en la ley 1437 del 2011, solicito y acepto que dentro del trámite ambiental denominado (*Naturaleza del trámite ambiental, por ejemplo concesión de aguas, etc.)*_____, que se encuentra identificado con número SINCA *(identificación dada por la corporación a su trámite expresado en números*) _____, que se surte ante la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB, y con el fin de dar mayor agilidad **Autorizose me notifique o comunique cualquier decisión o requerimiento por medio del siguiente correo electrónico**: _____. (*Favor diligenciar en letra legible*).*La anterior autorización se sustenta en el artículo 56 de la ley 1437 del 2011, que reza: "Artículo 56. Notificación electrónica. Las autoridades podrán notificar sus actos a través de medios electrónicos, siempre que el administrado haya aceptado este medio de notificación. Sin embargo, durante el desarrollo de la actuación el interesado podrá solicitar a la autoridad que las notificaciones sucesivas no se realicen por medios electrónicos, sino de conformidad con los otros medios previstos en el Capítulo Quinto del presente Título. La notificación quedará surtida a partir de la fecha y hora en que el administrado acceda al acto administrativo, fecha y hora que deberá certificar la administración." Marcar con una equis (X)*

Igualmente, manifiesto que he otorgado mi consentimiento a CDMB para que trate mi información personal de acuerdo con la Política de Tratamiento de Datos Personales dispuesta por la Entidad. La presente autorización me fue solicitada y puesta de presente antes de entregar mis datos y la suscribo de forma libre y voluntaria una vez leída en su totalidad y se encuentra armonizada según la Ley 1581 de 2012, y obedece a nuestra Política de Cero Papel impulsada por el Gobierno Nacional.

FIRMA: _____ Huella: _____
Nombre: _____
C.C. No. _____
Dirección _____
Teléfono _____

ANEXO 3 EVIDENCIAS DE REUNIONES Y CAPACITACIONES

Reunión ruta del Cacao presentación del EIA Barrancabermeja – Bucaramanga

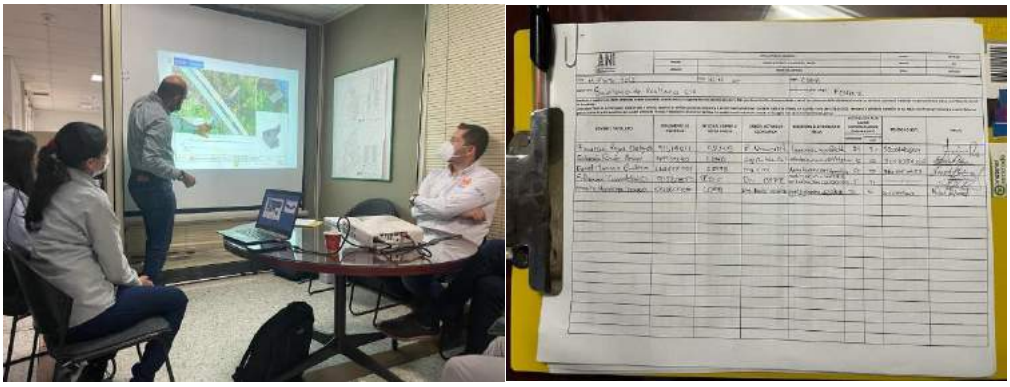


Foto 1: Presentación EIA. 11 de marzo de 2022

Capacitación jornada de transferencia de conocimiento, compensación del 1%.

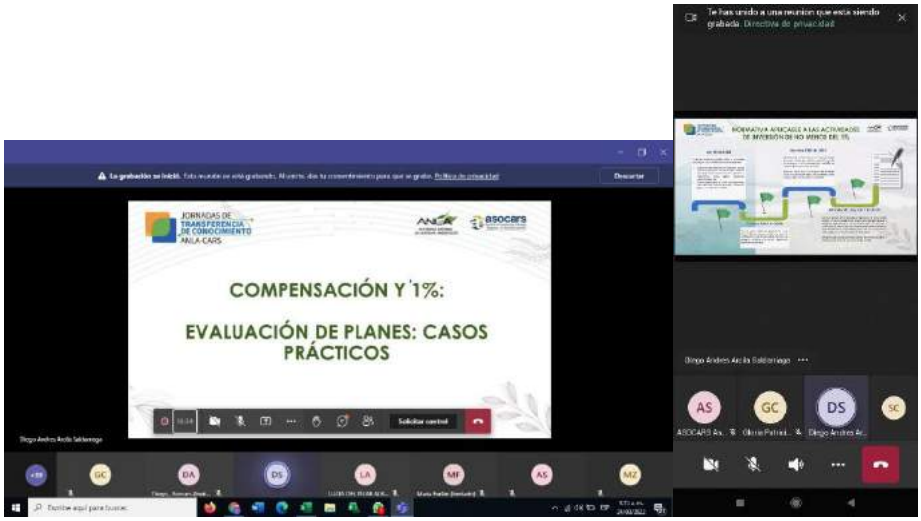


Foto 2: Capacitación compensación del 1%. 24 de marzo de 2022.

Conferencia en el marco de la semana del agua



Foto 3: Semana del agua cálculo de la recarga hídrica, 23 de marzo de 2022.

Reunión virtual grupo SEYCA, dirigida por el Doctor Nelson Chang revisión avances de los equipos de trabajo y los líderes de trabajo.

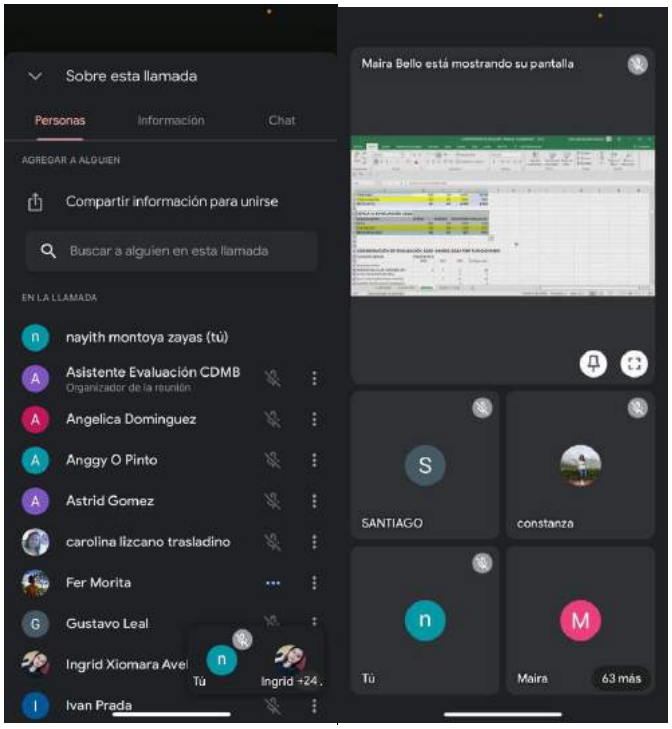


Foto 4: Reunión grupo SEYCA30 de marzo de 2022.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA
CDMB

TÉRMINOS DE REFERENCIA
SECTOR RESIDUOS

ADAPTADOS DEL:
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
RESOLUCIÓN 0076 DEL 16 DE ENERO DE 2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE INSTALACIONES CUYO OBJETO SEA EL ALMACENAMIENTO, TRATAMIENTO, Y/O APROVECHAMIENTO (RECUPERACIÓN/RECICLADO) DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS (RAEE) ACORDE CON LAS COMPETENCIAS DEFINIDAS EN EL DECRETO 1076 DE 2015

BUCARAMANGA
2020

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

GLOSARIO

CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

RESUMEN EJECUTIVO

OBJETIVOS

GENERALIDADES

ANTECEDENTES

ALCANCES

METODOLOGÍA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 LOCALIZACIÓN
1.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO
1.2.1 FASE DE PLANEACIÓN Y DISEÑO DEL PROYECTO
1.2.1.1 Actividades de Manejo Que se Llevarán a Cabo en el Proyecto
1.2.1.2 Clasificación de los AEE Para Efectos de la Gestión de Sus Residuos
1.2.1.3 Sustancias, Mezclas y Componentes Presentes en los RAEE Que Requieran un Manejo Especial
1.2.1.4 Procesos y Operaciones y Tecnología a Implementar en la Gestión de los RAEE
1.2.1.5 Capacidad Instalada
1.2.2 FASE DE EMPLAZAMIENTO, INSTALACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE
1.2.2.1 Acceso al Área del Proyecto
1.2.2.2 Instalaciones
1.2.2.3 Infraestructura y Servicios Interceptados Por el Proyecto
1.2.2.4 Residuos Peligrosos y No Peligrosos Durante la Fase de Construcción
1.2.3 FASE DE OPERACIÓN
1.2.3.1 Residuos Peligrosos y No Peligrosos Durante la Fase de Operación
1.2.4 COSTOS DEL PROYECTO
1.2.5 CRONOGRAMA DEL PROYECTO
1.2.6 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3. PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

5. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

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

6.1 CONCESIÓN DE AGUA SUPERFICIAL
6.2 CONCESIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA
6.2.1 PARA LA EXPLORACIÓN
6.2.2 PARA LA CONCESIÓN
6.3 PERMISO DE VERTIMIENTO
6.3.1 VERTIMIENTO A CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES, MARINAS O AL SUELO
6.3.2 VERTIMIENTO DE AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO
6.4 OCUPACIÓN DE CAUCES
6.5 APROVECHAMIENTO FORESTAL
6.6 EMISIONES ATMOSFÉRICAS
6.7 RESIDUOS SÓLIDOS

7. EVALUACIÓN AMBIENTAL

8. ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

9. PLANES Y PROGRAMAS

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO I

ANEXO II

ANEXO III

A continuación se presentan los términos de referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental - EIA de proyectos relacionados con la **Construcción y Operación de Instalaciones Cuyo Objeto Sea el Almacenamiento, Tratamiento, y/o Aprovechamiento (Recuperación/Reciclado) de Residuos de Aparatos Eléctricos o Electrónicos (RAEE)**. Estos términos se presentan a manera de guía y tienen un carácter genérico. En este sentido, aplicarán total o parcialmente de acuerdo con las particularidades de cada proyecto, de forma que también es posible que sea necesario incluir otros criterios adicionales según corresponda, teniendo en cuenta la magnitud y otras particularidades del proyecto, así como a las características ambientales de la región en donde se pretende desarrollar.

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AEE: Aparatos eléctricos y electrónicos.
CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.
EIA: Estudio de Impacto Ambiental.
EOT: Esquema de Ordenamiento Territorial.
GDB: Modelo de Almacenamiento Geográfico de Datos.
ICANH: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
IIAP: Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacifico.
IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
Minambiente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
PBOT: Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
PET: Población en Edad de Trabajar.
PMA: Plan de Manejo Ambiental.
POMCA: Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas.
POMIUAC: Plan de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras.
PORH: Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.
POT: Plan de Ordenamiento Territorial.
RAEE: Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
SIG: Sistema de Información Geográfica.
SUN: Salvoconducto Único Nacional.

GLOSARIO

Para la aplicación de los presentes términos de referencia se tendrá en cuenta el siguiente glosario[1]:

- **Alcance del Proyecto, Obra o Actividad[2]:** Un proyecto, obra o actividad incluye la planeación, emplazamiento, instalación, construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, abandono y/o terminación de todas las acciones, usos del espacio, actividades e infraestructura relacionados y asociados con su desarrollo.

- **Almacenamiento de RAEE[3]:** Es la operación mediante la cual los RAEE son depositados en instalaciones destinadas para tal fin, por un tiempo determinado y con carácter previo a otras etapas de gestión.

[1] Las referencias para esta sección se encuentran al final del documento, en el ítem de Bibliografía.
[2] Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".
[3] Se dará aplicación a esta definición hasta tanto Minambiente adopte una definición oficial.

- **Aparatos Eléctricos y Electrónicos[4] - AEE**: Todos los aparatos que para funcionar necesitan corriente

eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir dichas corrientes.

- **Aprovechamiento de RAEE[2]:** Es la operación mediante la cual las sustancias, mezclas o componentes del residuo son transformados de nuevo en productos o materiales a través de procesos de reciclaje o recuperación de recursos, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad, en el contexto de la economía en general.

- **Área de influencia[1]:** Área en la cual se manifiestan de manera objetiva y en lo posible cuantificable, los impactos ambientales significativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en cada uno de los componentes de dichos medios. Debido a que las áreas de los impactos pueden variar dependiendo del componente que se analice, el área de influencia podrá corresponder a varios polígonos distintos que se entrecrucen entre sí.

- **Disposición Final[3]:** Es el proceso de aislar y confinar los RAEE en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos asociados a la salud humana y al ambiente.[5]

- **Estudio de Impacto Ambiental[1]:** Es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental.

- **Gestión Integral de RAEE[3]:** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

- **Gestor[3]:** Persona natural o jurídica que presta en forma total o parcial los servicios de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

- **Impacto Ambiental[1]:** Cualquier alteración en el medio ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

- **Plan de Manejo Ambiental[1]:** Es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

---

[1] Las referencias para esta sección se encuentran al final del documento, en el ítem de Bibliografía

[2] Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".

[3] Se dará aplicación a esta definición hasta tanto Minambiente adopte una definición oficial.

[4] Ley 1672 del 19 de Julio de 2013. "Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones".

[5] Téngase en cuenta que las operaciones asociadas a la disposición final son celdas o rellenos de seguridad.

- **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE[3]:** Son los aparatos eléctricos o electrónicos en el momento en que se desechan o descartan. Este término comprende todos aquellos componentes, consumibles y subconjuntos que forman parte del producto en el momento en que se desecha, salvo que individualmente sean considerados peligrosos, caso en el cual recibirán el tratamiento previsto para

tales residuos.

