

PLAN DE EMERGENCIA AMBIENTAL – LABORATORIO TYPSA PERÚ



■ HOJA DE CONTROL DE CALIDAD						
DOCUMENTO	Plan de Emergencia Ambiental Laboratorio – TYPSA – PERÚ					
GRUPO	Medio Ambiente					
CÓDIGO	702-17-MA-DTPe-PlanEmergAmbienta-Lab-Ed5					
AUTOR	FIRMA	JNA	JNA	JNA	JNA	
	FECHA	27/02/2017	16/11/2017	07/03/2019	17/03/2021	
VERIFICADO	FIRMA	SIE	SIE	SIE	SIE	
	FECHA	27/02/2017	16/11/2017	08/03/2019	18/03/2021	
APROBADO	FIRMA	RCJ	RCJ	RCJ	RCJ	
	FECHA	28/02/2017	16/11/2017	08/03/2019	18/03/2021	
DESTINATARIO	Personal del Laboratorio de TYPSA Perú					

■ HISTORIAL DE CAMBIOS

Ed	Párrafo	Motivo del cambio
1		Primera Edición
2	• Numeral 6 • Numeral 8.1 • Numeral 9 • Anexo 1	• Revisión General • Nuevos temas de formación • Se incluye camilla y lava ojos • Se mejora la redacción del tercer párrafo • Se mejora la redacción del tercer párrafo • Revisión y actualización de las fichas de actuación
3	• Anexo 2	• Valoración de la emergencia ambiental
4	• Anexo 3	• Actualización de imagen del exterior del Laboratorio
5	• Carátula	• Actualización de carátula

■ **ÍNDICE**

1. OBJETO Y ALCANCE.....	5
2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	5
3. DEFINICIÓN DE LA ESCALA DEL GRAVEDAD.....	6
4. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE ACCIDENTE O SITUACIÓN DE EMERGENCIA	6
4.1. EMERGENCIA DERIVADA DE FENOMENOS NATURALES	6
4.2. EMERGENCIA DERIVADA DE LA ACTIVIDAD	6
5. RESPUESTAS ANTE UNA EMERGENCIA	7
5.1. MÉTODOS DE RESPUESTA	7
5.2. VÍAS DE EVACUACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES	7
6. FORMACIÓN EN MATERIA DE EMERGENCIAS	8
7. DIRECTORIO DE EMERGENCIAS	8
8. RESPONSABLES DE EMERGENCIAS	8
8.1. MEDIOS BÁSICOS PARA EMERGENCIA.....	9
8.2. ESQUEMA GENERAL DE RESPONSABILIDADES AMBIENTALES	9
8.3. AVISOS	10
9. POTENCIAL DE SITUACIONES DE EMERGENCIA VECINAS	10
10. PROCESOS DE EVALUACIÓN POSTERIOR A UN ACCIDENTE	11
11. PRUEBAS PERIODICAS	11
ANEXO 1. FICHAS DE ACTUACIÓN	12
ANEXO 2. INFORME DE EMERGENCIA AMBIENTAL	24
ANEXO 3. PLANO DE VÍAS DE EVACUACIÓN	25
ANEXO 4. DIRECTORIO DE TELÉFONOS DE EMERGENCIA	29

■ ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Escala de riesgo	6
Tabla 2: Escala de Gravedad	7
Tabla 3: Cursos de formación.....	8

1. OBJETO Y ALCANCE

El Plan de Emergencia Ambiental que se desarrolla en el presente documento tiene por objeto definir las medidas a tomar para prevenir la ocurrencia de accidentes y minimizar sus impactos ambientales en caso de que ocurran, dando una respuesta adecuada que evite y/o reduzca los efectos sobre la salud de los empleados del Laboratorio TYP SA Perú y los daños sobre el medio ambiente.

Este Plan de Emergencia Ambiental es de aplicación a los accidentes ambientales y situaciones potenciales de emergencia ambiental que se puedan producir en el Laboratorio TYP SA Perú ubicado en Calle Delta 269 Urb. Parque Industrial Callao-Callao.

Todos los trabajadores que operen en dichas instalaciones se deberán acoger a este Plan de Emergencia Ambiental.

