

C.G.
ERS-9

Guía para el Manejo Integral de Residuos



 Sector Calzado, cuero, plástico y sus manufacturas

Area
METROPOLITANA
del Valle de Aburrá



Contenido

1. Marco conceptual	11
2. Objetivos, metas y alcances de la guía	13
2.1. Objetivo general	13
2.2. Objetivos específicos	13
2.3. Metas y alcances de la guía Manejo Integral de Residuos	13
3. Subsector de calzado, cuero, plástico y sus manufacturas	15
3.1. Presentación del subsector	15
3.2. Proceso productivo	15
3.2.1. Proceso productivo del cuero	16
3.2.2. Proceso productivo de las manufacturas del cuero: calzado	17
3.2.3. Proceso productivo del plástico y sus manufacturas	20
3.2.4. Materias primas utilizadas	22
3.3. Manejo de residuos sólidos en el subsector	24
3.3.1. Residuos generados	24
3.3.2. Almacenamiento	27
3.3.3. Transporte	27
3.3.4. Tratamiento y aprovechamiento	28
3.3.5. Disposición final	28
3.3.6. Acciones para la reducción en la fuente	28
3.3.7. Oportunidades de mejora, tratamiento y aprovechamiento (valorización)	30
4. Pasos para el Manejo Integral de Residuos	33
4.1. Elegir un Gestor Ambiental o conformar un Grupo de Gestión Ambiental	35
4.2. Elaborar el diagnóstico - situación actual	36
4.2.1. Información general	40
4.2.2. Metodología de caracterización y aforo de residuos	42
4.2.3. Diagnóstico del manejo de los residuos al interior de la organización	47
4.3. Planear las estrategias de formación y educación	50
4.4. Planear las etapas del Manejo Integral de los Residuos	52
4.4.1. Prevención y separación de los residuos sólidos en la fuente	53
4.4.2. Recolección	55
4.4.3. Almacenamiento	56



Contenido

4.4.4. Aprovechamiento, tratamiento y disposición final	57
4.4.5. Manejo externo	60
4.5. Elaborar un Plan de Contingencias	60
4.5.1. Análisis de riesgos	61
4.5.2. Organización del Plan de Emergencias	64
4.5.3. Puesta en marcha y mantenimiento del Plan de Emergencias	64
4.5.4. Responsables de la elaboración e implementación del Plan de Contingencias	64
4.6. Elaborar un Plan de Seguimiento	65
4.6.1. Informe de gestión de residuos	67
4.6.2. Indicadores de gestión	67
4.6.3. Solicitud de certificados	69

5. Pasos para la puesta en marcha del Manejo Integral de Residuos - Generadores

5.1. Ratificación del Grupo de Gestión Ambiental o del Gestor Ambiental	72
5.2. Formación y capacitación	72
5.3. Separación en la fuente	72
5.4. Recolección de los residuos	72
5.5. Almacenamiento de los residuos	73
5.6. Aprovechamiento, tratamiento y disposición final	74
5.7. Manejo externo adecuado	74
5.8. Presentación de informes	74

6. Referencias bibliográficas

75

Figuras

Figura 1. Jerarquía de la gestión de residuos	11
Figura 2. Manejo Integral de Residuos	11
Figura 3. Diagrama del proceso productivo del cuero	17
Figura 4. Diagrama del proceso productivo de las manufacturas del cuero: calzado	19
Figura 5. Diagrama del proceso productivo del plástico y sus manufacturas	21
Figura 6. Flujo de residuos en el subsector de cuero, plástico y sus manufacturas	26
Figura 7. Esquema para la elaboración del Manejo Integral de Residuos	34
Figura 8. Aspectos para tener en cuenta en el diagnóstico de la organización	39



Contenido

<i>Figura 9. Formato para recolección de información general en la organización</i>	40
<i>Figura 10. Estructura de la tasa de aseo en la cuenta de servicios públicos</i>	42
<i>Figura 11. Formato para la rotulación de muestras</i>	44
<i>Figura 12. Cálculo del volumen de recipientes según su geometría</i>	45
<i>Figura 13. Recipientes utilizados para separación de los residuos sólidos y su Código de Colores</i>	54
<i>Figura 14. Mapa de rutas internas de recolección de residuos</i>	55
<i>Figura 15. Incompatibilidades más características para los residuos peligrosos</i>	56
<i>Figura 16. Simbología de residuos peligrosos</i>	57
<i>Figura 17. Esquema para la puesta en marcha del Manejo Integral de Residuos</i>	71

Imágenes

<i>Imagen 1. Características de una organización con y sin Manejo Integral de Residuos.</i>	13
<i>Imagen 2. Registro fotográfico de una organización del proceso productivo del cuero</i>	17
<i>Imagen 3. Registro fotográfico de una organización del proceso productivo de las manufacturas del cuero: calzado</i>	19
<i>Imagen 4. Registro fotográfico de una organización del proceso productivo del plástico y sus manufacturas</i>	21
<i>Imagen 5. Registro fotográfico de algunos tipos de residuos que se presentan en una organización del subsector de calzado, cuero, plástico y sus manufacturas</i>	25
<i>Imagen 6. Grupo de Gestión Ambiental</i>	35
<i>Imagen 7. Elaboración del diagnóstico</i>	37
<i>Imagen 8. Sitios de almacenamiento de residuos</i>	57

Tablas

<i>Tabla 1. Materias primas, procesos en que participa y residuos que genera</i>	22
<i>Tabla 2. Residuos generados en el subsector de calzado, cuero, plástico y sus manufacturas</i>	24
<i>Tabla 3. Empresas de servicios públicos de aseo municipal y socios operadores en los municipios del Valle de Aburrá</i>	27
<i>Tabla 4. Acciones para reducción en la fuente</i>	28
<i>Tabla 5. Alternativas de aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de algunos de los residuos generados en el subsector de calzado, cuero, plástico y sus manufacturas</i>	31
<i>Tabla 6. Funciones del Grupo de Gestión Ambiental o del Coordinador Ambiental</i>	35
<i>Tabla 7. Pasos para desarrollar el diagnóstico de la organización</i>	36