



TÉRMINOS DE REFERENCIA

No. DEL PROYECTO	COL 98842
TÍTULO DEL PROYECTO	<i>“Reducción de las liberaciones de los COP no intencionales y mercurio provenientes de la gestión de residuos hospitalarios, RAEE, procesamiento de chatarra metálica y quemas de biomasa”.</i>
AGENCIA:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
TÍTULO DE LA CONSULTORÍA:	Formular el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, necesario para el trámite de licencia ambiental para el proyecto de almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento (recuperación/reciclado) de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos – RAEE de acuerdo a los términos de referencia emitidos por la Autoridad Ambiental competente.
TIPO DE CONSULTOR:	Persona jurídica
DURACIÓN DEL SERVICIO	Doce (12) meses.

1. JUSTIFICACION

Colombia firmó el Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP en mayo de 2001 y la ratificó mediante la Ley 1196 de 2008. En julio de 2010, el Plan Nacional de Implementación (PNI) fue aprobado y enviado a la Secretaría del Convenio. Desde la firma del Convenio de Estocolmo, Colombia ha hecho progresos sustanciales para alcanzar los objetivos que la misma ha previsto, relacionados con la identificación, prevención, reducción y eliminación de los contaminantes orgánicos persistentes y sus residuos.

Así mismo, Colombia suscribió en octubre de 2013 y aprobó en mayo de 2018 el Convenio de Minamata sobre el mercurio, tratado internacional que tiene por objeto proteger la salud humana y el medio ambiente de las liberaciones antropogénicas de mercurio y compuestos de mercurio. Dentro de las obligaciones que el país adquirió en el marco de este Convenio se encuentran la necesidad de reducir la liberaciones y emisiones de mercurio, el manejo ambientalmente racional de los residuos, el cumplimiento de fechas límites de prohibición de importación de productos con mercurio añadido tales como termómetros, esfigmomanómetros, bombillas con altos niveles de mercurio, entre otros, y la necesidad de implementar y fortalecer estrategias tendientes a reducir el uso de la amalgama dental.

Con el fin de avanzar en el cumplimiento a los acuerdos de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes y de Minamata, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible recibió a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo recursos del Fondo Multilateral para el Medio Ambiente Mundial, para lo cual se firmó el documento de Proyecto COL 98842/94749.

El objetivo del Proyecto propuesto es el de disminuir y potencialmente minimizar la liberación de COP no intencionales y mercurio por medio de la implementación de Mejores Prácticas Ambientales y las Mejores Técnicas Disponibles en cuatro sectores prioritarios a través de un número de proyectos demostrativos mejorando el manejo y control de esas sustancias por medio del fortalecimiento de las políticas y el marco regulatorio relacionados con estas sustancias.

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

El proyecto ha sido organizado en cuatro componentes:

1. Prevenir y minimizar la generación de COP no intencionales y actualizar su inventario;
2. Prevenir y reducir la liberación de mercurio;
3. Fortalecer el marco institucional, administrativo, legal, técnico y regulatorio para reducir los COP no intencionales y mercurio; y
4. La difusión de las lecciones aprendidas, monitoreo y evaluación.

Dentro de los componentes del Proyecto PNUD/COL 98842/94749 se ha establecido el desarrollo de diferentes proyectos piloto con el fin de adelantar las estrategias que permitan cumplir con los objetivos del mismo y que frente a los componentes de acero (enfocado a mejorar la producción primaria y secundaria de la industria), y de la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE, las asociaciones u organizaciones de recicladores juegan un rol fundamental teniendo en cuenta lo siguiente:

- Desarrollan actividades de identificación, separación, clasificación, recolección y gestión de una parte de este tipo de residuos en áreas urbanas.
- Tienen conocimiento del sector en diferentes aspectos, adquirido en su mayoría empíricamente, por el desarrollo de actividades de recolección, almacenamiento, tratamiento y comercialización de materiales resultantes.
- Poseen conocimiento detallado del sector y del mercado.

Ahora bien, con el fin de dar cumplimiento a algunas de las actividades del proyecto y según lo comentado anteriormente, se realizó una convocatoria para conformar una base de datos de organizaciones de recicladores que pudiesen estar interesados en obtener apoyo técnico, jurídico y financiero para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental – EIA necesario según la normatividad ambiental vigente aplicable, para tramitar y obtener la respectiva licencia ambiental para el desarrollo de actividades de almacenamiento y tratamiento de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos – RAEE.

Según los resultados obtenidos de la evaluación realizada, la organización de recicladores denominada **ASOCIACIÓN DE RECICLADORES PUERTA DE ORO BOGOTÁ** es aquella que posee la capacidad técnica, logística, administrativa y de infraestructura más apropiada para ser beneficiaria del proyecto; en ese sentido el Estudio de Impacto Ambiental para el trámite de Licencia Ambiental para el tratamiento de RAEE, se deberá realizar a nombre de la citada Asociación y para el predio ubicado en la **Calle 16 No 36 – 41 de la ciudad de Bogotá DC**.

2. OBJETO

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental – EIA que tendrá como titular a la **ASOCIACIÓN DE RECICLADORES PUERTA DE ORO BOGOTÁ** para el predio ubicado en la **Calle 16 No 36 – 41 de la ciudad de Bogotá DC**; necesario para realizar el trámite de Licencia Ambiental, en relación con el desarrollo de actividades de almacenamiento y tratamiento de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos – RAEE; según la metodología para la presentación de estudios ambientales de acuerdo a la normatividad vigente y los términos de referencia emitidos por la Autoridad Ambiental competente.

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES
A. Obtener, analizar, organizar y consolidar los insumos técnicos necesarios para realizar el Estudio de Impacto Ambiental según los términos de referencia emitidos por la Autoridad Ambiental competente.	<p>A1. Revisar y recopilar información secundaria relacionada con el proyecto a licenciar.</p> <p>A2. Realizar el levantamiento de información primaria necesaria para la elaboración del EIA.</p> <p>A3. Identificar la totalidad de actores que intervienen en las diferentes etapas del proyecto.</p> <p>A4. Adelantar las consultas que se requieran con las diferentes entidades locales, regionales o nacionales del gobierno, necesarias para la obtención de la licencia ambiental para el proyecto, por ejemplo: la Solicitud de certificación de presencia o no de Grupos Étnicos en el área de influencia del proyecto con Ministerio del Interior, entre otras específicas de acuerdo al proyecto.</p> <p>A5. Establecer una metodología para socializar el proyecto con la totalidad de actores identificados, de acuerdo a los términos de referencia emitidos por la Autoridad Ambiental competente, los cuales se adjuntan a la presente convocatoria (Anexo 4).</p> <p>A6. Establecer la metodología que empleará para realizar el EIA, basados en los Términos de Referencia emitidos por la Autoridad Ambiental competente, los cuales se adjuntan a la presente convocatoria (Anexo 4); definiendo un cronograma de actividades.</p>
B. Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto a licenciar con base en los términos de referencia emitidos por la Autoridad Ambiental competente.	<p>B1. Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental relacionado con el proyecto a licenciar según los términos de referencia emitidos por la Autoridad Ambiental, los cuales se adjuntan a la presente convocatoria (Anexo 4) y la información obtenida.</p> <p>B2. Socializar el proyecto y los resultados del EIA, con la totalidad de actores identificados en las diferentes fases; por ejemplo: asociación de recicladores, autoridades locales, comunidad del área de influencia, entre otros; presentando como mínimo en cada una de las sesiones aspectos técnicos, alcance, actividades del proyecto, impactos identificados, medidas de manejo y otros resultados del EIA.</p>
C. Liderar, asistir y apoyar técnicamente las	<p>C1. Liderar, asistir y apoyar en las mesas o reuniones técnicas relacionadas con las actividades a desarrollar.</p>

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES
diferentes instancias relacionadas con el trámite de solicitud de licencia ambiental para el proyecto.	C2. Brindar acompañamiento técnico permanente durante todas las etapas del trámite. C3. Atender y desarrollar oportunamente los requerimientos técnicos o jurídicos que se deriven de la evaluación que realice la Autoridad Ambiental, en relación con el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

4. OBLIGACIONES DEL OFERENTE

La empresa consultora deberá cumplir con el objeto de la orden de servicio que se suscriba, de acuerdo con las normas legales vigentes y con las obligaciones contractuales que se señalan a continuación:

- Suministrar las copias de los informes o soportes, de las actividades objeto del contrato que solicite el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Mantener comunicación continua con la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana a través del supervisor sobre cualquier aspecto de orden técnico u operativo que incida en la ejecución de las obligaciones pactadas e implique modificaciones al plan de trabajo.
- Presentar oportunamente al supervisor los informes y productos establecidos en la presente orden de servicios. Se entiende que no habrá incumplimiento de la presente obligación cuando para la entrega de un producto establecido se requiera un insumo de orden técnico, el cual deberá ser suministrado al consultor con la debida antelación.
- Asistir a las reuniones citadas por el Minambiente o el coordinador del Proyecto y que estén relacionadas con los productos a entregar.
- Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato, así como, respetar la titularidad de los derechos de autor, en relación con los documentos, obras, creaciones que se desarrollen en ejecución del contrato.
- Realizar el pago de los aportes al régimen de seguridad social, en proporción al valor mensual del contrato, y entregar copia de la planilla correspondiente al supervisor del contrato para cada pago.

5. LUGAR DE ENTREGA DE INFORMES Y/O PRODUCTOS

La empresa consultora debe presentar los informes y/o productos en español, en documento digital en la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Calle 37 No. 8 -40 Piso 3.

6. SUPERVISOR DE LA CONSULTORÍA

La empresa consultora trabajará bajo la supervisión del Coordinador Nacional del Proyecto de COL 98842, quién dará el visto bueno a todos los productos y tramitará el respectivo pago.

7. REQUISITOS MINIMOS

7.1. Obligatorios

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

- Empresa legalmente constituida que tenga dentro de sus objetos la consultoría ambiental.
- Experiencia mínima de 5 años en proyectos relacionados con temas ambientales.
- Experiencia en la formulación y elaboración de mínimo tres (3) Estudios de Impacto Ambiental – EIA, relacionados con cualquier actividad sujeta a licenciamiento según el Decreto 1076 de 2015.
- Contar dentro del equipo que realizará el Estudio de Impacto Ambiental, con un profesional que tenga experiencia mínima de 2 años en la gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE. Se aceptará profesionales que tengan experiencia mínima de 2 años en la gestión de residuos peligrosos o sustancias químicas.

7.2. Deseables

- Experiencia en la formulación y elaboración de un (1) Estudio de Impacto Ambiental relacionado con el almacenamiento o tratamiento de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE.
- Experiencia en la formulación y elaboración de un (1) Estudio de Impacto Ambiental relacionado con el almacenamiento o tratamiento de Residuos Peligrosos – RESPEL.

8. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y FORMA DE PAGO

La modalidad de contratación se hará mediante una orden de prestación de servicios considerando las normas del PNUD y tendrá una duración de doce (12) meses. Se pagará contra entrega de cada uno de los productos establecidos en el presente numeral, previa certificación de satisfacción por parte del Supervisor según el tiempo establecido en la siguiente tabla:

No. Producto	Descripción del producto	Tiempo
Producto 1	Informe con los resultados de las actividades A1, A3 y A6. Evidencia del desarrollo de la actividad C2.	Un mes después de firmada la orden de servicios.
Producto 2	Informe con los resultados de las actividades A2, A4 y A5. Evidencia del desarrollo de las actividades C1 y C2.	Tres meses después de firmada la orden de servicios.
Producto 3	Informe con los resultados de las actividades B1 y B2. Evidencia del desarrollo de las actividades C1 y C2.	Cinco meses después de firmada la orden de servicios.
Producto 4	Informe con los resultados de las actividades C1, C2 y C3.	Doce meses después de firmada la orden de servicios o a la obtención de la licencia ambiental respectiva.

Nota 1. La empresa consultora y el supervisor del contrato podrán modificar el orden de las actividades que se prevé entregar en los productos, para cada uno de los pagos considerados, mediante la firma de un acta donde se indique los cambios que se hacen en relación a los productos a considerar para hacer los respectivos pagos y la justificación para hacerlo. No se podrá realizar un pago sin la entrega de un producto que lo justifique, tampoco se podrán modificar los productos asociados a las actividades descritas en el numeral tres (3).

Nota 2. La empresa consultora deberá presentar para cada uno de los pagos, factura dirigida al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD NIT. 800.091.076 – 0 y la certificación del pago a parafiscales. El pago se realizará 15 días después de su aprobación por parte del supervisor.

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

9. PLAZO Y FORMA DE ENTREGA DE LA PROPUESTA

La empresa consultora oferente deberá entregar los siguientes documentos para ser considerado en el proceso de selección.

- Certificado de representación legal, con vigencia máxima de tres meses.
- Copia de la cédula del representante legal.
- Certificar la experiencia requerida, informando la fecha de inicio y finalización de la respectiva actividad y entidad y organización para la cual prestó sus servicios, considerar el formato del **ANEXO 1**.
- Remitir una oferta económica según lo previsto en el **ANEXO 3**.