2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para comprender mejor los puntos a los que se refiere el presente documento es necesario tener claros una serie de conceptos:

- Conato de emergencia: (Leve) Es el accidente que se produce en alguna zona de las oficinas, que puede ser controlado y dominado de una forma rápida y sencilla con el personal y medios existentes, no requiriéndose la evacuación del área.
- Emergencia parcial: (Media) Es el accidente que para ser dominado necesita la intervención de equipos y personal designado e instruidos expresamente para ello, pero que no afecta a los sectores o zonas colindantes ni a terceros, pudiendo requerirse la evacuación parcial o total del área.
- Emergencia general: (Alta) Es el accidente que pone en peligro a las personas y al ambiente, ante el cual los equipos y medios de protección propios resultan insuficientes y es imprescindible requerir el apoyo de los medios exteriores de protección (bomberos, policía, centro de salud...). Normalmente la prioridad es la evacuación del área.
- Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en término de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos.
- Riesgo: Se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.
- Probabilidad: Cualidad o posibilidad verosímil y fundada de que algo pueda suceder
- Amenaza: Es un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y/o económicos, o daños ambientales.
- Vulnerabilidad: son las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.
- Severidad: Grado de daño posible de las consecuencias negativas, por la ocurrencia de un evento

3. DEFINICIÓN DE LA ESCALA DEL GRAVEDAD

La severidad se define como:

- A. Muy Grave: Debe avisarse a un medio externo para sofocar las consecuencias del accidente
- B. Grave: Se pueden requerir medios externos complementarios a los de la empresa.
- C. Leve: Cuando la afección al medio es resoluble por medios propios

La probabilidad se define como:

- A. Alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- B. Media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- C. Baja: El daño ocurrirá raras veces

El nivel de riesgo se determina, por la combinación de los anteriores, generándose la siguiente tabla:

		Severidad		
		Leve	Grave	Muy Grave
Probabilidad	Baja	Muy leve	Leve	Moderado
	Media	Leve	Moderado	Grave
	Alta	Moderado	Grave	Muy Grave

Tabla 1: Escala de riesgo

4. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE ACCIDENTE O SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Las actividades desarrolladas en el Laboratorio TYPSA Perú en el Distrito del Callao, Callao, son las propias del trabajo de laboratorio de ensayos ambientales; por lo tanto, los tipos de accidentes ambientales o situaciones de emergencia ambiental que podrían derivar en un impacto ambiental, son los que se relacionan a continuación.

4.1. EMERGENCIA DERIVADA DE FENOMENOS NATURALES

Debido a su ubicación geográfica, el Perú es uno de los países de mayor potencial sísmico, ya que forma parte del denominado Cinturón de Fuego del Pacífico, por lo tanto, la situación de emergencia ambiental originada por fenómenos naturales que se podría presentar en el Laboratorio del Grupo TYPSA-DT Perú en el Distrito de Callao, Callao, es la siguiente:

- Movimiento sísmico

4.2. EMERGENCIA DERIVADA DE LA ACTIVIDAD

Las situaciones de emergencia potenciales identificadas para la actividad de laboratorio son las siguientes:

- Incendio.

- Explosión de gases de laboratorio
- Fuga de gases de laboratorio
- Fuga de agua
- Derrame de contaminante en suelo o superficie de trabajo
- Fuga de gases refrigerantes
- Derrame de sustancias peligrosas al alcantarillado

En el cuadro siguiente se han definido la gravedad de cada tipo de accidente o situación de emergencia identificada, en función de su probabilidad y severidad:

Aspecto ambiental	Riesgo	Probabilidad	Severidad
Movimiento sísmico	Medio	B	B
Incendio	Leve	C	C
Fuga de gases de laboratorio	Medio	C	B
Fuga de agua	Medio	C	C
Explosión de gases de laboratorio	Medio	C	B
Derrame de contaminante en suelo o superficie de trabajo	Medio	C	C
Fuga de gases refrigerantes	Medio	C	C
Derrame de sustancias peligrosas al alcantarillado	Medio	C	C

Tabla 2: Escala de Gravedad

5. RESPUESTAS ANTE UNA EMERGENCIA

5.1. MÉTODOS DE RESPUESTA

Los métodos para responder ante una emergencia, serán de acuerdo a las fichas de actuación recogidas en el Anexo 1 del presente documento. Cualquier persona que detecte una posible emergencia, debe comunicarlo al Jefe de Emergencia (según lo establecido en los procedimientos de prevención de riesgos laborales) o al Coordinador Ambiental (en caso de emergencia ambiental sin riesgo para las personas), quienes tienen la obligación de activar las medidas establecidas en la correspondiente ficha de actuación.

5.2. VÍAS DE EVACUACIÓN Y MEDIOS AUXILIARES

En el Anexo 3 se incluye el plano con las vías de evacuación y los medios de ayuda para situaciones de

emergencia.

6. FORMACIÓN EN MATERIA DE EMERGENCIAS

La formación en materia de emergencias consistirá en cursos que serán programados a partir de la aprobación del presente plan, los mismos que se muestran en el siguiente cuadro

Curso	Destinatario	Impartido
Difusión Plan de Emergencia Ambientales	Todo el personal	Especialista en Medio Ambiente
Derrame de sustancias peligrosas al alcantarillado	Todo el personal	Especialista Ambiental
Fuga de gases de Laboratorio	Todo el personal	Especialista Ambiental
Derrame de contaminante en suelo	Todo el personal	Especialista Ambiental

Tabla 3: Cursos de formación

7. DIRECTORIO DE EMERGENCIAS

En el anexo 4 se incluye un directorio de teléfonos de emergencias.