- **Tratamiento de RAEE[2]:** Es la operación mediante la cual se retira o se extrae todo tipo de fluidos, componentes, sustancias y mezclas presentes el residuo, mediante procesos manuales, mecánicos, químicos, térmicos • térmicos u otros, previo a ser sometido el residuo a otros procesos de gestión, tales como el aprovechamiento o la disposición final.

CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

El interesado en ejecutar proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento ambiental, debe elaborar los estudios ambientales que se requiera siguiendo las directrices establecidas en la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales, adoptada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 1402 de 2018. Adicionalmente, y en razón de las particularidades de los proyectos de construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento y/o aprovechamiento (recuperación/reciclado) de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (RAEE), la elaboración de dichos estudios ambientales debe atender los requerimientos señalados en los presentes términos de referencia, que son adicionales, complementarios y específicos a este tipo de proyectos.

En todo caso y dependiendo de las condiciones ambientales particulares del entorno y de las características del proyecto, obra o actividad que se propone, la elaboración de los estudios ambientales debe contemplar los requerimientos de información que apliquen al caso particular, incorporando la información sobre aquellos factores ambientales que podrían sufrir efectos e impactos ambientales por la ejecución de la propuesta, de los recursos objeto de demanda, uso y aprovechamiento y de los elementos que puedan afectarse por riesgos ambientales.

En este documento se presentan los términos de referencia que complementan los requerimientos de información definidos en la metodología para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), para proyectos de construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento y/o aprovechamiento (recuperación/reciclado), de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, incluidos los residuos de pilas y acumuladores, cuya ejecución requiere la obtención de licencia ambiental de acuerdo con lo establecido en el numeral 11 del artículo 2.2.2.3.2.3, del Decreto 1076 de 2015, o aquel que lo modifique, sustituya o derogue.

El EIA debe ser elaborado en el marco del principio de desarrollo sostenible, partiendo de la aplicación de buenas prácticas ambientales y con la mejor información disponible de alto nivel científico y técnico.

Para elaborar el EIA, el interesado debe consultar la normativa vigente y en especial la de gestión integral de los RAEE, así como los manuales o guías técnicas que existan al respecto, los cuales constituyen un referente técnico de orientación conceptual, metodológico y procedimental para apoyar la gestión, manejo y el desempeño de los proyectos, obras o actividades, razón por la cual se recomienda su uso de forma complementaria a los presentes términos de referencia.

[2] Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".

[3] Se dará aplicación a esta definición hasta tanto Minambiente adopte una definición oficial.

El EIA debe estar en concordancia con los objetivos de la Política nacional para la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, expedida por el Gobierno Nacional en el año 2017. Por ello, el interesado debe considerar en la ejecución del proyecto, la adopción de mejores técnicas y prácticas para la gestión de los RAEE.

Se debe tener en cuenta que los RAEE que individualmente sean considerados peligrosos deben recibir el tratamiento previsto para tales residuos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 1672 del 19 de julio de 2013. “Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones".

El Estudio de Impacto Ambiental debe contener:

RESUMEN EJECUTIVO

Se debe presentar un resumen ejecutivo del EIA, el cual debe incluir como mínimo:

- Localización del proyecto.
- Síntesis del proyecto en donde se establecen las características relevantes de las obras y acciones básicas de la construcción y operación.
- Alcance del proyecto indicando los tipos de RAEE a gestionar y las actividades de manejo de los RAEE para las cuales se solicita la licencia.
- Localización, extensión y características principales de las áreas de influencia por componentes.
- Análisis de compatibilidad del uso del suelo del predio para el desarrollo de las actividades a licenciar y de acuerdo con el concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.
- Síntesis de las necesidades de uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables y no renovables.
- Método de evaluación de impactos utilizado para la valoración, jerarquización y cuantificación de los impactos ambientales.
- Principales resultados de la evaluación ambiental, señalando los impactos ambientales significativos del proyecto.
- Resultado de la zonificación ambiental.
- Resultado de la zonificación de manejo ambiental del Proyecto.
- Breve reseña del Plan de Manejo Ambiental - PMA.
- Breve reseña del Plan de gestión del riesgo.
- Breve reseña del Plan de desmantelamiento y abandono.
- Resumen del Plan de inversión del 1%, en los casos que aplique.
- Costo total estimado del proyecto.
- Costo total aproximado de la implementación del PMA.
- Cronograma general estimado de ejecución del proyecto.
- Cronograma general estimado de ejecución del PMA concordante con la ejecución del proyecto.

El resumen ejecutivo debe ser una síntesis de los principales elementos del EIA, de tal forma que permita a la autoridad ambiental tener una visión general del proyecto, las particularidades del medio donde se pretende desarrollar, los impactos ambientales significativos y los programas ambientales formulados para su manejo.

OBJETIVOS

Se deben definir los objetivos generales y específicos del proyecto, teniendo en cuenta el alcance de la solicitud, conforme a las actividades de manejo de residuos que se llevarán a cabo en las instalaciones para las cuales se está solicitando licencia de construcción y operación, tales como: almacenamiento, tratamiento y/o aprovechamiento (recuperación/reciclado).

Objetivo General

El objetivo del Estudio de Impacto Ambiental, es presentar la información necesaria para evaluar y analizar, desde el punto de vista ambiental, las condiciones bajo las cuales es factible llevar a cabo el proyecto que optimice y racionalice el uso de los recursos naturales, evite o minimice los riesgos, efectos e impactos negativos sobre su entorno.

El EIA se presentará teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La descripción del proyecto del proyecto.
- La evaluación de los elementos del ambiente (físico, biótico y social) que puedan sufrir deterioro por el proyecto.
- La información especıfica de los recursos naturales que van a ser usados, aprovechados o afectados y la evaluación de los impactos que puedan producirse.
- El diseño de las medidas de prevención, mitigación, control, compensación y corrección de impactos y efectos negativos, las cuales en su conjunto, conformaran el PMA especıfico para el proyecto, el cual incluirá también el Plan de Monitoreo y Seguimiento y el Plan de Contingencia.
- Presentar a la autoridad ambiental información sobre el EIA del proyecto con el fin de obtener la licencia ambiental.

Objetivos Específicos

- Establecer las implicaciones del proyecto en relación con las políticas, planes, programas y proyectos, que a nivel Nacional, Regional y Local estén contemplados en el área de estudio, a fin de determinar su compatibilidad con estas.
- Justificar la importancia socioeconómica proyecto.
- Describir, caracterizar y analizar el medio físico, biótico y social, en el cual se pretenderá desarrollar el proyecto, obra o actividad.
- Definir los ecosistemas y sistemas sociales ambientalmente críticos, sensibles y de importancia ambiental, que deban ser excluidos, tratados o manejados de manera especial para el desarrollo y ejecución del proyecto.
- Evaluar la oferta y vulnerabilidad de los ecosistemas y sistemas sociales que serán afectados.
- Identificar, dimensionar y evaluar los impactos y riesgos ambientales que serán producidos por el proyecto.
- Incluir la información necesaria sobre los recursos naturales que van a ser usados, aprovechados o afectados durante el diseño, construcción y operación del proyecto.
- Señalar las deficiencias de información que generen incertidumbre en la estimación, el dimensionamiento o evaluación de los impactos.
- Diseñar las medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación a fin de garantizar la óptima gestión ambiental del proyecto.
- Consultar los planes gubernamentales y privados a nivel nacional, regional o local que existan en el área de influencia, a fin de evaluar su compatibilidad con el desarrollo del proyecto.

- Evaluar y comparar el desempeño ambiental previsto por el proyecto, con respecto a los estándares de calidad, establecidos en las normas ambientales nacionales vigentes, y su compatibilidad con los tratados y convenios internacionales ratificados por Colombia en la materia.
- Suministrar la información sobre los costos del Plan de Manejo Ambiental que permitan realizar el análisis global del proyecto, valorando y teniendo en cuenta la relación de costos y beneficios económicos - financieros, ambientales y sociales.

- Diseñar los sistemas de seguimiento y control ambiental, que permitan evaluar el comportamiento, eficiencia y eficacia del Plan de Manejo Ambiental, en las etapas de construcción y operación del proyecto.
- Diseñar el Plan de Contingencia, sobre la base de la identificación y evaluación de los riesgos naturales, tecnológicos y sociales vinculados a la construcción y operación del proyecto.
- Acreditar que los procesos de información, consulta y concertación con las comunidades afectadas con el desarrollo del proyecto, sean realizados de conformidad con los requisitos de Ley.

Comentado [1]: Revisar la aplicabilidad de estos ítems

Comentado [2R1]: Considero que si son pertinentes los ítems, ya que da las pautas sobre la elaboración del EIA para RAEE

GENERALIDADES

En este capítulo se deben incluir los aspectos generales que enmarcan, ubican y definen el proyecto. Contiene, entre otros **algunos antecedentes**, la metodología de trabajo empleada en las distintas fases adelantadas, la descripción de la información utilizada y un resumen del marco legal de referencia aplicable según las características del proyecto.

Comentado [3]: Revisar si aplica este encabezado

Comentado [4R3]: Si es pertinente, porque es la información general del proyecto a ejecutar

ANTECEDENTES

Presentar los aspectos relevantes del proyecto tales como su justificación, estudios e investigaciones previas y otros aspectos que se consideren pertinentes.

Relacionar otros estudios, proyectos y actividades de importancia regional (de infraestructura y demás sectores productivos, incluida la gestión social), realizados con anterioridad en el área de estudio y los impactos ambientales ocasionados.

Relacionar licencias y autorizaciones ambientales otorgadas con anterioridad para la actividad en el área de estudio.

Comentado [5]: Mirar pertinencia de poner estos ítems

Comentado [6R5]: Si es pertinente, el conocimiento de estos aspectos de marca un impacto sociocultural que se llevará a cabo en la zona

Relacionar el marco normativo vigente que ha sido considerado para la formulación del proyecto, la problemática asociada a la gestión de residuos que se pretende realizar y las comunidades existentes en el área de influencia.

ALCANCES

Alcance: el alcance del estudio debe atender lo establecido en los presentes términos de referencia de acuerdo a la pertinencia de los mismos respecto al proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se elaborará bajo la lógica de optimizar y racionalizar el uso de los recursos naturales y culturales, y desarrollando las medidas necesarias para prevenir, mitigar, controlar y/o compensar los impactos negativos que puede ocasionar el futuro proyecto.

El EIA deberá contener las conclusiones, en lo referente a la identificación y evaluación de los impactos y a la formulación de las estrategias de prevención y control, asociadas a los posibles impactos sobre el medio físico, biótico y social en el cual se desarrolla el proyecto.

Los impactos deben dimensionarse y evaluarse cualitativa y cuantitativamente, de tal forma que se establezca con claridad y precisión su grado de afectación, frente a la susceptibilidad ambiental y el grado de vulnerabilidad de las comunidades y su patrimonio cultural y arqueológico.

El conjunto de estrategias, planes, programas y mecanismos incluidos dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA) deberá proponer soluciones para todas y cada una de las afectaciones generadas por los impactos negativos del proyecto.

Comentado [7]: Revisar la pertinencia de poner estos ítems

Comentado [8R7]: Es pertinente realizar la especificación de lo que es el estudio de impacto ambiental; especificando parámetros a tener en cuenta.

Limitaciones o Restricciones del EIA: cuando por razones técnicas o jurídicas no pueda ser incluido algún aspecto específico exigido en los presentes términos de referencia, esta situación debe ser informada explícitamente, presentando la respectiva justificación.

Se deben identificar y delimitar los vacíos de información en los diferentes medios (abiótico, biótico y socioeconómico) y la manera como se abordarán en el EIA.

METODOLOGÍA

Se deben presentar, de forma detallada, las diferentes metodologías utilizadas para la elaboración del EIA, incluyendo los procedimientos de recolección, el procesamiento y análisis de la información; sus memorias de cálculo y el grado de incertidumbre de cada una de ellas, así como las fechas o períodos a los que corresponde el levantamiento de información para cada componente y medio. Se debe utilizar información primaria y secundaria, de acuerdo con los términos de referencia y con las técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en el estudio, de la siguiente manera:

- Se especificarán el enfoque, los métodos, los procedimientos, los mecanismos, técnicas y actividades para la recolección de información secundaria y primaria, procesamiento y análisis de la información. Se relacionarán las fechas durante las cuales se llevaron a cabo las evaluaciones de los diversos componentes del estudio (cronograma de actividades del EIA) y las entidades, comunidades, organizaciones, pobladores y demás participantes abordados en el proceso de realización del estudio.

- S**e consultará la situación legal de las áreas afectadas directamente por el proyecto y la del área de influencia indirecta en relación con: reservas forestales, áreas naturales protegidas, sistema de parques nacionales naturales, territorios de designación especial contemplados por la Ley (indígenas, negritudes, etc.) ecosistemas de manglar y bosques de transición, estuarios, deltas y lagunas, entre otros.**

- Para fines de este estudio, se mencionarán los laboratorios utilizados los cuales deben estar acreditados por el IDEAM (Resolución 176/2003) y una relación del equipo de campo empleado para realizar las pruebas necesarias. Igualmente se relacionara el marco normativo (leyes, reglamentos, decretos, acuerdos), Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT o EOT) y otros que fueron considerados para elaborar el estudio.

- **La información florística y faunística recolectada deberá ser constatada por el MADS. Para esta verificación serán válidos los registros fotográficos de campo, para las especies reportadas y la información del destino de las colecciones, el cual deberá ser preferiblemente el Instituto Von Humboldt y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - SINCHI o, en su defecto, universidades o instituciones que posean colecciones científicas de referencia, de reconocida trayectoria en investigación básica.**

- Se incluirá una relación de los profesionales participantes (profesión y especializaciones), de manera que pueda establecerse la idoneidad de los perfiles en relación con las necesidades de investigación y concepción del EIA, formulación y desarrollo del PMA, para cada uno de sus componentes: Cada perfil deberá responder a la especificidad del componente en el cual se desempeña.