Apertura de las postulaciones

Fecha: 13 de julio de 2020
Hora: 3:00 p.m.
Lugar: Sitio Web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Cierre de las postulaciones

Fecha: 27 de julio de 2020
Hora: 12:00 pm
Entrega: Todos los documentos requeridos deberán ser remitidos a través de correo electrónico, correo certificado o radicado en la ventanilla de correspondencia del Ministerio, considerando la siguiente información:

Los documentos requeridos y la propuesta económica, deberán ser enviados al Coordinador Nacional del Proyecto COL98842 José Álvaro Rodríguez, al correo electrónico ConvocatoriasCOP@minambiente.gov.co.

No se recibirán solicitudes entregadas en otro medio, fecha y hora distintas a las establecidas en el presente documento.

10. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

La modalidad de contratación será mediante una orden de servicios que deberá ser firmada entre el director de proyecto y la empresa consultora proponente o su representante.

11. CRITERIOS DE SELECCIÓN

- a) Cumplimiento con los requisitos mínimos obligatorios numeral 7.1.
- b) Se hará una evaluación de los requisitos obligatorios que se han establecido en el numeral 7, basados en los documentos remitidos.
- c) Calificación de la experiencia y precio ofertado.

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

12. CRITERIO DE CALIFICACIÓN

Calificación total sobre 100 puntos de la siguiente manera:

a) Experiencia del oferente (Máximo 50 puntos):

CRITERIO	PUNTAJE
Experiencia en la formulación y elaboración de mínimo tres (3) Estudios de Impacto Ambiental – EIA, relacionados con cualquier actividad sujeta a licenciamiento según el Decreto 1076 de 2015.	Máximo 25 puntos: Se otorga 20 puntos si cumple con el requisito. Se otorgan 5 puntos por cada EIA formulado y elaborado adicional.
Profesional con experiencia de mínimo 2 años en la gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE. Se aceptará profesionales que tengan experiencia en la gestión de residuos peligrosos o sustancias químicas.	Máximo 10 puntos: Se otorgan 10 puntos si se presenta profesional con experiencia mínima de 2 años en la gestión integral de RAEE. Se otorgan 5 puntos si se presenta profesional con experiencia mínima de 2 años en la gestión integral de RESPEL o Sustancias Químicas
Experiencia en la formulación y elaboración de un (1) Estudio de Impacto Ambiental relacionado con el almacenamiento o tratamiento de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE.	Se otorgan 10 puntos si cumple con el requisito
Experiencia en la formulación y elaboración de un (1) Estudio de Impacto Ambiental relacionado con el almacenamiento o tratamiento de Residuos Peligrosos – RESPEL.	Se otorgan 5 puntos si cumple con el requisito

b) Propuesta metodológica para el desarrollo de la consultoría (máximo 20 puntos)

Se evaluarán los aspectos metodológicos que la empresa consultora considerará para el desarrollo de las actividades a realizar en cada una de las etapas de elaboración del EIA y la dinámica de cada componente a evaluar según los Términos de Referencia emitidos por la Autoridad Ambiental competente, los cuales se adjuntan a la presente convocatoria (Anexo 4); teniendo como base el **ANEXO 2**. La información presentada en los anteriores numerales se evaluará bajo los siguientes criterios de calificación:

- Pertinencia (Máximo 6 puntos)
- Coherencia (Máximo 6 puntos)
- Viabilidad de la propuesta (Máximo 8 puntos)

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

c) Valor de la oferta (máximo 30 puntos):

CRITERIO	PUNTAJE
Menor precio ofertado	30 puntos a la más económica; las demás tendrán un puntaje menor proporcional a la relación de su precio.

Se escogerá la empresa consultora en orden descendente que obtenga la mayor calificación según el puntaje obtenido en la evaluación de la experiencia comprobada del oferente y precio ofertado. En caso que el oferente que ocupe el primer lugar no acepte o se compruebe con los documentos entregados que no cumple con los requisitos exigidos, se contratará el siguiente en la lista.

13. INFORMACION

El oferente **seleccionado**, debe comprometerse a entregar la siguiente documentación, requerida para la elaboración de la orden de servicios. Estos documentos pueden ser enviados por correo electrónico con el fin de agilizar la elaboración de la orden:

- a) Soportes de existencia y representación legal de la empresa y de la experiencia presentada.
- b) Cédula de ciudadanía del representante legal.
- c) RUT.
- d) Certificación de pagos de parafiscales.
- e) Certificación bancaria.

Nota: Las certificaciones serán revisadas para comprobar el cumplimiento con los requisitos mínimos, así como los estudios y experiencia calificada. Si el oferente no cumple con los datos consignados en la información presentada y calificados previamente, se hará una reevaluación y se recalificará.

14. ACLARACIONES

En caso de requerirse cualquier aclaración, debe hacerse vía correo electrónico a ConvocatoriasCOP@minambiente.gov.co
No se aceptan aclaraciones vía teléfono, ni personales.

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

ANEXO 1
FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MINIMOS
(Este formato debe ser diligenciado por el oferente)

REQUISITOS MINIMOS	Indicar por qué es el consultor idóneo para este trabajo
Empresa legalmente constituida que tenga dentro de sus objetos la consultoría ambiental.	Enviar copia de la cámara y comercio donde se certifique el requisito.
Experiencia de cinco años en proyectos relacionados con temas ambientales	[Relacionar detalladamente la experiencia específica que posea de acuerdo a lo mínimo solicitado (Detallar: Objeto, Breve descripción de las actividades que se desarrollaron– fecha de inicio– fecha de terminación – Entidad contratante)]. [Se debe incluir una fila para cada una de las experiencias que se deseen relacionar].
Experiencia en la formulación y elaboración de mínimo tres (3) Estudios de Impacto Ambiental – EIA, relacionados con cualquier actividad sujeta a licenciamiento según el Decreto 1076 de 2015.	[Relacionar detalladamente la experiencia específica que posea de acuerdo a lo mínimo solicitado (Detallar: Objeto, Breve descripción de las actividades que se desarrollaron– fecha de inicio– fecha de terminación – Entidad contratante, Número de acto administrativo emitido por la AA que aprobó la LICENCIA AMBIENTA)]. [Se debe incluir una fila para cada una de las experiencias que se deseen relacionar].
Contar dentro del equipo que realizará el Estudio de Impacto Ambiental, con un profesional que tenga experiencia mínima de 2 años en la gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE. Se aceptará profesionales que tengan experiencia mínima de 2 años en la gestión de residuos peligrosos o sustancias químicas.	[Relacionar detalladamente la experiencia del profesional que realizará y participará en el desarrollo del EIA]

(Las fechas deberán indicarse en formato dd/mm/aaa)

Atentamente,

(Firma)

Nombre del representante legal de la empresa oferente: [indicar nombre completo del proponente]

Nombre de la empresa oferente

Dirección: [indicar dirección y ciudad]

Teléfono: [indicar número e indicativo de larga distancia]

Correo electrónico [indicar dirección de correo electrónico]

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

ANEXO 2

**FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA PARA CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA CON BASE EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA EMITIDOS POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE, LOS CUALES SE ADJUNTAN A LA PRESENTE CONVOCATORIA (Anexo 4).
(Este formato debe ser diligenciado por el oferente)**

Actividades	Aspectos metodológicos a considerar para adelantar la consultoría
1. Revisión de Información secundaria.	
2. Reconocimiento de campo.	
3. Caracterización del área de influencia.	
4. Zonificación ambiental	
5. Evaluación ambiental (incluida la evaluación económica ambiental)	
6. Zonificación de manejo.	
7. Planes de manejo de ambiental; seguimiento y monitoreo; gestión del riesgo; y de desmantelamiento y abandono	
8. Socialización del proyecto con la totalidad de actores identificados.	

Atentamente,

(Firma)

Nombre del oferente: [indicar nombre completo del proponente]

Dirección: [indicar dirección y ciudad]

Teléfono: [indicar número e indicativo de larga distancia]

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

ANEXO 3
CARTA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA
(Este formato debe ser diligenciado por el oferente)

[Lugar, fecha]

Señores

Proyecto COL 98842

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Calle 37 No 8 – 40

Asunto: Proyecto PNUD COL 98842 “Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA que tendrá como titular a la **ASOCIACIÓN DE RECICLADORES PUERTA DE ORO BOGOTÁ** para el predio ubicado en la **Calle 16 No 36 – 41 de la ciudad de Bogotá DC**; necesario para realizar el trámite de Licencia Ambiental, en relación con el desarrollo de actividades de almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento (recuperación/reciclado) de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos – RAEE”.

Por el presente manifiesto que he examinado los Términos de Referencia, que estoy de acuerdo y en consecuencia cumpla y acepto todas y cada una de las disposiciones en él contenidas para realizar la consultoría de la referencia, así como las establecidas por la Ley.

El abajo firmante en representación de la empresa XXXXXXXX identificada con NIT XXXXXXXX ofrezco proveer los servicios para [indicar objeto de la consultoría] de conformidad con los Términos de Referencia y con la propuesta enviada.

La propuesta económica será obligatoria, con sujeción a las modificaciones que resulten de las negociaciones del contrato.

Entiendo que ustedes no están obligados a aceptar ninguna de las propuestas que reciban. Además, de constancia de que no existen causales de inhabilidad o incompatibilidad que impidan a la empresa participar en la presente invitación y suscribir el contrato respectivo. Que esta propuesta y la orden de servicios que llegare a celebrarse solo comprometen al firmante de esta carta. Que ninguna entidad o persona distinta al firmante tiene interés comercial en esta propuesta ni en el contrato que de ella se derive.

Que el servicio se ejecutará en un plazo de establecido en los términos de referencia, desde la fecha de la firma del contrato.

Que el costo total de la oferta, expresado en pesos colombianos (COP) es el siguiente: [expresar costos en letras y números] discriminados así, según los productos requeridos:

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

Nombre del producto o servicio a ser proveídos y que determinará pago.	Valor en Pesos
Producto 1.	
Producto 2.	
Producto 3.	
Producto 4	
COSTO TOTAL CONSULTORIA EN PESOS COLOMBIANOS	

Nota 1: Se entiende que todos los factores que pueden afectar el costo de la propuesta fueron tenidos en cuenta por el proponente al formular su propuesta y, que su influencia no podrá ser alegada como causal que justifique incremento de precios o incumplimiento del contrato.

Nota 2: El valor del Producto 4 no puede ser superior al 10% del costo total de la consultoría.

Atentamente,

(Firma)

Nombre del representante legal de la empresa oferente: [indicar nombre completo del proponente]

Nombre de la empresa oferente

Dirección: [indicar dirección y ciudad]

Teléfono: [indicar número e indicativo de larga distancia]

Correo electrónico [indicar dirección de correo electrónico]

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400





El ambiente
es de todos

Minambiente

ANEXO 4

TÉRMINOS DE REFERENCIA EMITIDOS PO LA AUTORTIDAD AMBIENTAL COMPETENTE

F-E-SIG-26-V1. Vigencia 09/02/2016

Calle 37 No. 8 - 40
www.minambiente.gov.co
Conmutador (57 1) 3323400



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/RECICLAJE) Y/O DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS
ELECTRICOS, ELECTRONICOS (RAEES) Y BATERIAS Y/O ACUMULADORES
DENTRO DEL PERÍMETRO URBANO DE BOGOTÁ D.C.**

BOGOTÁ, D.C., 2017

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	5
1. GENERALIDADES	6
1.1. INTRODUCCIÓN	6
1.2. OBJETIVOS	6
1.3. ANTECEDENTES	6
1.4. ALCANCES	7
1.5. METODOLOGÍA	7
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
2.1. LOCALIZACIÓN	9
2.2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	9
2.2.1. Acceso al Área del Proyecto	9
2.2.1.1. Accesos Existentes	9
2.2.1.2. Nuevos Accesos – Si Aplica	10
2.2.2. Residuos peligrosos a manejar	10
2.2.3. Instalaciones Industriales	10
2.3. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	12
2.3.1. Transporte	12
2.3.2. Almacenamiento	15
3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	18
3.1. ÁREAS DE INFLUENCIA	18
3.1.1. Área de influencia directa (AID)	18
3.1.2. Área de influencia indirecta (AII)	19
3.2. MEDIO ABIÓTICO	19
3.2.1. Geología	19
3.2.2. Sismología	19
3.2.3. Geomorfología	19
3.2.4. Geotecnia	20
3.2.5. Suelos	20
3.2.6. Hidrología y Calidad de Agua	20
3.2.6.1. Red Hídrica	20
3.2.6.2. Hidrogeología	20
3.2.6.3. Calidad de Agua	20
3.2.7. Atmósfera	21
3.2.7.1. Calidad del Aire	21
3.2.7.2. Ruido	21
3.3. MEDIO BIÓTICO	21
3.3.1. Flora	21
3.3.2. Fauna	22
3.3.3. Estructura Ecológica Principal	22
3.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO	22
3.4.1. Lineamientos de Participación	22
3.4.2. Dimensión Demográfica	23
3.4.3. Dimensión Espacial	23
3.4.4. Dimensión Económica	24



