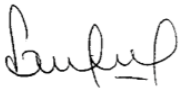
LA MUELA S.A.S

HERRAMIENTAS PERFECTAS, PARA MANOS EXPERTAS

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRES	**LAURA RIVERO TORO**	**SAHIRA SANTOS SARMIENTO**	**DIEGO CALPA JEREZ**
Cargo	Asesora de Mejora Continua	Directora Técnica	Representante Legal
FIRMA			
Fecha:	20-11-2019	20-11-2019	20-11-2019

OBJETIVOS

- Establecer las acciones a ejecutar frente a la ocurrencia de una situación de emergencia ambiental.
- Salvaguardar la vida, el ambiente y las instalaciones de la empresa.
- Minimizar los posibles riesgos a la salud humana.
- Controlar o mitigar los efectos negativos sobre el medio ambiente.
- Optimizar los recursos dispuestos para resolver la emergencia.

ALCANCE

Este programa aplica a todas las emergencias ambientales que se puedan presentar en LA MUELA

DEFINICIONES Y SIGLAS

Contaminación: Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, además de degradar la calidad del medio ambiente.

Contingencia ambiental: Situación de riesgo derivado de actividades humanas o fenómenos naturales, que pueden poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas. Puede haber diferentes niveles, desde un aviso preliminar, hasta el que requiere de acciones de emergencias.
Derrame: Es cualquier suceso no esperado ni deseado que origina pérdida de sustancias que generan daño o contaminación al medio ambiente.
DGA: Departamento de Gestión Ambiental.
Ecosistema: Conjunto formado por los seres vivos (biocenosis o comunidad), el ámbito territorial en el que viven (biotopo) y las relaciones que se establecen entre ellos, tanto bióticas (influencias que los organismos reciben de otros de su misma especie o de especies diferentes) como abióticas (factores fisicoquímicos, como la luminosidad, la temperatura, la humedad, etc.).
Efluente: La salida o flujos salientes de cualquier sistema que despacha flujos de agua, a un tanque de oxidación, a un tanque para un proceso de depuración biológica del agua, etc. Este es el agua producto dada por el sistema.
Emergencia: Es aquella situación que pone en peligro al personal de la empresa y/o bienes de la misma, además del medio ambiente.
Explosión: Es la acción de reventar, con estruendo, un elemento continente, por la dilatación del elemento contenido. También, puede entenderse como la transformación rápida de una sustancia o conjunto de sustancias con gran desprendimiento de calor y formación de gases que tienden a expandirse con gran fuerza. Es una amenaza que tiene como propósito producir daños a las empresas, o a las personas con móviles políticos o extorsivos. Existen dos tipos de fenómenos explosivos: La deflagración y la detonación. La primera, que consiste en la ignición súbita con llama y sin explosión, y la segunda explosión que se propaga rápidamente por una onda de choque.
Fuego: Es una oxidación rápida que genera luz y calor. Se produce ante la presencia simultánea de 4 factores: Aire, Combustible, Temperatura y Reacción química, que al eliminar 1 o más factores se logra que el fuego se extinga.
Incendio: Fuego no deseado y fuera de control.
Medio Ambiente: Conjunto de condiciones fisicoquímicas y biológicas que necesitan los organismos, incluido el ser humano, para vivir. Entre estas condiciones hay que tener en cuenta la temperatura, la cantidad de oxígeno de la atmósfera, la existencia o ausencia de agua limpia, la disponibilidad de alimentos, la presencia de especies competidoras, etc.

IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

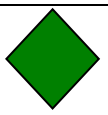
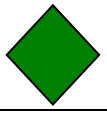
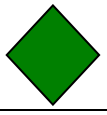
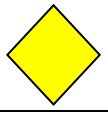
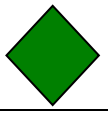
Identificación de amenazas.

