

ANEXO. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

Evaluación de Planes de Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en México y elaboración del Plan de Manejo Modelo.

1. El Proyecto no proporcionará instalaciones para el desarrollo de la consultoría ni personal de apoyo.
2. El mapa de actores relevantes se refiere a aquellos individuos, organizaciones, instituciones o entidades con los cuales se requiere interactuar para obtener la información necesaria para la ejecución del estudio.
3. El levantamiento de información de campo se refiere a las visitas y entrevistas con promoventes y autoridades previamente identificados en el mapa de actores relevantes, necesarias para la recopilación de información.
4. La Unidad Coordinadora de Proyecto apoyará al consultor con las gestiones necesarias para las reuniones con los actores relevantes, así como para las visitas de campo, sin dejar de ser responsabilidad de éste, el dar seguimiento a las diferentes actividades entre otras: solicitudes de información, levantamiento de minutas en reuniones, listas de asistencia, seguimiento de acuerdos, visitas de campo, etc.
5. El equipo consultor deberá elaborar la herramienta más adecuada y efectiva para el levantamiento de información de campo.
6. El listado de información documental generada por autoridades federales y estatales, necesaria para la evaluación de planes de manejo, deberá ser comunicado oportunamente a la UCP para que sea solicitada a través de DGGIMAR, quedando a cargo del equipo consultor el seguimiento a dichas solicitudes.
7. El análisis de guías, manuales u otros documentos técnicos relacionados con la elaboración de planes de manejo de RAEE en México, solicitado para el entregable dos, deberá incluir un resumen de los elementos relevantes ya identificados en la literatura técnica disponible. **En este sentido se busca que el equipo consultor aporte valor agregado que distinga al estudio de lo que ya se ha elaborado, en términos de alcances, contenido y propuestas.**
8. Siendo los estados de Jalisco, Baja California y Ciudad de México, Estados piloto para el desarrollo del Proyecto que da origen a la presente consultoría, se recomienda al equipo consultor considerarlos para el levantamiento de información documental y de campo; sin embargo, queda la posibilidad de incluir otros Estados, siempre y cuando ello se justifique debidamente.
9. El Taller Participativo con actores relevantes será financiado por la UCP y organizado en colaboración con el equipo consultor, sin relevarlo de las responsabilidades necesarias para dar cumplimiento a los productos solicitados.
10. En caso de que el Proyecto genere nuevos insumos que puedan enriquecer el contenido de la presente consultoría (estudios, guías, manuales, etc.), el equipo consultor será informado

PNUD México

Montes Urales N°440, Lomas de Chapultepec, México, D.F., C.P.11000|

Tel: (5255) 4000 9700 | Fax: (5255) 5255 0095 www.undp.org.mx | Facebook: PNUD México | Twitter: @pnud_mexico

oportunamente para trabajar en su análisis e incorporación, siempre y cuando estas actividades se encuentren dentro del periodo de contrato y antes de la entrega del producto final.

11. Los informes parciales y el informe final, deberán ser redactados y editados en lenguaje apropiado para publicación.
12. El contenido de los informes parciales y el informe final, deberá apegarse a lo señalado en los presentes Términos de Referencia, quedando a criterio del equipo consultor la incorporación de apartados adicionales que fortalezcan dichos productos.
13. El glosario deberá integrarse conforme se desarrolle el estudio para quedar concluido en el reporte final, sin embargo, para el segundo producto se requiere la identificación preliminar y definición de términos relevantes que proporcionen la estructura de la consultoría.

PLAN DE MANEJO MODELO (PMM).

1. Deberá considerar a la prevención y reducción de la generación de RAEE, así como la valorización de materiales, como prioridades para la gestión.
2. Deberá contener los componentes y elementos mínimos establecidos en la legislación aplicable y contar con atributos adicionales que proporcione el equipo consultor y que:
 - faciliten la participación activa de aquellos actores relacionados con la gestión de los residuos,
 - impulsen y faciliten la separación en el origen, la reutilización, el reacondicionamiento y la reincorporación de materiales en procesos productivos,
 - fortalezcan el mercado de reciclaje y la capacidad de aprovechamiento o valorización de materiales,
 - promuevan el uso de procesos, tecnologías y prácticas de manejo innovadores que maximicen el aprovechamiento de materiales,
 - promocionen la formalidad y desincentiven la informalidad,
 - garanticen la participación concertada entre actores,
 - proporcionen elementos para mejorar las técnicas de manejo,
 - incorporen mecanismos preventivos respecto a la generación,
 - evite ser considerado como una barrera al reciclaje y como trámite burocrático que obstaculice la valorización de subproductos de procesos y materiales post consumo,
 - incentiven a los generadores de residuos a identificar prácticas de consumo y/o producción que contribuyan a reducir la generación de residuos.
3. El PMM deberá ser de alcance nacional, mixto y colectivo para residuos post-consumo y residuos post-industriales.
4. Deberá ser fácilmente adaptable a diferentes tipos y números de actores y a diferentes ámbitos de aplicación.
5. Deberá ser flexible y adaptable para facilitar su adopción y replicabilidad en el ámbito formal de los sistemas de gestión.

