



CANAL DE PANAMÁ

**MANUAL PARA EL MANEJO DE
MATERIALES Y DESECHOS**

**VICEPRESIDENCIA DE AGUA Y AMBIENTE
DIVISIÓN DE AMBIENTE**



JUNIO 2018

FECHA: 24 de octubre de 2003

PARA: Todos los empleados de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP)

1. NÚMERO DE DIRECTRIZ: AD-2003-02

2. FECHA DE VIGENCIA: 24 de octubre de 2003

3. ASUNTO: Establecimiento de los procedimientos ambientales de la ACP.

4. PROPÓSITO:

a. Regular los procedimientos ambientales que siguen los Departamentos de la ACP en sus operaciones, con la finalidad de procurar el menor impacto posible al ambiente durante la ejecución de sus funciones, sobre la base de lo establecido en el Título XIV de la Constitución Política de la República, la Ley No.19 de 11 de junio de 1997 y los reglamentos de la Autoridad.

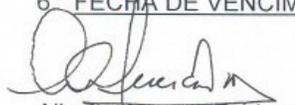
b. Delegar en el Gerente de la División de Administración Ambiental la potestad de verificar el cumplimiento de los procedimientos ambientales, facultándolo para dar instrucciones sobre correctivos necesarios para su debida aplicación por los departamentos, asegurando así el mantenimiento de la certificación ISO 14,001 otorgada a la ACP.

5. DIRECTRIZ:

a. Se aprueban los procedimientos ambientales de la ACP, los cuales pueden acceder en nuestro sitio en Infored en el siguiente enlace: <http://imcd-fsw-01.acp/es/esm/index.html>, o si prefiere puede navegar de la siguiente manera: <http://infored.acp>, Departamento / Seguridad y Ambiente / Administración Ambiental; y se ordena su implementación por todos los departamentos y unidades de la ACP.

b. Se delega en el Gerente de la División de Administración Ambiental la facultad de verificar su cumplimiento y recomendar correctivos para su debida aplicación.

6. FECHA DE VENCIMIENTO: Ninguna.



Alberto Aleman Zubieta
Administrador

Distribución: Todas las unidades



APROBACIÓN

1. ESTE MANUAL HA SIDO REVISADO Y APROBADO POR LA DIVISIÓN DE AMBIENTE PARA SU APLICACIÓN EN LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ, EL 2 DE SEPTIEMBRE DE 2009.
2. ESTE MANUAL HA SIDO REVISADO Y MODIFICADO EL 30 DE MAYO DE 2010 Y APROBADO PARA SU PUBLICACIÓN.
3. ESTE MANUAL HA SIDO REVISADO Y MODIFICADO EL 15 DE ABRIL DE 2014 Y APROBADO PARA SU PUBLICACIÓN.
4. ESTE MANUAL HA SIDO REVISADO Y MODIFICADO EL 29 DE JUNIO DE 2018 Y APROBADO PARA SU PUBLICACIÓN.



Tomás Fernández L.
Gerente de Ambiente y
Secretario de la CICH

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
Directriz del Administrador.....	i
Aprobación.....	ii
Índice de Contenido	iii
Introducción.....	1
1.0 Antecedentes.....	2
2.0 Fundamento Legal.....	3
3.0 Objetivo General	4
4.0 Objetivos Específicos.....	4
5.0 Definiciones.....	4
6.0 Administración y Manejo.....	9
7.0 Estrategia de Consumo.....	10
7.1 Reducción.....	11
7.2 Sustitución de Materiales.....	11
7.3 Control de Inventarios.....	11
7.4 Reutilización.....	12
7.4.1 Devolución al Proveedor.....	13
7.4.2 Extender la Vida Útil.....	12
7.4.3 Intercambio de Materiales.....	12
7.4.4 Reciclaje y Reutilización.....	14
8.0 Áreas de almacenamiento y acumulación	15
8.1 Áreas de almacenamiento de materiales peligrosos.....	15
8.2 Áreas de almacenamiento temporal de materiales.....	15
10.0 Ventas.....	16
10.1 Equipo de Venta y Disposición de Bienes Excedentes (FAFB-DB.).....	16
9.0 Disposición final de desechos (basura).....	18
11.1 Instalación de Tierra.....	18
11.2 Embarcaciones.....	18
12.0 Tipos Específicos de residuos.....	19
12.1 Solventes orgánicos.....	19
12.2 Pinturas.....	19
12.3 Aceite Usado.....	20
12.3.1 Aceite derivado de hidrocarburo	20
12.3.1.1 Embarcaciones.....	20
12.3.1.2 Instalación de Tierra.....	21
13.0 Filtros de Aceite.....	21
14.0 Trapos Contaminados.....	21

14.1	Trapos contaminados con aceites.....	22
14.2	Asbesto.....	22
14.3	Baterías.....	22
14.4	Latas de Aerosol.....	23
14.5	Cilindros de Gases Comprimibles.....	23
14.6	Materiales de Construcción.....	23
14.7	Equipo de Refrigeración y Aire Acondicionado.....	24
14.8	Lámparas Fluorescentes.....	24
14.9	Material Absorbente.....	24
14.10	Desechos no Regulados.....	25
14.11	Materiales Desconocidos.....	25
14.12	Desechos Industriales.....	25
15.0	Información sobre los Envases.....	26
15.1	Adquisición de Envases y Contenedores.....	26
15.2	Disposición de Envases Metálicos y Tanques de 55 galones.....	26
16.0	Información Adicional.....	27
16.1	Reciclaje.....	27
16.2	Contenedores para Metal.....	27
17.0	Referencias.....	27
18.0	Apéndices.....	29
	Apéndice 1: Colores de los Recipientes para Depositar Materiales.....	27

1.0 INTRODUCCIÓN

Este Manual es creado por la Autoridad del Canal de Panamá, para ajustarse a las exigencias previstas en la Directriz Administrativa AD-2003-02 de octubre de 2013, en donde se establecen los procedimientos ambientales que deben seguir las Vicepresidencias de la ACP. Además, en concordancia con los Convenios y Acuerdos Internacionales (Pacto Global de las Naciones Unidas, Principio de Ecuador, entre otros) y las regulaciones ambientales de la República de Panamá, se regula el manejo integral de los materiales y residuos generados en las áreas operativas.

Desde el punto de vista ambiental, la mejor forma de cumplir con los reglamentos y normas ambientales, es evitando generar o utilizar sustancias o residuos peligrosos que puedan impactar negativamente al ambiente, mientras que desde el punto de vista de la ingeniería, es importante maximizar la utilidad de los insumos. Esto implica considerar en las fases de diseño, la revisión de las operaciones y actividades para identificar las opciones de reducción, reutilización y reciclaje, para que de esta forma, se produzca un ahorro en el consumo, y una reducción (**desde la fuente**) de los residuos generados en las áreas operativas, lo que permitirá a su vez incrementar los beneficios económicos.

Algunos materiales considerados hasta hace poco desperdicios, se utilizan para producir una gran variedad de bienes y como fuentes de energía. La Autoridad del Canal de Panamá (ACP), considera que la reducción de residuos desde la fuente, la reutilización y el reciclaje de los materiales, deben ser factores importantes en la planificación de sus actividades y el establecimiento de sus procedimientos operacionales.

Este Manual involucra a todas aquellas actividades provenientes de las instalaciones (terrestres y marítimas) de la ACP, su normativa aplica a todas las Divisiones, proyectos, obras o actividades realizadas por contratistas y subcontratistas de la Autoridad del Canal en sus áreas de responsabilidad y bajo su administración privativa.

Para el logro de los objetivos de este Manual, se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos: a) Política y responsabilidad para la aplicación de esta norma, b) niveles de respuesta de las Divisiones de la ACP en el manejo de los materiales y residuos para minimizar el impacto adverso al suelo, agua y aire en las áreas operativas, c) coordinación con otras Secciones de las áreas operativas para mantener un ambiente saludable en sus sitios de trabajo, d) Capacitación del personal, e) Seguimiento ambiental en los sitios de trabajo.

En conclusión, la Autoridad del Canal de Panamá mantiene un Compromiso Ambiental, una certificación ISO 14,001 y una Política Ambiental que establece asegurar la Gestión Ambiental de la ACP en sus áreas de responsabilidad para prevenir y controlar la contaminación, minimizando los impactos ambientales en sus actividades. Este Manual debe constituirse en una herramienta de consulta para realizar el manejo integral de los

materiales y residuos desde la fuente, para evitar el impacto negativo al ambiente y la afectación a la salud de los colaboradores en sus sitios de trabajos.

De acuerdo a la legislación vigente y en cumplimiento a lo que establecen los procedimientos y normas ambientales de la ACP, las unidades operativas de la Autoridad del Canal de Panamá, deben establecer los procedimientos y sistemas apropiados para la aplicación de este Manual y evitar el impacto negativo al ambiente en sus actividades diarias.

