

### 5.1.1.5. Manejo Integral de residuos

<b>GESTIÓN DE HSEQ</b>		
<b>FORMATO FICHA 5.1.1.5 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>		
<b>CODIGO: HSEQ-FR-0091</b>	<b>VERSION: 2.0</b>	
<b>FASE CONSTRUCTIVA - MEDIO ABIÓTICO</b>		
<b>1. PROGRAMAS DE MANEJO DEL SUELO - 1.5 Manejo Integral de Residuos</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p>Realizar de forma adecuada el retiro, almacenamiento y disposición final de residuos ordinarios y peligrosos.</p>		
<b>2. METAS</b>		
<p>Controlar los impactos negativos que se van a generar durante el manejo de los residuos sólidos durante las actividades de obra.</p> <p>Lograr un adecuado manejo de residuos sólidos, separando los materiales en la fuente, con el fin de aprovechar la mayor cantidad de residuos recuperables</p> <p>Capacitar al 100% de los trabajadores involucrados en la obra sobre manejo integral de residuos sólidos.</p>		
<b>3. ETAPAS</b>		
PRECONSTRUCTIVA	<input type="checkbox"/>	OPERATIVA
CONSTRUCTIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	DESMANTELAMIENTO <span style="float: right;">X</span>
<b>4. IMPACTOS A CONTROLAR</b>		
<b>ASPECTOS AMBIENTALES</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>IMPORTANCIA</b>
Acumulación de residuos sólidos en los cuerpos de agua.	Alteración de la calidad del agua	ALTA
Generación de gases, Generación de olores Generación de material particulado	Alteración de la calidad el aire	MEDIA
Acumulación directa de residuos en zonas blandas.	Alteración de la calidad del suelo	BAJA
		BAJA

Proliferación de vectores	Perdida de la biodiversidad	BAJA
Destrucción de hábitat		

**5. TIPO DE MEDIDA RECOMENDADA**

PREVENCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	MITIGACIÓN	X
CORRECCIÓN	<input type="checkbox"/>	COMPENSACIÓN	

**6. ACCIONES A DESARROLLAR**

Se debe adecuar una caseta para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, la cual contará con techo y protección lateral. En esta caseta se ubicarán los recipientes respectivos (canecas metálicas o plásticas o bolsas) para realizar la separación en la fuente, rotulados (negro, verde y rojo), además de contar con la correspondiente bolsa plástica, para su posterior identificación.



La recolección de los residuos ordinarios y reciclables debe realizarse periódicamente, de manera que garantice que su almacenamiento temporal no se convierta en foco de vectores. Este servicio de recolección y disposición lo debe realizar una empresa autorizada por el CCND.

Se programaran jornadas de limpieza de los frentes de obra, independientes de las limpiezas que se deben desarrollar diariamente al finalizar la jornada.

Se debe contar con una (1) brigada de limpieza que cuente con su respectivo distintivo, dedicada a las labores de orden y limpieza del área general de la obra, limpieza de las vías inmediatas, mantenimiento de la señalización y del cerramiento de la misma.

Los materiales sobrantes a recuperar almacenados temporalmente en los frentes de trabajo no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deben ser protegidos contra la acción erosiva del agua, del aire y su contaminación. La protección de los materiales se hace con elementos tales como plástico y lonas impermeables, asegurando su permanencia, o mediante la utilización de contenedores móviles de baja capacidad de almacenamiento.

**MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

Se debe contar con los servicios de una empresa autorizada por la entidad ambiental correspondiente, encargada de la recolección, transporte y disposición adecuada de los residuos peligrosos generados en la obra, según la normatividad colombiana. Esto se deberá verificar en la página web de la entidad ambiental competente.

Los residuos tales como empaques, espumas, filtros, estopas impregnadas de grasa, tarros de aceite

envases de pintura, residuos generados por la atención de derrames, entre otros, generados en cada frente de obra considerada como residuo peligroso será dispuesto por una empresa con certificación ambiental vigente.

El almacenamiento temporal de los residuos peligrosos se debe realizar en la caneca o bolsa de color rojo, rotulada para su fácil identificación y entrega al gestor.

La empresa gestora será la encargada de entregar las certificaciones de disposición final, donde se relacionen las cantidades, la procedencia, la fecha y el tratamiento final.

### **MANEJO DE METALES, LLANTAS**

Los acopios temporales de metales (chatarra) y de llantas generados en obra, deben señalizarse y ubicarse sobre una zona dura, estar protegidos de la lluvia.

Con los residuos de llantas se puede establecer convenios con los proveedores o entregarlas a empresas o fundaciones que realicen recuperación o reutilización. Independientemente debe quedar un registro de la disposición final de estos elementos, donde se relacionen las cantidades, la procedencia, la fecha y el tratamiento final.

### **MANEJO DE EXCEDENTES DE ASFALTO**

Los excedentes de mezcla asfáltica que no sean utilizados en las actividades constructivas, serán retirados por la empresa proveedora del asfalto, con el fin de realizar su reciclaje en la planta distribuidora. El proveedor deberá transportar este excedente en los mismos vehículos con que trajo el suministro.

### **MANEJO DE COLILLAS DE SOLDADURA**

Se mantendrán recipientes recolectores de colillas de soldadura durante la actividad. La caneca deberá estar rotulada indicando el contenido.

Los recipientes de recolección deben estar provistos de tapa y almacenarse temporalmente en sitios bajo techo, hasta el momento de su disposición final.

Las colillas de soldadura pueden comercializarse en las chatarrerías locales o grupos de recuperadores. Estos materiales serán llevados a siderúrgicas y fundidos posteriormente.

<b>7. LOCALIZACIÓN</b>		<b>8. POBLACIÓN BENEFICIADA</b>	
Obras de modernización y expansión del Aeropuerto El Dorado.		Personal de obra y visitantes	
<b>9. MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS</b>			
Capacitación y sensibilización al personal Jornadas de aseo y limpieza			
<b>10. PERSONAL REQUERIDO</b>			
Coordinador Ambiental Residente Ambiental Todo el personal de obra Empresa encargada del transporte y la disposición de residuos			

### 11. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El seguimiento y monitoreo de las actividades están a cargo de OPAIN, teniendo en cuenta los siguientes soportes entregados por el contratista:

Informes de actividades mensuales, generado por el contratista, donde se evidenciara el correcto manejo de los residuos generados.

Inspecciones rutinarias.

Reporte de certificados de disposición de cada tipo de material.

### 12. INDICADORES

Indicador	Fórmula / Expresión
Aprovechamiento de residuos	$\frac{\text{Volumen de residuos reciclados y/o reutilizados del mes}}{\text{Volumen de residuos generados en el mes}}$
Capacitación	$\frac{\text{Total de trabajadores capacitados en el mes}}{\text{Total de trabajadores en obra}}$

### 13. RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN

OPAIN S.A  CONTRATISTA X

INTERVENTORIA  COMUNIDAD

OTROS  ¿Cuál? \_\_\_\_\_

### 14. CRONOGRAMA

De acuerdo al cronograma de ejecución de obra.

### 15. COSTOS

Los costos del manejo de residuos se encuentran considerados en los gastos constructivos de la ejecución de las obras de expansión y modernización del Aeropuerto Internacional El Dorado. Estos costos incluyen los recipientes y adecuaciones para el almacenamiento de residuos, seguimiento, contratación de los servicios de transporte y disposición final de residuos.