PNUD México

Montes Urales N°440, Lomas de Chapultepec, México, D.F., C.P.11000|

Tel: (5255) 4000 9700 | Fax: (5255) 5255 0095 www.undp.org.mx | Facebook: PNUD México | Twitter: @pnud_mexico

6. Deberá incluir el Convenio de Colaboración Modelo para facilitar la valorización y aprovechamiento de residuos entre los sectores público y privado.
7. Para los apartados correspondientes, deberá incorporar los resultados de los estudios del Proyecto en el tema: Caracterización de la Industria de Reciclaje de RAEE en México, y Actualización del Inventario de Generación de RAEE, contratados por el Proyecto ResiduosCOP del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
Una vez que los estudios sean analizados y de considerarse necesario, el equipo consultor podrá proponer algún ajuste o adaptación de los resultados de acuerdo a su experiencia,¹ sin que ello implique cambios en la metodología empleada para su desarrollo.
8. Una vez iniciada la consultoría, ambos estudios serán proporcionados al equipo consultor, contra firma de Acuerdo de Confidencialidad entre la UCP y la empresa, y deberán referenciarse apropiadamente en aquellos apartados en donde sean incluidos.

Responsabilidades del Jefe de Proyecto:

- El/la Jefe de Proyecto estará a cargo de la comunicación con el personal de la UCP, SEMARNAT y PNUD, en lo relacionado con la elaboración del presente estudio. Sin que esto signifique que la UCP no pueda tener comunicación con la empresa y los profesionales contratados.
- Asegurar la entrega oportuna y con la calidad requerida de los productos acordados en el Programa de Trabajo, y será responsable ante la UCP de que las observaciones y recomendaciones se atiendan en los tiempos establecidos.
- Coordinar e integrar el trabajo de los especialistas para la elaboración de los productos.
- Coordinar y supervisar el desarrollo de los entregables, incluyendo aquellos en los que se requiera la subcontratación de personal en especialidades específicas.

Responsabilidades de los Especialistas:

- Apoyar en el ámbito de su experiencia y formación académica, en el desarrollo de los productos intermedios y el producto final.
- Colaborar en la integración de las observaciones y recomendaciones por parte de la UCP.

Personal adicional

Se valorará positivamente si una empresa/organización ofrece personal adicional especializado en alguno de los temas, que aporte valor agregado al producto final, siendo responsabilidad de la misma el costo adicional que esto pueda impactar en su oferta económica.

¹ Para el caso de la actualización del inventario de RAEE, por ejemplo, podrá proponerse algún ajuste por generación de residuos de televisiones, por cambio de señal analógica a digital, o por movimientos transfronterizos de RAEE. Para el caso del estudio de caracterización de la industria, el equipo consultor está en posibilidades de complementar los resultados en caso de tener conocimiento de algún sistema de manejo o proceso para el reciclaje de RAEE que no haya sido incluido.

Contenido mínimo para el Documento Final (índice sugerido).

- Índice.
- Índice de tablas.
- Índice de gráficas.
- Glosario
- I. Introducción.
 - Resumen ejecutivo.
 - Introducción.
 - Objetivo y justificación.
 - Antecedentes.
 - Alcances.
 - Fuentes de información.
 - Glosario.
- II. Marco teórico
 - Definición y clasificación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
 - Normatividad aplicable.
 - Fundamento legal para la aplicación de planes de manejo.
 - Plan de Manejo como instrumento para minimizar la generación y maximizar la valorización de RAEE.
 - Sujetos obligados a la formulación y ejecución de planes de manejo para la prevención y gestión integral de los RAEE.
 - Distribución de competencias entre autoridades federales, estatales y municipales respecto a RAEE y Planes de Manejo.
 - Objetivos, fines, criterios y aspectos a considerar para su elaboración.
 - Análisis de guías, manuales u otros documentos técnicos relacionados con la elaboración de planes de manejo de RAEE en México.
 - Análisis de instrumentos similares para la gestión de RAEE a nivel internacional.
 - Mapa de actores relevantes.
- III. Guía Metodológica para la Evaluación de Planes de Manejo de RAEE en México.
- IV. Metodología para la elaboración del Plan de Manejo Modelo para RAEE.
- V. Evaluación de los planes de manejo de RAEE en México.
 - Antecedentes.
 - Listado de Planes de Manejo de RAEE en México.
 - Análisis de la información documental.
 - Análisis de las experiencias de los promoventes.