3.4.5.	Dimensión Cultural	24
3.4.6.	Aspectos Arqueológicos	24
3.4.7.	Tendencias del Desarrollo	24
3.5.	PAISAJE	25
3.6.	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	25
4.	DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES	26
4.1.	APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUPERFICIALES	26
4.2.	APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	26
4.3.	VERTIMIENTOS	27
4.3.1.	Vertimiento a la red de alcantarillado público	27
4.3.2.	Vertimiento a una fuente hídrica o al suelo	28
4.4.	OCUPACIÓN DE CAUCES	28
4.5.	EMISIONES ATMOSFÉRICAS	29
4.6.	RESIDUOS	31
4.7.	PUBLICIDAD	33
4.7.1.	Publicidad exterior visual en la fachada	33
4.7.2.	Publicidad exterior visual en vehículos	34
4.8.	ACEITES USADOS	35
5.	EVALUACIÓN AMBIENTAL	36
5.1.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	36
5.2.	PREDICCIÓN DE IMPACTOS	36
5.3.	EVALUACIÓN DE IMPACTOS	37
6.	ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO	39
7.	EVALUACIÓN ECONÓMICA	40
8.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	41
8.1.	MEDIO ABIÓTICO	41
8.2.	MEDIO BIÓTICO	42
8.3.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	43
9.	PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO	44
9.1.	MEDIO ABIÓTICO	44
9.2.	MEDIO BIÓTICO	44
9.3.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	45
10.	PLAN DE CONTINGENCIA	46
10.1.	ANÁLISIS DE RIESGOS	46
10.2.	PLAN DE CONTINGENCIA	46
11.	PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL	48
12.	COSTOS	49
	ANEXOS	50
	PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO	50
	ANEXO 1. INFORMACIÓN GENERAL	52

CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE INSTALACIONES CUYO OBJETO SEA EL ALMACENAMIENTO, TRATAMIENTO, APROVECHAMIENTO, RECUPERACIÓN Y/O DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DENTRO DEL PERÍMETRO URBANO DE BOGOTÁ D.C.

En este documento se presentan los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para proyectos que involucren “la Construcción y Operación de instalaciones cuyo objeto sea la Recolección, Transporte, Almacenamiento, Tratamiento y/o Aprovechamiento y Disposición final de Residuos Eléctricos y Electrónicos RAESS y Baterías y acumuladores.”, los términos que se presentan en el presente documento tienen un carácter genérico y en consecuencia deben ser adaptados a la magnitud y otras particularidades del proyecto, así como a las características ambientales locales en donde se pretende desarrollar.

De acuerdo con lo establecido en el decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Construcción y Operación de instalaciones cuyo objeto sea la Recolección, Transporte, Almacenamiento, Tratamiento y/o Aprovechamiento y Disposición final de Residuos Eléctricos y Electrónicos RAESS y Baterías usadas requieren Licencia Ambiental para determinar la viabilidad ambiental de su implementación.

El interesado en la obtención de la Licencia Ambiental deberá tramitar los demás permisos, autorizaciones, estudios o licencias que se exijan otras autoridades competentes para la ejecución de las actividades de los proyectos que involucren la Recolección, Transporte, Almacenamiento, Tratamiento y/o Aprovechamiento y Disposición final de Residuos Eléctricos y Electrónicos RAESS y Baterías y acumuladores.

Las empresas o personas naturales interesadas en el aprovechamiento de RAEEs y baterías y acumuladores en el Distrito Capital, deberán remitir a la entidad el Estudio de Impacto Ambiental junto con sus anexos, en medio físico y magnético, el cual contendrá como mínimo los siguientes aspectos:

RESUMEN EJECUTIVO

El Estudio de Impacto Ambiental debe presentar como documento independiente un resumen ejecutivo del mismo, el cual incluye una síntesis del proyecto propuesto, donde se describan los tipos de residuos eléctricos y electrónicos así como los tipos de baterías y/o acumuladores a manejar, señalando las principales actividades a realizar durante la construcción y operación del proyecto y las condiciones específicas de cada proceso, que incluya como mínimo equipos, condiciones de operación, requerimientos de insumos y/o servicios para el funcionamiento, manejo de subproductos de tratamiento o aprovechamiento, así como establecer el manejo de los residuos generados en el proceso, áreas requeridas, características del área de almacenamiento y operaciones, las características relevantes del área de influencia, las obras y acciones básicas de la construcción y operación, el método de evaluación ambiental seleccionado, la jerarquización y cuantificación de los impactos ambientales significativos, la zonificación ambiental y de manejo, presentar el resumen del plan de manejo ambiental y de las necesidades de aprovechamiento de recursos con sus características principales. Adicionalmente, especificar el costo total del proyecto y del PMA y sus respectivos cronogramas de ejecución.

Adicionalmente se debe diligenciar el anexo 1, con la información general de la empresa solicitada en el mismo.

1. GENERALIDADES

1.1. INTRODUCCIÓN

Indicar los aspectos relacionados con el tipo de proyecto, localización, justificación, construcción y operación. Especificar los mecanismos, procedimientos y métodos de recolección, procesamiento y análisis de la información.

De manera resumida, hacer una descripción general del contenido de cada uno de los capítulos que contenga el estudio.

1.2. OBJETIVOS

Definir los objetivos generales y específicos, del proyecto, teniendo como base la descripción, caracterización y análisis del ambiente (abiótico, biótico y socioeconómico) en el cual se pretende desarrollar el proyecto, obra o actividad, la identificación y evaluación de los impactos y la ubicación y diseño de las medidas de manejo ambiental, con sus respectivos indicadores de seguimiento y monitoreo.

1.3. ANTECEDENTES

Presentar los aspectos relevantes del proyecto hasta la elaboración del EIA, con énfasis en: justificación, estudios e investigaciones previas, trámites anteriores ante autoridades competentes, en el área de influencia del proyecto y otros aspectos que se consideren pertinentes.

Relacionar el marco normativo vigente considerado para la elaboración del estudio, teniendo en cuenta las áreas de manejo especial y las comunidades territorialmente asentadas en el área de influencia local.

1.4. ALCANCES

El EIA es un instrumento para la toma de decisiones y para la planificación sobre proyectos, obras o actividades que requieren Licencia Ambiental, con base en el cual se definen las correspondientes medidas de prevención, mitigación, control, corrección, compensación de los impactos ambientales que generará el proyecto. En tal sentido, el alcance involucra:

- La racionalización y optimización del uso de los recursos naturales y culturales
- Las características de las obras.
- La recolección de la información primaria, recopilar a partir de los diferentes métodos y técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en el estudio.

- El Dimensionamiento y evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos producidos por el proyecto.
- La proposición de soluciones de manejo para todos y cada uno de los impactos ambientales identificados, estableciendo el conjunto de estrategias, planes y programas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- La Inclusión y la participación de las comunidades afectadas.

1.5. METODOLOGÍA

Se deberá presentar la metodología utilizada para la realización del estudio de impacto ambiental, elaborado con base en información primaria, obtenida a partir de los diferentes métodos y técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en el estudio, incluyendo los procedimientos y métodos de recolección, procesamiento y análisis de la información.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las empresas o personas naturales interesadas en desarrollar este tipo de proyectos deberán remitir a la Secretaría Distrital de Ambiente una memoria técnica descriptiva del mismo, que contemple como mínimo los siguientes aspectos:

2.1. LOCALIZACIÓN

Especificar de manera esquemática, la localización político administrativa y geográfica del proyecto, su área de influencia y se debe hacer una descripción del área aledaña al proyecto

Localizar el proyecto en un plano georreferenciado en coordenadas planas (magnas sirgas) a escala 1:10.000 o mayores en escala.

2.2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Especificar las características técnicas del proyecto en las diferentes etapas, capacidad a instalar especificando la escala de producción real anual, identificar los procesos y tecnologías que serán empleadas para la operación de la planta,

Señalar las necesidades de recursos naturales, sociales y culturales. Relacionar la siguiente información: duración de las obras, etapas y cronograma de actividades, costo total del proyecto y costo de operación anual del mismo.

Presentar la estructura organizacional de la empresa, estableciendo la instancia responsable de la gestión ambiental, así como sus funciones, para la ejecución del proyecto.

2.2.1. Acceso al Área del Proyecto

2.2.1.1. Definir los Accesos Existentes estableciendo

- Tipo y Estado
- Anexar plano actualizado de corredores viales aledaños al proyecto (escala 1:5000)

2.2.1.2. Nuevos Accesos. (En el caso que se piense construir nuevas vías de acceso)

- Descripción, longitud 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).
- Estimativos de mano de obra.

2.2.2. Residuos peligrosos a manejar relacionados con el aprovechamiento de aparatos eléctricos y electrónicos y de baterías y/o acumuladores en desuso

Listado de todos los residuos peligrosos que se pretenden manejar, especificando, para cada uno de ellos, identificación de características de peligrosidad y de acuerdo a los Anexos I y II del Decreto 4741 de 2005 (Basilea), las medidas especiales de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final que se deben tener en cuenta para mitigar los impactos ambientales y el riesgo asociado a su manejo.

Presentar una relación de las personas naturales o jurídicas de quienes se recibirán los residuos peligrosos y el sector económico atendido (empresas, industrias, comerciantes, etc.),

Especificar la cantidad esperada a almacenar (en Kg.) al mes definiendo capacidad máxima a instalar, tipo de residuo peligroso manejado, periodicidad de la recolección y descripción detallada del tratamiento y disposición final y la empresa que los realizará, anexando copia de la licencia ambiental que los autoriza.

2.2.3. Instalaciones Industriales

En dado caso que el desarrollo del proyecto, obra o actividad requiera de **etapa de construcción o adecuación**, se deberá presentar la siguiente información:

- Descripción de las obras a construir y/o a adecuar (áreas de recepción y entrega, bodegas de almacenamiento, de procesos, de control, instalación de maquinaria y equipos, instalaciones eléctricas, hidrosanitarias, de gas, entre otros).
- Descripción de los métodos constructivos e instalaciones de apoyo (oficinas, áreas de bienestar, talleres, entre otros).
- Estimativo de los volúmenes de descapote, corte, relleno y excavación, especificados por tipo de obra o actividad y su disposición prevista.

- Cuantificación del material de relleno y las empresas de las cuales se piensa adquirir el mismo.
- Ubicación de los sitios de disposición de materiales sobrantes y las autorizaciones ambientales que cuenta.
- Descripción de las fuentes de emisiones atmosféricas fuentes fijas o móviles.
- Descripción de las fuentes de emisión de ruido: Listado y tipo de fuentes, nivel de potencia acústica (o presión sonora) emitido por cada fuente, horario y periodo de operación proyectado, entre otras variables no incluidas y que se consideren relevantes de conformidad con las características específicas del proyecto.
- Requerimiento de uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales renovables por actividad durante la construcción del proyecto y tecnologías para el aprovechamiento.
- Estimación de la mano de obra requerida.
- Duración de las obras, etapas y cronograma de actividades.
- Estimativo del costo total de construcción del proyecto.
- Plano proyectado de las instalaciones de la planta (escala 1:50), considerando las diferentes áreas que apliquen tales como operaciones y procesos industriales, laboratorio, bodegas, tanques, áreas de almacenamiento, área administrativa, servicios generales (enfermería, cafetería, áreas recreativas, servicios sanitarios), talleres, tratamiento y disposición final de desechos líquidos y sólidos, así como la ubicación de los sistemas de tratamiento y control de emisiones y vertimientos.
- Presentar la descripción detallada de la totalidad de las fuentes de combustión, que se proyecta instalar para el proyecto.
- Cronograma de las actividades de construcción y operación del proyecto
- Costo estimado de las obras de construcción o remodelación de las instalaciones, si se tienen previstas.
- Para la etapa de construcción o remodelación de la infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto obra o actividad, es importante que se tenga en cuenta lo dispuesto en la Guía de Manejo Ambiental para el sector de la Construcción disponible para consulta en la página de la Secretaría Distrital de Ambiente www.ambientebogota.gov.co.

En el caso que el proyecto **no contemple las etapas de construcción y/o adecuación**, se deberá presentar la descripción de las instalaciones industriales donde se establezcan entre otros detalles lo siguiente:

- Características de la construcción existente
- Materiales utilizados en la construcción
- Dimensiones
- Condiciones de acceso
- Distribución de la planta

Se deberá adjuntar plano de las instalaciones de la planta (escala 1:50), considerando las diferentes áreas que apliquen tales como operaciones y procesos industriales, laboratorio, bodegas, tanques, áreas de almacenamiento, área administrativa, servicios generales (enfermería, cafetería, áreas recreativas, servicios sanitarios), talleres, tratamiento y

disposición final de desechos líquidos y sólidos, así como la ubicación de los sistemas de tratamiento y control de emisiones y vertimientos

Para la **etapa de operación** el estudio debe contener la siguiente información:

- Fuentes de energía y combustibles (tipo de combustible utilizado y volúmenes); establecer el consumo energético en Kw/hr.
- Fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, industrial y establecer el consumo estimado en m³/mes
- Relacionar los equipos que se utilizarán en las actividades de los procesos
- Señalar actividades que se realizarán con relación a los procesos y operaciones de producción.
- Estimar del costo anual de operación del proyecto.