2.0 ANTECEDENTES

La Ley 19 de 11 de junio de 1997, por la que se organiza la Autoridad del Canal de Panamá, tiene el propósito de proporcionar, las normas para su organización, funcionamiento y modernización, con el objeto de hacer del Canal una empresa eficiente y rentable, pilar del desarrollo humano y socioeconómico del país, abierta, sin discriminación alguna, a la participación de hombres y mujeres, e integrada a la estrategia marítima nacional. En el artículo 120 , Capítulo VII, Medio Ambiente y la Cuenca Hidrográfica del Canal, establece en que la reglamentación que adopte la Autoridad del Canal de Panamá sobre los recursos hídricos tendrá como finalidad salvaguardar los recursos naturales de la cuenca hidrográfica del canal y, en especial, de las áreas críticas, con el fin de evitar la disminución en el suministro de agua indispensable a que se refiere el numeral anterior; y en el artículo 121, que los reglamentos que apruebe la Autoridad del Canal deben considerar la protección, conservación, mantenimiento y mejoramiento del medio ambiente, en el área de compatibilidad con la operación del canal y en su sistema de lagos, en coordinación con las autoridades competentes, entre otros puntos.

3.0 FUNDAMENTO LEGAL

Este manual se fundamenta en el **ACUERDO No. 116 de 27 de julio de 2006.**

“Por el cual se aprueba el Reglamento sobre Ambiente, Cuenca Hidrográfica y Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá”,

**Capítulo II,
Protección del Ambiente en Áreas Patrimoniales de la Autoridad y en Áreas bajo
su Administración Privativa.**

**Sección Primera
Disposiciones Generales.**

Artículos 5: El Administrador tiene la potestad de adoptar los procedimientos y las medidas necesarias para la protección del ambiente en áreas patrimoniales de la ACP y en áreas bajo su administración privada.

Todos los proyectos, obras y actividades que realice la ACP, o terceros en áreas de propiedad de la ACP y en áreas bajo su administración privativa, deberán cumplir con los programas y normas relativos a la protección del ambiente y a la conservación de los recursos naturales establecidos en este reglamento y en los manuales establecidos por la Autoridad del Canal de Panamá.

La evaluación ambiental de proyectos, obras o actividades que ejecute o desarrolle la ACP, o terceros para la ACP, será realizada por la Autoridad del Canal conforme al Capítulo VI de este reglamento.

Artículo 7: Son funciones del Administrador:

1. Autorizar los proyectos a desarrollarse en el área que puedan afectar el ambiente.
2. Aprobar los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) que sean requeridos por los proyectos de la ACP.
3. Supervisar que las instalaciones y los proyectos cumplan con los programas y normas establecidas o las acciones y medidas indicadas en el Plan de Acción Ambiental (PAA) o el EsIA.
4. Establecer programas para la evaluación ambiental, el control de emisiones, efluentes y residuos.
5. Promover o apoyar proyectos e iniciativas de reducción, reutilización y reciclaje de materiales y residuos, fomentando procedimientos alternos y el uso de tecnologías limpias, dentro de niveles de rentabilidad y eficiencia.

Sección segunda Prevención de la contaminación ambiental

Artículo 9: El Administrador podrá inspeccionar y evaluar las operaciones de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que ejecuten actividades en las áreas patrimoniales o bajo la administración de la ACP, para determinar si se ajustan a las normas ambientales establecidas por la ACP.

Artículo 10: En el proceso de contratación de bienes y servicios, la ACP promoverá la adquisición de materiales seguros para el medio ambiente y el reemplazo de los productos tóxicos por otros de menor toxicidad.

Artículo 11: El Administrador establecerá en coordinación con las autoridades competentes, programas para la identificación, tratamiento o disposición de residuos peligrosos, y demarcar y mantener áreas temporales de almacenamiento, tratamiento o disposición de los mismos.

4.0 OBJETIVO GENERAL

Proporcionar información a los trabajadores de la ACP, para fortalecer sus capacidades en el manejo integral de los materiales y residuos, para continuar mejorando el desempeño ambiental corporativo en las áreas operativas de la ACP.

5.0 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Cumplir con los procedimientos y normas ambientales de la ACP.
- Reducir la generación de los residuos desde la fuente.
- Prevenir riesgos a la salud de los colaboradores.
- Reducir los impactos negativos al ambiente.
- Segregar y recuperar los materiales con valor comercial para la ACP.

6.0 DEFINICIONES

Para efectos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

6.1 ACP: Autoridad del Canal de Panamá.

6.2 Activo: Todo recurso controlado por la ACP como resultado de procesos pasados y, del que se espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.

6.3 Centro de acopio: Instalación, almacén o sitio especialmente designado por la División de Ambiente para recibir y almacenar temporalmente los residuos para su tratamiento, aprovechamiento o disposición final.

6.4 Ciclo de vida: Se refiere al análisis para entender los procesos, desde la entrada de la materia prima, hasta la salida del producto. Incluye las siguientes etapas: la adquisición de materias primas, el diseño, la producción, el transporte / entrega, el uso, el tratamiento al finalizar la vida y disposición final.

6.5 Corrosivo: Residuo que presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- a. Solución acuosa con un valor de PH menor o igual a 2 o mayor o igual a 12.5.
- b. Estado líquido que corroe el acero a una velocidad mayor de 6.35 mm por año a temperatura controlada de 55°C.

6.6 Desecho: Bienes que no tienen un valor de rescate o valor de venta comercial debido a que están rotos, dañados, son insalubres, ya no cumplen con las normas de seguridad, no son reciclables, ni reparables por lo que se consideran basura. Ej. Guantes, calzados, o botas de seguridad, salvavidas, latas de pinturas o aceites expirados, entre otros.

6.7 Desechos Especiales: Desechos que no se clasifican como peligrosos, pero aun así son considerados de manejo especial; incluyen pero no se limitan a: aceite usado, dioxinas, furanos, Bifenilos Policlorinados (PCB), asbesto y radionúclidos. Además, materiales de construcción contaminados y materiales de dragado contaminados.

- 6.8 Desechos sólidos:** Bienes en estado sólido o semi-sólido que son descartados por la actividad y que no teniendo una utilidad inmediata para la organización se transforman en indeseables.
- 6.9 Disposición final:** Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y bajo condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.
- 6.10 EAC:** División de Ambiente.
- 6.11 EACE:** Sección de Evaluación Ambiental.
- 6.12 Etiqueta de comunicación de peligros:** Material escrito, impreso o gráfico que se despliega o adhiere de forma fija a los recipientes o envases de los materiales peligrosos que informa de distintos niveles de riesgos físicos o a la salud que el material contiene y el equipo de protección personal necesario para su manejo.
- 6.13 FAFB-DB:** Equipo de Venta y Disposición de Bienes Excedentes.
- 6.14 FAAL:** Sección de Almacenes.
- 6.15 FAI:** División de Tecnología.
- 6.16 Generador:** Toda persona responsable de una actividad que como resultado de sus operaciones o procesos produzca residuos.
- 6.17 Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS – por sus siglas en inglés):** Documento estandarizado que describe las características físicas y químicas de un producto, y sus procedimientos de manejo y almacenamiento.
- 6.18 Inflamable:** Residuo sólido que presenta alguna o varias de las siguientes propiedades:
- Líquido diferente de una solución acuosa, que contiene menos de 24% de alcohol en volumen y tiene un punto de inflamabilidad menor de 60°C.
 - No es líquido y es capaz, bajo condiciones de temperatura y presión estándar, de provocar fuego a través de la fricción, absorción de humedad, o cambios químicos espontáneos; y cuando se inflama, arde de manera tan violenta y persistente que representa un peligro.
 - Gas comprimido.
 - Oxidante.
- 6.19 Lista de materiales peligrosos:** Listado de publicación periódica por la

División de Recursos Humanos, Normas de Salud, Seguridad Ocupacional e Higiene Industrial, 201sp Materiales Peligrosos que enumera los materiales considerados peligrosos de acuerdo a la definición o aquellos que requieren de un manejo especial así como aquellos determinados “Prohibidos” por la ACP.

- 6.20 Lista de materiales recuperables:** Listado de publicación periódica por la División de Ambiente, que enumera los materiales considerados como reciclables en las actividades realizadas por la ACP.
- 6.21 Manejo de residuos:** es el proceso de recolectar, clasificar, segregar, almacenar, reciclar, residuos y materiales para luego implementar acciones que reduzcan o eliminen su impacto al ambiente.
- 6.22 Materiales no peligrosos:** abarca a todos los materiales que no representan un riesgo físico al ambiente o la salud.
- 6.23 OPEM-S:** Unidad de Saneamiento, Control de Vectores y Vegetación.
- 6.24 OPPD-C:** Unidad de Control y Respuesta a Contaminación.
- 6.25 Proceso:** Cualquier actividad realizada que como resultado genere residuos.
- 6.26 Reactivo:** residuo sólido que presenta alguna o las siguientes propiedades:
- Inestable y listo a producir cambios violentos sin un detonante.
 - Reacciona violentamente al contacto con el agua.
 - Forma mezclas potencialmente explosivas con agua.
 - Cuando se mezcla con agua, genera gases tóxicos, vapores o humos en cantidades suficientes para causar daño a la salud humana, animal o al ambiente.
 - Relacionado a mezclas cianhídricas o sulfhídricas, que expuestas a soluciones con valores de pH entre 2 y 12.5, pueden generar gases tóxicos, vapores o humos en cantidad suficiente para causar daño a la salud humana, animal o al ambiente.
 - Capaz de producir detonación o reacción explosiva si es sometida a una fuente de ignición fuerte, o si es calentada en confinamiento.
 - Pronto a detonarse, presenta descomposición explosiva o reacciona bajo condiciones de temperatura y presión estándar.
- 6.27 Reciclable:** Residuos o bienes obsoletos que tienen un valor de rescate, ya que un tercero los puede reutilizar, aprovechar o transformar como materia prima secundaria en un ciclo productivo. Ej. equipos electrónicos obsoletos, aceite usado, baterías, chatarra ferrosa, y no ferrosa, cascos, lentes de seguridad, entre otras.