PNUD México

Montes Urales N°440, Lomas de Chapultepec, México, D.F., C.P.11000|

Tel: (5255) 4000 9700 | Fax: (5255) 5255 0095 www.undp.org.mx | Facebook: PNUD México | Twitter: @pnud_mexico

- Análisis de información proporcionada por las autoridades competentes.
 - Evaluación de Planes de Manejo.
 - Resultados.
 - Validación de resultados.
 - Limitaciones para la aplicación de la Guía Metodológica.
 - Conclusiones.
 - Recomendaciones.
- VI. Plan de Manejo Modelo de RAEE para discusión y retroalimentación.
- Resultados de la presentación del Plan de Manejo Modelo.
 - Opiniones de los grupos de interés.
 - Análisis, revisión e incorporación de comentarios procedentes.
- VII. Plan de Manejo Modelo de RAEE.
- VIII. Conclusiones.
- IX. Recomendaciones.
- Áreas de oportunidad del instrumento Plan de Manejo para RAEE.
 - Instrumentos complementarios para la gestión integral de RAEE en México.
- X. Fuentes de Información
- Referencias bibliográficas.
 - Referencias electrónicas.
- XI. Anexos:
- *FactSheet* o folleto resumen para toma de decisiones.
 - Convocatorias, minutas, listas de asistencia y seguimiento de acuerdos de cada una de las reuniones realizadas con la Unidad Coordinadora de Proyecto y actores relevantes.
 - Formatos originales para el levantamiento de información en campo.
 - Reporte logístico del taller: Lista de asistentes/representación de empresas e instituciones, presentaciones empleadas, memoria fotográfica, encuesta de satisfacción del taller (evaluación de conocimientos adquiridos).
 - Archivos digitales de la información documental proporcionada por autoridades federales, estatales y promoventes, debidamente etiquetada por actor y fecha.
 - Memorias del Taller Participativo.

El documento final deberá ser acompañado de una presentación ejecutiva en formato powerpoint con los principales resultados de los productos intermedios y el producto final, así como una infografía o *factsheet*

El documento final deberá ser acompañado de cada uno de productos intermedios en sus versiones finales, en los que se hayan incorporado las observaciones realizadas por la UCP.

BIBLIOGRAFÍA.

Armijo de Vega, Carolina. Aplicación de un plan de manejo de Residuos Electrónicos en Ensenada, Baja California. Universidad Autónoma de Baja California. México, 2011.

http://www.inecc.gob.mx/descargas/sqre/2011_plan_manejo_res_elec_ensenada.pdf

Cano, Frineé. Gestión de los Residuos Electrónicos en México. Instituto Nacional de Ecología. México. 2011.

<http://www.residuoselectronicos.net/wp-content/uploads/2012/01/Mexicokcano.pdf>

Castro *et al.* Propuesta Plan de Gestión de los Residuos Eléctricos y Electrónicos para el Sector Salud. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Colombia.

Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora. Guía técnica para la elaboración del plan de Manejo ambiental.

<http://www.cedes.gob.mx/images/pdf/GUIA-para-elaboracion-del-PMA.pdf>

Comisión Europea. La UE apuesta por la gestión de residuos. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo, 2000.

Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. Suiza, 1989.

Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes orgánicos Persistentes (COP). Suiza, 2009.

Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previamente Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional. Suiza, 2005.

Cortinas, Cristina. Antecedentes, legislación actual y posibles reformas aplicables a los Planes de Manejo. México, 2016.

<http://cristinacortinas.org/sustentabilidad/download/bases-para-mejorar-la-regulacion-de-planos-de-manejo-de-residuos/>

Cortinas, Cristina. Los contaminantes orgánicos persistentes: una visión regional. H. Congreso de la Unión. México, 2003.

Cortinas, Cristina. Regulación de los residuos peligrosos en México. Colección Técnica y Estadística. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

PNUD México

Montes Urales N°440, Lomas de Chapultepec, México, D.F., C.P.11000|

Tel: (5255) 4000 9700 | Fax: (5255) 5255 0095 www.undp.org.mx | Facebook: PNUD México | Twitter: @pnud_mexico

González, María Eugenia. Análisis de ciclo de vida de residuos electrónicos y propuesta de manejo en ciudades fronterizas de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. El Colegio de la Frontera Norte. México, 2012.