Para cada **proceso de tratamiento o aprovechamiento** se tendrá que definir:

- Diagrama de flujo, con su memoria explicativa (procedimiento), de la secuencia del proceso de recolección, almacenamiento, aprovechamiento y entrega a los receptores del residuo peligroso, para lo cual se debe contemplar las etapas de llegada de los vehículos transportadores, sistema de recolección (cargue), la movilización, el descargue, almacenamiento, actividades de aprovechamiento (incluir todas) y entrega a la empresa que trata, aprovecha y/o dispone los residuos.
 - Descripción de los residuos generados tanto peligrosos como ordinarios, puntos de generación y cantidad estimada.
 - Cantidades mensuales que se proyecta almacenar de materias, insumos y productos terminados.

2.3. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DEL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

2.3.1. Transporte

En el caso de que el solicitante incluya las actividades de transporte de los aparatos eléctricos y electrónicos así como de baterías y/o acumuladores, deberá incluir en el Estudio la siguiente información:

- Tipo y número de vehículos utilizados para la recolección
- Volumen estimado total de los residuos a ser transportados anualmente
- Características técnicas de los sistemas de transporte

Adicionalmente a lo anteriormente planteado deben tenerse en cuenta los siguientes criterios técnicos para el proyecto.

2.3.1.1. Criterios operacionales para el transporte

El usuario deberá informar cómo se ejecutarán los criterios operacionales exigidos para el transporte de los residuos peligrosos y anexar la información que corresponda.

En todo caso los residuos deben manejarse conforme al Decreto Mintransporte 1609/02 o la normatividad vigente en el tema

- Los residuos peligrosos deberán estar empacados de tal manera que se garantice la protección a las personas encargadas de adelantar las labores de recolección, manejo y disposición final.
- Contar con un procedimiento definido y escrito de carga y descarga de los residuos peligrosos.
- El transportador debe estudiar y seleccionar las rutas y horarios adecuados e informar de éstos a la Autoridad Ambiental correspondiente.
- El transportador debe tener un plan de contingencia en caso de derrame o fuga de residuos peligrosos.
- La tripulación y el conductor recibirán capacitación sobre el manejo de los desechos que transporta y sobre las medidas a tomar en caso de accidente.
- La tripulación y el conductor tendrán un directorio de entidades que pueden apoyar la atención de una emergencia, como FOPAE, Cisproquim, Bomberos, Policía, Secretaria Distrital de Salud, línea 123, entre otras.
- El conductor y los tripulantes serán dotados de los implementos de seguridad industrial pertinentes.
- En el evento de una emergencia en cualquiera de las actividades de manejo de residuos peligrosos la persona responsable estará en la obligación de coordinar y desarrollar las siguientes actividades entre otras:
 - Dar notificación inmediata de lo sucedido a las autoridades locales más cercanas con el mayor número de detalles que permitan obtener la ayuda que se requiera;
 - Tomar medidas inmediatas para evitar que las áreas adyacentes al lugar del evento se vean afectadas por fuegos, explosiones o derrames.
- El generador o contratista de residuos especiales responsable de una situación de emergencia, dará aviso por escrito a la autoridad sanitaria competente, en un plazo no mayor de dos semanas después de superada ésta con la siguiente información:
 - Causa que origina la emergencia;
 - Resumen de las acciones tomadas durante y posteriormente al incidente;
 - Descripción de daños materiales y a personas incluyendo lesiones leves graves y casos de muerte.
 - Acciones de mitigación y recuperación adelantadas.
- El transportador en ningún momento puede movilizar en un mismo transporte aquellos residuos que resulten incompatibles.
- En la operación y mantenimiento de los vehículos se debe garantizar que las empresas de servicios y/o otras instalaciones en donde se realicen los lavados cuenten con el debido permiso de vertimientos y con todos los permisos y/o autorizaciones ambientales requeridas.

2.3.1.2. Requisitos de la unidad de transporte y vehículo destinado al transporte de mercancías o residuos peligrosos.

El transportador debe garantizar que los equipos utilizados para actividades de carga, descarga, embalaje y transporte de residuos peligrosos sean, resistentes, que no dañen los recipientes de almacenamiento y exclusivos para tales fines. Así mismo, el transportador debe garantizar que el uso de dichos equipos para otras actividades no constituye un riesgo para la salud humana o el medio ambiente.

Además, todo vehículo o unidad que transporte mercancías o residuos peligrosos debe poseer:

- Identificación visible de las unidades de transporte mediante rótulos, de acuerdo con lo estipulado en la normatividad vigente y en las Normas Técnicas Colombianas, para cada clase de material. Se debe colocar el número de las Naciones Unidas (UN) para cada material que se transporte en todas las caras visibles de la unidad de transporte, a una altura que permita su remoción y lectura. Los rótulos y el número UN en las unidades de transporte, por seguridad y facilidad deberán ser removibles.
- Los vehículos deberán contar con elementos básicos para atención de emergencias tales como: extintor de incendios, ropa protectora, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo para contener, recoger y limpiar, material absorbente y los demás equipos y dotaciones especiales de acuerdo con lo estipulado en la tarjeta de emergencia (Norma Técnica Colombiana NTC 4532 o en su defecto aquella que la sustituya).
- Los vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas deben tener el sistema eléctrico con dispositivo anti chispa y anti explosión.
- Los vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas que tengan riesgo de incendio, deben portar dos (2) extintores tipo multipropósito de 20 libras o en su defecto polvo químico seco corriente, uno en la cabina y otro cerca de la carga, en sitio de fácil acceso y que se pueda disponer de él rápidamente en caso de emergencia.
- Los vehículos deben contar con un sistema de estanqueidad que incluya canales internos que conduzcan, en caso de derrame, los residuos líquidos hasta algún recipiente que los contenga temporalmente.
- Los vehículos deben ser lavados y adecuados después de cada entrega, teniendo previsto el tratamiento de los efluentes que se generen de dicha operación.

2.3.2. Almacenamiento

Los usuarios que apliquen para el almacenamiento de residuos provenientes de aparatos eléctricos, electrónicos y baterías y/o acumuladores, deberán cumplir con las condiciones mínimas establecidas para el almacenamiento de los mismos.

Igualmente, el usuario dentro del estudio de impacto ambiental deberá informar cómo se ejecutaran estas actividades y anexar los soportes necesarios.

2.3.2.1. Criterios para recipientes para residuos peligrosos.

Los recipientes para residuos peligrosos, sean retornables o desechables, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- No permitir la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos o gases,
- No provocar reacciones con los residuos que contengan, causadas por la clase de material de que estén elaborados o construidos;
- Resistir la tensión ejercida por los residuos que contengan y por su manipulación;
- Usar una codificación de colores según el tipo de residuo. Este código debe ser comunicado a la Autoridad Ambiental y debe ser consecuente con normas nacionales e internacionales.
- Estar identificados en formas indelebles y numeradas consecutivamente; la identificación debe incluir un rótulo o etiqueta firmemente fijado sobre el recipiente
- Previo a su transporte, cada recipiente que contenga residuos peligrosos debe tener un rótulo o etiqueta en la cual se indique el destino y las medidas de emergencia que deben ser tomadas en caso de alguna contingencia.
- Ser impermeables, livianos, estar herméticamente cerrados (excepto cuando sea necesario remover o adicionar residuo) y con un peso máximo de 20 Kg, para facilitar su manipulación.

2.3.2.2. Criterios operacionales para los recipientes

Se debe tener en cuenta:

- Asegurar la compatibilidad de los residuos almacenados en los recipientes.
- Brindar un lugar de contención en lugares donde se encuentren almacenados recipientes con sustancias líquidas.
- Localizar los recipientes que contengan residuos reactivos o combustibles a una distancia no inferior a 15 metros del lindero del terreno en donde está ubicada la instalación.
- Garantizar que el recipiente permanezca cerrado durante su almacenamiento y en buenas condiciones de modo que se evite la ruptura o se presenten fugas.

2.3.2.3. Capacidad de almacenamiento

La capacidad de almacenamiento de los residuos peligrosos debe ser tal que permita el almacenamiento de los mismos de acuerdo con su generación y frecuencia de evacuación, adicionada de un porcentaje que, a juicio del generador, prevea fallas en la recolección.

2.3.2.4. Área de almacenamiento

El gestor debe disponer de un área de almacenamiento de residuos peligrosos diseñada o adecuada para tal fin. El área de almacenamiento debe diseñarse y manejarse de tal manera que se minimicen los riesgos sobre la salud humana o el ambiente. En particular,

el diseño y manejo del área de almacenamiento debe tener en cuenta las posibles incompatibilidades entre distintos tipos de residuos peligrosos.

2.3.2.5. Requisitos para sitios de almacenamiento

Los sitios para almacenamiento de residuos especiales serán de dedicación exclusiva para este propósito y deberán cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

- Tener iluminación y ventilación natural;
- Tener capacidad suficiente para contener los residuos que se espera almacenar más lo previsto para casos de acumulación o incrementos en producción;
- Estar señalizados con indicación para casos de emergencia y prohibición expresa de entrada a personas ajenas a la actividad de almacenamiento;
- Estar ubicados en lugar de fácil acceso y que permita evacuación rápida en casos de emergencia;
- Estar provistos de elementos de seguridad que se requieran, según las características de los residuos a contener;
- Tener dotación de agua y energía eléctrica;
- Tener los pisos, paredes, muros y cielo rasos de material lavable y de fácil limpieza incombustibles, sólidos y resistentes a factores ambientales;
- Tener pisos con pendiente, sistema de drenaje y rejilla que permitan fácil lavado y limpieza;
- Tener protección contra artrópodos y roedores;
- Tener limpieza permanente y desinfección, para evitar olores ofensivos y condiciones que atenten contra la estética y la salud de las personas;
- Tener protección contra factores ambientales, en especial contra agua lluvia;
- Estar en sitios separados, cubiertos y aislados de zonas de hospitalización y comidas.
- Cumplir con las exigencias relacionadas con emisiones atmosféricas, uso del agua, vertimientos, publicidad exterior y ruido.

2.3.2.6. Criterios operacionales para el área de almacenamiento

Se debe tener en cuenta:

- Inspeccionar por lo menos una vez por semana las áreas de almacenamiento de recipientes de residuos peligrosos con el fin de verificar la presencia de derrames o fugas de los recipientes, debido a la corrosión u otros factores.
- Asegurar que la base del área donde se encuentren los recipientes esté libre de grietas y que dicha área posea la suficiente capacidad de almacenamiento secundario para contener los derrames o fugas que puedan presentarse, hasta que este material sea removido. Así mismo, la base de dicha área debe estar inclinada para permitir el drenaje e impedir el contacto de los recipientes con los residuos peligrosos.
- Asegurar que el sistema de contención o sistema de almacenamiento secundario del área de almacenamiento tenga la capacidad de retener como mínimo el 10% el volumen total máximo de los recipientes de residuos líquidos almacenados en dicha área.

- Durante la clausura, todos los residuos peligrosos deben removerse del sistema de contención. Los contenedores remanentes, las barreras impermeabilizantes, las bases y el suelo que contenga o se encuentre contaminado con residuo debe ser descontaminado o removido y tratado adecuadamente.

3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Para cada uno de los componentes de la caracterización ambiental el solicitante deberá describir los métodos utilizados para el levantamiento de información y recolección de datos.

En el caso de uso de información secundaria, se documentará sobre su confiabilidad y se referenciará adecuadamente la fuente de la información suministrada y utilizada en el Estudio, esta información deberá ser lo más actualizada posible.

3.1. ÁREAS DE INFLUENCIA

El EIA debe delimitar y definir las áreas de influencia del proyecto con base en el uso de metodologías, usando superposición de mapas y la utilización de criterios relevantes, dentro de los cuales, según el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, no deben omitirse los siguientes:

- Análisis de áreas de influencia directa e indirecta.
- Áreas sensibles, de riesgos y de peligro.

La delimitación también relaciona la identificación de los impactos que puedan generarse durante la construcción y operación del proyecto.

Para los medios abióticos y bióticos, se tendrán en cuenta unidades fisiográficas naturales y ecosistémicas; y para los aspectos sociales, las entidades territoriales y las áreas étnicas de uso social, económico y cultural entre otros, asociadas a las comunidades asentadas en dichos territorios.

El Solicitante deberá presentar, describir detalladamente y justificar las metodologías, herramientas y criterios seleccionados en el Estudio.

3.1.1. Área de influencia directa (AID)

El área de influencia directa del proyecto, es aquella donde se manifiestan los impactos generados por las actividades de construcción y operación; está relacionada **con el sitio del proyecto y su infraestructura asociada**.

