

PROYECTO / CONTRATO: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito	RSE N°:
CLIENTE: Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito	PÁGINA: 1 de 4

EMERGENCIA:	ESCENARIO:	
( ) Real ( X ) Simulacro ( ) Práctica	( ) Contacto con animales ponzoñosos o sinantrópicos;	( ) Caída de material;
<b>FECHA Y DIA DE LA SEMANA DE LA OCURRENCIA:</b>	( ) Accidentes con Vehículos;	( ) Choque Eléctrico;
29/06/2017 - 10h00	( ) Atropello;	( ) Accidente con material punzocortante;
<b>HORARIO DO EJERCICIO:</b>	( ) Incendio;	( ) Volcadura de equipos de movilización o transporte de carga;
Inicio: 10H00	( X ) Fuga / Derrame de productos químicos inflamables;	( ) Falla o colapso de estructuras;
Término: 10H30	( ) Explosión;	( ) Intoxicación Alimentaria;
	( ) Caída de nivel diferente;	( ) Otros.

Lugar de Ocurrencia: Solanda		
Proceso: Tuneladora		
Actividad: Cubeto de Almacenamiento de Combustibles		
Área: TBM	Encargado: Janiel Rivero	Líder: Mike Vasallo

NIVEL DE EMERGENCIA		
( X ) 1. PEQUEÑO PORTE	( ) 2. MEDIANO PORTE	( ) 3. GRAN PORTE

DESCRIPCIÓN DE LA EMERGENCIA:
El cubeto de almacenamiento de combustible presenta una fisura por la cual el combustible se disemina al exterior del cubeto; derramándose 25 galones.

CROQUIS DE LA EMERGENCIA (Cuando sea aplicable, casos de accidente con vehículo, atropello, volcadura de equipos, etc.)
n/a

NOTIFICACIÓN / DIFUSIÓN DE LA EMERGENCIA / SIMULACRO									
Programado ( X )		No Programado ( )		Capacitación previa ( )		Práctica previa ( )		Apoyo Didáctico ( )	
Teléfono		Radio		Email	X	Verbal		X	
Puesta en acción de Alarma de Emergencia: ( ) SÍ ( X ) NO				Puesta en acción del Equipo de Salud: ( ) SÍ ( X ) NO					
Puesta en acción de la Brigada de Emergencia: ( ) SÍ ( X ) NO				Puesta en acción de la Alarma de Abandono: ( ) SÍ ( X ) NO					
Incendios		Primeros Auxilios		Rescate y Evacuación		Camionetas		Ambulancia	

VÍCTIMA:	CARGO / FUNCIÓN:
( ) CON ( X ) SIN ¿Cuántas? 0	n/a

PROYECTO / CONTRATO: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito

RSE N°:

CLIENTE: Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

PÁGINA: 2 de 4

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS LESIONES / DAÑOS MATERIALES:**

Se derramaron 25 galones de diésel contaminando un área de 10 metros cuadrados de suelo.

**MOVILIZACIÓN DE RECURSOS Y PERSONAL**

Personal	En Oficinas	En Obra	Participación en el evento
Administrativo			
Técnico			
Operacional		3	
Subcontratistas			
Cliente, Fiscalización, Visitantes		2	
Total		5	

Internos del Proyecto: ( X ) SÍ ( ) NO				Externos al Proyecto: ( ) SÍ ( X ) NO			
Brigadista		Camioneta		Médico		Camioneta	
Paramédico		Ambulancia		Paramédico		Ambulancia	
Médico		Punto de Encuentro		Hospital		Bomberos	

**SECUENCIA DE ACCIONES DE MITIGACIÓN / POST-EMERGENCIA ADOPTADAS (BRIGADA / EQUIPO DE SALUD)**

N°	HORARIO ESTIMADO	ACCIÓN DE MITIGACIÓN / POST-EMERGENCIA
1	10h05	Dos ayudantes se percatan de la fisura del cubeto, aplican el procedimiento de contingencia ante derrames
2	10h10	Ubicación de kit y uso de sus elementos – Colocación de EPP's
3	10h15	Contención de fluido derramado con barrera absorbent, paños absorbentes y aserrín. Delimitación de área
4	10h20	Recolección de material absorbente y suelo contaminado en fundas rojas
5	10h30	Colocación de fundas rojas con los residuos en el área de acopio temporal de residuos peligrosos.