- Derrame de insumos, reactivos, lubricantes, pinturas y solventes
- Rotura de bombillos o luminarias
- Interrupción en el servicio de recolección de residuos
- Interrupción del suministro de agua por parte del acueducto
- Interrupción del suministro eléctrico
- Fuga de gas (vecindad) con incendio
- Fuga de gas (vecindad) sin incendio

La calificación de la amenaza se realiza mediante colores teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia, de la siguiente forma:

POSIBLE: Evento no sucedido, pero puede ocurrir. **VERDE**
PROBABLE: Evento ya ocurrido bajo ciertas condiciones **AMARILLO**
INMINENTE: Evento que tiene predisposición permanente a ocurrir, evidente y detectable. **ROJO**

Teniendo en cuenta las amenazas identificadas en las instalaciones de LA MUELA, a continuación se presenta la calificación de las mismas:

AMENAZA	CLASIFICACION	COLOR
Derrame de insumos, reactivos, lubricantes, pinturas y solventes	Posible	
Rotura de bombillos o luminarias	Posible	
Interrupción en el servicio de recolección de residuos	Posible	
Interrupción del suministro de agua por parte del acueducto	Posible	
Interrupción del suministro eléctrico	Probable	
Fuga de gas (vecindad) con incendio	Posible	
Fuga de gas (vecindad) sin incendio	Posible	

Análisis de vulnerabilidad

Una vez definidas las principales amenazas, se realiza el análisis de vulnerabilidad. Las acciones prácticas en prevención, se dirigen a la intervención de la vulnerabilidad, con la intención de reducirla. Los elementos bajo riesgo para los cuales se hace el análisis de vulnerabilidad son:

- PERSONAS: Organización - Capacitación - Dotación.
- RECURSOS: Materiales, Edificaciones y Equipos.
- SISTEMAS Y PROCESOS: Servicios públicos, Sistemas alternos, Recuperación.

La Vulnerabilidad se califica de la siguiente manera:
Cero (0): Cuando el aspecto a calificar es BUENO.
Cero cinco (0.5): Cuando el aspecto a calificar es REGULAR.
Uno (1): Cuando el aspecto a calificar es MALO.

Se suma la calificación de cada uno de los aspectos y según la cantidad (cifra) resultante, asigne un color y un nivel de vulnerabilidad como se expresa a continuación:

Calificación	Vulnerabilidad	Color

0,0 – 1	Baja	Verde
1,1 – 2	Media	Amarillo
2,1 – 3	Alta	Rojo

A continuación se presenta el análisis de vulnerabilidad para las amenazas identificadas anteriormente en las instalaciones de la empresa.

Análisis de vulnerabilidad en las personas

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	CLASIFICACIÓN			Total
	B	R	M	
	0	0.5	1	
1. ORGANIZACIÓN				
Existe comité de emergencias o estructura responsable del plan y tiene funciones asignadas		X		
La empresa participa y promueve activamente a sus trabajadores el programa de preparación para emergencias		X		
Los empleados han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencias		X		
Existe brigada de emergencias		X		
Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias			X	
Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a los equipos utilizados en emergencias.	X			
TOTAL	**0**	**2**	**1**	**3/6=0.6**

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	CLASIFICACIÓN			Total
	B	R	M	
	0	0.5	1	
2. CAPACITACIÓN				
Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y control de emergencias			X	
El comité de emergencias se encuentra capacitado			X	
Las personas han recibido capacitación general en temas básicos de emergencias			X	
El personal de la brigada ha recibido entrenamiento y capacitación en temas de prevención y control de emergencias		X		
Está divulgado el plan de emergencias y evacuación			X	

Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias			X	
TOTAL	**0**	**0.5**	**5**	**5,5/6=0,92**

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	**CLASIFICACIÓN**			**Total**
	B	**R**	**M**	
	0	**0.5**	**1**	
3. DOTACIÓN				
Existe dotación individual para el personal de la brigada y del comité de emergencias	X			
Se tienen implementos básicos de primeros auxilios en caso de requerirse	X			
Se cuenta con implementos básicos para el control de derrames de acuerdo con las necesidades específicas y realmente necesarias para la empresa	X			
Se cuenta con implementos básicos para el rescate de personas y bienes	X			
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0/4=0**

Análisis de vulnerabilidad en los recursos

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	**CLASIFICACIÓN**			**Total**
	B	**R**	**M**	
	0	**0.5**	**1**	
1. MATERIALES				
Cuenta con kit anti-derrames	X			
Se cuenta con extintores portátiles	X			
Se cuenta con camillas	X			
Se cuenta con botiquines portátiles	X			
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0/4= 0**

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	**CLASIFICACIÓN**			**Total**
	B	**R**	**M**	
	0	**0.5**	**1**	
2. EDIFICACIONES				
Existe más de una salida de emergencia	X			
Existen rutas de evacuación	X			
Están señalizadas las vías de evacuación y equipos de emergencias	X			

TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0/3=0**

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	CLASIFICACIÓN			Total
	B	R	M	
	0	0.5	1	
3. EQUIPOS				
Se cuenta con algún sistema de alarma	X			
Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas	X			
Se cuenta con una red contra incendio	X			
Existen hidrantes públicos y/o privados	X			
Se cuenta con gabinetes contra incendio	X			
Se cuenta con vehículos de la empresa para caso de emergencia			X	
Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo para los equipos de emergencia			X	
TOTAL	**0**	**0**	**2**	**2/7=0.29**

Análisis de vulnerabilidad en los sistemas y procesos

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	CLASIFICACIÓN			TOTAL
	B	R	M	
	0	0.5	1	
1. SERVICIOS PUBLICOS				
Se cuenta con buen suministro de energía	X			
Se cuenta con buen suministro de agua	X			
Se cuenta con un buen programa de recolección de basuras	X			
Se cuenta con buen servicio de comunicaciones	X			
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0/4=0**

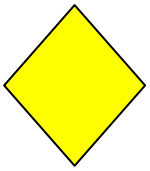
PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	CLASIFICACIÓN			Total
	B	R	M	
	0	0.5	1	
2. SISTEMAS ALTERNOS				
Se cuenta con un tanque de reserva de agua	X			

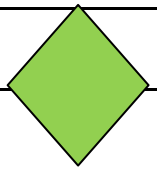
PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	CLASIFICACIÓN			Total
	B	R	M	
	0	0.5	1	
Se cuenta con planta de emergencia	X			
Se cuenta con bombas hidroneumáticas			X	
Se cuenta con hidrantes exteriores		X		
Sistema de iluminación de emergencia			X	
Se cuenta con un buen sistema de vigilancia física			X	
Se cuenta con un sistema de comunicación diferente al publico		X		
TOTAL	**0**	**1.0**	**3.0**	**4/7=0,57**

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	CLASIFICACIÓN			Total
	B	R	M	
	0	0.5	1	
3. RECUPERACIÓN				
Se cuenta con algún sistema de seguro los funcionarios	X			
Se cuenta asegurada la edificación en caso de terremoto, incendio, atentados terrorista etc.	X			
Se cuenta con un sistema alterno para asegurar los expedientes medio magnético y con alguna compañía aseguradora.	X			
Se encuentran asegurados los equipos y todos los bienes en general	X			
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0/4=0**

Resultados del análisis de vulnerabilidad

Punto vulnerable a calificar	Calificación	Interpretación	COLOR
EN LAS PERSONAS			
Organización	**0.6**		
Capacitación	**0,92**		
Dotación	**0**		
SUBTOTAL	**1,52**	**MEDIO**	
EN LOS RECURSOS			
Materiales	**0**		





Edificación	**0**		
Equipos	**0,29**		
SUBTOTAL	**0,29**	**BAJO**	
SISTEMAS Y PROCESOS			
Servicios públicos	**0**		
Sistemas alternos	**0,57**		
Recuperación	**0**		
SUBTOTAL	**0,57**	**BAJO**	

NIVEL DE RIESGO

El riesgo es la posibilidad de exceder a un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo determinado de exposición, se obtiene de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

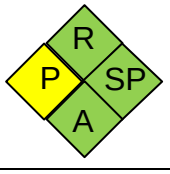
RIESGO = AMENAZA * VULNERABILIDAD

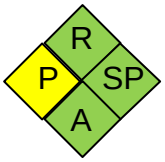
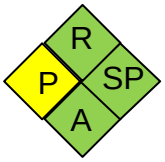
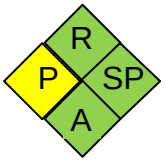
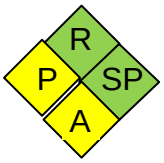
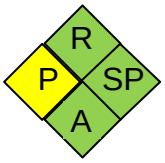
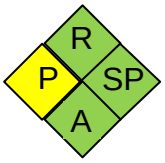
Esta relación puede ser representada en un diamante de riesgos, el cual posee cuatro cuadrantes. Uno de ellos representa la amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo y los otros tres representan los elementos bajo riesgo: Personas, recursos, sistemas y procesos.