- 6.28 Reciclaje:** Proceso o procesos por medio de los cuales algunos residuos se recogen, procesan y son reincorporados a un ciclo de producción o de consumo.
- 6.29 Reparable:** Residuos con valor de rescate, que de ser reparado por un tercero, puede obtener funcionalidad para usarlos o ponerlos a la venta. Ej. artefactos eléctricos, mobiliarios, vehículos entre otros.
- 6.30 Residuo:** Material resultante de las actividades humanas que deja de ser útil, funcional o estético para quien lo genera; sin embargo, este material puede ser reutilizado y/o reciclado.
- 6.31 Residuo de construcción y demolición:** Residuos producto de actividades relacionadas a la construcción, reparación, remodelación o demolición de estructuras, pavimentos y edificios abarca materiales de construcción, de empaques y caliches.
- 6.32 Residuo Industrial:** Residuo resultante de procesos de manufactura o de actividades de producción industrial.
- 6.33 Residuos metálicos ferrosos:** Materiales cuya composición química es principalmente hierro en cualquiera de sus formas, como por ejemplo acero, hierro colado, hierro fundido, entre otros.
- 6.34 Residuos metálicos no ferrosos:** Metales que no contengan hierro, tales como bronce, cobre, aluminio, zinc, plomo, estaño, níquel, manganeso principalmente.
- 6.35 Residuos municipales:** Residuos generados por la actividad normal de residencias o viviendas.
- 6.36 Residuos peligrosos:** Residuo o combinación de ellos, en cualquier estado, que por sus características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad, toxicidad y patogenicidad implica un riesgo inmediato o potencial para la salud humana, organismos vivientes o el medio ambiente donde estos se desarrollan.
- 6.37 Reutilización:** Capacidad de un producto o envase para ser usado en más de una ocasión, de la misma forma y para el mismo propósito para el cual fue fabricado.
- 6.38 Riesgo a la salud:** Situación o material que presenta evidencia significativa de causar enfermedad aguda o crónica por exposición al mismo. Incluye: carcinógenos, tóxicos, irritantes, corrosivos, reacciones alérgicas y cualquier agente que produzca daño a cualquier parte del cuerpo humano.
- 6.39 Riesgo físico:** Material que presenta evidencia científica válida de ser un

líquido combustible, gas comprimido, explosivo, inflamable, peróxido orgánico, oxidante, pirofórico, inestable (reactivo) o que reacciona al contacto con el agua.

6.40 Servible: Residuo que brinda un beneficio económico, tal cual están, a través de su reutilización entre unidades de negocio de la ACP o de su venta a un tercero.

6.41 Tóxico: Cualquiera de los contaminantes listados a continuación en concentraciones iguales o mayores a los valores respectivos detallados en la tabla. Este tipo de residuos se conocen comúnmente como desechos TC (tóxicos característicos). El procedimiento para determinar los valores se denomina TCLP por sus siglas en inglés, se refiere al análisis del lixiviado que generan estos productos.

6.42 Vida útil: Período de tiempo durante el cual la ACP espera usar el activo; o número de unidades de producción o similares que la ACP espera obtener del activo.

Constituyentes de Tóxicos Característicos y Niveles Reglamentados			
Constituyente	Nivel Reglamentado (mg/L)	Constituyente	Nivel Reglamentado (mg/L)
Arsénico	5.0	Hexaclorobenceno	0.13
Bario	100.0	Hexacloro-1,3-butadieno	0.5
Benceno	0.5	Hexacloroetano	3.0
Cadmio	1.0	Plomo	5.0
Tetracloruro de Carbono	0.5	Lindan	0.4
Clordano	0.03	Mercurio	0.2
Clorobenceno	100.0	Metoxyclo	10.0
Cloroformo	6.0	Metil Etil Cetona	200.0
Cromo	5.0	Nitrobenceno	2.0
o-Cresol	200.0	Pentaclorofenol	100.0
m-Cresol	200.0	Piridina	5.0
p-Cresol	200.0	Selenio	1.0
Cresol	200.0	Plata	5.0
2,4-D	10.0	Tetracloroetileno	0.7
1,4-diclorobenceno	7.5	Toxafeno	0.5
1,2-Dicloroetano	0.5	Tricloroetileno	0.5
1,1-Dicloroetileno	0.7	2,4,5-Triclorofenol	400.0
2,4-Dinitrotolueno	0.13	2,4,6-Triclorofenol	2.0
Endrin	0.02	2,4,5-TP (Silvex)	1.0
Heptacloro (y su epóxido)	0.008	Vinil Cloruro	0.2

7.0 ADMINISTRACIÓN Y MANEJO

7.1 El manejo adecuado de materiales y residuos es necesario para:

- a. Evitar pérdidas y fugas de materiales y residuos dañinos al ambiente,
- b. Reducir riesgos a la salud producto del almacenaje, manejo y utilización de este tipo de materiales, y
- c. Realizar inventarios, para controlar la adquisición, almacenaje y eliminación de estos materiales y residuos.

La disposición final de residuos peligrosos es costosa; por lo tanto, es necesario evitar la mezcla de materiales peligrosos con desechos comunes o basura común (absorbentes, agua, aceites) y así reducir el volumen, el costo de manejo y de disposición final. Para llevar un control de los materiales y residuos, y contabilizarlos, todas las unidades de negocios de la ACP deben:

- a. Asignar personal en las unidades, y entrenarlo en la administración de materiales y residuos y coordinar el cumplimiento de las responsabilidades;
- b. Acondicionar debidamente áreas, para el almacenamiento temporal de los materiales y residuos, de acuerdo con las indicaciones de este manual;
- c. Almacenar los residuos y desechos en los envases y / o recipientes aprobados para cada caso. (Ver Apéndice 1). Los recipientes para almacenamiento deberán estar fabricados con materiales compatibles con el residuo que será contenido por estos.
- d. Todos los tanques de 200 litros (55 galones) utilizados para acumular y almacenar residuos deben estar libres de fugas, óxido, corrosión y aristas cortantes. Los envases deben permanecer cerrados, (excepto en el proceso de llenado o vaciado) y deben ser asegurados con cierres herméticos.
- e. Mantener un sistema de monitoreo de materiales y residuos. Cada unidad de negocios que utilice materiales o genere residuos, debe tener disponible información contabilizada de los materiales desde el momento en que estos fueron comprados por la unidad, hasta que el material sea enviado fuera de ella para disposición final.

Nota: Observe el tipo de envase utilizado para el material en su estado original, y verifique en las hojas de datos de seguridad de materiales (**MSDS**) la manera correcta de almacenamiento del material. Por ejemplo: algunos materiales no pueden ser almacenados en tanques metálicos de 200 litros (55 galones), los solventes orgánicos no deben ser recolectados en envases plásticos y los residuos corrosivos (pH mayor a 12.5 o menor a 2) deben ser recolectados en envases plásticos o bolsas plásticas dentro de envases metálicos.

8.0 ESTRATEGIA DE CONSUMO

La ACP está comprometida a reducir la compra de materiales peligrosos como alternativa prioritaria para lograr una reducción en la generación de residuos. Todas las unidades deben sustituir los materiales que tengan propiedades peligrosas o nocivas, por productos biodegradables o ambientalmente amigables. (Consultar la lista de productos ambientalmente amigables en los anexos) En algunos casos, no será posible el cambio a una alternativa menos nociva o peligrosa; sin embargo, se requiere una evaluación para determinarlo.

8.1 Reducción

La primera opción para disminuir la generación de residuos es reduciendo (**reducción**) la cantidad de materiales a comprar. No solamente reduce las cantidades potenciales de residuos generados, también economiza recursos que se utilizarían en la conversión de insumos a residuos. Para reducir los residuos, las unidades operativas tienen las siguientes opciones:

8.2 Sustitución de materiales

Las unidades de negocios deben revisar sus prácticas de trabajo y actividades, de tal forma que puedan determinar si es posible sustituir los materiales utilizados por materiales que tengan una vida útil más larga, que sean biodegradables, ambientalmente amigables o que reduzcan el impacto sobre los recursos naturales. Los requisitos técnicos deben ser los principales factores y los criterios más importantes en cualquier decisión de utilizar materiales sustitutos. En adición, deben considerarse los factores económicos.