**ANÁLISIS CRÍTICO Y DESARROLLO DE LA EMERGENCIA**

ÍTEM	SÍ	NO	N/A	ÍTEM	SÍ	NO	N/A
Vías de evacuación señalizadas			X	Extintores señalizados y con recarga			X
Vías de evacuación obstruidas			X	Se escuchó la alarma y código en todas las zonas			X
Vías de evacuación iluminadas			X	Respuesta inmediata después de dada la alarma			X
Salidas de emergencia			X	Servicios de emergencia llegaron a tiempo			X
Zonas de seguridad delimitadas			X	Brigadas siguieron el procedimiento			X
Salida del personal fue fluida			X	Personal llegó a los puntos de encuentro			X
Hubo zonas donde se acumuló el personal			X	Luego de la emergencia hubo retroalimentación	X		
Personal se detuvo para observar el rescate			X	Se cumplió con el programa			X

**OBSERVACIONES Y/O DIFICULTADES**

-El personal que atendió el derrame comunico al supervisor del área y entre los tres realizaron correctamente la contención del derrame.  
-El supervisor no notificó a seguridad industrial ni al encargado del evento suscitado; por lo que la notificación del evento no cumplió con el flujo de comunicación.

PROYECTO / CONTRATO: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito	RSE N°:
CLIENTE: Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito	PÁGINA: 3 de 4

PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORA		
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO
Elaborar flujo de Comunicación para notificación de derrames	Medio Ambiente	03-07-2017
Difusión de simulacro al personal	Medio Ambiente	06-07-2017
Difusión de flujo de comunicación para notificación de derrames	Medio Ambiente	06-07-2017

FIRMAS:			
LÍDER DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA: n/a		MÉDICO OCUPACIONAL: n/a	
REGISTRO	FIRMA	REGISTRO	FIRMA

APERTURA DE REGISTRO DE NO CONFORMIDAD – RNC:	
( ) SÍ ( X ) NO	RNC N°:

APROBACIONES:			
R.P. SSTMA: n/a		R.P. DEL ÁREA INVOLUCRADA:	
132470		129364	
REGISTRO	FIRMA	REGISTRO	FIRMA

PROYECTO / CONTRATO: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito

RSE N°:

CLIENTE: Empresa Publica Metropolitana Metro de Quito

PÁGINA: 4 de 4

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



10:00



10:05



10:07



10:10



10:11



10:15



10:18



10:19

PROYECTO / CONTRATO: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito

RSE N°:

CLIENTE: Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

PÁGINA: 5 de 4



10:20



10:25



# INFORME DE SITUACIÓN DE EMERGENCIA



Doc. Ref: SC-CL1-SSTMA-017-PR  
 Cod. Reg: SC-CL1-SSTMA-074-RC  
 Revisión: 00  
 Emisión: 29/02/2016

PROYECTO / CONTRATO: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito RSE Nº:

CLIENTE: Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito PÁGINA: 1 de 3

<b>EMERGENCIA:</b> <input type="checkbox"/> Real <input checked="" type="checkbox"/> Simulacro <input type="checkbox"/> Práctica	<b>ESCENARIO:</b> <input type="checkbox"/> Contacto con animales ponzoñosos o sinantrópicos; <input type="checkbox"/> Accidentes con Vehículos; <input type="checkbox"/> Atropello; <input type="checkbox"/> Incendio; <input checked="" type="checkbox"/> Fuga / Derrame de productos químicos inflamables; <input type="checkbox"/> Explosión; <input type="checkbox"/> Caída de nivel diferente;	<input type="checkbox"/> Caída de material; <input checked="" type="checkbox"/> Choque Eléctrico; <input type="checkbox"/> Accidente con material punzocortante; <input type="checkbox"/> Volcadura de equipos de movilización o transporte de carga; <input type="checkbox"/> Falla o colapso de estructuras; <input type="checkbox"/> Intoxicación Alimentaria; <input type="checkbox"/> Otros.
<b>FECHA Y DÍA DE LA SEMANA DE LA OCURRENCIA:</b> Miércoles, 09 de agosto de de 2017		
<b>HORARIO DEL EJERCICIO:</b> Inicio: 17h10 Término: 17h45		

**Lugar de Ocurrencia:** Almacén Central

**Proceso:** Almacenamiento y surtido de combustible

**Actividad:** Descarga de combustible

<b>Área:</b> Almacén Central	<b>Encargado:</b> Jimmy Soriano	<b>Líder:</b> Carlos Guerra
------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

**NIVEL DE EMERGENCIA**

1. PEQUEÑO PORTE   
  2. MEDIANO PORTE   
  3. GRAN PORTE

**DESCRIPCIÓN DE LA EMERGENCIA:**

Al momento de descarga de combustible diesel, se taponan los tubos de venteo del tanque de almacenamiento, produciendo que suba la presión lo que a su vez genera que el combustible salga por la bocatoma produciendo un derrame de producto.

**CROQUIS DE LA EMERGENCIA (Cuando sea aplicable, casos de accidente con vehículo, atropello, volcadura de equipos, etc.)**

N/A

**NOTIFICACIÓN / DIFUSIÓN DE LA EMERGENCIA / SIMULACRO**

Programado    
 No Programado    
 Capacitación previa    
 Práctica previa    
 Apoyo Didáctico

Teléfono	x	Radio		Email		Verbal	x
Puesta en acción de Alarma de Emergencia: <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> NO				Puesta en acción del Equipo de Salud: <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> NO			
Puesta en acción de la Brigada de Emergencia: <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> NO				Puesta en acción de la Alarma de Abandono: <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> NO			
Incendios		Primeros Auxilios		Rescate y Evacuación		Camionetas	
						Ambulancia	

<b>VÍCTIMA:</b>	<b>CARGO / FUNCIÓN:</b>
<input type="checkbox"/> CON <input checked="" type="checkbox"/> SIN   ¿Cuántas?	

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS LESIONES / DAÑOS MATERIALES:**

PROYECTO / CONTRATO: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito

RSE N°:

CLIENTE: Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

PÁGINA: 2 de 3

No se registraron víctimas ni daños materiales.

### MOVILIZACIÓN DE RECURSOS Y PERSONAL

Personal	En Oficinas	En Obra	Participación en el evento
Administrativo		x	0
Técnico		x	4
Operacional		x	6
Subcontratistas		x	1 Tanquero
Cliente, Fiscalización, Visitantes		x	0
Total		x	11

Internos del Proyecto: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Sí ( <input type="checkbox"/> ) NO		Externos al Proyecto: ( <input type="checkbox"/> ) Sí ( <input checked="" type="checkbox"/> ) NO	
Brigadista	Camioneta	Médico	Camioneta
Paramédico	Ambulancia	Paramédico	Ambulancia
Médico	Punto de Encuentro	Hospital	Bomberos