Para la calificación del nivel de riesgo se tienen en cuenta los colores asignados en el diamante de riesgo y las siguientes consideraciones:

NIVEL DE RIESGO ALTO: 3 - 4 rombos rojos
NIVEL DE RIESGO MEDIO: 1-2 rombos rojos ó 3 amarillos
NIVEL DE RIESGO BAJO: 1-2 rombos amarillos y los restantes verdes

A continuación determinaremos el nivel de riesgo utilizando el diamante de riesgo para las amenazas presentes en Diagnóstico & Servicios S.A.S., teniendo en cuenta la calificación y asignación de colores realizadas anteriormente, tanto para las amenazas como para la vulnerabilidad.

AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO-INTERPRETACION
Derrame de insumos, reactivos, lubricantes, pinturas y solventes		**BAJO**

AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO-INTERPRETACION
Rotura de bombillos o luminarias		**BAJO**
Interrupción en el servicio de recolección de residuos		**BAJO**
Interrupción del suministro de agua por parte del acueducto		**BAJO**
Interrupción del suministro de energía		**MEDIO**
Fuga de gas con incendio		**BAJO**
Fuga de gas sin incendio		**BAJO**

Teniendo en cuenta lo anterior, el nivel del riesgo identificado en la MUELA es:

Riesgo BAJO: Significa que entre el 75% y el 100% de los valores que representan la vulnerabilidad son bajos y las amenazas son posibles o probables, son situaciones que en la empresa no han ocurrido pero pueden ocurrir o han ocurrido en situaciones especiales. Se requiere desarrollar acciones de capacitación y entrenamiento permanente tanto teórica como práctica para la brigada y comité de emergencias para poder superar cualquier situación de emergencia que se pueda presentar en las instalaciones de la empresa.

PLAN EMERGENCIAS AMBIENTALES

Establece las acciones a ejecutar frente a la ocurrencia de las siguientes situaciones de emergencia ambiental

Derrame y/o fuga de materiales contaminantes

Se considera como contingencia ambiental la caída, fuga y/o derrame de:

a. Combustibles
b. Insumos
c. Reactivos
d. Lubricantes
e. Pinturas
f. Solventes
g. Luminarias

Son consideradas sustancias peligrosas porque contienen sustancias inflamables y tóxicas**.**

Interrupción en servicios de recolección de residuos y suministro de agua

La interrupción en la frecuencia de recolección de residuos sólidos se puede generar por problemas internos de los proveedores, lo cual repercute directamente en la empresa, ya que la acumulación excesiva es un riesgo de contaminación por la presencia de residuos peligrosos y de proliferación de vectores por la acumulación de residuos ordinarios.

La planta municipal de agua potable puede interrumpir su servicio por problemas en su sistema de capitación, tratamiento y distribución, o cualquier otro problema de carácter interno de la misma.

Fuga de gas (vecindad y puntos de entrada)

Los motivos por los que puede originarse un escape de gas son básicamente: la corrosión de partes que conducen gas y las roturas accidentales de partes que conducen gas. El riesgo del escape de gas es que puede generar un incendio o explosión.

Incendio

Se considera como contingencia ambiental los incendios que comprometan las instalaciones y áreas verdes de la empresa, y representen un riesgo para la seguridad de las personas o del medio ambiente.

Actividades a realizar

En todo caso de emergencia ambiental como medida general se debe considerar las siguientes actividades:

- Informar el suceso de emergencia al director del DGA.
- Notificar a la Brigada de emergencias si el caso lo amerita.
- La Brigada de emergencias procederá a la evacuación si es necesario.
- Asegurar la seguridad del personal y del medio ambiente.

- Determinar si es seguro y posible controlar la contingencia o si se requiere solicitar apoyo externo.
- Controlar la contingencia o solicitar apoyo externo.
- Préstamo de primeros auxilios por parte de la Brigada de Emergencias si procede.
- Reunir información del estado de la situación.

Derrame o fuga de insumos, reactivos, lubricantes, pinturas y solventes

Medidas preventivas:

- Uso de un lugar adecuado para el almacenamiento de combustibles, reactivos, insumos, lubricantes, pinturas y solventes.
- Mantenimiento preventivo de equipos y maquinaria para su correcto funcionamiento.
- Se prohíbe a todo el personal el vaciado de residuos de este tipo de productos a cualquier desagüe, cauces naturales o artificiales de agua, disposición en tierra o suelo, en caminos o accesos.
- Revisión de tubería

Medidas de Control:

- Delimitar con una barrera el área donde ocurrió el derrame.
- Realizar la recolección de la sustancia con una estopa o cualquier material absorbente.
- Acomodar las estopas y demás residuos de la sustancia en una bolsa roja y almacenarla en un contenedor rojo señalizado como residuos peligrosos.
- Disponer los anteriores residuos con el gestor autorizado contratado por la empresa.