- Finalmente se identificarán las deficiencias de información que causen incertidumbre, para la determinación y evaluación de los impactos ambientales.

- **Dado que el PMA es un instrumento de planificación, debe estar en concordancia con los planes de desarrollo regionales, locales y el ordenamiento ambiental territorial en caso de existir. En caso de inexistencia de alguno de estos planes, se debe propender porque el Plan de Manejo Ambiental del área de estudio consulte las políticas y perspectivas de los entes de planificación de desarrollo regional y local y de la Corporación Autónoma Regional respectiva. Así mismo, el plan debe estar previamente consultado y concertado con las comunidades afectadas antes de ser entregado a la autoridad ambiental**

- **En los programas, obras y acciones que se propongan dentro del PMA se precisara: Objetivos, impactos a controlar, cobertura espacial, diseños, población beneficiada, descripción de actividades, mecanismos y estrategias participativas, metas, instrumentos e indicadores de seguimiento, evaluación y monitoreo, cronograma de ejecución y presupuesto de recursos técnicos, físicos, humanos y económicos.**

Comentado [9]: Revisar la pertinencia de estos ítems

Comentado [10R9]: La metodología es pertinente, ya que a partir de esta se especifica como se buscará la información requerida

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo se deberán presentar las principales características técnicas del proyecto a fin de identificar las acciones potencialmente generadoras de **impacto ambiental,** incluyendo las etapas previa, de construcción y de operación del proyecto. Se debe incluir una declaración de lo**s objetivo**s de su ejecución, incluyendo las necesidades que este va a satisfacer.

La descripción se debe distinguir por mantener claridad en el lenguaje, un uso razonable de términos técnicos y ser fácil de entender por una persona no especializada. Para ello se debe tener claro que el nivel de elaboración del proyecto durante el EIA es de factibilidad por tanto se incluirá aquí el resumen de los estudios básicos que se requieren para dimensionar el proyecto en dicha fase.

Se deben señalar las necesidades de recursos naturales, sociales y culturales, cuantificados con la mayor precisión posible para determinar el nivel de demanda o la presión sobre el medio ambiente. La descripción de las actividades del proyecto se debe concentrar en aquellas que pueden alterar o cambiar las condiciones y dinámicas de los componentes físico, biótico y social.

Comentado [11]: Revisar si se hace pertinente poner este texto

Comentado [12R11]: Es pertinente, ya que le permite al lector entender que debe ir en dicha sección.

1.1 LOCALIZACIÓN

Se debe presentar de manera gráfica la localización geográfica y político administrativa (departamental, municipal, corregimental y veredal, incorporando la capa de uso de suelo), que permita dimensionar y ubicar el proyecto en el entorno geográfico; localizando para tal fin el proyecto en un mapa georreferenciado en coordenadas planas (datum magna sirgas) a escala 1:15.000 o más detallada, que permita la adecuada lectura de la información, cumpliendo con los estándares de cartografía base del IGAC, así como con los catálogos de objetos. Cuando por razones técnicas sea necesario presentar la localización geográfica y político administrativa del proyecto, a escala menos detallada que la establecida anteriormente, se debe presentar el soporte técnico o jurídico.

El mapa de localización debe contemplar entre otros el área prevista a intervenir con el proyecto y los siguientes aspectos de información básica: hidrografía, los accidentes geográficos, curvas de nivel, asentamientos humanos y el sistema general de infraestructuras o equipamientos colectivos a los que el proyecto se integra.

1.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Al respecto se deben indicar como mínimo los siguientes aspectos:

1.2.1 Fase de Planeación y Diseño del Proyecto

1.2.1.1 Actividades de Manejo Que se Llevarán a Cabo en el Proyecto

Las actividades de manejo de RAEE que se llevarán a cabo en las instalaciones para las cuales se está solicitando licencia de construcción y operación, se deben identificar en el formato que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1. Actividades de Manejo de RAEE Que se Llevarán a Cabo en el Proyecto

NO.	ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES QUE SE LLEVARÁN A CABO	SI	NO
1	ALMACENAMIENTO (incluido el almacenamiento previo a las actividades de aprovechamiento y tratamiento)		
1.1	Descargue, pesaje y ubicación de los RAEE en contenedores o recipientes		
1.2	Separación y Clasificación de los RAEE		
1.3	Empaque o reempaque de los RAEE		
1.4	Otras actividades durante el almacenamiento Especifique cuáles: _____		
2	TRATAMIENTO O APROVECHAMIENTO (RECICLADO/RECUPERACIÓN)		
2.1	Preparación para la reutilización de RAEE; excluyendo los AEE usados que no han sido descartados o desechados		
2.1.1	Pruebas de funcionalidad		
2.1.2	Limpieza		
2.1.3	Lavado		
2.1.4	Reparación		
2.1.5	Reacondicionamiento*		
2.1.6	Remanufactura*		
2.2	Tratamiento manual o mecánico:		
2.2.1	Desensamble parcial o total (separación de componentes o materiales), de manera manual, mecánica, automatizada o una combinación de estas		
2.2.2	Extracción de fluidos, componentes, sustancias y mezclas presentes en los RAEE definidos en la Tabla 2 del numeral 3.2.1.3		
2.2.3	Fragmentación		
2.2.4	Compactación		
2.2.5	Peletización		
2.2.6	Trituración		
2.2.7	Combinación o mezcla de sustancias o componentes		
2.2.8	Reempaque		
2.2.9	Clasificación		
2.2.10	Otro tratamiento mecánico no especificado en		

NO.	ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES QUE SE LLEVARÁN A CABO	SI	NO
	este numeral Especifique cuál: _____		
2.3	Tratamiento físico – químico, químico o térmico: Especifique cuál:		
2.4	Recuperación o reciclaje: mediante técnicas de fundición, refinación y recuperación química de:		
2.4.1	Metales o compuestos metálicos		
2.4.1	Metales o compuestos metálicos		
2.4.2	Plásticos		
2.4.3	Vidrios		
2.4.4	Fluidos, componentes, sustancias y mezclas listadas en la Tabla 2 del numeral 3.2.1.3		
2.4.5	Otros componentes o materiales presentes en los RAEE		
2.5	Otras actividades de recuperación o reciclado: no especificadas en el numeral 2.4 Especifique cuáles: _____		

* Actividades realizadas sobre RAEE; en su condición de residuo, para lo cual previamente el usuario o consumidor final debieron haber descartado o desechado los RAEE.

1.2.1.2 Clasificación de los AEE Para Efectos de la Gestión de Sus Residuos

- Listado de los AEE cuyos residuos se planea gestionar en las instalaciones que se está solicitando licenciar, informando la categoría y subcategoría a la cual pertenece cada uno de ellos, de acuerdo a la clasificación que defina Minambiente en cumplimiento del artículo 2.2.7A.4.2. del Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE y se dictan otras disposiciones". Mientras se define oficialmente la lista indicativa en mención, el solicitante puede utilizar como referencia el listado que se presenta en el Anexo I6 de los presentes términos de referencia y para el reporte de información debe utilizar el formato que se encuentra en el Anexo II de los mismos.

- En caso en el que los AEE que pretende gestionar en las instalaciones a licenciar no se encuentren allí descritos, adicionarlos a la lista con la respectiva descripción técnica.

[6] Categorización de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos para efectos de la gestión de sus residuos.

1.2.1.3 Sustancias, Mezclas y Componentes Presentes en los RAEE Que Requieran un Manejo Especial

- Como complemento a la información solicitada en el numeral anterior, listado de aquellos RAEE que puedan contener fluidos, componentes, sustancias y mezclas que deben ser extraídos y ser objeto de un manejo especial de acuerdo con la normativa vigente. Así mismo indicar los fluidos, componentes, sustancias y mezclas que contienen.

- Como referente se puede emplear el listado de fluidos, componentes, sustancias y mezclas que se presenta en la siguiente tabla y suministrar la información en el formato que se encuentra en el

Anexo II de los presentes términos de referencia:

Tabla 2. Fluidos, Componentes, Sustancias y Mezclas Susceptibles de Manejo Especial

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Condensadores y otros aparatos que contengan bifenilos policlorados (PCB)
2	Componentes que contengan mercurio, cadmio o plomo
3	Pilas y acumuladores contenidos en los RAEE
4	Tarjetas de circuitos impresos
5	Cartuchos de tóner, de líquido y pasta, así como tóner de color
6	Plásticos que contengan materiales pirorretardantes bromados
7	Residuos de amianto y componentes que contengan amianto
8	Tubos de rayos catódicos
9	Clorofluorocarburos (CFC), hidroclorofluorocarburos (HCFC), hidrofluorocarburos (HFC) o hidrocarburos (HC)
10	Lámparas de descarga de gas
11	Pantallas de cristal líquido (junto con su carcasa si procede) y todas las provistas de lámparas de descarga de gas como iluminación de fondo
12	Componentes que contengan fibras cerámicas refractarias
13	Componentes que contengan sustancias radiactivas
14	Condensadores electrolíticos que contengan sustancias peligrosas
15	Otros

NOTA: En caso en que se identifiquen otros fluidos, componentes, sustancias y mezclas que requieren un manejo especial, diferentes a los que se encuentran listados en la tabla, se deben informar junto con su respectiva descripción.

1.2.1.4 Procesos y Operaciones y Tecnología a Implementar en la Gestión de los RAEE

Procesos, operaciones y tecnologías a implementar para la gestión de los RAEE relacionados con las actividades de manejo que se llevarán a cabo en el proyecto. Esta relación se debe realizar asociando la información al listado presentado en los numerales anteriores utilizando el formato que se encuentra en el Anexo II de los presentes términos de referencia.

1.2.1.5 Capacidad Instalada

Capacidad de las instalaciones, expresada en masa de RAEE a gestionar en cada una de las actividades

de manejo por unidad de tiempo (toneladas/mes), de acuerdo con el alcance del proyecto y la presentación prevista en la Tabla 3. La información suministrada debe ser consistente con los recursos físicos y humanos con los que dispone el proyecto, tales como equipos, instalaciones (áreas, forma de almacenamiento), categorías de RAEE, puestos de trabajo, personal y tecnologías a implementar, entre otros. Los datos suministrados deben justificarse, presentando las memorias de cálculo acompañadas de las hojas de especificaciones técnicas de los equipos (datasheet), indicadores y referencias bibliográficas, entre otros soportes.

Tabla 3. Capacidad Instalada

CATEGORÍA DE RAEE	**CAPACIDAD INSTALADA POR TIPO DE ACTIVIDAD (TONELADAS/MES)***			
	Almacenamiento*	Tratamiento (Si Aplica)	Aprovechamiento (Si Aplica)	Capacidad Máxima de Gestión por Categoría de RAEE
Capacidad Máxima de Gestión Por Actividad				

* Para el almacenamiento indicar en unidades de volumen (m^3), de forma individual o agregada.

1.2.2 Fase de Emplazamiento, Instalación, Construcción y Montaje

1.2.2.1 Acceso al Área del proyecto

Definir los posibles accesos. Para cada vía, describir, ubicar y dimensionar, como mínimo, lo siguiente:

- Accesos existentes:

  - Descripción: dimensiones y especificaciones técnicas generales.
  - Tipo y estado.
  - Propuesta de adecuación (en caso en que se contemple).

- Nuevos accesos (en caso que se contemple):

  - Descripción: dimensiones y especificaciones técnicas generales.
  - Métodos constructivos e instalaciones de apoyo (campamentos, talleres y otras).

  - Volumen estimado de remoción de la vegetación y descapote.
  - Volumen estimado de cortes y rellenos.
  - Fuentes factibles de materiales.
  - Estimativo de uso y aprovechamiento de recursos naturales (agua, suelos, recursos forestales).

1.2.2.2 Instalaciones

- Construcción, instalación y montaje en predios sin edificar: en caso que el proyecto contemple la construcción, instalación y montaje en predios sin edificar se debe presentar la siguiente información, según aplique:

- Descripción de las obras a construir (bodegas, patios de recepción y cargue de materiales, edificios administrativos, entre otras).
- Descripción de los métodos constructivos e instalaciones de apoyo (campamentos, oficinas, bodegas y talleres, entre otros).
- Estimativo de los volúmenes de descapote, corte, relleno y excavación, especificados por tipo de obra o actividad.
- Ubicación de los sitios de disposición de materiales sobrantes de excavación, y de construcción y demolición.
- Plano detallado de distribución planta (layout) de las instalaciones a construir para la operación del proyecto (escala 1:200), considerando las diferentes áreas de operación que apliquen de acuerdo con el alcance del proyecto en el que se muestren área de recepción y almacenamiento de los RAEE, áreas de tratamiento o aprovechamiento en las que se localicen los puestos de trabajo para desensamble o los equipos o maquinaria a instalar para su operación, áreas de almacenamiento de materiales recuperados, área de almacenamiento de residuos líquidos y sólidos, área administrativa, servicios generales (enfermería, cafetería, vistieres, áreas recreativas, servicios sanitarios), áreas de equipos auxiliares y de control ambiental, área de talleres, parqueo de vehículos, entre otras.
- Listado de equipos y maquinaria instalada para la construcción de la edificación donde operará el proyecto, de manera que se permita su identificación con un código único interno, el listado debe contener las especificaciones técnicas de equipos y maquinaria tales como: capacidad, marca y referencia de fabricante, entre otras.

- Descripción de las condiciones finales proyectadas para cada una de las áreas de almacenamiento, tratamiento y/o aprovechamiento y los montajes instalados para tal fin, en donde se incluya como mínimo:

  - Análisis de la compatibilidad de los materiales y residuos almacenados, y las condiciones de manejo de las eventuales incompatibilidades.
  - Condiciones de acceso para las operaciones de cargue y descargue, y el control de eventuales situaciones de emergencia.
  - Acceso a servicios de energía, agua potable, comunicaciones y red de drenaje.
  - Condiciones de aislamiento y señalización para impedir el acceso de personas ajenas a las instalaciones.
  - Condiciones de iluminación y ventilación.
  - Condiciones de protección contra la intemperie con el objeto de evitar que agentes contaminantes puedan lixiviar al ambiente debido a los efectos del tiempo.
  - Condiciones de pisos, paredes, muros y cielo rasos (materiales de recubrimiento e impermeabilidad y acabados), limpieza y resistencia a factores ambientales y agentes químicos.
  - Recursos para atención y contención de derrames.