### SECUENCIA DE ACCIONES DE MITIGACIÓN / POST-EMERGENCIA ADOPTADAS (BRIGADA / EQUIPO DE SALUD)

N°	HORARIO ESTIMADO	ACCIÓN DE MITIGACIÓN / POST-EMERGENCIA
1	17h10	Inicio del simulacro
2	17h11	El conductor, ayudante y la persona encargada del sutidor de combustible evidencian el derrame y se dirigen a buscar el kit de control de derrames.
3	17h12	Empiezan a utilizar el material absorbente, mientras el tanquero sigue con la fuga de combustible.
4	17h13	El operador cierra la válvula para evitar que el combustible siga derramando.
5	17h14	Personal con ayuda de palas realiza diques con tierra para evitar que el combustible siga esparciéndose
5	17h15	Llega técnica de Seguridad del frente y empiezan a delimitar el área del derrame
6	17h17	Llega técnico de Medio Ambiente del frente de obra
7	17h18	Llega ayudante de Medio Ambiente
8	17h18	Empiezan a realizar la limpieza del material con ayuda de una escoba y pala.
9	17h20	Personal de SST pide al personal que realiza la limpieza que usen guantes y mascarilla. Van a traer de bodega central los EPP faltantes.
10	17h23	El operador del tanquero baja su extintor al área del derrame
11	17h25	Personal de Servicios Generales trae más escobas para la limpieza
12	17h26	El técnico de Medio Ambiente llama a reportar el incidente a la responsable de Medio Ambiente.
13	17h17	Colocan el material contaminado recogido en fundas rojas y sacos de yute
14	17h18	Colocan desengrasante sobre la superficie de hormigón
15	17h19	Llegan los EPP faltantes para entregar al personal.
16	17h30	Llega apoyo de Medio Ambiente
17	17h31	Retiran al camión del área del derrame

PROYECTO / CONTRATO: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito

RSE N°:

CLIENTE: Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

PÁGINA: 3 de 3

18	17h31	Llega SST con otro extintor
19	17h36	Terminan de recoger el material contaminado . Medio Ambiente reporta el incidente al encargado de bodega y pide bull tanks para transportar material al punto limpio.
20	17h40	Trasporte de material a punto limpio
21	17h45	Colocación en tanques etiquetados y fin de simulacro

### ANÁLISIS CRÍTICO Y DESARROLLO DE LA EMERGENCIA

ÍTEM	SÍ	NO	N/A	ÍTEM	SÍ	NO	N/A
Vías de evacuación señalizadas			x	Extintores señalizados y con recarga	x		
Vías de evacuación obstruidas			x	Se escuchó la alarma y código en todas las zonas			x
Vías de evacuación iluminadas			x	Respuesta inmediata después de dada la alarma			x
Salidas de emergencia			x	Servicios de emergencia llegaron a tiempo	x		
Zonas de seguridad delimitadas			x	Brigadas siguieron el procedimiento			x
Salida del personal fue fluida			x	Personal llegó a los puntos de encuentro			x
Hubo zonas donde se acumuló el personal			x	Luego de la emergencia hubo retroalimentación	x		
Personal se detuvo para observar el rescate			x	Se cumplió con el programa	x		

### OBSERVACIONES Y/O DIFICULTADES

Respuesta lenta del personal del tanquero como del personal del surtidor de combustible para aplicar las medidas de contención de derrames (apagar la válvula).

Faltó comunicación del incidente. El personal del tanquero de combustible y las personas que trabajan en la bomba de combustible no comunicaron el incidente ni al responsable de Seguridad, ni al responsable de Medio Ambiente, ni tampoco al encargado de la bomba de combustible.

El kit de control de derrames se encontraba accesible, sin embargo no contaba con mascarillas ni guantes para que el personal pueda usar el momento de una emergencia.

La delimitación fue adecuada y se evitó el acceso al personal ajeno a la emergencia.

Se demoraron en colocar extintores. No se trajo el extintor más cercano que se encontraba en la misma bomba de combustible, sino que se fue a buscar de otro lugar.

Se realizaron zanjas para evitar la propagación del derrame.

El manejo de los desechos peligrosos fue adecuado, se colocó en fundas y sacos y posteriormente se llevo al punto limpio.