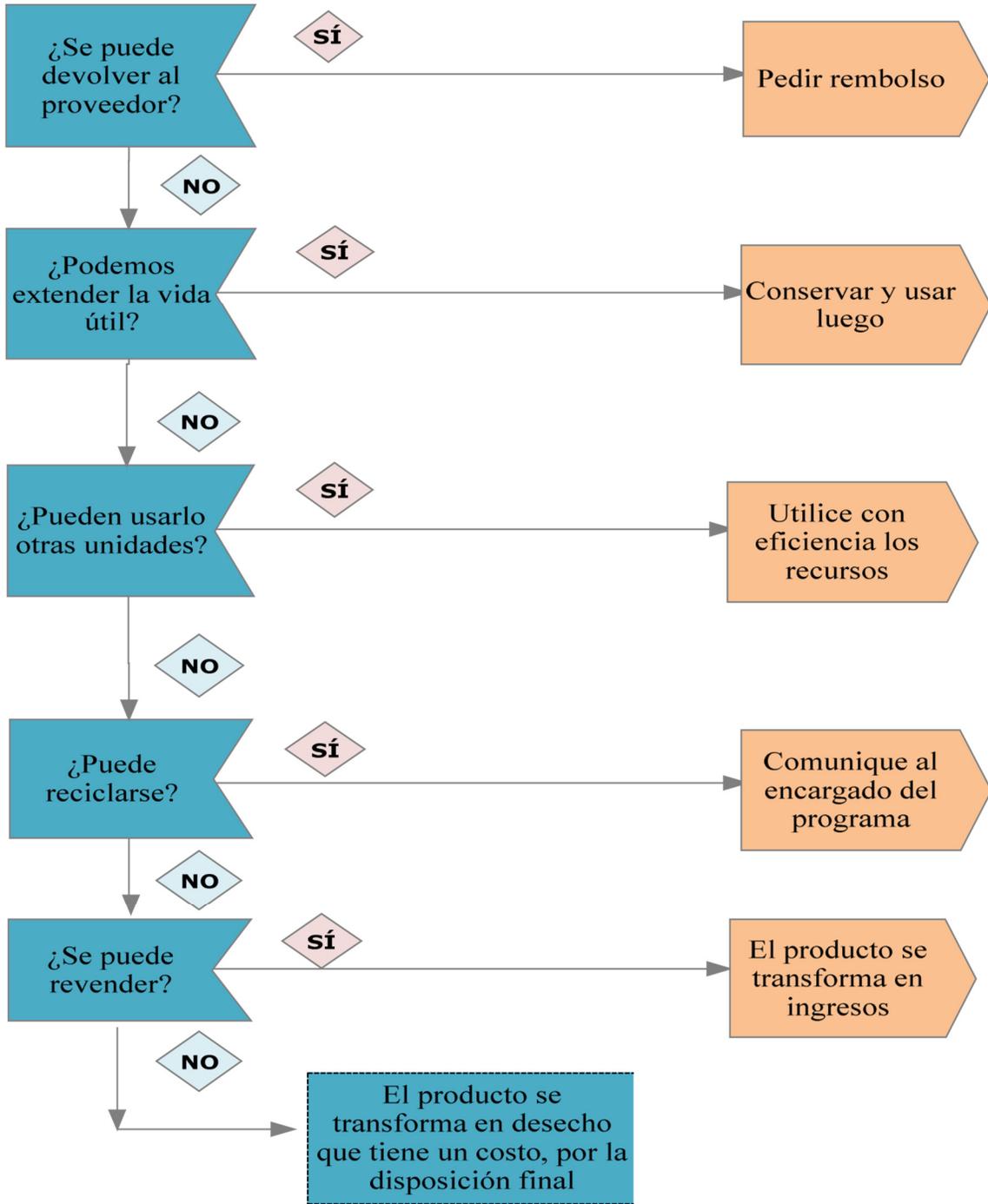
8.3 Control de inventarios

Adquiera únicamente la cantidad de material que vaya a utilizar en cada trabajo. El costo total de cualquier operación incluye la disposición final de cualquier material remanente.

Revise el inventario, utilice eficientemente las existencias mediante programas de rotación y siempre utilice primero los materiales cuyas fechas de expiración estén más próximas.

8.4 Reutilización

La siguiente opción para reducir la generación de residuos es la reutilización. La figura es un esquema abreviado de lo que puede hacer con sus materiales excedentes.



8.4.1 Devolución al proveedor

Si se adquiere material peligroso como parte de alguna compra, y no se utiliza la totalidad del mismo, el comprador debe negociar con el fabricante la posibilidad de regresarle el excedente del material adquirido, con el propósito que el fabricante se responsabilice de la disposición final.

En el caso de los materiales de empaques (pallets o tarimas de madera, envases de metal, cajas de plástico, etc.) que son reutilizables, puede contactarse al proveedor para que los recoja y los pueda utilizar nuevamente.

8.4.2 Extender la vida útil

En caso que tenga un material en existencia para disponer, antes de proceder a disponerlo, procure siempre extender la vida útil del mismo, aun cuando sobrepasa su fecha de expiración. Para ello, evalúe, busque otras alternativas e investigue la posibilidad de extender la vida útil del material.

El 90% de los materiales, su vida útil puede ser extendido por períodos de tiempo razonables. El 10% restante, su vida útil no se puede extender. En la mayoría de los casos, es suficiente hacer una prueba rutinaria para determinar el tipo al que pertenecen. De cualquier forma, es difícil encontrar información sobre los requisitos o pruebas específicas requeridas para extender la vida útil de ciertos objetos, ya que no existe una fuente única de información sobre este tema, por lo que en algunos casos será necesario consultar al proveedor.

En la literatura puede encontrarse documentación que facilite la determinación sobre el tema. Sin embargo, toda determinación debe ser avalada por personal de la División de Ambiente (EAC).

8.4.3 Intercambio de materiales

Identifique otra Unidad o División que utilice el mismo material, existe la alternativa de que puedan intercambiar un material antes que este llegue al término de su vida útil o su fecha de expiración. Se debe tratar de extender la vida útil del material antes del intercambio (ver punto 7.2). El intercambio de materiales evita el manejo del material como desecho, y ahorra costos de disposición final.

El intercambio de materiales puede realizarse a través de los siguientes medios:

- a. Conocer que otros usuarios potenciales hay en la organización para los materiales que se manejan en su unidad. Cuando sea necesario, notifíqueles directamente sobre los materiales que tiene en existencia para una posible transferencia.
- b. Elaborar un listado de posibles usuarios con la información necesaria para establecer los canales de comunicación para el intercambio.
- c. Enviar periódicamente un listado completo de su inventario de productos y materiales sobrantes a FAFB-DB.

- d. Publicar el listado de insumos y materiales en Intranet.

8.4.4 Reciclaje y reutilización

FAFB-DB acepta pinturas, solventes, fluidos hidráulicos y aceites lubricantes nuevos que no hayan sido utilizados y que no sean artículos de inventario. Antes de entregar este tipo de materiales, llame a FAFB-DB para asegurarse de que el material será aceptado.

- a. Cualquier unidad puede retirar material de FAFB-DB para reutilización, sin cargo.
- b. Los requisitos para que FAFB-DB reciba material para reutilización son:
 - Los envases y contenedores no deben tener fugas y estar en buenas condiciones y con las etiquetas originales intactas, para poder identificar el contenido.
 - El propietario original debe confirmar la aceptación del material con las oficinas de FAFB-DB y luego entregarlo donde se le indique.
 - Llenar el formulario 5768 Orden de transferencia de bienes en desuso y entregarlo.

El manejo correcto de los residuos puede lograrse aplicando algunas premisas de sentido común:

- Ordene solo lo que necesita.
- Utilice lo que ordenó en el tiempo que lo solicitó.
- Localice otros usuarios para el material sobrante.

Puede implementar una guía para identificar los materiales a utilizar y, cómo el uso de estos afecta o facilita sus procesos. Una vez haya identificado los materiales, trate de eliminarlos, reducirlos o sustituirlos por materiales menos tóxicos o por aquellos cuya reutilización sea más fácil. Trate de responder las siguientes preguntas:

1. ¿Puedo eliminar el uso de materiales que no son esenciales para mis procesos?
2. ¿Se afectaría la calidad del producto o servicio que presto si sustituyo o elimino el material?
3. ¿Puedo utilizar el mismo material o sustancia química para varios productos y procesos?
4. ¿Puedo sustituir materiales peligrosos o que requieran un manejo y uso especial con materiales no peligrosos o que no requieran manejo especial?
5. ¿Puedo utilizar menos de estos materiales en mis procesos?
6. ¿Puedo sustituir productos de limpieza con limpiadores acuosos?