Esta área puede variar según el tipo de impacto y el elemento del ambiente que se esté afectando; por tal razón, se debe delimitar las áreas de influencia de tipo biótico, abiótico y socioeconómico.

La caracterización del AID debe ofrecer una visión detallada de los medios y basarse fundamentalmente en información primaria.

3.1.2. Área de influencia indirecta (AII)

Área donde los impactos **trascienden el espacio físico del proyecto** y su infraestructura asociada, es decir, la zona externa al área de influencia directa y se extiende hasta donde se manifiestan tales impactos.

La caracterización del área de influencia del proyecto, debe contener la siguiente información:

3.2. MEDIO ABIÓTICO

3.2.1. Geología

Para proyectos obras o actividades en **etapa constructiva de instalaciones** donde se desarrollarán las actividades objeto de licenciamiento ambiental, el EIA deberá contener la siguiente información:

- **Área de influencia indirecta**

Describir las unidades litológicas y rasgos estructurales, con base en estudios existentes en la zona y ajustada con información de sensores remotos y control de campo e identificar y localizar las amenazas naturales como remoción en masa y sísmica.

Presentar un mapa 1:10.000 o mayores en escala, perfiles o cortes geológicos y una columna estratigráfica.

- **Área de influencia directa**

Presentar la cartografía geológica detallada (unidades y rasgos estructurales) y actualizada con base en fotointerpretación y control de campo. Debe presentarse un mapa a escala 1:10.000 o mayores en escala.

3.2.2. Sismología

Para proyectos obras o actividades en **etapa constructiva de instalaciones** donde se desarrollarán las actividades objeto de licenciamiento ambiental, el EIA deberá describir las características de la sismología del área de influencia apoyado con planos con una escala adecuada que permitan la identificación de las posibles afectaciones que tendría el proyecto en este aspecto.

3.2.3. Geomorfología (si aplica)

Para presentar el AID, se deben definir las unidades geomorfológicas a partir del análisis de:

- Morfogénesis (Análisis del origen de las diferentes unidades de paisaje)
- Morfografía (Análisis de las formas de las laderas)
- Morfodinámica (Análisis de los procesos de tipo denudativo).
- Morfoestructuras (Análisis y mapeo de las formas de tipo estructural que imperan sobre el relieve).

Presentar el mapa geomorfológico con base en las unidades identificadas, haciendo énfasis en la morfogénesis y la morfodinámica del área de estudio a una escala 1:10.000, sobre la base de fotointerpretación y control de campo.

Presentar mapa de pendientes con los siguientes rangos: 0:15%, 15-30%, 30-50%, 50-100% y mayor a 100%.

3.2.4. Geotecnia (si aplica)

Con base en la información geológica, edafológica, geomorfológica, hidrogeológica, hidrológica, climatológica y de amenaza sísmica, realizar la zonificación y cartografía geotécnica.

La información se debe presentar en mapas a escala 1:10.000 y mayores en escala según el caso, para fenómenos relevantes.

3.2.5. Suelos

Se debe presentar mediante planos a escalas adecuadas el uso del suelo presente en las áreas de influencia, según la información oficial de la Secretaría Distrital de Planeación, apoyada en la delimitación de las UPZ y demás proyectos especiales del Distrito, tales como Planes Parciales y áreas de expansión urbana en caso que se presenten.

3.2.6. Hidrología y Calidad de Agua

El Estudio debe presentar como mínimo los siguientes aspectos para el área de influencia del proyecto:

3.2.6.1. Red Hídrica

Describir las fuentes hídricas superficiales, tanto principales como secundarias canalizadas o en cauce natural, apoyado tanto el *Inventario Oficial* disponible en el *Centro de Descargas* del servicio web de la SDA, como en el trabajo de campo adelantado por el Solicitante.

Igualmente deberá presentar la información sobre las zonas de inundación, ronda hidráulica oficial y zona de manejo y preservación ambiental oficial de las fuentes identificadas. Se debe presentar el plano de hidrología como anexo al estudio.

3.2.6.2. Hidrogeología

Presentar la información detallada de las fuentes hídricas subterráneas disponibles en el área de influencia, apoyado de la documentación oficial, como de estudios particulares, según sea el caso.

3.2.6.3. Calidad de Agua

En caso que el proyecto involucre la afectación o aprovechamiento del recurso hídrico superficial, el Estudio debe considerar la calidad físico, química y biológica de las fuentes hídricas, para lo cual el Solicitante podrá basarse en las publicaciones de la Red de Calidad Hídrica de Bogotá, disponible en la SDA en su servicio web o solicitándolo oficialmente, para el caso de las corrientes principales (Ríos Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo). En el caso de las corrientes secundarias o tributarios, el Programa de Control de Efluentes desarrollada por la SDA ha caracterizado algunas de las corrientes principales para campañas específicas según su priorización, por lo tanto si es de interés del Solicitante podrá realizar la consulta oficialmente.

En caso de no contar con la información disponible en la SDA, el solicitante deberá exponer claramente sus fuentes, en caso de hacer uso de información secundaria y en caso de presentar información primaria deberá describir de manera detallada el programa de monitoreo utilizado, frecuencias o periodicidad de medición, fechas de la toma de muestras, parámetros objetivo y resultados obtenidos. Deberá anexar copia de los formatos de campo y cadenas de custodia, originales de los formatos de resultados y copia de la acreditación de los Laboratorios Ambientales responsables tanto de los parámetros de campo, como de laboratorio, en cumplimiento de los Decretos 1600 de 1994, 2570 de 2006 y Resolución 176 de 2003 modificada por la Resolución 268 de 2015.

3.2.7. Atmósfera

3.2.7.1. Calidad del Aire –Emisiones Atmosféricas

En caso que el proyecto involucre la generación de contaminantes atmosféricos a través de fuentes fijas de emisión se deberá presentar un estudio de emisiones mediante el cual se demuestre el cumplimiento de los límites de emisión de la normatividad ambiental vigente, para el caso de fuentes de emisión dispersa se deberá presentar un estudio de calidad del aire que se realizará bajo los lineamientos del Protocolo para Calidad del Aire y de acuerdo a lo establecido en la Resolución 610 de 2010 o la norma que la modifique o sustituya.

3.2.7.2. Ruido

El estudio deberá contener la caracterización de las fuentes de generación de ruido tanto del área de influencia como de la zona donde se realizará el proyecto. El estudio deberá considerar la ubicación de los asentamientos poblacionales, las viviendas y demás usos del

suelo, a fin de comparar las normas aplicables a la jurisdicción de la zona donde se desarrollará el proyecto.

Adicionalmente, deberá realizar un monitoreo de niveles de presión sonora de las zonas identificadas como las más sensibles en lo que a percepción y consecuente afectación por ruido se refiere; el estudio realizado deberá desarrollarse de conformidad con lo establecido en la normatividad ambiental vigente y aplicable al tema de ruido, relacionado la distancia a dichas zonas, tomando registros en los periodos diurno y nocturno e incluir como mínimo, la representación cartográfica de los niveles de presión sonora registrados para cada periodo, el valor de los niveles de ruido existentes en cada una de las áreas evaluadas y la delimitación de zonas afectadas de contaminación por ruido,

En el caso en que la localidad donde se desarrolle el proyecto cuente con el respectivo mapa de ruido ambiental realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente, y si a la fecha se encuentra actualizado, este podrá ser considerado para el análisis y desarrollo del correspondiente estudio, con el fin de realizar y complementar los diseños respectivos.

3.3. MEDIO BIÓTICO

La información debe tener carácter integral de forma que se obtenga una caracterización de este medio y se determine su sensibilidad, para posteriormente ser contrastada respecto a las actividades del proyecto.

3.3.1. Flora

Caracterizar las unidades de cobertura vegetal y presentar la información cartográfica a escala de 1:10.000. Adicionalmente para el área de influencia, el Estudio deberá considerar el inventario del arbolado urbano como una fuente de información secundaria de interés, dado que en un área altamente intervenida como la zona urbana de Bogotá D.C. el arbolado urbano se considera parte de la cobertura vegetal disponible en la ciudad.

En caso que el proyecto requiera el aprovechamiento forestal o la tala de árboles, se deberá estimar la biomasa que sería afectada.

3.3.2. Fauna

Con base en información primaria y secundaria, caracterizar para el área de influencia directa la composición de los principales grupos faunísticos y describir sus relaciones funcionales con el ambiente, haciendo énfasis en aquellos que son vulnerables por pérdida de hábitat, en peligro crítico, de valor comercial, entre otros. La información debe involucrar como mínimo los siguientes grupos: anfibios, reptiles, aves y mamíferos, teniendo en cuenta: la toponimia vernacular de la región, clasificación taxonómica hasta el nivel sistemático más preciso.

3.3.3. Estructura Ecológica Principal

El estudio deberá identificar para el área de influencia, los componentes de la estructura ecológica principal oficial determinada por el POT (Decreto 190 de 2004), la cual está conformada por:

- El Sistema de áreas protegidas del Distrito Capital de que trata el Capítulo IV del Acuerdo 19 de 1996 del Concejo de Bogotá.
- Los Parques Urbanos de escala metropolitana y zonal.
- Los corredores ecológicos
- El área de manejo especial del río Bogotá.

Se anexará la información cartográfica pertinente.

3.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

3.4.1. Lineamientos de Participación

Tener en cuenta los siguientes niveles de participación, de acuerdo con los criterios constitucionales vigentes.

Ciudadanos y Comunidades Organizadas

Informar y comunicar, mediante un acercamiento directo los alcances del proyecto y sus implicaciones ambientales y las medidas de manejo propuestas, incluyendo las diferentes etapas del mismo hasta el desmantelamiento (entrega de obras). Las evidencias del proceso de retroalimentación con ciudadanos y comunidades deben anexarse al EIA.

El acercamiento y la difusión de la información sobre el proyecto y sus implicaciones ante las comunidades organizadas y las autoridades competentes deberá estar formalizado mediante correspondencia, agendas de trabajo y actas de reunión y anexando los mismos al EIA como material de soporte.

El Solicitante deberá notificar con quince (15) días hábil de anterioridad a la SDA sobre el desarrollo de las reuniones con las comunidades, informando como mínimo fecha, horario y actividad a desarrollar y será discrecional de esta Entidad su participación, con el objeto de verificar el proceso de participación.

Comunidades Étnicas – Si aplica

El primer paso es solicitar al Ministerio del Interior y al INCODER la respectiva certificación para constatar la presencia de comunidades negras e indígenas y adelantar el proceso de consulta previa de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1320 de 1998 o aquel que lo modifique o sustituya. Incluir lo siguiente:

Informar, comunicar y concertar mediante un acercamiento directo con sus representantes, delegados y/o autoridades tradicionales, los alcances del proyecto, sus implicaciones ambientales y las medidas de manejo ambiental propuestas, en el marco del proceso de consulta previa.

El EIA debe incluir las actas con los acuerdos de dicho proceso con las comunidades étnicas, las cuales deben ser presentadas de manera organizada y consecutiva y dar cuenta entre otros de los siguientes aspectos: comunidad consultada, objeto, fecha, hora, lugar y orden del día de la reunión, nombre completo y firma de los participantes, comunidad, organización que representan, entidades que participan, puntos discutidos, acuerdos, compromisos y conclusiones.

En el proceso de elaboración del EIA (diagnóstico y caracterización de comunidades, zonificación socio-ambiental y cultural, identificación de impactos, zonificación de manejo y formulación de planes, programas y proyectos de gestión social) las comunidades étnicas deben participar, de tal forma que a la hora de llevar a cabo los acuerdos exista un conocimiento de los impactos del mismo en la población y la afectación de los recursos naturales.

Adicionalmente, se debe anexar como material de soporte documentos tales como: correspondencia, registros fotográficos y fílmicos.

3.4.2. Dimensión Demográfica

Analizar los siguientes aspectos en relación con las condiciones y demandas del proyecto para el área de influencia directa:

- Caracterización de grupos poblacionales.
- Dinámica poblacional: listado de unidades territoriales afectadas por el proyecto, incluyendo población total y afectada en cada unidad territorial, composición por edad y sexo, tendencia de crecimiento poblacional, población económicamente activa, patrones de asentamiento (nuclear o disperso) y condiciones de vida e índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

3.4.3. Dimensión Espacial

Hacer un análisis de la calidad, cobertura, infraestructura asociada, debilidades y potencialidades del servicio, en tanto se relacionen con el proyecto, así:

- Servicios públicos: acueducto, alcantarillado, sistemas de manejo de residuos convencionales (recolección, tratamiento y disposición), energía y telecomunicaciones.
- Servicios sociales: salud, educación, vivienda y recreación.
- Medios de Comunicación: radio, prensa, emisoras comunitarias
- Infraestructura de transporte: vial, ferroviaria, entre otras.

3.4.4. Dimensión Económica

Determinar las relaciones económicas, la estructura, dimensión y distribución de la producción y las dinámicas económicas locales, para precisar en fases posteriores las variables que se verán afectadas con las actuaciones del proyecto.