- Adecuación, instalación y montaje en predios edificados: en caso que el proyecto contemple la adecuación de predios ya edificados para la instalación y montaje del proyecto se debe presentar la siguiente información, según aplique:

  - Descripción de las obras a adecuar (líneas de energía para la construcción, obras de desviación, derivación, captación, conducción y entrega, cuarto de máquinas, entre otras).
  - Estimativo de los volúmenes de residuos de construcción y demolición o escombros y de residuos peligrosos que se puedan generar durante la adecuación del predio.
  - Ubicación de los sitios de disposición de los residuos de construcción y demolición o escombros y de residuos peligrosos.
  - Requerimiento de uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales renovables por actividad durante la adecuación del predio y tecnologías para el aprovechamiento.

- Plano detallado de distribución planta (layout) de las instalaciones a adecuar para la operación del proyecto (escala 1:200), considerando las diferentes áreas de operación que apliquen de acuerdo con el alcance del proyecto en el que se muestren área de recepción y almacenamiento de RAEE, área de cargue de materiales recuperados, áreas de tratamiento y/o aprovechamiento en las que se localicen los puestos de trabajo para desensamble y/o los equipos o maquinaria a instalar para su operación, áreas de áreas de almacenamiento de materiales recuperados, área de almacenamiento de residuos líquidos y sólidos, área administrativa, servicios generales (enfermería, cafetería, vistieres, áreas recreativas, servicios sanitarios), áreas de equipos auxiliares y de control ambiental, área de talleres, parqueo de vehículos, entre otras.

- Descripción de las condiciones finales proyectadas para cada una de las áreas de almacenamiento, tratamiento y/o aprovechamiento y los montajes instalados para tal fin, en donde se incluya como mínimo:

  - Análisis de la compatibilidad de los materiales y residuos almacenados, y las condiciones de manejo de las eventuales incompatibilidades.
  - Condiciones de acceso para las operaciones de cargue y descargue, y el control de eventuales situaciones de emergencia.
  - Acceso a servicios de energía, agua potable, comunicaciones y red de drenaje.
  - Condiciones de aislamiento y señalización para impedir el acceso de personas ajenas a las instalaciones.
  - Condiciones de iluminación y ventilación.
  - Condiciones de protección contra la intemperie con el objeto de evitar que agentes contaminantes puedan lixiviar al ambiente debido a los efectos del tiempo.
  - Condiciones de pisos, paredes, muros y cielo rasos (materiales de recubrimiento e impermeabilidad y acabados), limpieza y resistencia a factores ambientales y agentes químicos.
  - Recursos para atención y contención de derrames.

Cuando por razones técnicas no sea posible incluir algún aspecto específico se debe informar explícitamente y presentar la respectiva justificación.

1.2.2.3 Infraestructura y Servicios Interceptados Por el Proyecto

- Descripción y ubicación de las redes de servicios públicos que sea necesario trasladar, reubicar o proteger:

  - Redes de acueducto y alcantarillado.
  - Redes de oleoductos y gas.
  - Redes eléctricas.
  - Redes de tecnologías de la información y las comunicaciones.

1.2.2.4 Residuos Peligrosos y No Peligrosos Durante la Fase de Construcción

Clasificación de los residuos sólidos[7] (aprovechables, especiales, de construcción y demolición, ordinarios, etc.), de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y

Territorio, y de los residuos peligrosos[8], según lo previsto en el capítulo 1, del título 6, parte 2, libro 2 del Decreto 1076 de 2015, o aquel que lo modifique, sustituya o derogue.

1.2.3 Fase de Operación

- Fuentes de energía y combustibles (tipo de combustible utilizado, poder calorífico, características fisicoquímicas, composición y volúmenes); establecer el consumo energético en KWh/mes y especificar los equipos que se abastecen y usos de estos servicios e insumos como maquinaria, equipos, iluminación, entre otros.
- Fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, industrial y contingencia, establecer un promedio de consumo en m3/mes.
- Actividades que se realizan en cada uno de los puestos de trabajo, con relación a los procesos y operaciones a desarrollar en la gestión de los RAEE.
- Capacidad instalada en Toneladas/mes para todas las etapas de gestión que apliquen de acuerdo con el alcance del proyecto; de acuerdo a la Tabla 3 de los presentes términos de referencia.
- Listado de equipos y maquinaria instalada para la operación del proyecto, de manera que se permita su identificación con un código único interno, el listado debe contener las especificaciones técnicas de equipos y maquinaria (datasheet) tales como: marca y referencia de fabricante, capacidad de operación, tipo y consumo de energía, entre otras.

De acuerdo con la información consignada para desarrollar los subnumerales contenidos en el numeral 1.2.1 Fase de planeación y diseño del proyecto, suministrar la siguiente información para cada una de las actividades de manejo:

- Diagrama de flujo con su memoria explicativa de la secuencia del proceso de la actividad a realizar.
- Balance de masa y energía, incluyendo todas las entradas en las diferentes etapas del proceso y las salidas del mismo.
- Descripción de las actividades, procesos y operaciones (físicas, químicas, térmicos, etc.) que serán empleadas.
- Equipos y procesos auxiliares que se proyecta utilizar, tales como: montacargas, bandas transportadoras, grúas, compresores, trituradoras, compactadoras, entre otros, indicando en qué punto del proceso son utilizados y las condiciones de operación.

[7] Para el manejo de los residuos sólidos, el EIA debe tener en cuenta las consideraciones contempladas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS del municipio, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1045 de 2003 del MAVDT o aquella que la modifique, sustituya o derogue.

[8] El manejo de los residuos peligrosos debe realizarse de acuerdo con lo establecido en la Ley 1252 de 2008 y en la sección 1, capítulo 1, título 6, parte 2,

- Condiciones previstas de cargue y descargue de los RAEE. En caso de tratarse de mercancías peligrosas, los mecanismos a implementar para el cumplimiento de lo establecido en el capítulo 7, sección 8 Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera del Decreto 1079 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte”.
- Operación en las áreas de almacenamiento, con:

    - Descripción del tipo de almacenamiento a implementar (v. g. estantería pesada, estantería liviana, tipo de contenedores, por rack, por zonas, aleatorio, etc.).
    - Descripción del manejo de inventario y rotación de materiales.
    - Capacidad de almacenamiento en Kg/mes.

1.2.3.1 Residuos Peligrosos y No Peligrosos Durante la Fase de Operación

- Descripción detallada del manejo interno que tendrá cada una de los fluidos, componentes, sustancias y mezclas presentes en los RAEE susceptibles de manejo especial, desde su llegada a la planta hasta su salida en forma de productos, subproductos, materiales o residuos.

- Identificación, clasificación y estimación de las cantidades de residuos no peligrosos generados durante la fase de operación (Kg/mes).
- Identificación, clasificación y estimación de las cantidades de residuos peligrosos generados durante la fase de operación (Kg/mes).
- Identificación de potenciales gestores autorizados para la gestión (tratamiento y/o disposición final) de los residuos peligrosos generados en las instalaciones durante la fase de operación (nacionales y extranjeros).

1.2.4 Costos del Proyecto

Se deben presentar los costos totales estimados del proyecto para cada una de sus etapas incluyendo la operación de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015 o el que lo modifique, sustituya o derogue, sobre la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos.

1.2.5 Cronograma del Proyecto

Se debe incluir el plazo de duración del proyecto y el cronograma estimado de actividades para cada una de las fases del mismo.

1.2.6 Organización del Proyecto

Se debe presentar la estructura organizacional para la ejecución del proyecto, estableciendo la instancia responsable de la gestión ambiental y social, y sus respectivas funciones, así como los roles y responsables dentro de cada una de las fases del proyecto.

Describir para las diferentes etapas del proyecto lo siguiente:

- Estructura organizacional.
- Sistema gerencial de gestión ambiental y social.
- Flujograma y cronograma de actividades.
- Personal requerido, incluida la mano de obra a contratar.
- Medios de transporte y rutas de movilización.

Comentado [13]: Revisar la pertinencia de poner estos ítems

Comentado [14R13]: Es pertinente el conocimiento de estas etapas para entender la organización de la empresa.

2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Para la definición, identificación y delimitación del área de influencia se debe seguir las instrucciones establecidas en el numeral 2 del capítulo III de la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

Adicionalmente, se recomienda la consulta de la Guía para la definición, identificación y delimitación del área de influencia, generada por la ANLA[9], la cual puede ser consultada en el enlace: http://portal.anla.gov.co/biblioteca-web-anla.

3. PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

Para desarrollar este numeral se debe seguir los lineamientos establecidos en el numeral 3 del capítulo III de la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

Adicionalmente, se recomienda la consulta de la Guía de participación ciudadana para el licenciamiento ambiental, generada por la ANLA[10], la cual puede ser consultada en el enlace:

http://portal.anla.gov.co/biblioteca-web-anla.

4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Para la caracterización del área de influencia se debe seguir las instrucciones establecidas en el numeral 4 del capítulo III de la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

El AI de influencia se compone mínimo de dos niveles: el contexto regional definido en el área de influencia indirecta (AII) y el contexto loca establecido como el área de influencia directa (AID). El área de estudio se caracterizará con base en las dimensiones física: (componentes: geosférico, climático, hidrológico y atmosférico), biótica (componentes: florístico y faunístico) y social (componentes: demográfico, político, económico y cultural), teniendo en cuenta la especificidad, el estado actual y las interrelaciones entre las diferentes dimensiones y componentes. Los resultados se presentaran en planos a escala adecuada.

Para el Medio Físico cuando aplique tener en cuenta:

- **Geología y Geomorfología.**
- **Suelos.**
- **Hidrología.**
- **Atmosfera.**
  - Clima.
    1. Precipitación.
    2. Temperatura.
    3. Evaporación.
    4. Brillo Solar.

Comentado [15]: Revisar la pertinencia de estos ítems

Comentado [16R15]: ESTA PERTINENCIA REVISARLA GEOLOGO Y BIOLOGO

[9] Guía para la Definición, Identificación y Delimitación del Área de Influencia. ANLA, 2018.
[10] Guía de Participación Ciudadana para el Licenciamiento Ambiental. ANLA. 2018.

    5. Humedad Relativa.
    6. Viento.
    7. Otras Consideraciones.

  - Calidad del Aire.
  - Ruido.
- **Geotecnia.**
- **Paisaje.**

Para el Medio Biótico cuando aplique tener en cuenta:

- **Ecosistemas Acuáticos.**
  - Fauna Acuática.
  - Especies Endémicas y de Interés.
  - Flora y Vegetación Acuática.

- **Ecosistemas Terrestres**

  - Fauna.
  - Especies Endémicas y de Interés.

- **Flora.**

Para el Medio Social cuando aplique tener en cuenta:

- **Lineamientos de Participación**
- **Demografía.**
- **Espacio.**
- **Economía.**
- **Cultura.**

  - Caracterización Cultural Comunidades No Étnicas.
  - Caracterización Cultural Comunidades Étnicas.

- **Aspectos Arqueológicos.**
- **Dimensión Político-Organizativa.**

  - Aspectos Políticos.
  - Organización y Presencia Institucional.

- **Tendencias del Desarrollo.**

  - Información Sobre Población a Desplazar.

Comentado [17]: Revisar la pertinencia de estos ítems

Comentado [18R17]: ESTA PERTINENCIA REVISARLA UN BIOLOGO

5. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL[11]

Para el establecimiento de la zonificación ambiental se debe seguir las instrucciones establecidas en el numeral 5 del capítulo III de la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

Tanto la zonificación ambiental de cada medio, como la zonificación ambiental final, deben cartografiarse a escala 1:15.000 o más detallada, de acuerdo con la sensibilidad ambiental de la temática tratada.

Cuando por razones técnicas o jurídicas no pueda ser incluido algún aspecto específico exigido, esta situación debe ser informada explícitamente, presentando la respectiva justificación.

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

Para la caracterización detallada de los recursos naturales renovables que demanda el proyecto y que serán utilizados, aprovechados o afectados durante las diferentes fases, se debe seguir las instrucciones establecidas en el numeral 6 del capítulo III de la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales, suministrando la siguiente información adicional:

Los puntos de uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables se deben localizar en un plano a escala 1:15.000.

6.1 CONCESIÓN DE AGUA SUPERFICIAL

Cuando se requiera la captación de aguas superficiales, se debe dar cumplimiento al capítulo 2 "Uso y aprovechamiento del agua", del título 3, parte 2, libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquel que lo modifique, sustituya o derogue, y emplear el Formato Único Nacional para Permiso de Concesión de Aguas Superficiales adoptado mediante Resolución 2202 de 2006 o aquella que la modifique, sustituya o derogue.

Para cada uno de los puntos de captación de agua superficial propuestos se debe presentar como mínimo la información establecida en los artículos 2.2.3.2.9.1 y 2.2.3.2.9.2 del Decreto 1076 de 2015.

Para el Requerimiento de Aguas Superficiales cuando aplique tener en cuenta:

Determinar los cuerpos de agua y los probables sitios o sectores de donde se utilizara el recurso para el proyecto y relacionar las condiciones de los mismos de acuerdo de la caracterización realizada, especialmente caudales y usuarios aguas abajo.

Estimar los caudales y volúmenes típicos requeridos para las actividades y el proyecto en general, según las diferentes destinaciones del recurso (consumo humano, industrial y riego).

Presentar los diseños típicos de los sistemas de captación y conducción, y el sistema de control de caudales, derivaciones y disposición de sobrantes.