7. ¿Puedo sustituir tintes, pinturas o recubrimientos con bases orgánicas con otros de bases acuosas?
8. ¿Puedo sustituir o eliminar el uso de los aerosoles?
9. ¿Puedo utilizar baterías recargables?
10. ¿Puedo encontrar cualquier otro material que pueda ser sustituido?

Para asistencia en identificar posibles sustitutos o usos de algún material contacte a la División de Ambiente (EAC), Sección de Evaluación Ambiental (EACE) al número de teléfono 276-2830.

9.0 ÁREAS DE ALMACENAMIENTO Y ACUMULACIÓN

9.1 Áreas de almacenamiento de materiales peligrosos

Son áreas definidas para almacenar materiales, sean estos materiales nuevos o residuos peligrosos, dentro de la ACP, obedeciendo las condiciones de ubicación, acondicionamiento, contención, seguridad y control establecidas en normas propias para esta actividad. Estas áreas son utilizadas para depositar los residuos como paso previo a su disposición final.

Las áreas de almacenamiento para materiales peligrosos deben:

- a. Ser construidos sobre concreto, asfalto o cualquier material impermeable.
- b. Reunir todos los requisitos de seguridad y tener todas las señales de seguridad requeridas indicando los peligros específicos y las precauciones a seguir;
- c. Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames, en cantidad suficiente;
- d. Limitar el acceso al sitio, solo personal autorizado;
- e. Estar diseñadas para contener derrames de, por lo menos, el 10 % más de la capacidad del mayor envase almacenado en el sitio;
- f. Segregar los materiales incompatibles;
- g. Tener todos los envases etiquetados de manera correcta (HAZCOM) y con la identificación del contenido.
- h. Mantener registro o inventario actualizado de los materiales peligrosos almacenados;
- i. El volumen máximo permitido para estos sitios es de 400 litros (110 galones) para material líquido y de 15 ft³ para material sólido.

9.2 Áreas de almacenamiento temporal de materiales (Excess)

Todas las unidades operativas deben identificar y establecer lugares para el almacenamiento (disposición) temporal de residuos, antes de ser enviados a disposición final o a las áreas de almacenamiento de bienes excedentes. Las mismas deben:

Ser construidos sobre concreto, asfalto o cualquier material impermeable.

- a. Estar protegidos de los elementos del tiempo.
- b. Estar delimitadas y aisladas de otras actividades.
- c. Estar diseñados para segregar los diferentes tipos de residuos.
- d. Estar señalizadas e identificadas como áreas de retención temporal de materiales en desuso.
- e. Tener los accesos claramente señalizados, libres de obstrucciones y diseñados de tal forma que permitan el acceso y maniobrabilidad del equipo para el manejo de los materiales almacenados, equipos de respuesta a emergencia e inspectores;
- f. Tener letreros indicando los riesgos específicos y las precauciones, MSDS y equipos de protección personal requeridos;
- g. Tener una contención de acuerdo a lo señalado en la norma ambiental de manejo de tanques de 200 litros (55 galones) y otros recipientes, en el caso de servir para el almacenamiento temporal de productos químicos en transferencia.
- h. Tener una contención secundaria capaz de retener por lo menos el 10% de todo el contenido almacenado, o del volumen del mayor envase en el área;
- i. Segregar los materiales incompatibles;
- j. Tener segregados los materiales que puedan ser reciclados, por ejemplo: los solventes (tipo de solvente y por proceso);
- k. Tener extintores en el exterior del área de almacenamiento.

10.0 VENTAS

10.1 Equipo de Venta y Disposición de Bienes Excedentes (FAFB-DB)

FAFB-DB acepta cualquier material sobrante que se genere en la ACP para reutilización o disposición final. Si la fecha de adquisición del material es mayor de 30 días y no puede ser remitido al proveedor y no es posible extender la vida útil del mismo, éste debe enviarse a FAFB-DB. Los materiales pueden clasificarse en servibles o no servibles. Extienda la vida útil del material hasta donde sea posible antes de enviarlos a FAFB-DB (Ver el punto 7.2). Para enviar materiales a FAFB-DB, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. Si van a enviarse "kits" de repuestos, todas las partes de los repuestos deben incluirse. Por ejemplo: si el material fue entregado en una caja con 12 objetos, deben enviarse a FAFB-DB los 12 objetos contenidos originalmente en la caja. De lo contrario de incluirse una justificación que indique la razón del material faltante.
- b. Llenar el formulario 6042 (Declaración y transferencia de bienes en desuso).
- c. Al llenar este formulario debe completarlo por línea, considerando el número de identificación del artículo (ID); en el caso de ser un artículo con las mismas propiedades y sin ID, colocar la cantidad del artículo.
- d. Colocar el MSDS (etiquetado del material que va a ser enviado).

Ejemplos de materiales que se aceptan en FAFB-DB:

- a. Todos los materiales inflamables (solventes, pinturas, etc.)
- b. Productos químicos para fotografía y revelados.
- c. Sustancias corrosivas
- d. Aceite sintético usado y aceite hidráulico sintético usado.
- e. Grasas y lubricantes
- f. Compuestos y productos de limpieza. (Desengrasantes, etc.)

Es responsabilidad del gerente ejecutivo, gerente o su designado disponer adecuadamente del bien en desuso según su clasificación. Por ninguna razón debe enviarse a FAFB-DB bienes cuya condición los categorice como basura o desperdicio sin un valor posible de venta o comercial (desechos).

Para la declaración y disposición de bienes en desuso, utilizar los siguientes formularios cual sea el caso:

- a. 5767, Orden de transferencia de bienes entre unidad de negocio.
- b. 5768, Orden de transferencia de bienes en desuso.
- c. 6042, Declaración y transferencia (disposición) de bienes en desuso.

El exceso de insumos estandarizados (artículos de inventario) adquiridos de la Sección de Almacenes (FAAL), puede ser devuelto completando el formulario 7250, Devolución o recibo de artículos de inventario.

Si los materiales no provienen de la Sección de Almacenes, estos pueden ser enviados a la Unidad de Ventas y Disposición de Bienes Excedentes (FAFB-DB) a través del SABD (Sistema de Administración de Bienes en Desuso).

Si no se encuentra un usuario alterno, FAFB-DB procederá a la disposición final. Para información adicional, favor llamar al 276-3683 FAFB-DB o a al 276-2830 EACE (Ver apéndice 2).

Nota: Si FAFB-DB detecta material empacado de forma incorrecta o defectuosa, el material será rechazado y devuelto al usuario para su adecuación. Si el material enviado a FAFB-DB es rechazado, solicite una constancia de rechazo. Esta constancia le explicará los motivos por los cuales su material fue rechazado. Haga las correcciones necesarias y nuevamente envíe el material a FAFB-DB.

- 1) Seguir los procedimientos especiales para disposición segura de materiales especificados en la Sección 10 de este manual.
- 2) Seguir los procedimientos especificados para el transporte de materiales señalados por FAFB-DB.

SABD (Sistema de Administración de Bienes en Desuso)

El SABD es una aplicación corporativa desarrollada para administrar los bienes en desuso de la ACP; a través del formulario 6042 se puede verificar el estado y destino de estos bienes en desuso.

11.0 DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS (BASURA)

En algunos casos es posible que después de intentar todas las formas mencionadas para reutilizar un producto, este no haya podido ser utilizado y aún permanezca en la instalación.

11.1 INSTALACIONES EN TIERRA

Los desechos deben ser depositados en los tanques o vagonetas para tal fin, en caso de que los tanques estén llenos de desechos y no hayan sido retirados, comuníquese con la Unidad de Saneamiento, Control de Vectores y Vegetación (OPEM-S-Pacífico 276-7225) y OPEM-SA-Atlántico 443-5253) para coordinar las acciones necesarias. En especial si se trata de un material considerado como desecho de manejo especial. Si usted no está seguro, de la clasificación del material, comuníquese con la Sección de Evaluación Ambiental (EACE) al teléfono 276-2830.

11.2 EMBARCACIONES

Se han designado áreas específicas para la disposición de desechos en los muelles. Si una embarcación llega al muelle y tiene desechos para disposición final, debe coordinar con la Estación de Tierra (Shore Station) para que se cumpla el procedimiento y se disponga del material de manera correcta. En la embarcación debe haber una persona responsable de la disposición de los desechos, por ninguna razón, debe quedar desechos abandonados en los muelles, embarcaderos, sitios de amarre, etc. **Dado el caso, que una embarcación deje los desechos abandonados, la Instalación u Oficina de Tierra debe encargarse de la disposición de los mismos.**

Además, la embarcación debe seguir lo que establece la norma 2600SEG-330 (Junta de Inspectores) Norma de Seguridad Marítima para la prevención de la contaminación, por la basura de los equipos flotantes de la ACP.