González, María Eugenia. Guía municipal de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos para el noreste de México. El Colegio de la Frontera Norte. México, 2012.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Lineamientos técnicos para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Centro Nacional de Producción más Limpia. Colombia, 2009.

Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno del estado de Baja California. Programa Estatal para la Prevención y gestión integral de residuos de manejo especial del estado de Baja California. Versión preliminar.

<http://www.spabc.gob.mx/wp-content/uploads/2016/08/PEPGIR.pdf>

Gobierno del estado de Jalisco. Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Jalisco. México, 2017.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diagnóstico básico para la gestión integral de los residuos. México, 2012.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Guía para la Formulación de un Plan de Manejo de Residuos Electrónicos en el Nivel Municipal. México. 2011.

http://www.inecc.gob.mx/descargas/sqre/2011_plan_manejo_res_elec_mpal.pdf

Manejo Responsable de Llantas Usadas, A.C. Plan de Manejo de Neumáticos Usados de Desecho. México, 2011.

Recicla Electrónicos México. Resumen Plan de Manejo REMSA para equipos electrónicos y eléctricos al final de su vida útil.

http://www.reciclaelectronicos.com/Resumen_Plan_de_Manejo.pdf

Reverse Logistics Group. Plan Colectivo RAEE México.

<http://latam.rlgamericas.com/soluciones/planes-colectivos/plan-colectivo-raee-mexico>

Román, Guillermo. Desarrollo de un programa modelo para el manejo de residuos electrónicos en México. Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo. México, 2007.

PNUD México

Montes Urales N°440, Lomas de Chapultepec, México, D.F., C.P.11000|

Tel: (5255) 4000 9700 | Fax: (5255) 5255 0095 www.undp.org.mx | Facebook: PNUD México | Twitter: @pnud_mexico

Secretaría de Ecología y Medio Ambiente. Subsecretaría de Protección Ambiental y Planeación Técnica. Procedimiento de Registro del Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial.

[http://qroo.gob.mx/sites/default/files/2017-03/Requisitos Plan de Manejo Informe y Bitacora Anual y Refrendo de Plan de Manejo 2017.pdf](http://qroo.gob.mx/sites/default/files/2017-03/Requisitos_Plan_de_Manejo_Informe_y_Bitacora_Anual_y_Refrendo_de_Plan_de_Manejo_2017.pdf)

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Guía para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos para Generadores y Prestadores de Servicios. México, 2009. <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2009/CG010189.pdf>

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Guía para el cumplimiento de obligaciones contenidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento. México, 2009.

<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2009/CD002173.pdf>

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Diario Oficial de la Federación. México, 1988. Última actualización, 2017.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Diario Oficial de la Federación. México, 2003. Última actualización, 2014.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 que establece las Características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Diario Oficial de la Federación. México, 2005.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. NORMA Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo. Diario Oficial de la Federación. México, 2016.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. Diario Oficial de la Federación. México, 2013.

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5286505&fecha=01/02/2013

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Plan de Manejo de Vehículos al final de su vida útil. México, 2012.

PNUD México

Montes Urales N°440, Lomas de Chapultepec, México, D.F., C.P.11000|

Tel: (5255) 4000 9700 | Fax: (5255) 5255 0095 www.undp.org.mx | Facebook: PNUD México | Twitter: @pnud_mexico

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Planes de Manejo presentados para Conocimiento ante SEMARNAT.

<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/planes-de-manejo-rme>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Programa Nacional para la Gestión Integral de los televisores desechados por la transición a la televisión digital. México, 2015.

http://www.sct.gob.mx/fileadmin/TDT/Programa_TV_TDT.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Registro de Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y su Modificación.

<http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGGIMAR/Tripticos/DGGIMAR-07-024.pdf>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Diario Oficial de la Federación. México, 2006. Última actualización, 2014.

Secretaría del Medio Ambiente. Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-024-AMBT-2013, que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo los cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y almacenamiento de los residuos del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal. México, 2015.

Silva, Uca. Gestión de residuos electrónicos en América Latina. Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en América Latina y el Caribe SUR/IDRC. Ediciones SUR. Chile, 2009.

Thomson Reuters IP Analytics. Patent Landscape Report on E-Waste Recycling Technologies. World Intellectual Property Organization (WIPO). Switzerland, 2013.

http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/patents/948/wipo_pub_948_4.pdf