Comentado [19]: Revisar la pertinencia de este texto

Comentado [20R19]: Teniendo en cuenta el tipo de residuo es pertinente conocer los cuerpos de agua cercanos y validar que la estructura y la disposición no genere alteraciones en ellos

[11] En caso de que la autoridad ambiental establezca o adopte con posterioridad a estos términos de referencia una metodología de zonificación ambiental y zonificación de manejo ambiental, esta deberá ser utilizada por el usuario.

6.2 CONCESIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA

Cuando se requiera la exploración y/o captación de aguas subterráneas, se debe dar cumplimiento al capítulo 2 "Uso y aprovechamiento del agua", del título 3, parte 2, libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquel que lo modifique, sustituya o derogue, y emplear el Formato Único Nacional para Permiso de Exploración y/o el Permiso de Concesión de Aguas Subterráneas definido en la Resolución 2202 de 2006 o aquella que la modifique, sustituya o derogue.

Para el Requerimiento de Aguas Subterráneas cuando aplique tener en cuenta:

Con base en la caracterización hidrogeológica, para el permiso de exploración y la concesión de aguas se deberá dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Decreto 1541 de 1978 o la norma que lo sustituya o modifique.

6.2.1 Para la Exploración

Para cada uno de los puntos de captación de agua subterránea propuestos se debe presentar como mínimo la información establecida en los artículos 2.2.3.2.16.5 y 2.2.3.2.16.6 del Decreto 1076 de 2015.

6.2.2 Para la Concesión

Para cada uno de los puntos de captación de agua subterránea propuestos se debe presentar como mínimo la información establecida en los artículos 2.2.3.2.9.1 y 2.2.3.2.9.2 del Decreto 1076 de 2015, así como copia del permiso de exploración y de la certificación sobre la presentación del informe previsto en el artículo 2.2.3.2.16.10 de la citada norma.

6.3 PERMISO DE VERTIMIENTO

Cuando se requiera realizar vertimientos de aguas residuales domésticas y no domésticas, debe acogerse lo establecido en el capítulo 3 “Ordenamiento del recurso hídrico y vertimientos”, del título 3, parte 2, libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o en aquel que lo modifique, sustituya o derogue, y sus normas reglamentarias (v.g. Resolución 2182 de 2016, Resolución 1207 de 2014 y Resolución 631 de 2015).

Con base en los sistemas de tratamiento de aguas residuales (domésticas y no domésticas) a implementar y teniendo en cuenta la caracterización de los posibles cuerpos receptores (suelos y cuerpos de agua) realizada, para el permiso se requiere:

- Identificar y ubicar en planos los sitios de captación, aguas abajo de los posibles tramos o sectores de vertimientos.
- El inventario de vertimientos en las corrientes a ser utilizadas.
- La caracterización típica de las aguas residuales domésticas e industriales (incluyendo caudales y volúmenes) generadas por el proyecto.
- Los impactos ambientales previsibles, considerando la capacidad de asimilación del cuerpo receptor. Sistemas típicos y alternativas de tratamiento, manejo y disposición, indicando los insumos, sustancias utilizadas y su eficiencia en cumplimiento a la normatividad ambiental.

6.3.1 Vertimiento a Cuerpos de Agua Superficiales, Marinas o al Suelo

Para realizar la solicitud de vertimiento se debe emplear el Formato Único Nacional para Permiso de Vertimientos definido en la Resolución 2202 de 2006 o aquella que la modifique, sustituya o derogue, suministrando como mínimo la información establecida en los artículos 2.2.3.3.5.2, 2.2.3.3.5.3 y 2.2.3.3.5.4 del Decreto 1076 de 2015.

La solicitud de vertimiento al suelo debe adicionalmente suministrar la información descrita en el artículo 2.2.3.3.4.9 del Decreto 1076 de 2015, modificado por el artículo 6 del Decreto 50 de 2018.

6.3.2 Vertimiento de Agua Residual No Doméstica al Sistema de Alcantarillado Público

- Localización de los puntos de descarga de aguas residuales no domésticas.
- Caudal de las descargas de aguas residuales no domésticas.
- Caracterización de las actividades generadoras de las aguas residuales no domésticas.
- Caracterización presuntiva del vertimiento: caudal máximo de descarga para cada una de las alternativas de vertimiento propuestas, duración, periodicidad (continuo o intermitente), y caracterización fisicoquímica típica de referencia del agua que se pretende verter después del tratamiento.
- Descripción de la operación y del sistema de tratamiento (diseños tipo, esquemas y figuras), manejo y estructuras de entrega en los sitios de disposición final, que serán implementadas durante las diferentes fases del proyecto.
- Diseño, memoria de cálculo y descripción detallada de la operación del sistema de tratamiento de las aguas residuales no domésticas, especificando el proceso a utilizar; así como el transporte y disposición de los residuos generados.

6.4 OCUPACIÓN DE CAUCES

Cuando para la construcción/adecuación y operación del proyecto se requiera ocupar cauces, para realizar la solicitud se debe emplear el Formato Único Nacional para Permiso de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos, definido en la Resolución 2202 de 2006 o aquella que la modifique, sustituya o derogue, suministrando como mínimo la información establecida en dicho formato, adjuntando los estudios, presupuesto, planos y memorias de cálculo de conformidad con el artículo 2.2.32.19.6 del Decreto 1076 de 2015.

Para la obtención de este permiso se requiere:

- Identificar, ubicar y caracterizar la dinámica fluvial de los posibles tramos o sectores a ser intervenidos. Describir las obras típicas a construir, su temporalidad y los procedimientos constructivos.
- Identificar los impactos previsibles y las correspondientes medidas de manejo, incluyendo las de control torrencial para cada sector a intervenir.

Comentado [21]: Revisar la pertinencia de este texto

Comentado [22R21]: Revisar la pertinencia por medio de un ambiental

6.5 APROVECHAMIENTO FORESTAL

Cuando se requiera realizar aprovechamiento forestal único, se debe dar cumplimiento a la sección 5 “De los aprovechamientos forestales únicos”, del capítulo 1, título 1, parte 2, libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquel que lo modifique, sustituya o derogue.

Para el Aprovechamiento Forestal cuando aplique tener en cuenta:

- **Remoción de Cobertura Vegetal.**

  - Cobertura Vegetal de Bosques (Primarios, Secundarios, Matorrales, Entre Otros).
  - Cobertura Vegetal: Agroforestal, Agrosilvopastoril y Silvopastoril.
  - Cobertura Vegetal: Cultivos.
  - Cobertura Vegetal: Pastizales y Sabanas Naturales.

6.6 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Para las fuentes fijas de emisión que requieran permiso de emisión, se debe tener en cuenta lo establecido en la sección 7 “Permisos de emisión para fuentes fijas”, del capítulo 1, título 5, parte 2, libro 2 del Decreto 1076 de 2015, así como la Resolución 619 de 1997 y la Resolución 909 de 2008, modificadas por la Resolución 1377 de 2015, o aquellas normas que las modifiquen, sustituyan o deroguen.

Cuando se requiera permiso para emisiones atmosféricas generadas por plantas de asfalto o de concreto se debe presentar la siguiente información:

- Alternativas de localización de las instalaciones o de la fuente generadora, del área o de la obra. Presentar planos a escala adecuada.
- Concepto sobre uso del suelo del establecimiento de cada una de las alternativas, expedido por la autoridad municipal o distrital competente, o en su defecto, los documentos públicos y oficiales contentivos de normas y planos, o las publicaciones oficiales, que sustenten y prueben la compatibilidad entre la actividad u obra proyectada y el uso permitido del suelo.
- Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición, que generen las emisiones. Presentación de los planos respectivos.
- Describir y cuantificar las materias primas, combustibles y otros materiales utilizados para el

funcionamiento de la planta y su producción.
- Se identificarán las fuentes emisoras de ruido aledañas a la planta y las características de dichas emisiones.

6.7 RESIDUOS SÓLIDOS

El Manejo integral de los residuos sólidos (almacenamiento, recolección, transporte, disposición sanitaria, recuperación y reciclaje), cualquiera que sea la actividad o el lugar de generación, se regirán por los decretos 1713 de 2002 y 838 de 2005.

Los estudios y memorias de diseño del proyecto de disposición de residuos sólidos deben contener como mínimo:

- Relación de la producción de residuos sólidos, indicando la producción prevista promedio diaria en composición, peso y volumen.
- Ubicación y áreas requeridas. Debe tener en cuenta los perímetros urbanos y la cercanía de viviendas.
- Estudio de suelos. Determinar perfil estratigráfico, características estructurales del suelo (clasificación, humedad, permeabilidad), y niveles freáticos. Determinar necesidades del uso de geomembranas y su diseño.
- Plan para el manejo de aguas de escorrentía. Diseño de la infraestructura.
- Producción de lixiviados y manejo y tratamiento de los mismos. Diseño de la infraestructura.
- Producción de gases y manejo de olores. Diseño de la infraestructura.
- Descripción del desarrollo secuencial del relleno y acabado final del mismo, incluyendo planos y esquemas.
- Plan de monitoreo y seguimiento para cada uno de los anteriores componentes. Debe incluir estructuras necesarias, caracterización (parámetros, frecuencia de monitoreo, sitios de monitoreo).
- Manual de operación y mantenimiento. Debe incluir, además, equipos, personal, planes de seguridad industrial y salud ocupacional, cronograma de construcción y operación, y costos.

7. EVALUACIÓN AMBIENTAL[12]

Para realizar la evaluación de los impactos ambientales se debe seguir las instrucciones establecidas en el numeral 7 del capítulo III de la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

Para la Evaluación de Impactos Ambientales cuando aplique tener en cuenta:

Todos los impactos deberán ser georreferenciados, asociados a ecosistemas, sitios críticos o sectores específicos del proyecto y cartografiados en mapas temáticos y síntesis de impactos, en planos en los cuales este ubicado el proyecto y sus obras complementarias. Se incluirán cuadros sinópticos, tablas, diagramas u otras ayudas que permitan visualizar y jerarquizar rápidamente los impactos asociados al proyecto.

Los impactos identificados se deberán jerarquizar con base en el número, tipo y magnitud de efectos generados sobre los diferentes componentes, con el objeto de establecer sus relaciones de dependencia e influencia potencial, a fin de ser considerados en este orden de prioridad durante el Plan de Manejo Ambiental. También se realizara la calificación de los impactos en relación con su posibilidad de ocurrencia, intensidad, duración, permanencia, importancia, tendencia, reversibilidad, mitigabilidad y compensabilidad.

Los resultados obtenidos serán analizados con base en las normas vigentes sobre ruido, aire, agua y suelos; tanto a nivel nacional como internacional.

Se estudiarán los impactos directos, los indirectos y en sección aparte los acumulativos. Así mismo, se analizaran los impactos residuales (impactos causados por la aplicación de medidas de mitigación a los impactos) y se analizaran las interacciones entre los diversos componentes ambientales y las actividades del proyecto, incluyendo los elementos analizados en la descripción de impactos.

En este sentido, se identificarán aquellos impactos que se consideren inevitables y los que causen danos irreversibles e irrecuperables con el fin de plantear el plan de compensación correspondiente. De igual forma, deberá expresarse los impactos positivos.

De la caracterización ambiental realizada, se deberá resaltar los indicadores de vulnerabilidad, sensibilidad, criticidad y de importancia ambiental y social, con el objeto de identificar, describir y evaluar los impactos que potencialmente puedan ser generados por el proyecto. En este sentido, la evaluación de impactos debe estar claramente referida a cada una de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto: diseño, construcción, operación y desmantelamiento.

Se especificarán las incertidumbres asociadas con la evaluación, y las deficiencias de información existentes, con base en lo cual se formularan términos de referencia de investigación para suplir dichas deficiencias (estos términos aparecerán en los anexos).

1. Escenario Sin Proyecto

En el análisis sin proyecto, se deberá definir la perspectiva del desarrollo regional y local teniendo en cuenta los planes gubernamentales, la conservación de los recursos naturales y las consecuencias que para los ecosistemas de la zona tienen las actividades antrópicas y naturales propias de la región.

Comentado [23]: Revisar la pertinencia de ubicar todos estos puntos

Comentado [24R23]: Revisar pertinencia por parte de un biólogo

[12] En caso de que la autoridad ambiental establezca o adopte con posterioridad a estos términos de referencia una metodología para la identificación y evaluación de impactos, esta deberá ser utilizada por el usuario.

Se realizará la valoración económica de los recursos naturales afectados por el proyecto. Esta valoración incluirá, en la medida que sea posible, el valor del recurso a nivel ecosistémico en cuanto a biodiversidad, productividad, protección de suelo, reserva hídrica y utilidad social, entre otros. Se consignara la metodología utilizada para tal fin y el nivel de incertidumbre de la misma.

2. Con Proyecto

El análisis del escenario con proyecto deberá definir los siguientes aspectos:

- Identificar los impactos sobre los componentes físico, biótico y social, considerando cada una de las etapas y actividades del proceso constructivo y operativo del proyecto.
- Calificar y jerarquizar cada uno de los impactos, teniendo en cuenta como mínimo los siguientes atributos: tipo de impacto, área de influencia, intensidad, posibilidad de ocurrencia, duración, permanencia, tendencia, importancia, reversibilidad, mitigabilidad.
- Cuantificar los impactos, a fin de dimensionar las alteraciones producidas sobre el medio ambiente.

Algunos criterios que se deberán tener en cuenta para consignar la información relativa a la evaluación de impactos es la siguiente:

- Los impactos identificados deberán ser georreferenciados, asociados a ecosistemas, sitios críticos o sectores específicos del proyecto y cartografiados en mapas temáticos y síntesis de impactos, en los cuales este ubicado el proyecto y sus obras complementarias.
- Tales impactos se deberán jerarquizar con base en el número, tipo y magnitud de efectos

generados sobre los diferentes componentes ambientales, con el objeto de establecer sus relaciones de dependencia e influencia potencial y definir el orden de prioridad para el diseño de las medidas de manejo.