<http://portalacp/sites/op/opx/opxi/normasopxi/2600SEG330ESP.pdf>

**ABANDONAR MATERIAL PELIGROSO O DESECHOS PELIGROSOS
EN LOS MUELLES, ES UNA VIOLACIÓN A LOS REGLAMENTOS DE
LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ.**

12.0 TIPOS ESPECÍFICOS DE RESIDUOS

12.1 Solventes orgánicos

Los solventes orgánicos (con base de hidrocarburo) usados, representan una de las más grandes corrientes de residuos peligrosos generados por las operaciones de la ACP. Por lo tanto, la reducción de la cantidad de solvente usado debe ser una de las prioridades ambientales para todas las unidades. Deben tomarse todas las medidas para no utilizar más solvente del requerido para las tareas asignadas. Si usted observa que tiene una cantidad adicional de solvente no utilizado, siga las indicaciones de la sección de “REUTILIZACIÓN” de este manual.

Existe una unidad para el reciclaje de solventes usados en la División de Mantenimiento de Flota y Equipos (OPM) en Monte Esperanza, Atlántico. El solvente se intercambia a razón de 1 medida de solvente usado por una medida de solvente reciclado.

La Norma Ambiental 2610EAC108 Norma Ambiental para Recuperación y Manejo de Solventes Usados, que se encuentra en el Portal, [Publicaciones](#), en la [N, Normas ambientales](#), le indicará los pasos a seguir para disponer de su solvente.

12.2 Pinturas

La pintura usada es una fuente importante de residuos peligrosos. Por este motivo, la reducción de la cantidad de pintura utilizada debe ser una prioridad ambiental para todas las unidades. Deben tomarse todas las medidas para no adquirir más pintura de la que se requiera para las tareas de la unidad. Si se observa que se tiene una cantidad adicional de pintura no utilizada, siga las indicaciones de la sección de “REUTILIZACIÓN” de este Manual.

La Sección de Almacenes (FAAL) acepta la devolución de latas de pintura del inventario que no hayan sido utilizadas, Teléfono 276-2785.

Las latas de pintura utilizadas parcialmente, deben agruparse por tipo de pinturas, usos para las mismas o disponer de ellas. Procure no mezclar solventes o pinturas de tipos diferentes (por ejemplo: separe los esmaltes de pinturas epóxicas).

Las latas de pintura vacías, (menos de 2.5 cms (1”) de pintura seca en el fondo de la lata), pueden depositarse en los contenedores para desecho común. Permita que el contenido de la lata se seque antes de depositarlo en el contenedor para desechos. (No disponga de esta manera pinturas con contenido de plomo).

Si la pintura aún está húmeda o el contenido de la lata es mayor de 2.5 cms (1”) en el fondo, no debe depositar este material en los contenedores para basuras.

Los utensilios utilizados para pintar, que se hayan secado, tales como brochas, rodillos y varillas utilizadas para revolver, pueden ser depositadas en los contenedores metálicos para basura común. Permita que los objetos se sequen antes de depositarlos en el contenedor para manejo de desechos.

En esencia lo que este instructivo pretende es que todo tipo de pinturas se sequen antes de ser depositados en los tanques para manejo de desechos. Para lograr el secado de las pinturas, se procede de la siguiente forma:

- a. Pinturas acrílicas (base agua): destapar la lata y dejarla evaporar hasta que esté totalmente seca, luego depositar el envase a la basura.
- b. Pinturas de base oleosa (aceite): destapar la lata, mezclar con arena en una proporción de mínimo 1:1 (mitad arena / mitad pintura) y dejarla evaporar, luego depositar el envase a la basura.
- c. Pinturas epóxica (dos o más componentes): mezclar las resinas o base con el agente endurecedor, dejar solidificar y depositar en los tanques de basura.

Consulte la Norma para la Exposición al Plomo 2600SAL230 localizada en: <http://portalacp/sites/RechHum/seguridad/NormasSSH/230sp.pdf>

12.3 ACEITE USADO

12.3.1 Aceites derivados de hidrocarburos: Si un aceite derivado de hidrocarburo está contaminado con una ligera cantidad de agua o tierra producto del uso que se le ha dado, no es considerado un desecho peligroso. Este tipo de desecho, se etiqueta en los envases descritos en la Norma Ambiental 2610EAC103 Manejo y Utilización de Aceites Lubricantes y Derivados de Hidrocarburos localizada en <http://portalacp/sites/DeptEA/EAC/Normas/Norma%202610%20EAC%20103%20MANEJO%20Y%20UTILIZACION%20DE%20ACEITES%20LUBRICANTES%20Y%20DERIVADOS%20DE%20HIDROCARBUROS.pdf>. En términos generales para la disposición final de este material, consultar la NORMA DE SEGURIDAD.

12.3.1.1 Embarcaciones: Utilice las instalaciones localizadas en los muelles para la recuperación de aceite. Cuando esté programado un cambio de aceite del motor, el cliente emitirá una Solicitud de Servicio (SR) o se comunicará con la Unidad de Control y Respuestas a Contaminación (OPPD-C) teléfono 276-4692, 276- 2640 sector Pacífico y 443-7643 sector Atlántico para que efectúe la recolección del aceite.

No deposite aceite en el tanque de sentina, y no permita que entren grandes cantidades de agua al tanque de aceite usado en la embarcación.

Para extraer el agua de la sentina de la embarcación, notifique a OPPD-C. El tanque de la sentina debe contener la mínima cantidad de hidrocarburos y no debe mezclarse con el aceite usado. De preferencia deben utilizarse los equipos instalados a bordo para el manejo de aguas oleosas.

12.3.1.2 Unidades en tierra: Notifique a OPPD-C para la recolección de aceite usado en cualquier instalación. Siga el procedimiento descrito en la Norma Ambiental 2610EAC103 Manejo y Utilización de Aceites Lubricantes y Derivados de Hidrocarburos. Si el aceite se encuentra contaminado con otros materiales, especialmente sustancias peligrosas, estas deben estar listadas en la etiqueta del recipiente, y debe notificarse a OPPD-C. Si OPPD-C no puede efectuar la recolección de este material, notifique a EACE, para obtener asistencia en el procedimiento de disposición del mismo.

12.3.1.3 Aceites sintéticos: no son considerados residuos peligrosos; sin embargo, para los aceites sintéticos usados aplican los mismos procedimientos de manejo de los aceites derivados de hidrocarburos usados y deben ser depositados en los mismos envases y tanques.

En caso de derrames comuníquese a los teléfonos 911 o 276-3667 (Centro de Control de Seguridad y Despacho de Emergencia), 276-6691/ 6692 o 6693 (Gamboa-Oficina de Campo).

La Unidad de Control y Respuesta a Contaminación no recoge gasolina, ni lubricantes, solventes inorgánicos (varsol, pp-1000, etc.)

13.0 FILTROS DE ACEITE

Todos los filtros están exentos de cumplir con las regulaciones para disposición de desechos peligrosos siempre y cuando se drenen completamente y sean aplastados. Bajo estas condiciones, los filtros de aceite son considerados residuos metálicos y pueden ser depositados en los contenedores colocados en las unidades para este fin. Para la disposición final de filtros de aceite las unidades generadoras deberán:

- Perforar los filtros y drenarlos en caliente por un período mínimo de 24 horas. En caso de que el filtro cuente con una válvula contra drenaje, deberá removerse la misma.
- Asegurarse que el aceite contenido en los filtros sea depositado en un recipiente etiquetado como "Aceite Usado" y se sigan los procedimientos de disposición final para aceite usado.
- Colocar los filtros drenados en un tanque de 200 litros (55 galones) de metal sin perforar. Los filtros deben estar completamente secos.
- Sellarse la tapa del tanque una vez que esté completamente lleno y enviarlo al área para reciclaje de metales.

14.0 TRAPOS CONTAMINADOS

14.1 Trapos contaminados con aceites: Los trapos o sólidos contaminados con hidrocarburos, deben ser colocados en doble bolsa plástica selladas y etiquetadas como trapos contaminados con aceite.

14.1.2 Trapos contaminados con material peligroso: Los trapos contaminados con materiales como *thinner*, freón, etc. Deben ser etiquetados como “Desechos Especiales” y deben ser colocados en doble bolsa plástica selladas. Para la disposición final de los trapos contaminados con hidrocarburo y otros tipos de materiales, hay un sitio temporal de disposición en el sector Pacífico, para ello, el Generador debe contactar a la Unidad de Control y Respuesta a Contaminación (OPPD-C) a los teléfonos 276-4692 ó 276-2640 para que les indique el procedimiento a seguir. También el Generador puede acceder al Acuerdo de Lista de Precio (ALP) para conocer si el contrato es corporativo y la manera en que el contratista recoge los desechos. Todas las Divisiones que generen este tipo de desecho, deben tener áreas designadas para colocar este material. Los desechos deben manejarse con forme a lo indicado en la norma ambiental de la ACP. Colocados en recipientes color negro con su debida etiqueta de identificación del producto, doble bolsas plásticas, almacenado temporalmente en tanques de 200 litros (55 galones), mantenerlos en sitio resguardado (cercado y techado) y con contención de derrames.

15.0 ASBESTO

Seguir el procedimiento de la ACP para el manejo de asbesto, 2600SAL240 “Norma para la manipulación de Asbestos”.

<http://portalacp/sites/RecHum/seguridad/NormasSSH/240sp.pdf>.