También se deberá caracterizar el mercado laboral actual, determinando entre otras la demanda de mano de obra para las diferentes actividades del proyecto, los requerimientos de sus competencias y si el perfil requiere capacitación adicional que no se tenga en la oferta de educación formal o no formal.

3.4.5. Dimensión Cultural

Identificar los recursos, bienes y servicios culturales que potencialmente pueden verse afectados por el proyecto, adicionalmente debe caracterizar la apropiación de los recursos naturales por parte de los habitantes regionales en cuanto a su demanda, oferta, relación de pertenencia, usos culturales y tradicionales.

En el caso de presentarse comunidades étnicas en el área de influencia directa del proyecto se debe realizar una breve descripción de estas comunidades considerando territorios, demografía, economía tradicional, organización social, y presencia institucional.

3.4.6. Aspectos Arqueológicos (si aplica)

Se deberá adelantar un proyecto de arqueología preventiva de acuerdo con el procedimiento establecido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH, el cual comprende dos etapas:

1. Diagnóstico y evaluación
2. Plan de Manejo Arqueológico

Se deberán anexar copias de los certificados del ICANH, donde se demuestre la realización de las etapas correspondientes, conforme a lo establecido en las normas que regulen la materia al momento de solicitar la respectiva Licencia Ambiental.

3.4.7. Tendencias del Desarrollo

Establecer las tendencias probables de desarrollo del área de influencia directa, haciendo un análisis integral de su realidad socioeconómica, resultante de la articulación de los aspectos más relevantes analizados en las diferentes dimensiones (demográfica, espacial, económica, cultural y político-organizativa) y de los planes de desarrollo, de ordenamiento territorial y de gestión ambiental existentes (en ejecución o proyectados) en los niveles departamental, municipal y local.

Para lo anterior es necesario identificar los proyectos de desarrollo impulsados por el sector oficial o privado, precisando las características, cobertura, estado en que se encuentran, agentes sociales involucrados y el tipo de participación que tiene o tendrán, con el objeto de evaluar la injerencia del proyecto en la dinámica local y regional.

3.5. PAISAJE

El estudio de paisaje para el área de influencia directa, debe contemplar los siguientes aspectos:

- Análisis de la visibilidad y calidad paisajística, teniendo en cuenta la altura de las edificaciones, cerramientos, arbolado, aspectos de contaminación visual como la publicidad exterior y demás factores que influyen en el entorno del proyecto.
- Descripción del proyecto dentro del componente paisajístico de la zona.
- Descripción de la ecología del paisaje.
- Identificación de sitios de interés paisajístico.

3.6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL (Si aplica)

Con la información de la caracterización y demanda de recursos se deberán elaborar los mapas temáticos, tendientes a definir las áreas zonificadas, de acuerdo con las siguientes categorías de sensibilidad ambiental:

- Áreas de especial significado ambiental como áreas naturales protegidas, ecosistemas sensibles, rondas, corredores biológicos, presencia de zonas con especies endémicas, amenazadas o en peligro crítico, áreas de importancia para cría, reproducción, alimentación y anidación y, zonas de paso de especies migratorias.
- Áreas de recuperación ambiental tales como áreas erosionadas, de conflicto por uso del suelo o contaminadas.
- Áreas de riesgo y amenazas tales como áreas de deslizamientos e inundaciones.
- Áreas de producción económica.
- Áreas de importancia social tales como asentamientos humanos, de infraestructura física y social y de importancia histórica y cultural.

A partir de la identificación de estas áreas se deberá realizar la zonificación de manejo correspondiente, que trata el capítulo 6 de los Términos de Referencia.

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

Presentar una detallada caracterización de los recursos naturales que demandará el proyecto y que serán utilizados, aprovechados o afectados durante las diferentes etapas del mismo incluyendo los que requieren o no permisos, concesiones y autorizaciones.

Cuando se requiera obtener los permisos, concesiones y autorizaciones para aprovechamiento de los recursos naturales, o afectación de los mismos, se deberá presentar como mínimo la información requerida en los Formularios Únicos Nacionales, existentes para tal fin.

4.1. APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUPERFICIALES (Si aplica)

Cuando se requiera la utilización de aguas superficiales, presentar como mínimo la siguiente información:

- Nombre de la fuente, sitio de captación (georreferenciada), información sobre caudales y calidad del agua.
- Volumen de agua requerido.
- Balance hídrico.
- Infraestructura y sistemas de captación y conducción.
- Usos y volúmenes aguas abajo de la captación.

Adicionalmente deberá anexar la documentación requerida para el trámite de concesión de aguas superficiales conforme a la normativa vigente y siguiendo los procedimientos establecidos por la SDA y lo publicado en la *Guía de Trámites* del servicio web de la Entidad.

Si el proyecto no requiere la utilización de aguas superficiales, deberá informar las fuentes de abastecimiento de agua, sea de acueducto, carrotanque, pozo profundo, aguas lluvias, recirculación o combinación de éstas.

4.2. APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS (Si aplica)

Con base en la caracterización hidrogeológica del área de influencia directa del proyecto, para la exploración de aguas subterráneas se debe presentar:

- El estudio geoelectrico del área donde se pretende hacer la exploración
- Georreferenciación de la ubicación de los posibles pozos a perforar para el proyecto.
- Los puntos de agua subterránea adyacentes y posibles conflictos por el uso de dichas aguas, en un radio de 500 m alrededor del (los) pozos a perforar.
- El método de perforación y características técnicas del pozo
- Diseño preliminar del pozo, tipo de materiales a utilizar profundidad de ubicación de filtros.
- Volumen de agua requerido, tipo de acuífero a captar (propiedades hidráulicas preliminares)
- Balance hídrico.

Adicionalmente deberá anexar la documentación requerida para el trámite de concesión de aguas subterráneas conforme a la normativa vigente y siguiendo los procedimientos establecidos por la SDA y lo publicado en la *Guía de Trámites* del servicio web de la Entidad.

Para la concesión de las aguas subterráneas se debe presentar los resultados de la prueba de bombeo del pozo e informar sobre la infraestructura y sistemas de conducción.

4.3. VERTIMIENTOS

En el caso que el proyecto genere vertimientos no domésticos el Solicitante presentará una evaluación teórica, incluyendo su fuente o actividad generadora, periodicidad, tiempo de descarga, caracterización teórica incluyendo el caudal y cargas contaminantes, caja de aforo y toma de muestras, infraestructura de la descarga, sistema de tratamiento propuesto (anexando memorias técnicas de diseño y planos) y su manejo ambiental.

Se presentan trámites diferenciados según el receptor del vertimiento así:

4.3.1. Vertimiento a la red de alcantarillado público

- Tramitar la solicitud de Registro de Vertimientos radicando el formulario de solicitud debidamente diligenciado y anexando la documentación requerida, para lo cual puede consultar la Guía de Trámites del portal web de la Entidad www.ambientebogota.gov.co, en el que también se encuentra publicado el Instructivo para el Diligenciamiento del Formulario de Solicitud de Registro de Vertimientos y la normatividad aplicable.

Adicionalmente se le informa al usuario que el trámite de Registro de Vertimientos puede realizarse en línea a través del *vínculo* de servicio al ciudadano del portal web de la Entidad www.ambientebogota.gov.co, para lo cual le sugerimos la lectura de los términos de uso y contar con la información y archivos anexos disponibles para realizar la solicitud. Igualmente se deberán consultar los requisitos necesarios para el inicio del trámite respectivo.

4.3.2. Vertimiento a una fuente hídrica o al suelo

Si el vertimiento se realiza a una fuente hídrica o al suelo, se deberá tramitar la solicitud de Permiso de Vertimientos radicando el Formulario Único Nacional debidamente diligenciado y anexar la documentación requerida en el artículo 42 del Decreto 3930 de 2010.

Igualmente, mediante el vínculo de Servicios al Ciudadano del portal web de la Entidad, a través del PBX o personalmente en las ventanillas de atención, cuya ubicación aparece en el pie de página, podrá consultar y descargar la normatividad aplicable, el formulario mencionado y las recomendaciones generales respecto al trámite.

4.4. OCUPACIÓN DE CAUCES (si aplica)

Cuando el proyecto requiera la ocupación de cauce, lechos o riveras, se deberá presentar la información sobre las características del área, actividades a desarrollar, instalaciones requeridas y manejo ambiental.

Adicionalmente deberá anexar la documentación requerida para el trámite de permiso de ocupación de cauce siguiendo los procedimientos establecidos por la SDA y lo publicado en la *Guía de Trámites* del servicio web de la Entidad.

4.5. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Si el proyecto es susceptible de emisiones atmosféricas, deberá tener en cuenta la capacidad, y el tipo de combustible de la fuente de emisión, a partir de lo cual deberá realizar un estudio de emisiones para demostrar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en la tabla 1 del artículo 4 de la Resolución 6982 de 2011.

Igualmente, el usuario deberá dar cumplimiento a lo estipulado en la normatividad para el cumplimiento de las obligaciones tales como: tabla 3 del artículo 9 de la Resolución 6982 de 2011 para procesos productivos, artículo 18 de la Resolución 6982 de 2011 y el artículo 71 de la Resolución 909 de 2008, artículo 17 de la Resolución 6982 de 2011, en concordancia con la Resolución 1632 de 2012.

Por otro lado, si la actividad económica requiere tramitar el permiso de emisiones atmosféricas, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 619 de 1997 y el literal h del artículo 73 del Decreto 948 de 1995, la sociedad deberá remitir lo dispuesto en el artículo 75 del Decreto 948 de 1995

Para mayor información podrá comunicarse al número de teléfono 3778937 o consultar el link <http://ambientebogota.gov.co/guia-de-tramites> ingresando a la carpeta “Solicitudes Relacionadas con Calidad del Aire, Auditiva y Visual”.

En cumplimiento con el artículo 20 de la Resolución 6982 de 2011 y en concordancia con lo estipulado en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado por la Resolución 760 de 2010 y modificado por la Resolución 2153 de 2010, deberá presentar para su aprobación en la entidad el Plan de Contingencia para el sistema de control de emisiones que implemente en la fuente de emisión.

En cumplimiento con el artículo 97 de la Resolución 909 de 2008, deberá garantizar la legal procedencia del carbón, llevar el registro pormenorizado del consumo de combustible, según lo establecido en el artículo 2 de la resolución 623 de 1998 o la que la adicione, modifique o sustituya, las autorizaciones mineras de explotación, la licencia o plan de manejo ambiental, los permisos de uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales y los registros de compra.

Para realizar el estudio de emisiones deberá tener en cuenta las siguientes observaciones:

- En cumplimiento con el párrafo 2 del artículo 15 de la Resolución 6982 de 2011, deberá radicar en la Secretaría un informe previo de la actividad objeto de control, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 909 de 2008, con un antelación de treinta (30) días calendario a la fecha de realización de la evaluación de emisiones, solicitando la auditoría e indicando la fecha y hora exactas en las cuales se realizará la misma, debe suministrar la información solicitada mediante numeral 2.1 del capítulo II

“Estudio de Emisiones Atmosféricas” del Protocolo de Fuentes Fijas, acogido mediante la Resolución 760 de 2010 y ajustado mediante Resolución 2153 del 2010.

- En cumplimiento con el párrafo 3 del artículo 15 de la Resolución 6982 de 2011, se informa al industrial que el estudio de emisiones atmosféricas debe ser realizado por consultores acreditados por el IDEAM. Este estudio debe llevar como anexo los originales de las hojas de campo, los resultados de laboratorio y el certificado vigente de calibración de los equipos.
- Deberá presentar el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a la fecha de su realización, de acuerdo a lo establecido en el numeral 2.2 del Protocolo para el control y la vigilancia de la contaminación atmosférica generada por Fuentes Fijas.
- Así mismo el representante legal de la sociedad o quién haga sus veces, deberá presentar ante esta Secretaría acreditación del pago en el cual conste que canceló ante la Secretaría de Hacienda, la tarifa correspondiente al análisis de los estudios de emisiones que presenten, de conformidad con lo establecido en el numeral 5 artículo 16 de la Resolución No. 5589 del 30 de septiembre de 2011 modificada por la Resolución 288 del 20 de abril de 2012. Para mayor información podrá comunicarse al teléfono 3778937 o consultar el link <http://ambientebogota.gov.co/es/web/sda/formatos-para-tramites-ante-la-sda> ingresando a la carpeta “Solicitudes Relacionadas con Calidad del Aire, Auditiva y Visual” y luego a la carpeta “Evaluación de estudios de emisiones con miras a verificar el cumplimiento de las normas de emisiones”, en el cual encontrará la información necesaria para efectuar dicho pago.

Igualmente anexar la documentación pertinente, siguiendo los procedimientos establecidos por la SDA y lo publicado en la *Guía de Trámites* del servicio web de la Entidad.

4.6. RUIDO

4.6.1. Ruido de Emisión

Con fundamento en la caracterización de las fuentes de emisión de ruido y la propagación de los niveles de presión sonora hacia el área de influencia, deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT y las demás normas vigentes y aplicables en el tema, en consecuencia.- En caso de requerirse, deberá remitir para evaluación por parte del Grupo de Ruido de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual, el estudio de ruido elaborado junto con el correspondiente Plan de Mitigación de Ruido, el cual deberá ajustarse a los requisitos que para tal fin se establezcan en la normatividad vigente y aplicable.