- Se estudiaran los impactos directos, los indirectos y los acumulativos. Así mismo, se analizaran los impactos residuales (impactos causados por la aplicación de medidas de mitigación a los impactos).
- Se identificaran aquellos impactos que se consideren inevitables y los que causen danos irreversibles e irrecuperables. De igual forma, deberán señalarse los impactos positivos.
- De la caracterización ambiental realizada, se deberá resaltar los indicadores de vulnerabilidad, sensibilidad, criticidad y de importancia ambiental y social, con el objeto de identificar, describir y evaluar los impactos que potencialmente puedan ser generados por el proyecto. En este sentido, la evaluación de impactos debe estar claramente referida a cada una de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto: Diseño, construcción y operación.
- Los impactos ambientales deberán estar referenciados a los componentes físico, biótico y social y relacionados con los diferentes ecosistemas y recursos naturales afectables.
- El estudio deberá consignar la metodología utilizada para esta calificación, describiendo los procedimientos para la identificación de impactos y selección de indicadores, calificación y cuantificación de los mismos.
- Se especificaran las incertidumbres asociadas con la evaluación y las deficiencias de información existentes.
- El EIA dimensionara y evaluara cualitativa y cuantitativamente los impactos y riesgos producidos por el proyecto, de tal manera que se establezca el grado de afectación y vulnerabilidad de los ecosistemas y los contextos sociales (comunidades). Se deberá dejar claramente expresado, los impactos sobre los cuales aún existe un nivel de incertidumbre.

3. Análisis de Riesgos

Mediante el análisis de riesgos se darán las pautas de diseño del Plan de Contingencia, que será incluido en el Plan de Manejo Ambiental.

El análisis deberá llevarse a cabo para los riesgos naturales y para los producidos por el proyecto durante las etapas de construcción y operación. Se deben analizar:

- La amenaza: es decir la probabilidad de que ocurra una contingencia.
- La vulnerabilidad del medio ambiente, la población y la infraestructura, o sea la determinación de la magnitud en que son susceptibles de ser afectados.
- Los riesgos mediante la relación que se establezca entre amenazas, condiciones y factores de vulnerabilidad, condiciones de riesgo, lugares de origen, las áreas de afectación y los escenarios.

Para los riesgos endógenos u operacionales, se deberán analizar las posibles causas (fallas en el proceso de operación, error humano, danos o desgaste de equipos, deficiencias en seguridad industrial, entre otros). Los riesgos exógenos deben incluir los fenómenos naturales y la situación geopolítica.

Se deben presentar las perspectivas técnicas y económicas para controlar los factores de riesgo.

Los resultados del análisis se deben llevar a un mapa que presente los diversos niveles de riesgos y las zonas más vulnerables.

Identificar los impactos que puedan surgir de condiciones anormales o debido a accidentes de operación o

debido a accidentes.

8. ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Para establecer la zonificación de manejo ambiental se debe seguir las instrucciones establecidas en el numeral 8 del capítulo III de la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

La zonificación de manejo ambiental debe cartografiarse a escala 1:5.000 o más detallada, con sus respectivas convenciones temáticas descriptivas.

Para la Zonificación de Manejo Ambiental del Proyecto cuando aplique tener en cuenta:

La zonificación ambiental es uno de los resultados de la descripción y caracterización ambiental, que permite obtener una síntesis del diagnóstico y una visión espacial global de las condiciones sociales de los ecosistemas y recursos naturales, que ofrece el área de estudio y establece el grado de sensibilidad ambiental frente a la realización de las diferentes actividades productivas y de manera particular para el desarrollo del proyecto.

La zonificación de manejo ambiental del área de estudio, deberá estar referida tanto a lo social como a los ecosistemas y los recursos naturales afectables por las diferentes actividades del proyecto, en tal sentido se contemplarán:

- Áreas de régimen especial.
- Áreas de manejo especial.
- Áreas protectoras.
- Áreas de inestabilidad geotécnica.
- Microcuencas de acueductos.

- Áreas de altas pendientes.
- Nacederos y zonas de recarga hídrica.
- Bosques primarios.
- Corredores de migración de aves.
- Áreas de desarrollo agropecuario.
- Áreas de desarrollo forestal.
- Áreas de infraestructura productiva: energía, minería, industria.
- Asentamientos poblacionales: urbanos, rurales, étnicos y otros.
- Áreas de recreación y turismo.
- Áreas de interés arqueológico.
- Ecosistemas estratégicos legalmente establecidos.

De acuerdo con lo anterior, para la elaboración de la zonificación ambiental del área de estudio, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Identificación de los ecosistemas y recursos naturales presentes en el área de influencia del proyecto.

- Clasificación de los elementos físicos, bióticos y sociales identificados en el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta los ecosistemas ambientalmente críticos, ecosistemas ambientalmente sensibles, ecosistemas de importancia ambiental y ecosistemas de importancia social.

- Zonificación del área de estudio, teniendo en cuenta la clasificación de los elementos físicos,

bióticos y sociales identificados en el área de influencia se presentara su valoración como áreas de muy alta, alta, media y baja sensibilidad.

- Presentar en escala adecuada el mapa de zonificación ambiental del área de influencia.

A partir de la zonificación ambiental y teniendo en cuenta la evaluación de impactos realizada, se deberá determinar la zonificación de manejo ambiental para las diferentes actividades del proyecto que sean aplicables bajo este concepto, atendiendo la siguiente clasificación:

- Áreas de Exclusión.
- Áreas de Intervención con Restricciones.
- Áreas de Intervención.

La zonificación de manejo ambiental del área de influencia debe estar referida tanto al componente físico, como al biótico y social. En este sentido, se presentan como guía algunas áreas a tener en cuenta para la zonificación del manejo ambiental:

- Áreas de régimen especial.
- Áreas de manejo especial.
- Áreas protectoras.
- Áreas de inestabilidad geotécnica.
- Microcuencas de acueductos.
- Áreas de altas pendientes.
- Nacederos y zonas de recarga hídrica.
- Bosques primarios.
- Áreas de desarrollo agropecuario.
- Áreas de desarrollo forestal.

- Áreas de infraestructura productiva (energía, minería, industria).
- Asentamientos poblacionales (urbanos, rurales, étnicos y otros).
- Áreas de recreación y turismo.
- Áreas de interés arqueológico.
- Ecosistemas estratégicos legalmente.
- Áreas de infraestructura productiva (energía, minería, industria).
- Asentamientos poblacionales (urbanos, rurales, étnicos y otros)
- Áreas de recreación y turismo.
- Nacimientos de agua y zonas de recarga y descarga de acuíferos.
- Zonas de amortiguación de las áreas de exclusión, legalmente establecidas.
- Subpáramos.
- Zonas prioritarias para la conservación del recurso faunístico.
- Ecosistemas estratégicos construidos legalmente.
- Zonas en donde el uso del suelo pueda generar conflictos con el proyecto.
- Zonas en donde el recurso hídrico sea escaso y ocasione conflictos de competencia por su uso.
- Zonas pobladas y poblados nucleados.
- Áreas de especial sensibilidad por razones étnicas.
- Zonas de pequeña propiedad que impliquen fraccionamientos prediales e inhabiliten el uso productivo de las unidades familiares de subsistencia.
- Sitios de reconocido interés histórico, cultural y arqueológico.
- Áreas de expansión urbana.
- Proyectos de infraestructura que se puedan ver afectados o afecten la construcción y/u operación del proyecto.
- Áreas de interés arqueológico.
- Ecosistemas estratégicos legalmente establecidos.

- Zonas de riesgo natural establecidas a nivel nacional, regional o local.

9. PLANES Y PROGRAMAS

Para la formulación de los planes y programas se debe seguir las instrucciones previstas en el numeral 9 del capítulo III de la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

Para el Plan de Manejo Ambiental cuando aplique tener en cuenta:

Consideraciones y Criterios Generales

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es el resultado final del Estudio de Impacto Ambiental y la Zonificación Ambiental. En ese sentido deberá contener los diferentes programas tendientes a prevenir, controlar, mitigar, corregir y compensar los impactos negativos a generarse en cada una de las etapas del proyecto en particular, los cuales deberán integrarse al plan global del proyecto, para asegurar el manejo adecuado de los recursos y su efectivo cumplimiento.

1. Fichas Ambientales

Las medidas de manejo ambiental identificadas, se presentaran mediante fichas, cuyo contenido será el siguiente:

- Objetivo.
- Etapa.
- Impacto Ambiental.

- Causa del Impacto.
- Efecto Ambiental.
- Tipo de Medida.
- Acciones a Desarrollar.
- Tecnologías Utilizadas.
- Diseño.
- Cronograma de Ejecución.
- Lugar de aplicación.
- Responsable de la Ejecución.
- Personal Requerido.
- Seguimiento y Monitoreo.
- Cuantificación y Costos.

2. Programas de Manejo del Medio Físico

- Descripción del plan de gestión integral de residuos sólidos.
- Recomendaciones de los sistemas y medidas de control de emisiones atmosféricas.
- Control de ruido.
- Acopio y embarque de materiales para campamentos.
- Transporte terrestre del material de cantera.
- Traslado de maquinarias y equipo hacia el sitio de las obras.
- Descargue, disposición y almacenamiento de materiales y maquinaria.
- Movimiento de maquinarias y equipos.
- Localización y replanteo del proyecto.
- Habilitación de área de transferencia y construcción de campamentos.
- Operación de área de transferencia y de campamentos.

- Demolición de campamentos.
- Transporte fluvial de materiales de área de transferencia a cada obra.
- Construcción de estructuras hidráulicas.
- Operación del canal de acceso con proyecto
- Mantenimiento del canal de acceso con proyecto.

3. Programas de Manejo del Medio Biótico

- Programa de protección y conservación de hábitats.
- Programas para minimizar y compensar los impactos generados sobre fauna y flora acuática.
- Programa de mitigación y compensación de las condiciones para la migración de peces.
- Manejo paisajístico (Manejo y disposición de materiales y residuos generados por el proyecto).
- Formular programas de conservación de áreas silvestres.
- Programas para minimizar y compensar los impactos generados sobre fauna silvestre.
- Desarrollar programas de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.

4. Programa de Manejo del Medio Social

En el Programa de Gestión Social se presentan los programas y proyectos propuestos para prevenir, controlar, mitigar, compensar y corregir los impactos generados en cada una de las etapas y actividades del proyecto, para el componente social, deberán corresponder a cada uno de los impactos identificados en la evaluación.

Para el Plan de Seguimiento y Monitoreo del Proyecto cuando aplique tener en cuenta:

Verificar que la magnitud y naturaleza de sus impactos ambientales se ajuste a los estándares ambientales, y que las estimaciones y compromisos realizados durante la etapa de evaluación sean cumplidos. Por ejemplo, verificar que la tasa de emisión de un contaminante y sus respectivas concentraciones ambientales no superen los estándares pertinentes o los niveles comprometidos en el proceso de calificación ambiental. Primero, deben definirse las variables y parámetros ambientales de interés, que den cuenta adecuadamente de los efectos que interesa detectar.

Criterios Para la Aplicación de Monitoreos

Cada uno de los monitoreo contemplados dentro del programa deben contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Objetivos.
- Componente(s) ambiental(es) a monitorear.
- Impacto a controlar.
- Evaluación de indicadores.
- Localización.
- Toma y análisis de datos.
- Tipo de medida de control o manejo ambiental a monitorear.
- Medida de seguimiento o monitoreo.
- Tipos de análisis.
- Interpretación.
- Retroalimentación de los resultados.
- Tipo y periodo de reportes.
- Costos.

1. **Monitoreo del Medio Físico**

- Monitoreo de la calidad de agua vertida.
- Capacidad volumétrica utilizada.
- Monitoreo de los Sistemas de Tratamiento y Disposición de Residuos.

2. **Monitoreo del Medio Biológico**

- Monitoreo de ecosistemas afectados por el proyecto.

3. **Monitoreo de Medio Social**

Los aspectos más representativos que deben contemplarse dentro del monitoreo social son:

- Los conflictos sociales.
- Acciones y procesos generados por las obras.
- La atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de la comunidades.
- La participación e información oportuna de las comunidades.
- El monitoreo arqueológico.
- Seguimiento del proceso de educación ambiental.

4. **Evaluación Expost**

El plan de seguimiento y monitoreo deberá incluir como complemento, un programa de evaluación expost de la gestión ambiental, con el objeto de obtener un balance crıtico para determinar la pertinencia, eficiencia y eficacia de la gestión ambiental adelantada en cada fase del proyecto, identificando además los impactos remanentes y problemas no resueltos. Dentro de los indicadores que pueden ser considerados en la evaluación ex-post se tienen, entre otros:

- A nivel físico-biótico.
- A nivel social.
- Retroalimentación de los resultados.

Finalmente, se formularan protocolos de investigación tendientes a minimizar las deficiencias de información o las incertidumbres existentes, ocasionadas por la dinámica natural y social de la región. Deberá incluir los costos y el cronograma de ejecución durante las fases de construcción y operación.

Para el Plan de Contingencia cuando aplique tener en cuenta:

El plan de contingencias se elabora a partir del análisis de riesgo asociados con el proyecto y la incidencia de los mismos sobre las áreas de susceptibilidad ambiental. Deberá establecer preliminarmente: medidas de prevención, instituciones participantes, características de los sistemas de comunicación y de los equipos, procedimientos de respuesta y seguimiento.

El plan de contingencias comprende el diseño de programas que designen las funciones y el uso eficiente de los recursos para cada una de las personas o entidades involucradas; programas operativos en los que se establezcan los procedimientos de emergencia para una rápida movilización de recursos humanos y técnicos y así poner en marcha las acciones inmediatas de respuesta; y un sistema de información, que consiste en la elaboración de una guía de procedimientos para lograr una efectiva comunicación con el

personal que conforma las brigadas y las entidades de apoyo externo.