16.0 BATERIAS

16.1 Baterías de plomo ácido (vehículos): Envíe las baterías al Equipo de Venta y Disposición de Bienes Excedentes (FAFB-DB) para su disposición final. Para enviar sus baterías, aplican las siguientes restricciones:

- Enviar únicamente baterías de plomo ácido (embarcaciones, vehículos, montacargas, etc.)
- Las baterías deben estar en buenas condiciones y con las tapas colocadas. Si las baterías están rotas o sin tapas, deben drenarse completamente antes de enviarlas, y el contenido ácido debe ser neutralizado antes de su disposición final.
- Notifique al Equipo de Venta y Disposición de Bienes Excedentes (FAFB-DB) antes de cualquier envío de baterías.

16.2 Pilas alcalinas y baterías de carbono-zinc: Estas baterías son consideradas desperdicios comunes y pueden ser depositadas en los depósitos para basura común.

16.3 Baterías de níquel- cadmio (radios y celulares), mercurio, y litio (algunos celulares) deben ser tratadas como desperdicios peligrosos. La División de Infraestructura y Operaciones Tecnológicas (TIO) del Departamento de Tecnología (TI) Edificio 712, Corozal Oeste, teléfono 276-4100, es la responsable de la disposición final de estas baterías.

Consulte la Norma para Cambiar, Cargar y Almacenar Baterías (2600SAL220) localizada en <http://portalacp/sites/RecHum/seguridad/NormasSSH/220sp.pdf>.

17.0 LATAS DE AEROSOL

17.1 Latas de aerosol vacías, a excepción de las de freón, pesticidas, insecticidas y funguicidas deben ser colocadas en bolsas plásticas (no más de 25 latas por bolsa) y colocadas en los contenedores para desperdicios metálicos.

17.2 Aerosol con pesticidas, insecticidas y funguicidas, que aún contengan producto en su interior, deben enviarse a OPEM-S para su disposición final.

17.3 Aerosoles con contenido de sustancias que afecten la capa de ozono (ODP por sus siglas en inglés), no deben utilizarse. Por ejemplo: Clorofluorocarbono (CFC), Halón, metil cloroformo, metil bromuro, etc.

18.0 CILINDROS DE GASES COMPRIMIBLES

18.1 Cilindros de gases comprimibles vacíos, deben ser retornados a los proveedores originales. Si el cilindro pertenece a un contratista, devolverlo al contratista. Si el contratista no puede ser localizado, el cilindro debe ser regresado al proveedor. En muchas ocasiones el proveedor recogerá el cilindro sin cargos para recuperar la propiedad. Antes de llamar al proveedor, asegúrese de obtener todas las marcas de identificación del cilindro, tales como:

- Material que contiene el cilindro o que contenía previamente, si está vacío.
- Nombre, dirección y número telefónico del proveedor.
- Número de serie del cilindro.
- Presión de servicio del cilindro.
- Fecha de la última prueba hidrostática.
- Cualquier otro número o marca de identificación.
- Guarde un registro con los datos del cilindro y las condiciones de devolución.

18.2 Cilindros que contienen Halón o cualquier sustancia que agota el ozono (*Ozone Depleting Substance (ODS)*), como el freón o Clorofluorocarbonos (CFCs) tienen procedimientos especiales para devolución. Deberá consultar con la Sección de Evaluación Ambiental de la División de Ambiente al teléfono 276-2830, para obtener las instrucciones a seguir.

Consulte la Norma de Seguridad para el Manejo y Almacenamiento de Cilindros de Gas Comprimido (2600SAL116) localizada en: <http://portalacp/sites/rh/NormasSSH/116.pdf>.

19.0 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Los materiales de construcción producto de demoliciones de edificios, que se sospecha que pueden contener plomo, asbesto o mercurio, deben ser analizados

antes de su disposición final, de acuerdo a la norma de Seguridad e Higiene Industrial 1410SAL230.

Consulte la Norma de Seguridad para Demolición de Obras Civiles (2600SAL123) localizada en <http://portalacp/sites/rh/NormasSSH/123.pdf>.

20.0 EQUIPO DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

Las unidades de aire acondicionado, refrigeradores, congeladores y cualquier otro equipo que haya contenido gas refrigerante de cualquier composición, deben estar completamente libres de gas al momento de disponer del equipo. La extracción del gas debe hacerse en los talleres de refrigeración de la ACP, con equipo para recuperación de este, no debe ventilarse al ambiente.

VENTILAR FREÓN A LA ATMÓSFERA ES UNA VIOLACIÓN A CONVENIOS INTERNACIONALES DE LOS CUALES PANAMÁ ES SIGNATARIO

21.0 LÁMPARAS FLUORESCENTES

21.1 Lámparas fluorescentes como desechos peligrosos, deben ser manejadas como tal, a menos que estén identificadas como libres de mercurio; de lo contrario, debe asumirse que contienen mercurio y ser tratadas como desechos peligrosos.

21.2 Las lámparas fluorescentes usadas, deben empacarse en recipientes que garanticen la integridad del contenido y evitar rupturas. Estos recipientes deben identificarse y etiquetarse indicando el contenido, y ser enviados a la Sección de Bajo Voltaje de la División de Energía (EAE) para ser triturados.

21.3 Equipos para triturar lámparas, si su unidad cuenta con equipo para triturar las lámparas, debe seguir el procedimiento recomendado por el fabricante para operar el equipo. El contenido de los tanques (focos triturados, filtro de la unidad) debe empacarse en dobles bolsas plásticas y colocarse en tanques que deberán cerrarse herméticamente, para disposición final. Debe identificarse el contenido de los tanques mediante etiquetas o marcando el tanque en el exterior de forma visible con marcador indeleble.

22.0 MATERIAL ABSORBENTE

El material absorbente utilizado para recoger derrames, debe ser manejado a través del contrato corporativo para tal fin. Por ejemplo, si se utiliza aserrín para absorber aceite usado o aceite del piso, el aserrín utilizado debe ser manejado siguiendo los lineamientos del manejo de trapos contaminados con aceite; si se utiliza para recoger pintura o solvente de pintura, debe ser tratado como desecho peligroso puesto que los solventes

están clasificados como tales. Esto se hace generando una orden de compra contra el contrato corporativo mediante el agente de compra de la unidad generadora.

23.0 DESECHOS NO REGULADOS

Algunos residuos no se clasifican como peligrosos; sin embargo, requieren de algún tipo de tratamiento para prevenir la contaminación. Un caso típico es el de aceite usado con algún contenido de agua y tierra que aunque no es considerado como un desecho peligroso, debe asegurarse que su disposición final se realice de manera correcta para evitar fugas al ambiente o derrames. Otros ejemplos de materiales que no están regulados lo constituyen el anticongelante de motores, aceite sintético usado (sin contaminantes peligrosos) y los reactivos no peligrosos de laboratorio.

Una buena práctica ambiental es la de no enviar desechos líquidos a los vertederos de basura: de esta manera se evitan infiltraciones en el suelo y contaminación de las corrientes de agua subterráneas.

24.0 MATERIALES DESCONOCIDOS

Las unidades generadoras de residuos deben hacer su mayor esfuerzo para identificar todos los materiales para desechos y disposición final. La pérdida de identificación del producto en el envase original, puede ocurrir al trasvasar el producto de su envase original a otro sin identificación o al mezclar diferentes productos sin identificar. De cualquier forma, si el contenido de un envase no puede ser identificado, aplique el siguiente procedimiento:

- Etiquete el envase como “**MATERIAL DESCONOCIDO**” y adjunte cualquier otra información disponible del mismo, como por ejemplo, el taller, área de trabajo o proceso del cual proviene el material, de qué material se sospecha que se trata y la Hoja de Seguridad de Materiales correspondiente.
- Solicite que el material sea caracterizado para su disposición final. Es recomendable que se notifique al Higienista Industrial o al Oficial de Seguridad de su área para que tome una muestra representativa, y se realicen los análisis físicos y químicos correspondientes.
- Coloque una etiqueta en el envase, con la fecha en que se tomó la muestra y escriba las palabras: “EN ESPERA DE ANÁLISIS”.
- Cuando obtenga los resultados del análisis y la aprobación del Higienista, proceda a segregar el material y a disponer de él de acuerdo a las instrucciones recibidas.

25.0 DESECHOS INDUSTRIALES

25.1 Arena o material abrasivo (grit blasting). Este material es utilizado en la limpieza de superficies metálicas, y su toxicidad depende del material a ser removido de la superficie. El Higienista Industrial de su área, deberá efectuar pruebas al material, y certificar que se encuentra por debajo de los niveles permitidos por las normas para metales pesados, agentes tóxicos o contaminantes, para poder disponer del mismo. Si el material no contiene metales pesados como plomo o no ha sido utilizado para remover

pintura con contenido de plomo u otro material tóxico, este puede ser utilizado como relleno o ser considerado basura común.

25.2 Anticongelante para motores. La Sección de Mantenimiento Terrestre (OPMT) de la División de mantenimiento de Flotas y Equipos (OPM), cuenta con un procedimiento para el reciclaje de anticongelante en sus instalaciones. No deseche el anticongelante en alcantarillas ni en la tierra directamente.