4.6.2. Ruido de inmisión

Con fundamento en la caracterización de las fuentes de emisión de ruido y la incidencia de dichas fuentes hacia el interior de edificaciones, deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Resolución 6918 de 2010 de la SDA y las demás normas vigentes y aplicables en el tema, en consecuencia.- En caso de requerirse deberá remitir para evaluación por parte del Grupo de Ruido de la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual, el estudio de ruido elaborado junto con el correspondiente Plan de Mitigación de Ruido, el cual deberá ajustarse a los requisitos que para tal fin se establezcan en la normatividad vigente y aplicable

4.7. RESIDUOS

En cumplimiento a lo establecido en los artículos 10 y 17 el Decreto 4741 de 2005, el interesado en obtener la Licencia Ambiental deberá presentar la siguiente información:

En lo relacionado con el Artículo 10 del decreto 4741 de 2005. “obligaciones del generador”

El interesado deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 10 del Decreto 4741 para los Residuos Peligrosos generados por él, y aplicables a l tema de los residuos peligrosos generados en el aprovechamiento de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso así como de baterías y/o acumuladores

- Identificar las Fuentes o actividades generadoras de residuos convencionales, peligrosos. Estimar los volúmenes de generación por tipo de residuo.
- Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere,
- Presentar las características de empaque, embalado y etiquetado que dará a sus residuos o desechos peligrosos, conforme a la normatividad vigente.
- Indicar las actividades a realizar tendientes a dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 o aquella norma que la modifique o sustituya, cuando haga la remisión de residuos o desechos peligrosos para ser transportados.
- Presentar un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación.
- Presentar las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad.
- Indicar cuando sea necesario, las actividades tendientes a la obtención de servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente para sus Residuos Peligrosos generados.

En lo relacionado con el Artículo 17 del decreto 4741 de 2005. “obligaciones del receptor”

- Presentar el modelo de certificaciones que entregará al generador, indicando que ha concluido la actividad de manejo de residuos o desechos peligrosos para la cual ha sido contratado, de conformidad con lo acordado entre las partes, la cual debe permitir

la trazabilidad documental en cuanto, nombre del generador fechas de entrega/recepción, tipo de Residuo Peligroso y cantidades.

- Presentar el o los modelos de publicidad de sus servicios o en las cartas de presentación de la empresa, donde se especifique el tipo de actividad y tipo de residuos o desechos peligrosos que estaría autorizado manejar.

4.8. PUBLICIDAD.

4.8.1. Publicidad exterior visual en la fachada

En caso de que el proyecto cuente con elementos de publicidad exterior visual en la fachada deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Decreto 959 de 2000, Decreto reglamentario 506 de 2003 y la Resolución 931 de 2008 y las demás normas vigentes en el tema.

4.8.2. Publicidad exterior visual en vehículos

En caso de que el o los vehículos de empresa que transportan los Residuos Peligrosos o presten servicios cuenten con publicidad exterior visual deberá cumplir con las obligaciones establecidas en la **Resolución 5572 de 2009**:

En caso de requerirse el usuario deberá realizar la solicitud del Registro Único para Elementos de Publicidad Exterior Visual en el Distrito Capital -RUEPEV ante la Secretaría Distrital de Ambiente, el cual se puede consultar en la página web www.ambientebogota.gov.co.

4.9. ACEITES USADOS

En caso de que el interesado identifique la generación de aceite usado por el mantenimiento de sus equipos, debe cumplir con las disposiciones establecidas en la Resolución 1188 del 2003, sobre acopiadores primarios y procedimientos para la gestión de Aceites Usados:

1. Inscribirse como Acopiador Primario de aceites usados, ante la Entidad diligenciando el formato de inscripción para acopiadores primarios, que se encuentra en el Anexo 1 del Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión de los Aceites Usados adoptado por la Resolución 1188 de 2003.
2. Implementar en las instalaciones los procedimientos técnicos para el manejo y almacenamiento adecuado de los aceites usados contenidos en el Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión de los Aceites Usados adoptado por la Resolución 1188 de 2003, así como garantizar el cumplimiento a las obligaciones y prohibiciones establecidas en la norma en mención.

3. Brindar capacitación adecuada al personal que labore en las instalaciones y realizar simulacros de atención a emergencias en forma anual, con el fin de garantizar una adecuada respuesta del personal en caso de fugas, derrames o incendio.
4. Buscar y contratar el servicio de recolección y movilización de los aceites usados, con empresas que cuenten con unidades de transporte debidamente registradas y autorizados por la Secretaría Distrital de Ambiente.
5. Exigir al conductor de la unidad de transporte copia del reporte de movilización del aceite usado por cada entrega que se haga, y archivarla por un mínimo de 24 meses.

Los Aceites Usados deben incluirse en el documento Plan de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos para garantizar la gestión integral de todos los residuos peligrosos generados en la empresa y dar cumplimiento a cabalidad al Decreto 4741 de 2005.

5. EVALUACIÓN AMBIENTAL

5.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Mediante un método justificado y adecuadamente descrito se realizará la identificación de los impactos a generar considerando todas las fases del proyecto, relacionando todas las actividades y componentes ambientales que pueden causar o ser susceptibles de impactos directos, indirectos o acumulativos.

5.2. PREDICCIÓN DE IMPACTOS

El Estudio debe proveer una predicción de impactos mediante métodos justificados, estimándolos en cantidades medibles, con rangos o límites de confianza. Realizando una descripción cualitativa y definiéndolos lo más completo posible

5.3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS

En la etapa de evaluación se debe hacer especial énfasis en la relación **causa – efecto**, reflejando cuidadosamente las consecuencias generadas por las actividades del proyecto, incluso las condiciones anormales o de emergencia sobre los componentes ambientales.

La metodología empleada para la evaluación de impactos deberá cumplir con las características de:

- Deben ser interdisciplinarias, sistemáticas, reproducibles y con un fuerte grado de organización y uniformidad.

- Deben considerar los sistemas más amplios posibles. Aunque cada parte debe ser estudiada por un especialista en la materia, la interpretación entre las distintas partes debe ser lo más estrecha posible.
- Las metodologías han de ser flexibles, aplicables en cualquier fase del proceso de planificación y desarrollo y han de revisarse constantemente, en función de los resultados obtenidos y de la experiencia adquirida. Deben ser adecuadas para poder efectuar un análisis integrado, global, sistemático e interdisciplinario del medio ambiente y de sus componentes.

La metodología corresponde a los niveles bajo, moderado y alto de sofisticación, las cuales tienen condiciones particulares que se describen en la siguiente tabla y que se seleccionarán según el nivel de información disponible de la línea base y el nivel de impacto previsto para el proyecto. Sin embargo, dada la cobertura de información de línea base para la ciudad y el tipo de estudio (EIA), se requiere que la evaluación de impactos tenga un nivel moderado o alto de sofisticación.

	NIVEL BAJO DE SOFISTICACIÓN	NIVEL MODERADO DE SOFISTICACIÓN	NIVEL ALTO DE SOFISTICACIÓN
Descripción	Metodologías estándar que básicamente involucran organización y manipulación de información, a fin de facilitar la comprensión del medio ambiente.	Metodologías relativamente nuevas en términos de su adopción y utilización, pero que son en esencia viejas metodologías aplicadas en otras ciencias.	Metodologías que han evolucionado en campos altamente técnicos, tales como la ingeniería y el software desarrollado para suplir las necesidades de evaluación ambiental.
Algunos ejemplos	<p>Métodos de identificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ad hoc – Lista de chequeo – Matrices – Redes – Sobreposición. 	<p>Métodos de identificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sistemas cartográficos – Comparación de normas – Métodos basados en indicadores e integración de la evaluación: – Método de Holes – Método de la U. de Georgia <p>Métodos cuantitativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sistema Battelle – Metodología Conessa – Métodos de simulación: – Modelos de predicción 	<p>Sistemas de información geográfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Modelaje espacial.

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente. Manual de Evaluación de Estudios Ambientales. Pg 165. 2002.

La aplicación de la metodología debe tener una medición de los impactos identificados, sean estos potenciales o probables, presentando una discusión de la significancia o importancia de los efectos pronosticados, en términos del cumplimiento de los requerimientos legales y el número, importancia y sensibilidad de las personas, recursos u otros receptores afectados y hacer especial énfasis en los impactos más severos y adversos del proyecto. Adicionalmente deben presentar indicadores apropiados para su seguimiento, los cuales deben estar igualmente representados en el Plan de Manejo Ambiental.

6. ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

A 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, en especial de la Estructura Ecológica Principal del Distrito, establecida en el POT.
- **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 socioambiental 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 ambiental acorde con las actividades y etapas del mismo.

A partir de este nivel de sensibilidad de la oferta ambiental, es preciso determinar el nivel de intervención en función de los requerimientos de las diferentes actividades proyectadas, de tal manera que se garantice la sostenibilidad ambiental del área.

7. EVALUACIÓN ECONÓMICA

El solicitante deberá presentar la evaluación económica de los impactos positivos y negativos previstos para el proyecto, para lo cual se tomarán los lineamientos descritos en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales expedidos por el MAVDT (hoy MADS) en el 2010 y disponible en su servicio web. El cual deberá contener como mínimo:

1. Debe presentar una estimación del valor económico de beneficios y costos ambientales potenciales y considerados relevantes, sobre los flujos de bienes y servicios de la zona de influencia directa e indirecta del proyecto, en el escenario de línea base y desde una perspectiva con proyecto. Se deberán identificar, además, los valores (de uso y de no uso) que serán impactados, con el fin de aplicar criterios de asignación del grado de importancia para el control de las afectaciones.
2. Una vez estimados los beneficios y costos ambientales derivados del proyecto, se desarrollará:

- Un análisis costo beneficio ambiental, herramienta de evaluación de proyectos, que permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social.
 - Un análisis costo efectividad, método utilizado para determinar el costo mínimo de alcanzar un objetivo físico propuesto, de las inversiones en control de impactos ambientales, de tal forma que se pueda evaluar la eficiencia, eficacia y equidad en el desarrollo de proyectos de inversión.
3. Una vez se han identificado y calificado los impactos ambientales y su afectación sobre los flujos de bienes y servicios, se aplica(n) la(s) metodología(s) correspondiente(s), con el fin de obtener en términos monetarios el valor de los impactos (positivos/negativos). Para tal efecto, se tendrán en cuenta los criterios incluidos en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y la *"Guía Metodológica para la Valoración de Bienes, Servicios Ambientales y Recursos Naturales"*, adoptada mediante Resolución MAVDT 1478 de 2003, o la que la modifique, complemente o sustituya.

8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Es el conjunto de programas, proyectos y actividades, necesarios para el manejo ambiental del proyecto, en términos de prevenir, minimizar, reducir o eliminar, mitigar, corregir y/o compensar los impactos identificados en la evaluación, presentando una descripción con información suficiente para evaluar sus efectos sobre la magnitud e importancia, así como también para identificar los impactos residuales.

El PMA debe ser presentado en fichas en las cuales se debe precisar como mínimo: **tipo de impacto, tipo de medida, localización, objetivos, alcances y metas del programa, descripción técnica, etapa, impactos a controlar, 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.**

Se sugiere como mínimo contemplar **en caso de que aplique**, para el manejo de los impactos identificados, los siguientes programas para cada uno de los medios.

8.1. MEDIO ABIÓTICO

- **Programas de manejo del suelo**
 - Manejo y disposición de materiales sobrantes.
 - Manejo paisajístico.
 - Manejo de residuos líquidos.
 - Manejo de residuos sólidos, especiales y peligrosos.
 - Manejo de materiales de construcción y demolición.

- **Programas de manejo del recurso hídrico**

- Manejo de residuos líquidos y vertimientos.
- Manejo de la captación.
- Calidad y uso del agua

- **Programa de manejo de recurso aire**

- Manejo de fuentes de emisiones
- Plan de mitigación de Ruido por emisión e inmisión **en caso de que aplique**

- Programa de manejo y control de residuos peligrosos
- Programa de manejo y control de no peligrosos generados.
- Programa de identificación de características de peligrosidad.
- Programa de manejo para la prevención y atención de derrames.
- Programa de control de factores de riesgo (incendio, explosión, ect.)
- Programa para la detección y control de escapes de los residuos peligrosos en tanques o tambores y mangueras de conducción.
- Programa de revisión y mantenimiento a los equipos y/o sistemas de seguridad industrial.
- Programa de señalización.
- Programa de mantenimiento de equipos.
- Programa de control de inventarios.
- Programa de compensación

En caso de presentarse impactos que no se puedan prevenir, mitigar o corregir, se debe proponer programas encaminados subsanar los efectos causados.