Por medio de este plan se determina la gravedad de los siniestros que se pueden presentar mediante la aplicación de factores de vulnerabilidad asociados con el número, tipo y gravedad de las víctimas; daños ambientales; perdidas económicas; parálisis de la operación, etc. En este sentido, el plan de contingencia deberá definir el perfil de los riesgos asociados con la probabilidad de ocurrencia de la amenaza y la gravedad de las consecuencias de la misma.

En este sentido, el plan de contingencias debe contemplar toda la información necesarias sobre medidas de prevención y control, personal e instituciones participantes, requerimientos de capacitación, características de los sistemas de alarma y comunicación de los equipos, planificación de los frentes de trabajo, procedimiento de respuesta, seguimiento, evaluación de los incidentes y presupuesto, para las etapas de construcción, puesta en funcionamiento y operación de las obras.

1. **Plan Estratégico**

Es el documento que contiene filosofía, objetivo, alcances, cobertura geográfica, infraestructura y características físicas de la zona, análisis del riesgo, organización, asignación de responsabilidades y definición de los niveles de respuesta del Plan.

Lo anterior será la base fundamental que permitirá obtener las recomendaciones para las acciones preventivas, que minimizaran los riesgos y los lineamientos para la elaboración del plan reactivo.

Este documento debe ser conocido por las autoridades ambientales, los comités locales y regionales de emergencia, y difundir la información pertinente a las comunidades involucradas y residentes en el área de influencia de la infraestructura de la planta y de sus facilidades de carga de materia prima y distribución de productos.

2. **Plan Operativo**

El propósito de este documento es el de establecer los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia, asumiendo que el plan estratégico funcionara en términos de la filosofía, la organización y las estrategias generales planteadas para la activación. En este Plan, se definen los mecanismos de notificación, organización, funcionamiento y apoyo a los planes locales, o la eventual activación inmediata de su estructura.

3. **Plan Informativo**

El propósito de este documento es el de establecer los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia, asumiendo que el plan estratégico funcionara en términos de la filosofía, la organización y las estrategias generales planteadas para la activación. En este sentido, establece los requerimientos sobre sistemas de manejo de información, a fin de que los planes estratégico y operativo sean eficientes.

BIBLIOGRAFÍA

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). 2017.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Resolución 1519 de 2017. "Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA,

requerido para el trámite de la licencia ambiental de los proyectos de construcción y operación de centrales generadoras de energía hidroeléctrica y se toman otras determinaciones". 2017.

COLOMBIA, CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. Términos de referencia de Estudio de Impacto Ambiental para la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado/ reacondicionamiento) y/o disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). 2017.

COLOMBIA, SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE. Términos de referencia generales para estudio de impacto ambiental aplicables a proyectos de construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado) y/o disposición final de residuos eléctricos, electrónicos (RAEES) y baterías y/o acumuladores dentro del perímetro urbano de Bogotá D.C. 2017.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Resolución 1314 de 2016. "Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, requerido para el trámite de la licencia ambiental de proyectos de uso de fuentes de energía eólica continental y se toman otras determinaciones". 2016.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Decreto 1076 de 2015. "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales". Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Resolución 114 de 2015. "Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), requerido para el trámite de la licencia ambiental de los proyectos de construcción y operación de aeropuertos internacionales y de nuevas pistas en los mismos y se toman otras determinaciones". 2015.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 1672 de 2013 “por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones”. 2013**.**

FRANCIA. PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA. Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (refundición). 2012.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Lineamientos Técnicos para el Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. 2011.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales. 2018.

ANEXO I

Categorización de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos Para Efectos de la Gestión de Sus Residuos.

CATEGORÍA	ÍTEM	SUBCATEGORÍA	TIPOS DE AEE INCLUIDOS EN ESTA SUBCATEGORÍA
Aparatos Electrodomésticos	1.1	Cocinas y Hornos	Estufas, hornos y cocinetas eléctricas domésticas, hornos microondas.

CATEGORÍA	ÍTEM	SUBCATEGORÍA	TIPOS DE AEE INCLUIDOS EN ESTA SUBCATEGORÍA
	1.2	Enseres de Audio y Video	Amplificadores y equipos de sonido integrados; tocadiscos monederos; reproductores de cinta magnética y casete; radiolas; radiorreceptores; radiograbadoras; contestadores telefónicos; receptores de televisión, combinados o no con radiorreceptores o aparatos para la grabación o reproducción de sonido y video; televisores; aparatos de grabación o de reproducción de imagen y sonido (videos) de cinta magnética y discos compactos (CD, DVD, etc.).
	1.3	Enseres Mayores de Hogar	Secadoras de ropa; máquinas para lavar ropa, totalmente automáticas; máquinas para lavar ropa, con secadora centrifuga incorporada; Máquinas para lavar ropa, incluso con dispositivo de secado; Máquinas para secar hilados, telas o manufacturas textiles.
	1.4	Enseres Menores de Calentamiento	Calentadores eléctricos de agua de calentamiento instantáneo o acumulación y calentadores eléctricos de inmersión; calentadores o radiadores eléctricos de ambiente; Planchas eléctricas; asadores y parrillas eléctricos; grecas y cafeteras eléctricas para uso doméstico; tostadores eléctricos, duchas eléctricas.
	1.5	Enseres Menores de Cocina	Aparatos eléctricos para uso doméstico de pequeñas dimensiones tales como: trituradores, mezcladores de alimentos, extractoras de jugos de frutas u hortalizas, con motor eléctrico incorporado, de uso doméstico; máquinas de afeitar, o esquilar, depiladores, licuadoras; trituradores de desperdicios de cocina con motor eléctrico incorporado; otros aparatos electromecánicos con motor eléctrico incorporado, de uso doméstico.
	1.6	Enseres Menores de hogar	Mantas eléctricas; ventiladores de mesa, pie, pared, cielo raso, techo o ventana, con motor eléctrico; extractores de olores de uso doméstico; máquinas para lavar vajillas del tipo doméstico; máquinas de coser, aspiradoras, enceradoras o brilladoras; relojes de mesa, pie o pared eléctricos o electrónicos; despertadores eléctricos.
	1.7	Enseres Menores Personales	Máquinas de cortar el pelo, con motor eléctrico incorporado; Los demás aparatos electrotérmicos, para el cuidado del cabello; secadores electrotérmicos para el cabello; otros aparatos electrotérmicos, para el cuidado del cabello; relojes de pulsera o bolsillo eléctricos; aparatos de mecanoterapia; aparatos para masajes; aparatos de sicotecnia.

CATEGORÍA	ÍTEM	SUBCATEGORÍA	TIPOS DE AEE INCLUIDOS EN ESTA SUBCATEGORÍA
	1.8	Equipos de Acondicionamiento de Aire	Máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire de los tipos concebidos para ser montados sobre una ventana, pared, techo o suelo formando un solo cuerpo o del tipo de sistema de elementos separados ("split-system"), con equipo de enfriamiento inferior o igual a 30.000 BTU/hora; otras máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire, con o sin equipo de enfriamiento inferior o igual a 30.000 BTU/hora.
	1.9	Herramientas Para el Hogar	Herramientas electromecánicas de uso manual, con un motor eléctrico incorporado, taladros, sierras; soldadores y pistolas para soldar.
	1.10	Refrigeración Doméstica y Comercial	Refrigeradores y congeladores de uso doméstico; neveras de uso doméstico, Neveras para uso comercial; Congeladores de uso industrial y comercial horizontales del tipo arcón (cofre) o verticales del tipo armario; enfriadores de botellas de uso industrial y comercial; vitrinas frigoríficas; máquinas y aparatos para fuentes de agua.
Electrónica y Equipos de Telecomunicaciones	2.1	Antenas Para Telecomunicaciones	Antenas para radio y televisión, antenas parabólicas.
	2.2	Circuitos Electrónicos	Tarjetas provistas de un circuito integrado electrónico (tarjetas inteligentes - smart cards), circuitos electrónicos integrados, tarjetas electrónicas con microprocesadores y memorias, tableros indicadores con pantallas de cristal líquido o LED.
	2.3	Componentes Electrónicos	Diodos, transistores, tiristores, DIAC y TRIAC, dispositivos semiconductores fotosensibles, células fotovoltaicas, circuitos integrados digitales, memorias, amplificadores, cristales piezoeléctricos, tubos de rayos catódicos (TRC), magnetrones, tarjetas de circuito impreso, válvulas electrónicas.

CATEGORÍA	ÍTEM	SUBCATEGORÍA	TIPOS DE AEE INCLUIDOS EN ESTA SUBCATEGORÍA
	2.4	Computadores y Equipos para Tratamiento de datos	Impresoras de matriz de punto, de inyección de tinta, y laser; impresoras multifuncionales (fotocopia, impresión, fax, escaneo); Calculadoras electrónicas y máquinas de bolsillo registradoras; máquinas contables, cajas registradoras, máquinas de franqueo postal, máquinas para expedición de tiquetes y máquinas similares; computadores portátiles (laptop y notebook); agendas personales digitales y ordenadores similares; computadores de escritorio (CPU); monitores de TRC, monitores de pantalla plana (LCD, LED); Otras máquinas para el procesamiento automático de datos.
	2.5	Equipos Electromédicos	Esterilizadores médicos, quirúrgicos o de laboratorio; Electrocardiógrafos; Aparatos de diagnóstico de visualización por resonancia magnética; Aparatos de centellografía; Aparatos de tomografía regidos por una máquina automática de tratamiento o procesamiento de datos; Tornos dentales; Audífonos; Aparatos de rayos X, para uso odontológico, médico, quirúrgico o veterinario; Aparatos que utilicen radiaciones alfa, beta o gamma para otros usos.
	2.6	Electrónica de Consumo	Máquinas de escribir eléctricas; micrófonos; parlantes, bafles, audífonos de uso no médico; audífonos de uso no médico; cámaras fotográficas digitales y videocámara; monitores y proyectores, no incorporados a los aparatos receptores de televisión y no usados principalmente en sistemas de procesamiento automático de dato; proyectores cinematográficos, de diapositivas y otros proyectores de imágenes, excepto lectores de microfichas; Instrumentos musicales cuyo sonido se produce o debe amplificarse eléctricamente; Juguetes de Instrumentos y aparatos de música; otros juegos activados con monedas, billetes de banco, tarjetas bancarias, fichas o por cualquier otro medio de pago; videoconsolas y máquinas de videojuego.
	2.7	Equipos de Electrónica de Potencia	Balastos (reactancias) para lámparas o tubos de descarga; unidades de alimentación estabilizada (UPS); reguladores y estabilizadores de Voltaje; Supresores de sobretensión transitoria (amortiguadores de onda); arrancadores electrónicos; rectificadores (Cargadores) para baterías del tipo de los utilizados en vehículos eléctricos e híbridos enchufables.

CATEGORÍA	ÍTEM	SUBCATEGORÍA	TIPOS DE AEE INCLUIDOS EN ESTA SUBCATEGORÍA
	2.8	Equipos de Instrumentación y Control	Aparatos e instrumentos de pesar, incluidas las básculas y balanzas del tipo electrónico para pesar personas, incluidos los pesabebés; balanzas domésticas; Instrumentos y aparatos de topografía, hidrografía, oceanografía, hidrología, meteorología o geofísica (telémetros, teodolitos, taquímetros, tacómetros y niveles, etc.) excepto brújulas; micrómetros, pies de rey, calibradores y galgas electrónicos; máquinas y aparatos para verificar las propiedades mecánicas de los materiales; hidrómetros e instrumentos de flotación similares, termómetros, pirómetros, barómetros, higrómetros y sicómetros, contadores de electricidad; Instrumentos y aparatos para medir o verificar cantidades eléctricas (excepto medidores de suministro o producción de electricidad); instrumentos y aparatos para medir o detectar radiaciones ionizantes; Cuentarrevoluciones, contadores de producción, taxímetros, cuenta kilómetros, podómetros y aparatos análogos; velocímetros y tacómetros (excepto los instrumentos de hidrografía y meteorología); estroboscopios; osciloscopios y oscilógrafos de rayos catódicos, Instrumentos y aparatos para medir o verificar voltaje, corriente, resistencia o potencia, sin dispositivo de registro (excepto medidores de suministro o de producción de electricidad.
	2.9	Equipos de Telecomunicaciones	Teléfonos para redes celulares o para otras redes inalámbricas (teléfono celular); Teléfonos de auricular inalámbrico combinado con micrófono; Centrales telefónicas; Conmutadores telefónicos; Teléfonos-aparatos; Citófonos; Teléfonos públicos monederos; Otros aparatos telefónicos para la transmisión o recepción de voz, imágenes u otros datos, incluyendo aparatos para comunicación de redes alámbricas o inalámbricas (tanto en redes de áreas locales como en una red amplia); Sets de líneas telefónicas, excepto aquellos con auriculares inalámbricos.- Citófonos para edificios.- Radio teléfonos portables.- Estaciones de base.- Aparatos de conmutación y enrutamiento para transmisión de datos, como:-- Equipos de comunicación en red (p. ej. routers, puertos (gateways), centrales (hubs)) para redes de áreas locales (LANS) y Redes de área amplia (WANS).-- Adaptadores canal a canal para conectar dos sistemas de computadores digitales.-- Modems.-- Aparatos de transmisión radiotelegráfica.-- Tableros de intercambio de llamadas.- Receptores de señales telemétricas, radio-teléfonos o radio-telégrafos.