25.3 Productos químicos específicos. Para disponer de productos químicos no mencionados anteriormente, consulte con la Sección de Evaluación Ambiental (EACE) al teléfono 2762830 o correo electrónico aurena@pancanal.com.

26.0 INFORMACIÓN SOBRE ENVASES

26.1 Adquisición de envases y contenedores, si no es posible almacenar los residuos de un material en el envase original, el Equipo de Venta y Disposición de Bienes Excedentes (FAFB-DB) cuenta con tanques de 200 litros (55 galones) usados, que pueden ser adquiridos sin costo alguno. El transporte es responsabilidad del solicitante.

En los casos que sea necesario re-ensasar material por efectos de deterioro del envase y no exista disponibilidad de tanques de 200 litros (55 galones), puede colocarse el tanque deteriorado con el material, en un envase diseñado para este propósito. La Sección de Almacenes (FAAL) dispone de tanques para contener tanques de 200 litros (55 galones) (oversize drums), estos pueden ser adquiridos a través de los procedimientos rutinarios para adquirir artículos de inventario.

27.0 DISPOSICIÓN DE ENVASES METÁLICOS Y TANQUES DE 200 LITROS (55 galones). Los tanques de 200 litros (55 galones) vacíos no deben colocarse en los contenedores existentes en las unidades para reciclaje de metal. La unidad debe designar un área para el almacenamiento temporal de tanques de 200 litros (55 galones) vacíos y notificar a FAAD para su entrega. Para información más detallada revise la Norma Ambiental 2610EAC104 de Manejo de Tanques de 200 litros (55 galones) y Otros Recipientes localizada en:

<http://portalacp/sites/ea/eac/Div-Ambiente/Normas%20Ambientales/104.pdf>.

Los recipientes metálicos más pequeños si pueden ser colocados en estos contenedores, si no contienen material.

FAFB-DB localizada en Corozal, recibe los tanques 200 litros (55 galones). Para disposición final y comercialización. Antes de entregar un tanque al Equipo de Venta y Disposición de Bienes de Excedentes (FAFB-DB), cumpla con lo establecido en la Norma Ambiental 2610EAC104. La unidad generadora es la responsable del transporte de los tanques hasta Corozal o donde se indique.

28.0 INFORMACIÓN ADICIONAL

28.1 Reciclaje

La División de Ambiente (EAC) coordina el programa de reciclaje de papel blanco de oficina. Se puede obtener información sobre este programa llamando al tel. 276-2830, Sección de Evaluación Ambiental (EACE).

28.2 contenedores para metal

Los contenedores para el depósito de metales ferrosos y no ferrosos se encuentran distribuidos en las instalaciones de las unidades usuarias para la disposición final de metales y su venta como chatarra. El propósito de estos contenedores es el depósito de metales, y no deben colocarse otros artículos o materiales diferentes en estos contenedores.

Los objetos listados a continuación no deben ser depositados en los contenedores para metales:

Madera	Basura orgánica o común	Muebles
Calentadores de agua	Lavadoras	Secadoras
Muebles de baño	Compresores	Fuentes de agua
Aire acondicionado	Refrigeradores	Alambre > 5 ft.
Cilindros de gas comprimibles	Accesorios de edificios	Puertas
Extintores de fuego	Todo tipo de Plásticos	Llantas
Porta lámparas	Cubiertas de lámparas	Baterías
Lámparas	Vidrios de ventanas	Papel
Luminarias de sodio	Mangueras de incendios	Cartón
Mangueras de jardín	Mangueras hidráulicas	Caucho
Concreto	Láminas de cielorraso suspendido	

Cada unidad es responsable de obtener contenedores para depositar sus desechos metálicos.

29.0 REFERENCIAS

<http://portalacp/sites/op/opx/opxi/normasopxi/2600SEG330ESP.pdf>.

<http://portalacp/sites/rh/NormasSSH/201sp.pdf>

<http://portalacp/sites/ea/eac/Div-Ambiente/Normas.aspx>

<http://portalacp/sites/RecHum/seguridad/NormasSSH/230sp.pdf>

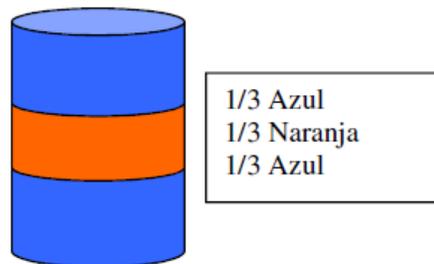
<http://portalacp/sites/DeptEA/EAC/Normas/Norma%202610%20EAC%20103%20MANEJO%20Y%20UTILIZACION%20DE%20ACEITES%20LUBRICANTES%20Y%20DERIVADOS%20DE%20HIDROCARBUROS.pdf>.

<http://portalacp/sites/RecHum/seguridad/NormasSSH/240sp.pdf>.
<http://portalacp/sites/rh/NormasSSH/116.pdf>.
<http://portalacp/sites/os/acuerdos/acuerdo-116.pdf>.
<http://portalacp/sites/rh/NormasSSH/123.pdf>.
<http://imcd-fsw-01.acp/formularios/docs/5767.xls>
<http://portalacp/sites/fa/fai/faih/Directorio%20de%20Organizacion/DIR-30mar10Sm.pdf>
<http://www.monografias.com/trabajos19/manejo-desechos-solidos/manejo-desechossolidos.shtml>

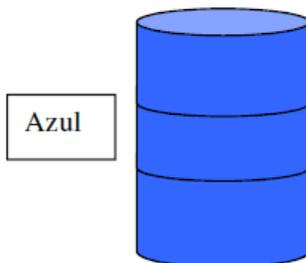
APÉNDICE 1

COLORES DE TANQUES PARA MANEJO DE MATERIALES

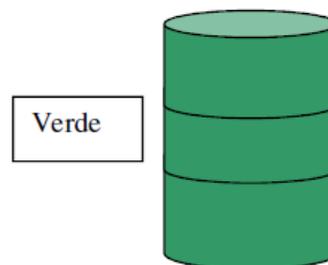
SOLVENTE USADO



BASURA SECA



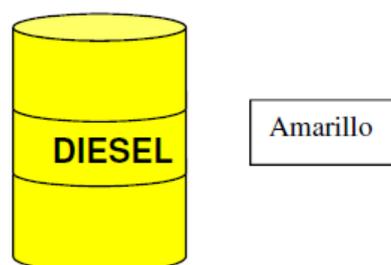
BASURA ORGÁNICA



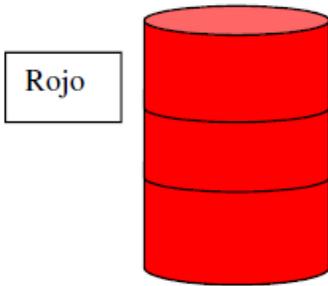
RESIDUOS DE HIDROCARBUROS (TRAPOS, FILTROS DE ACEITE, ETC.)



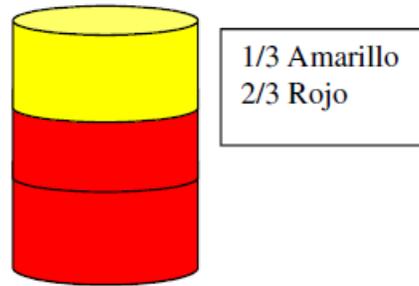
DIESEL



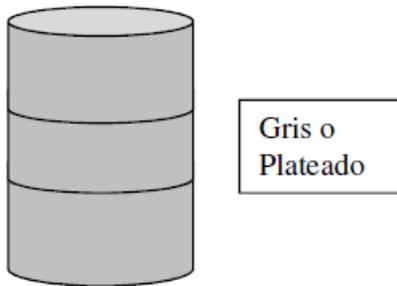
GASOLINA EN USO



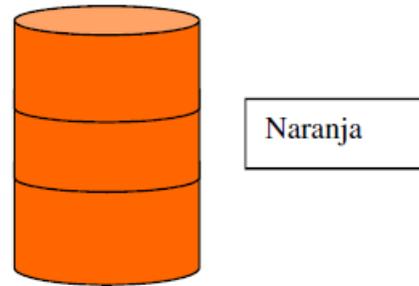
GASOLINA / ACEITE



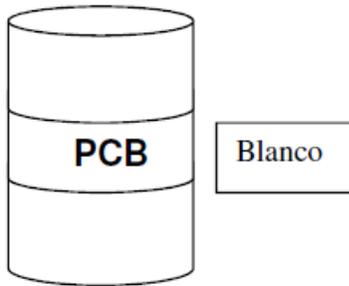
RESIDUOS METÁLICOS NO FERROSOS



RESIDUOS METÁLICOS FERROSOS



PCB



Los colores de los recipientes son solamente para el almacenamiento temporal de los materiales y residuos generados en la operación de la ACP, todos estos tanques o recipientes, deben estar correctamente identificados y etiquetados.