



# **PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN CASO DE DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

## **1. PROTOCOLO DE SEGURIDAD EN CASO DE DERRAMES**

### **1.1. KIT PARA DERRAMES**

En los decretos 321 de 1999, 1609 de 2002 y 4741 de 2005, la normatividad nacional establece que cuando se almacenen, manipulen o transporten líquidos con características peligrosas, se debe contar con El kit para derrames, éste es uno de los componentes que debe tener el Plan de Contingencias para la atención rápida y eficaz de este evento.

Las consideraciones anteriores tienen relevancia en virtud que se concede igual importancia a aquellos equipos destinados a evitar lesiones producidas por los accidentes laborales y los destinados a prevenir enfermedades profesionales.

Los Elementos de protección personal que se utilizarán corresponderán a los siguientes:

- Protección del aparato visual: Lentes de seguridad
- Protección de las extremidades superiores: Guantes
- Protección de las extremidades inferiores: Zapatos de seguridad
- Protección Integral: Overoles

### **1.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN EL ANTES:**

- Implementar prácticas y procedimientos para la prevención de derrames y fugas, de acuerdo con los resultados del Análisis de Riesgos de la organización.
- Se puede incluir: Procedimientos y capacitación sobre carga de sustancias peligrosas que incluya criterios de aceptación de la mercancía de acuerdo con condiciones seguras del embalaje y el cumplimiento de requisitos de etiquetado. El procedimiento debería incluir el rechazo de recipientes en mal estado que contengan o que estén destinados a contener sustancias peligrosas.
- Implementar y mantener un Plan de Emergencias que incluya preparación y respuesta ante derrames y fugas Estableciendo un Plan de Ayuda Mutua con otras empresas prestadoras de servicios públicos que se encuentren en la ruta de transporte.
- Revisión de las condiciones del vehículo previo al cargue de las sustancias peligrosas.
- Mantenimiento de los vehículos, caja compactadora, llave de lixiviado, para evitar situaciones inseguras que pudieran conducir a derrames.
- Inspección constante de las rutas de transporte de sustancias peligrosas. Mantener informada a las autoridades viales sobre condiciones inseguras en la vía que pudieran producir volcamiento.
- Procedimientos y entrenamiento sobre manejo seguro de sustancias peligrosas y operación del carrotanque, a fin de evitar derrames.
- Disponer en la unidad de transporte de equipo de contención de derrames para evitar su propagación.
- Asegurarse que el conductor y sus tripulantes tengan el entrenamiento adecuado para dar la primera respuesta ante una emergencia por derrame.

- Involucrar en el Plan de Emergencia y Contingencia procedimientos y capacitación de brigadas para contención de grandes derrames que puedan afectar grandes extensiones de suelo.
- Ubicar puntos de control en la ruta de transporte.

### **1.3. PROCEDIMIENTO CONTRA DERRAMES Y FUGAS EN EL DURANTE**

#### **ACTIVIDADES INVOLUCRADAS**

- Cargue y descargue
- Transporte

Los derrames pueden ser generados durante estas actividades debido a:

- Filtraciones del vehículo
- Carga inadecuada o excesiva de la unidad de transporte
- Derrame de los residuos durante la recolección
- Volcamiento del vehículo

#### **Impactos potenciales:**

- Afectación a la salud por contacto o inhalación.

### **1.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN:**

- Procedimientos y capacitación sobre carga de sustancias peligrosas que incluya criterios de aceptación de la mercancía de acuerdo con condiciones seguras del embalaje y el cumplimiento de requisitos de etiquetado. Revisión de las condiciones de la unidad de transporte previa al cargue de las sustancias peligrosas.
- Mantenimiento de unidades de transporte, para evitar situaciones inseguras que pudieran conducir a derrames.
- Inspección constante de las rutas de transporte Hospitalarias
- Mantener informada a las autoridades viales sobre condiciones inseguras en la vía que pudieran producir volcamiento.
- Procedimientos y entrenamiento sobre manejo seguro de sustancias peligrosas a fin de evitar por derrames.
- Disponer en la unidad de transporte de equipo de contención de derrames para evitar su propagación.

Existen riesgos ambientales asociados al derrame de residuos, los que se pueden manifestar de dos formas.

1. Mediante focos de incendios y
2. Consecuencias en la salud de los trabajadores.

### **Ante un evento de derrame debe tenerse en cuenta lo siguiente:**

- Se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o flamas.
- Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en flamas.
- Las fugas resultantes cayendo en la alcantarilla pueden ocasionar incendio
- El residuo puede inflamarse cuando se expone a altas temperaturas
- La inhalación o el contacto con el residuo líquido puede irritar la piel y los ojos, y
- Los vapores pueden causar mareos o sofocación.

Para minimizar los peligros, todos los derrames o fugas de materiales peligrosos se deben atender inmediatamente, previa consulta de la Hoja de Seguridad de la sustancia. Se recomienda tener a disposición los siguientes elementos para atender los derrames:

- Equipo de protección personal
- Tambores vacíos, de tamaño adecuado
- Material autoadhesivo para etiquetar los tambores y bolsas.
- Material absorbente que depende de la sustancia química a absorber y tratar.
- Soluciones con detergentes.
- Escobas, palas anti chispas, embudos, etc.