CATEGORÍA	ÍTEM	SUBCATEGORÍA	TIPOS DE AEE INCLUIDOS EN ESTA SUBCATEGORÍA
	2.10	Periféricos, partes y Tarjetas Para Computadores e Impresoras	Teclados, ratones, unidades de almacenamiento (discos duros mecánicos, de estado sólido, fijos, removibles, de CD/DVD); otros dispositivos periféricos de entrada o salida de datos; tarjetas de sonido, de video, de red y tarjetas similares para máquinas de procesamiento automático de datos; cartuchos de tóner o de tinta para impresión laser o injet; otras partes o tarjetas electrónicas para computadores.
Maquinaria y Equipo Eléctrico	3.1	Cables y Conductores	Alambre de cobre para bobinar, cables coaxiales, cables y alambres aislados para instalaciones eléctricas y telefónicas, cables de antenas de televisión, cables para herramientas.
	3.2	Equipo Industrial	Compresores; autoclaves; Tornos con motor eléctrico: para el ascenso y descenso de jaulas o montacargas en pozos de minas; Máquinas para lavar hilados, telas o manufacturas textiles de tipo industrial; Hornos eléctricos industriales o de laboratorio de resistencia (de calentamiento indirecto), industriales o de laboratorio; máquinas y aparatos para soldar, por ultrasonido, eléctricos; Máquinas y aparatos eléctricos para soldadura blanda, soldadura fuerte o soldadura autógena; máquinas y aparatos eléctricos para la pulverización en caliente de metales o carburos metálicos sinterizados; Máquinas y aparatos de electrólisis.
	3.3	Equipos de Control y Protección	Aparatos eléctricos para empalme, corte, protección de circuitos eléctricos o para hacer conexiones con o en circuitos eléctricos (Fusibles y cortacircuitos con fusibles, disyuntores, seccionadores, relés, Contactores, interruptores, conmutadores); Controles eléctricos industriales; PLC; paneles, consolas, armarios y demás soportes equipados con varios aparatos para control o distribución de electricidad, Pararrayos y limitadores de tensión.
	3.4	Equipos de Iluminación	Lámparas eléctricas portátiles concebidas para funcionar con su propia fuente de energía; equipo de iluminación y señalización eléctrico para bicicletas, motocicletas y vehículos automotores; Bombillas y microbombillas incandescentes; lámparas eléctricas de incandescencia o descarga; lámparas de arco; tubos y lámparas fluorescentes; lámparas de vapor de mercurio o sodio; lámparas de halogenuro metálico; lámparas y tubos de diodos emisores de luz (LED); lámparas especiales para salas de cirugía u odontología (de luz sin sombra o «escialíticas») con tecnología LED; aparatos de tubo de descarga para producir destellos (flashes electrónicos).

CATEGORÍA	ÍTEM	SUBCATEGORÍA	TIPOS DE AEE INCLUIDOS EN ESTA SUBCATEGORÍA
	3.5	Equipos Eléctricos e Instalaciones Para Vehículos	Máquinas y aparatos para acondicionamiento del aire del tipo de los utilizados en vehículos automóviles para sus ocupantes; unidades de refrigeración para vehículos de transporte de mercancías; filtros magnéticos y electromagnéticos; equipos de alumbrado para vehículos automotores (excepto unidades selladas), stops, direccionales y similares para automotores; faros- unidades selladas-para vehículos automóviles; pitos y sirenas para automotores; limpiaparabrisas para automotores; eliminadores de escarcha y vaho eléctricos; eleva-vidrios para automotores; radiorreceptores que requieren para su funcionamiento una fuente de energía externa, del tipo utilizado en vehículos automotores; juegos de cables para bujías de encendido y demás juegos de cables del tipo de los utilizados en los medios de transporte; medidores de carburantes, para la medida o control de caudal o nivel de líquidos, eléctricos o electrónicos para vehículos; termómetros eléctricos o electrónicos para vehículos; fusibles para automotores; aparatos para regular los motores de vehículos; relojes de tablero de instrumento y relojes similares para vehículos; bujías de encendido.
	3.6	Grupos Electrógenos	Grupos electrógenos con motor de émbolo (pistón) de encendido por compresión (motor diésel o semidiesel), de corriente alterna, Plantas eléctricas de motor.
	3.7	Máquinas y Aparatos de Oficina	Máquinas y aparatos de oficina para imprimir tipo offset; máquinas de oficina (incluso máquinas multicopistas, máquinas de imprimir direcciones, máquinas para contar monedas, afiladoras de lápices, perforadoras o engrapadoras); hectógrafos y máquinas de reproducción por plantillas; máquinas para cerrar, abrir, plegar, sellar y clasificar cartas; máquinas para direccionar o remitir cartas; máquinas para pegar o remover sellos postales; cajas registradoras, sin dispositivo de cálculo incorporado; máquinas contadoras de monedas; máquinas sacapuntas; perforadoras o grapadoras; destructoras de papel; máquinas para expedición de tiquetes, sin dispositivo de cálculo incorporado.
	3.8	Motores y Generadores	Motores de corriente continua y corriente alterna; generadores (alternadores) de corriente alterna.
	3.9	Otros Aparatos y Sistemas	Máquinas y aparatos para la soldadura fuerte o para la soldadura blanda, eléctricos; máquinas automáticas para la venta de productos (por ejemplo: sellos [estampillas], cigarrillos, alimentos,bebidas), incluidas

CATEGORÍA	ÍTEM	SUBCATEGORÍA	TIPOS DE AEE INCLUIDOS EN ESTA SUBCATEGORÍA
			las máquinas para cambiar moneda; electrificadoras de cercas; pantallas de proyección; cámaras y proyectores cinematográficos; proyectores de diapositivas; ampliadoras o reductoras fotográficas; otros aparatos para laboratorios fotográficos o cinematográficos; juegos electromecánicos y electrónicos - tragamonedas.
	3.10	Piezas Eléctricas	Resistencias, condensadores, reóstatos, acoplamientos, embragues, variadores de velocidad y frenos, electromagnéticos; electroimanes, Pequeños mecanismos de relojería completos y montados eléctricos.
	3.11	Pilas y Acumuladores	Pilas y baterías de pilas: de dióxido de manganeso alcalinas cilíndricas y de botón, de dióxido de manganeso, con electrolito de cloruro de cinc o de amonio; de dióxido de mercurio cilíndricas y de botón; de dióxido de plata cilíndricas y de botón, de litio cilíndricas y de botón; de aire - cinc cilíndricas de botón, otras pilas y baterías; acumuladores níquel-cadmio, níquel-hierro, níquel- hidruro metálico, de iones de litio, otros de ion de litio, Níquel-Metal Hidruro, acumuladores eléctricos de plomo del tipo de los utilizados para el arranque de los motores de explosión; otros acumuladores de plomo.
	3.12	Refrigeración y Equipos de Acondicionamiento de Aire Industriales	Equipo industrial para acondicionamiento de aire y calefacción con equipo de enfriamiento superior a 30.000 BTU/hora; equipo de refrigeración o congelación y bombas de calor (excepto equipo para uso doméstico); materiales, máquinas y aparatos para producción de frío de compresión y rendimiento superior a 1.000 Kg/hora; cuartos fríos, unidades selladas de refrigeración: máquinas para la elaboración de helados; vitrinas térmicas; Equipo para fabricar hielo; máquinas automáticas para venta de bebidas, con dispositivo de calentamiento o refrigeración, incorporado; cámaras o túneles desarmables o de paneles, con equipo para la producción de frío; otros aparatos frigoríficos.
	3.13	Transformadores	Transformadores para transmisión y distribución de energía; Transformadores (de medida [TPTC]; de frecuencia [50-60Hz]; transformadores de uso doméstico [inferiores a 220 V])

NOTA:

1. El conjunto de AEE relacionado en la tabla es provisional. Debe ser empleado como referencia en tanto Minambiente define oficialmente la lista de AEE para efectos de la gestión de sus residuos.

2. En caso que se identifiquen AEE diferentes a los relacionados en la tabla, éstos se deben incorporar junto con su respectiva descripción técnica.

ANEXO II

Formato para reporte de información solicitada en los numerales 1.2.1.2, 1.2.1.3 y 1.2.1.4.

Ítem*	Identificación de los RAEE Para la Gestión de Residuos			Fluidos, Componentes, Sustancias y Mezclas Susceptibles de Manejo Especial**	Descripción de la Gestión		
	Categoría	Subcategoría	Tipos de RAEE		Actividad a Licenciar***	Procesos y Operaciones a Implementar	Tipo de Tecnología a Implementar

* Este corresponde al número presentado en el Anexo I de los presente términos de referencia.
** Tomar como guía la tabla 2 de los presentes términos de referencia.
*** Diligencie: almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación/reciclado), o la agregación de actividades según aplique.

ANEXO II

- Registro fotográfico.
- Aerofotografías aéreas interpretadas resultados de muestreos Información primaria de sustento.
- Bibliografía: se relacionara la bibliografía realmente utilizada en el estudio y referenciada según normas ICONTEC.
- Copia del Estudio de Impacto Ambiental en medio escrito y magnético.
- Planos digitalizados y cartografía temática: Los mapas temáticos deben contener como información básica: curvas de nivel, hidrografía, infraestructura básica y asentamientos. Las escalas corresponden a las ya indicadas para las diferentes áreas de influencia del proyecto. Se deberá considerar como mínimo las siguientes temáticas:

  - Localización de instalaciones e infraestructura asociada al proyecto que contenga división político administrativa y áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.
  - Geología, geomorfología y estabilidad geotécnica.
  - Hidrología e Hidrogeología.
  - Mapa agrologico.
  - Uso actual y potencial del suelo.
  - Mapa de pendientes que incluya los siguientes rangos: 0-12%, 12-25%, 25-50%, y mayor de 50%.
  - Cobertura Vegetal, con las convenciones del IGAC o IDEAM, cuando en la primera no se establezcan para la cobertura de trabajo.
  - Localización de sitios de muestreo de calidad del agua y recursos hidrobiológicos
  - Ubicación de la red hidrometeorológica, indicando las coordenadas y forma de acceso, además de la zonificación climática.

- Mapas y planos de diseño del proyecto en planta y perfiles (corredor vial, zonas de disposición de material sobrante, zonas de acopio, fuentes de materiales, plantas de triturado, concreto y asfalto, vías de acceso y de transporte, instalaciones de apoyo e infraestructura, etc.).
- Planos de manejo de las explotaciones a escala.
- Diseño de los sistemas de captación y conducción de aguas.
- Diseño de los sistemas de drenaje.
- Diseño de los sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales (domesticas e industriales).
- Diseño de los sistemas de tratamiento y disposición de residuos sólidos (domésticos, industriales y peligrosos).
- Áreas de disposición de material sobrante del proyecto (detalles de las medidas de manejo de aguas superficiales y subsuperficiales, confinamiento, contención y cerramiento) y diseño de los sistemas de recuperación o restitución morfológica.
- Mapa social: actividades productivas, áreas mineras, zonas de interés arqueológico, entidades territoriales vigentes y Asentamientos humanos.
- Zonificación ambiental para las áreas de influencia directa e indirecta.
- Zonificación de manejo ambiental de la actividad para el área de influencia directa.
- Mapas y planos de diseño de obras de manejo ambiental para todos los programas y actividades que apliquen.
- Mapas de localización y delimitación de zonas a preservar, manejar y recuperar
- Mapa de riesgos y amenazas.
- Relación de material entregado al Instituto de Ciencias, Herbario Nacional, ICANH u otras entidades, con copia del documento de entrega.
- Otros: Información adicional que no esté contemplada en los anexos anteriores.

Comentado [25]: Revisar si hacen necesarios todos estos componentes

CDMB	CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA-CDMB		
	ELABORÓ: PROFESIONAL SAF	REVISÓ: REPRESENTANTE DIRECCIÓN SIGC	APROBÓ: DIRECTOR(A) GENERAL
CÓDIGO: A-RF-FO04 / VERSIÓN 4	DOCUMENTO SOPORTE DE COSTOS Y GASTOS EN OPERACIONES CON NO OBLIGADOS A EXPEDIR FACTURA O DOCUMENTO EQUIVALENTE		

Articulo 1.6.1.4.12 Decreto único reglamentario en materia tributaria 1625 de 2016 -Sustituido por el decreto 358 de 2020

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA-CDMB
NIT. 890.201.573-0

CONSECUTIVO #: DS- 4814

Autorización de numeración Dian No 18764016179266 de 10 de Agosto de 2021
desde la 3001 hasta la 8000

FECHA DE LA OPERACIÓN: 06/04/2022

Nombre y Apellido Del Vendedor o quien presta el Servicio	Nit:
NAYITH ELVIRA MONTOYA ZAYAS	1098609030
Dirección	**Teléfono**
Cr 23 No. 6 - 08	6832587

CANTIDAD	DETALLE	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	ACTA # 3 - CONTRATO 13513- 2	3,700,000.00	3,700,000.00
		TOTAL	3,700,000.00

ACEPTO QUE NO SOY RESPONSABLE DE IVA

ELABORADO POR

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1098609030
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			NAYITH ELVIRA MONTOYA ZAYAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	BUCARAMANGA	DEPARTAMENTO:	SANTANDER
DIRECCIÓN:	CRA 23 N 6 - 08 BARRIO: COMUNEROS	TELÉFONO:	6832587
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Otras actividades profesionales, científicas y té
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL	SUCURSAL / DEPENDENCIA:	01 - CDMB
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**4435095071**	TIPO DE PLANILLA:		I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES marzo AÑO	2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES marzo AÑO	2022
DÍAS DE MORA:		0			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2022/04/05	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		9999393523

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	1	$ 236.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 236.800	$ 0	$ 236.800
SUBTOTALES:										**$ 236.800**	**$ 0**	**$ 236.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 185.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 185.000	$ 0	$ 0	$ 185.000
SUBTOTALES:													**$ 185.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 185.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 15.500	$ 15.500	$ 0	$ 0	$ 15.500
SUBTOTALES:									**$ 15.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 15.500**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																			SEGURIDAD SOCIAL																								PARAFISCALES						
																												PENSIÓN								SALUD						ARP																	
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP		APORTES VOLUNTARIOS		INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	CCF		SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
																													SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO																		