8.2. 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 manejo del recurso hídrico

8.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Programa de higiene, seguridad industrial y salud ocupacional.
- Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.
- Programa de acercamiento y atención a la comunidad aledaña.
- Programa de información y participación comunitaria.
- Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional.
- Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto.
- Programa de Gestión social

Para el manejo ambiental de los impactos sociales durante todas las etapas del proyecto (construcción y operación), es conveniente tener en cuenta el hecho de que para la comunidad es vital conocer el proyecto.

Todos los programas del plan de manejo, son sugeridos y deberán ajustarse a las condiciones del proyecto, la identificación de los impactos ambientales y su jerarquización.

9. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PROYECTO

El plan de seguimiento y monitoreo debe cubrir lo propuesto en las fichas del plan de manejo ambiental y detallar los responsables, ensayos e inspecciones a realizar, los métodos de recolección de datos, la localización de los puntos de monitoreo en un plano adecuado, la frecuencia, los resultados considerados como indicadores de alerta, las acciones que se deben emprender frente a estos resultados y sus costos.

Además deberá presentar la identificación de elementos y de procesos ambientales a controlar y vigilar en cada fase del proyecto, la selección de indicadores ambientales para estimar la evolución de la calidad del medio respecto de los elementos y procesos a controlar, la definición de sitios de muestreo y frecuencia de seguimiento, los lineamientos para: a) la comparación de los resultados del monitoreo frente al estado ambiental inicial del área de influencia del proyecto., b) establecer la efectividad de las medidas de manejo implementadas, c) identificar los impactos no previstos y la necesidad de proponer medidas adicionales.

Los sitios de muestreo deben georreferenciarse y justificar su representatividad en cuanto a cobertura espacial y temporal, para establecer la red de monitoreo que permita el seguimiento de los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

Adicionalmente dicho plan podrá incluir cada uno de los componentes ambientales, según la evaluación ambiental y el sistema de indicadores propuesto:

9.1. MEDIO ABIÓTICO

- Aguas residuales y corrientes receptoras
- Aguas subterráneas
- Emisiones atmosféricas, ruido, contaminación visual y calidad de aire.
- Suelo
- Sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos
- Sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos peligrosos
- Trazabilidad de los residuos desechos peligrosos transportados, almacenados y aprovechados
- Informes de capacitaciones con las actas de capacitaciones, diligenciamiento del registro de generadores e indicadores de gestión, etc.

9.2. MEDIO BIÓTICO

- Humedales
- Estructura ecológica principal del Distrito
- Recursos hidrobiológicos

9.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Manejo de los impactos sociales del proyecto.
- Efectividad de los programas del plan de gestión social.
- Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del Proyecto.
- Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades.
- Participación e información oportuna de las comunidades.

10. PLAN DE CONTINGENCIA

10.1. ANÁLISIS DE RIESGOS

Debe incluir la identificación de las amenazas o siniestros de posible ocurrencia, establecer el origen de las amenazas (operacionales, fenómenos naturales, exógenos), el tiempo de exposición del elemento amenazante, tipo de amenazas (derrame, ignición, manipulación, explosión, sabotaje, otra), definición de los escenarios de riesgos (situaciones en que puede ocurrir un accidente), las zonas sensibles a ser afectadas ante un derrame de sustancias y/o residuos peligrosos almacenados, analizando el comportamiento de los mismos, , la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias en cada escenario. Esta valoración debe considerar los riesgos tanto endógenos como exógenos. Se debe presentar la metodología utilizada.

Durante el análisis de riesgo se deben considerar, al menos los siguientes factores:

- **Víctimas:** Número y clase de víctimas, así como también el tipo y gravedad de las lesiones.
- **Daño ambiental:** Impactos sobre el agua, fauna, flora, aire, suelos y comunidad, como consecuencia de una emergencia.
- **Pérdidas materiales:** Representadas en infraestructura, equipos, productos, costos de las operaciones del control de emergencia, multas, indemnizaciones y atención médica, entre otras.

El riesgo es una función que depende de la probabilidad de ocurrencia de la emergencia y de la gravedad de las consecuencias de la misma. La aceptabilidad de los riesgos se clasifica con el fin de definir el alcance de las medidas de planeación requeridas para el control.

Los resultados del análisis se deben llevar a mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, en escala 1:25.000 o menor y 1:10.000 o mayor según corresponda al área de influencia indirecta o directa, respectivamente.

10.2. PLAN DE CONTINGENCIA

Con base en el análisis de riesgos, se debe estructurar el Plan de Contingencia mediante el diseño de planes estratégicos, consistentes en la elaboración de programas que designen las funciones y el uso eficiente de los recursos para cada una de las personas o entidades involucradas; planes operativos donde se establezcan los procedimientos de emergencia, que permitan la rápida movilización de los recursos humanos y técnicos para poner en marcha las acciones inmediatas de la 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, las entidades de apoyo externo y la comunidad afectada. Este plan de contingencia debe contemplar: emergencias y contingencias durante la construcción y los lineamientos para la operación.

Deben cartografiarse las áreas de riesgo identificadas, las vías de evacuación y la localización de los equipos necesarios para dar respuesta a las contingencias.

Cabe mencionar que se deberá tener en cuenta los lineamientos consignados en la “Guía para elaborar Planes de Emergencia y Contingencias”, Complemento 3 del Plan de Emergencias de Bogotá (Resolución DPAE 004 de 2009). La guía mencionada se encuentra en la página del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Atención de Emergencias de Bogotá D.C. – SIRE, www.sire.gov.co, en link de Material de interés, Complemento 3: Guía para Elaborar Planes de Emergencia y Contingencias del Plan de Emergencias de Bogotá.

Igualmente, el plan debe incluir como mínimo los cinco aspectos siguientes:

- **Plan Estratégico:** Se requiere definir cómo se organizará el ejecutor del proyecto y como coordinará con entidades de apoyo la atención de una emergencia, definiendo los responsables y sus funciones.

- Plan Operativo: Se requiere definir los procedimientos de respuesta en caso de un incidente o desastre y las acciones necesarias para restablecer la normalidad después de ser controlada.
- Plan Informativo: Se requiere definir los mecanismos y procedimientos para la notificación, tanto a las personas afectadas, como a las autoridades de la emergencia, así como de la información generada durante y después de la emergencia.
- Recursos del Plan: Se requiere definir los elementos, equipos y personal necesario para afrontar la emergencia; así como la definición de los sitios en donde se encuentran las instituciones, autoridades o entes de apoyo.

A este respecto nuevamente la comunidad es la más vulnerable en caso de una contingencia o emergencia. Por esto debe ser incluida en todos y cada uno de los planes para para esto se establezcan.

11. PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL

Para las áreas e infraestructura intervenidas de manera directa por el proyecto, debe presentar en caso de que apliquen la siguiente información:

- Etapas, procedimientos, materiales y sustancias requeridos para la clausura del proyecto.
- Limpieza y destino de los equipos que conforman el proyecto.
- Gestión de los residuos convencionales y peligrosos generados durante el desmantelamiento.
- Presentar una propuesta de uso final del suelo en armonía con el medio circundante, (si aplica)
- Señalar las medidas de manejo y reconfiguración morfológica que garanticen la estabilidad y restablecimiento de la cobertura vegetal y la reconfiguración paisajística, según aplique y en concordancia con la propuesta del uso final del suelo.
- Presentar el Plan de Mitigación de Ruido deberá contener las acciones, medidas y controles a realizar en caso de clausura del proyecto; lo anterior, deberá ajustarse a los requisitos y límites permisibles de emisión sonora que para tal fin se establezcan en la normatividad vigente y aplicable.
- Estrategia de información a la comunidad y autoridades del área de influencia a cerca de la finalización del proyecto y la gestión social.
- Presentar los indicadores de los impactos acumulativos y de los resultados alcanzados con el desarrollo de los programas del PMA

12. COSTOS

Se deberá presentar el **presupuesto detallado del proyecto** con el fin de establecer la tarifa de cobro por el servicio de evaluación del mismo, con base en la Resoluciones SDA 5589 de 2011 y 288 de 2012 y/o la norma que la modifique.

Para lo cual el interesado deberá descargar el aplicativo para la liquidación del servicio de evaluación para trámites radicados ante la SDA, que podrá encontrar en la web www.ambientebogota.gov.co. En el link “Servicio al ciudadano”, opción atención al ciudadano, descarga de formatos y aplicaciones para los trámites ante la SDA.

Los costos relacionados en dicho aplicativo son los estimados por la vida útil del proyecto.

Para el caso que aplique, por el uso del recurso hídrico tomado de fuente natural (superficial y/o subterráneo), se debe presentar una propuesta técnico-económica para la inversión del 1%, de conformidad con la normatividad vigente.

ANEXOS

- Formato de información general
- Glosario
- Registro fotográfico
- Concepto de uso del suelo emitido por SDP y Curaduría.
- Resultados de las encuestas relacionadas con la aceptación del proyecto por parte de la comunidad.
- Copia de las licencias ambientales de las empresas gestoras de los residuos peligrosos a manejar, adjuntando oficio emitido por la autoridad ambiental de la vigencia de la misma.
- Bibliografía (referenciada según normas lcontec)
- Hoja(s) de vida de los profesionales que hicieron parte del proyecto
- 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 debe considerar como mínimo las siguientes temáticas, de acuerdo a las características y magnitud del proyecto.

- Localización del proyecto, que contenga división político administrativa y áreas de influencia directa e indirecta del proyecto
- Geología, geomorfología y estabilidad geotécnica
- Pendientes
- Suelos
- Uso del suelo en el área de influencia
- Clima (distribución espacial de la precipitación, rendimientos hídricos, entre otros)
- Mapa hidrológico e hidrogeológico
- Localización de sitios de muestreo de las diferentes temáticas
- 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
- Mapa de riesgos y amenazas

PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

El solicitante debe entregar a la Secretaría Distrital de Ambiente original y copia del Estudio de Impacto Ambiental. También debe entregar copia digital, de la totalidad del estudio, incluyendo la cartografía.

NOTA: Estos Términos de Referencia con el respectivo oficio, debe anexarlos a los Estudios de Impacto Ambiental al momento de su radicación.

LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR EL INTERESADO DEBE CONTENER TODOS Y CADA UNO DE LOS ASPECTOS SOLICITADOS EN LOS TÉRMINOS DE

REFERENCIA, EN CASO DE QUE EL INTERESADO DETERMINE LA NO APLICABILIDAD DE ALGUNO DE LOS ASPECTOS SOLICITADOS, SE DEBERÁ REGISTRAR DICHA DETERMINACIÓN Y ARGUMENTAR LOS CRITERIOS TÉCNICOS QUE LO LLEVARON A TOMAR ESTA “NO APLICABILIDAD”

La solicitud de Licencia Ambiental deberá contener la siguiente documentación, además del estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.5 del Decreto 1076 de 2015 o la que modifique o sustituya.

1. Formulario Único de Licencia Ambiental;
2. Plano de localización del proyecto, obra o actividad, con base en la cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, y de acuerdo a lo establecido en el manual para la presentación de estudios ambientales, MADS 2010
3. Costo estimado de inversión y operación del proyecto;
4. Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado;
5. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación de la licencia ambiental.
6. Documento de Identificación o certificado de existencia y representación legal, en caso de personas jurídicas;
7. Certificado del Ministerio del Interior y de Justicia sobre presencia o no de comunidades étnicas en el área de influencia del proyecto;
8. Certificado del INCODER o entidad que la sustituya, sobre la existencia o no de territorios legalmente titulados a resguardos indígenas o títulos colectivos pertenecientes a comunidades afrocolombianas en el área de influencia del proyecto;
9. Copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH del Programa de Arqueología Preventiva, en los casos en que sea exigible dicho programa de conformidad con la Ley 1185 de 2008.
10. Certificación del uso del suelo, **que para este caso debe ser explícita de uso industrial**

ANEXO 1. INFORMACIÓN GENERAL

Formato de Información General

1 Información relativa a la empresa

1.1. Nombre o razón social de la empresa:

1.2. NIT: No. _____ C.C.: No. _____ de _____

1.3. Nombre del representante legal _____

1.4. N° de Cédula del representante legal: _____ de _____

1.5. Dirección: _____

1.6. Ciudad: _____ Departamento: _____

1.7. Actividad de la empresa:

1.8. Código CCIU de la actividad _____

2 Aspectos relativos al predio

2.1. Dirección: _____

2.2. Localidad: _____

2.3. Barrio: _____

2.4. Área de la zona de almacenamiento: _____ m²

2.5. Área Total del predio: _____ m²

2.6. Definir el uso del suelo permitido para el predio según el Plan de Ordenamiento Territorial:

Nota: El uso del suelo debe estar definido como INDUSTRIAL.

2.7. La actividad está conforme al Plan de Ordenamiento Territorial:

SI ☐ NO ☐

2.8. Definir si el sitio del proyecto se encuentra localizado dentro de un área ambientalmente sensible o crítica o a 400 metros o menos de ella, (en caso afirmativo, definir cuál y a qué distancia):

2.9. Definir la disponibilidad de servicios públicos (agua potable, alcantarillado, energía y aseo):