Todo el equipo de emergencia y seguridad debe ser revisado constantemente y mantenido en forma adecuada para su uso eventual. El equipamiento de protección personal debe estar descontaminado y debe ser limpiado después de su uso.

Los derrames líquidos deben ser absorbidos con un sólido absorbente adecuado, compatible con la sustancia derramada. El área debe ser descontaminada de acuerdo a las instrucciones dadas por personal capacitado, y los residuos deben ser dispuestos de acuerdo a las instrucciones dadas en las Hojas de Seguridad

### **Procedimiento inicial**

#### **1. Identificar la sustancia y evaluar el incidente**

- Evaluar el área.
- Localizar el origen del derrame o fuga
- Buscar la etiqueta de la sustancia peligrosa para identificar contenido y riesgos
- Recurrir a las Hojas de Seguridad o Tarjetas de Emergencia
- Identificar los posibles riesgos en el curso del derrame, como materiales, equipos y trabajadores
- Anotar todo lo observado, para comunicarlo adecuadamente al mando superior

#### **2. Notificar al mando superior**

- Entregar toda la información que pueda al administrador de zona y/o supervisión para que se proceda al control de la emergencia. Esto incluye equipos, materiales y áreas afectadas. Señalando ubicación (Dirección), sustancias comprometidas, cantidad, y condición actual.

- Buscar más información y recurrir a asesoría externa si es necesaria
  - Asegurar el área
  - 
  - Alertar a los demás compañeros sobre el derrame y evitar que se acerquen.
  - Acordonar con barreras, rodeando el área contaminada
  - Rodear con materiales absorbentes equipos o materiales
  - Apagar todo equipo o fuente de ignición
  - Disponer de algún medio de extinción de incendio
3. Controlar y contener el derrame (Si se tiene la debida capacitación).
- Antes de comenzar con el control o contención del derrame, se debe colocar los elementos de protección personal necesarios para el control de derrames
  - Localizar el origen del derrame.
  - Intentar detener el derrame o fuga, solo si se puede hacer en forma segura.
  - Evitar contaminar el medio ambiente en la medida de lo posible.
  - Evitar el contacto directo con la sustancia
4. Limpiar la zona contaminada
- Intentar recuperar la sustancia
  - Absorber o neutralizar. Para el caso de ácidos o bases proceder a la neutralización.
  - Para derrame de residuos sólidos como, se deben recolectar de nuevo en bolsas rojas de polietileno de alta densidad utilizando todos los equipos de protección personal y proceder a rotular.
  - Lavar la zona contaminada con agua, en caso que no exista contraindicación.
  - Para el caso de residuos sólidos
  - Señalizar los recipientes donde se van depositando los residuos. Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuos peligrosos
  - Los residuos deben ser eliminados, de manera que no violen ninguna legislación vigente, esto implica ser entregados a empresas autorizadas para su eliminación.
5. Descontaminar los equipos y el personal
- Disponer de una zona de descontaminación
  - Lavar los equipos y ropa utilizada
  - Las personas que intervinieron en la descontaminación deben bañarse

Cada trabajador para afrontar una situación de contingencia por derrames, deberá utilizar los siguientes Elementos de Protección Personal:

- Casco
- Zapatos
- Lentes, y
- Máscara de doble vía (sólo en espacios confinados, o recintos sin ventilación)

### **Medidas a tomar en caso de contaminación de suelo por derrame de Residuos**

- En caso de derrame, comuníquelo de inmediato al Área de mantenimiento.
- Evaluar la magnitud del derrame, poniendo especial énfasis en realizar una evaluación del derrame respecto a la magnitud de los residuos líquidos siniestrados. Esta evaluación debe estar dirigida a determinar la necesidad de requerir personal externo o controlar el derrame con los medios disponibles.
- Impedir que el derrame abarque una mayor área, para lo cual debe utilizar algún medio de contención (arena o tierra).
- Se debe esperar la completa absorción del líquido por parte del material absorbente, para iniciar la recolección y almacenamiento de los productos.

### **Sumario y Procedimiento administrativo derrame**

- Determinar cantidad de producto, junto con costo.
- Determinar el número de horas perdidas de trabajo por hombre utilizadas en el manejo eficiente de la emergencia.
- Investigar causas y responsabilidades en el hecho, para tomar medidas correctivas.

### **Algunos elementos que pueden ser de ayuda en caso de un derrame:**

- Un rollo de cinta amarilla y negra para aislar la zona y demarcar peligro.
- Paños absorbentes seleccionados de acuerdo a las características de la sustancia. Son idóneos para responder ante situaciones provocadas por derrames de líquidos. Tienen una buena capacidad de absorción y un manejo fácil y cómodo.
- Cordones o barreras absorbentes seleccionados de acuerdo a las características de la sustancia a confinar. Son un medio eficaz y económico para recoger vertidos. Los tramos están disponibles en varias longitudes interconectables entre sí para formar cercos de cualquier longitud.
- Una pala de plástico anti chispas.
- Bolsas de polietileno de alta densidad, para depositar temporalmente los desechos de los derrames.
- Masillas epoxi para reparar fisuras.

Por medio del mantenimiento preventivo se evitan en gran cantidad todo tipo de derrames, averías y daños mayores que este se encarga de la conservación de vehículos y equipos, mediante la realización de revisión y gestión que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.