Rotura de bombillos o luminarias

En caso de que se presente rotura de alguna luminaria o bombillo durante el proceso de retiro de estos dispositivos, el personal de mantenimiento deberá seguir las siguientes instrucciones:

- Antes de la limpieza: Retirarse del lugar y evacuar al personal que se encuentre alrededor, luego dejar que el aire circule libremente dejando abiertas las ventanas y puertas de 5 a 10 minutos. Colectar los elementos para realizar la limpieza y los elementos de protección personal.
- Durante la limpieza: Recoger todo vidrio quebrado y residuos de polvo visibles y colocar estos residuos en doble bolsa de color rojo, etiquetar o marcar los residuos y luego almacenarlos en la bodega en un lugar seguro.
- Después de la limpieza: Entregar la bolsa roja al gestor autorizado contratado por la empresa. Continuar la ventilación del lugar donde se ocasiono la rotura de la luminaria por un par de horas más.

Interrupción en el servicio de recolección de residuos

La interrupción en los servicios de recolección de residuos puede darse tanto para los peligrosos como para los ordinarios, en el caso de los peligrosos es conveniente tener un segundo proveedor que cuente con todas las autorizaciones ambientales, para efectos de

contratar la recolección y disposición de estos residuos mientras que se normaliza la situación, respecto a los ordinarios e inertes, en el caso de que el servicio de aseo presente fallas, se debe enviar una comunicación escrita a la entidad para efectos de que solucionen de manera rápida el inconveniente y de manera simultánea se debe contactar a la empresa**.**

Interrupción del suministro de agua por parte del acueducto

En caso de problemas con el suministro de agua por parte del acueducto se procederá a la compra de agua a los Bomberos del municipio**.**

Interrupción del suministro de energía

En caso de problemas con el suministro de energía, se utiliza la planta eléctrica hasta la restitución del servicio.

Fuga de gas

Fugas sin presencia de fuego:

- Dar aviso inmediato al cuerpo de Bomberos y a la empresa de suministro de gas.

Fugas con presencia de fuego:

En este tipo de incendios no es conviene extinguir el gas encendido, salvo que el fuego esté comprometiendo estructuras, recipientes a presión o con líquidos combustibles y salidas de emergencias, entonces se deberá dejarse encendida la llama refrigerando en forma intensa con nieblas de agua a baja velocidad, todos los alrededores, extinguiendo todos fuegos secundarios que pudieran estar presentes.

Incendios y explosiones

Medidas preventivas:

- Almacenamiento de combustibles y líquidos inflamables en un sitio exclusivo, señalizado
- Prohibición de fumar dentro de las instalaciones de la empresa.
- En el sitio de almacenamiento temporal de combustibles y líquidos inflamables se dispondrá de un kit anti-derrames.
- En la empresa se encuentra prohibida la quema de cualquier material.

Medidas de Control:

- La Brigada de emergencias de la empresa procede controlar el incendio, con los elementos disponibles en el lugar.
- Los extintores de incendio se utilizarán sólo para atacar incendios incipientes
- En incendios menores actuará la Brigada de emergencias.
- Para el control de incendios de mayor magnitud se deberá solicitar el apoyo de los bomberos. En este caso, el personal de LA MUELA procederá a evacuar al punto de encuentro.

Simulacros y entrenamiento

- El entrenamiento de la brigada de emergencias es coordinado por recursos humanos de la empresa.
- Todos los integrantes del DGA que hacen parte integral del presente programa deberán estudiar el mismo y socializarlo con sus compañeros.
- Los simulacros serán coordinados por el asesor de mejora continua y recursos humanos de LA MUELA

SEGUIMIENTO Y CONTROL

Al dar por finalizada la emergencia, se procederá a realizar las siguientes actividades:

- Evaluación de la contingencia ocurrida
- Propuesta de mejoras y correcciones de las medidas de atención de emergencias.
- Inventario de materiales disponibles para lucha contra el fuego, y la reposición de los equipos y materiales utilizados en la atención de emergencias.
- Evaluación de requerimiento de medidas de reparación o compensación ambiental.