PROYECTO / CONTRATO: Construcción de la Primera Línea del Metro de Quito

RSE N°:

CLIENTE: Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito

PÁGINA: 4 de 3

PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PLAZO
Difusión del simulacro sobre las conclusiones del evento al personal que participó en el simulacro.	Medio Ambiente	10-08-2017
Reforzar en las charlas diarias la importancia de la contención de derrames y comunicación como primeros pasos al momento de un incidente.	Medio Ambiente	30-09-2017

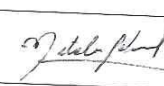
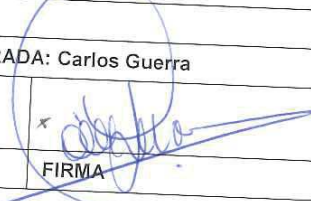
FIRMAS:

LÍDER DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA:		MÉDICO OCUPACIONAL:	
REGISTRO	FIRMA	REGISTRO	FIRMA

APERTURA DE REGISTRO DE NO CONFORMIDAD - RNC:

( ) SÍ ( x ) NO RNC N°:

APROBACIONES:

R.P. SSTMA: Natalia Idrovo		R.P. DEL ÁREA INVOLUCRADA: Carlos Guerra	
122459		122068	
REGISTRO	FIRMA	REGISTRO	FIRMA

**REGISTRO FOTOGRÁFICO -09/08/2017**

**Asunto:** Simulacro de derrame de combustible

**Ubicación / Frente de Obra:** Fondo de Saco

**Fecha:** 09/08/2017

**Resumen**

En Fondo de Saco, en el área del surtidor de combustible se realizó un simulacro de derrames con la participación de personal que tiene contacto con combustibles y productos químicos de las áreas de TBM, Dovelas, Talleres, Almacén Central y Labrador.



**Inicio del derrame**



**Cierre de válvula**



**Construcción de zanjas y colocación de salchichas para evitar la propagación del combustible**



Delimitación del área



Presencia de técnica de SST y mejoras en la delimitación del área



Presencia de Técnico de Medio Ambiente y dirección de trabajos de limpieza y contención





Medidas de contención implementadas y extintores



Limpieza con escobas y recolección de desechos contaminados



Personal listo con extintores en caso de un conato



Retiro del tanquero para coninuar la limpieza y recolección de desechos



Limpieza del área con desengrasante y material absorbente contaminado recogido en fundas y costales.



Colocación de desechos en punto limpio



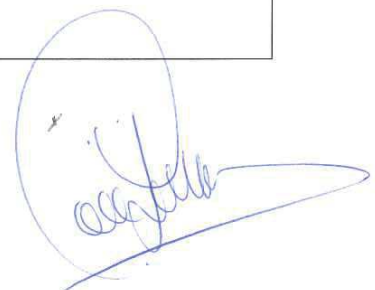
Area limpia



Reunión de conclusiones del simulacro

### CONCLUSIONES

- Respuesta lenta del personal del tanquero como del personal del surtidor de combustible para aplicar las medidas de contención de derrames (apagar la válvula).
- Faltó comunicación del incidente. El personal del tanquero de combustible y las personas que trabajan en la bomba de combustible no comunicaron el incidente ni al responsable de Seguridad, ni al responsable de Medio Ambiente, ni tampoco al encargado de la bomba de combustible.
- El kit de control de derrames se encontraba accesible, sin embargo, no contaba con mascarillas ni guantes para que el personal pueda usar el momento de una emergencia.
- La delimitación fue adecuada y se evitó el acceso al personal ajeno a la emergencia.
- Se demoraron en colocar extintores. No se trajo el extintor más cercano que se encontraba en la misma bomba de combustible, sino que se fue a buscar en otro lugar.
- Se realizaron zanjas para evitar la propagación del derrame.
- El manejo de los desechos peligrosos fue adecuado, se colocó en fundas y sacos y posteriormente se llevo al punto limpio.



### **OPORTUNIDADES DE MEJORA**

- Construir canal perimetral en el área de estacionamiento del tanquero que realiza carga y descarga de combustible
- Verificar en las inspecciones de Kit de derrames que los EPPs estén completos.
- Colocar una alarma para emergencias en la zona