8. RESPONSABLES DE EMERGENCIAS

Los responsables de llevar a cabo la implementación de las medidas preventivas y de respuesta ante las probables ocurrencias de emergencias ambientales son:

Jefes de Emergencia:

Principal: José Luís Ramírez Campos

Suplente: Jorge Alberto Neyra Ariza

Coordinador de Gestión Ambiental:

Sergio Enriquez Cano

Se debe proporcionar capacitación adecuada a todo el personal, de manera que tengan las nociones básicas para actuar ante una emergencia, de acuerdo a lo indicado en el Apartado 6.

8.1. MEDIOS BÁSICOS PARA EMERGENCIA

Se dispone de los siguientes equipos

- Botiquín de primeros auxilios
- Extintores portátiles
- Kit anti-derrames de reactivos
- Lava ojos
- Ducha de emergencia
- Camilla

El Jefe de Emergencia del laboratorio (o el suplente) coordinará y dirigirá las acciones contra cualquier emergencia. Tiene el mando sobre todos los equipos de autoprotección y es el máximo responsable de todas las actuaciones que se lleven a cabo durante una emergencia.

Cuando una emergencia tiene consecuencias ambientales, tanto el Coordinador de Gestión Ambiental de la oficina, como el Jefe de Emergencia, comprobarán, identificarán y activarán las medidas necesarias para minimizar sus impactos ambientales.

Cuando se trate de accidentes ambientales graves o muy graves, el Coordinador de Gestión Ambiental, en coordinación con el Jefe de Emergencia, será el responsable de analizar las causas, de activar las acciones reparadoras y correctoras necesarias, y de evaluar la eficacia del Plan de Emergencia Ambiental. De todo ello debe quedar constancia en un Informe de emergencia ambiental (modelo en Anexo 2).

8.2. ESQUEMA GENERAL DE RESPONSABILIDADES AMBIENTALES

A continuación se exponen las responsabilidades ambientales en caso de emergencia.

Persona que detecta el accidente ambiental o la situación de emergencia:

- Comunicar el hecho al Jefe de Emergencia o al Coordinador de Gestión Ambiental de la oficina según proceda.
- En caso de incendio, dar la voz de alarmas, es posible, apagarlo con los medios disponibles (extintores).

Jefe de Emergencia:

- Ejecutar las acciones contra cualquier emergencia.
- En caso de incendio asegurar la desconexión de la electricidad.
- Comunicar el hecho a los bomberos, defensa civil y/o autoridades sanitarias según proceda (Anexo 4)
- Comunicar el hecho al Coordinador de Gestión Ambiental de la oficina.
- Si es un incidente valorado como grave o muy grave, abrir un 'Informe de emergencia ambiental', analizar las causas del mismo y activar las acciones reparadoras y correctivas necesarias.

- Asegurar la correcta gestión de los residuos generados.
- Comunicar al personal de mantenimiento, subcontratistas y/o personal implicado las conclusiones del análisis realizado y las medidas a tomar derivadas de las mismas.
- Si es un incidente valorado como grave o muy grave, evaluar la eficacia del plan de emergencia ambiental.

Coordinador de Gestión Ambiental:

- Dirigir las actividades en el sitio de la emergencia y hacer una evaluación inicial sobre el nivel de emergencia.
- Coordinar las acciones para la atención de la emergencia.
- Ordenar la evacuación del sitio, si fuera necesario, ejecutando las alarmas previstas.
- Priorizar la atención y el uso de recursos de acuerdo al impacto de la emergencia.
- Asignar responsabilidades durante la emergencia a personal en el sitio
- Mantener el enlace de comunicación con la ayuda externa, para que se pueda controlar la emergencia con la mayor rapidez posible

8.3. AVISOS

El Jefe de Emergencia de la oficina ejecuta las acciones contra cualquier emergencia. Es el responsable de dar el aviso al organismo pertinente en cada caso, tiene el mando sobre todos los equipos de autoprotección y es el máximo responsable de todas las actuaciones que se lleven a cabo durante una emergencia.

El Coordinador de Gestión Ambiental de la oficina es el responsable de activar todas las medidas necesarias para minimizar los impactos ambientales de un accidente en caso de que ocurra.

9. POTENCIAL DE SITUACIONES DE EMERGENCIA VECINAS

El Laboratorio está ubicado en la Calle Delta 269 Urb. Parque Industrial, Callao; en un inmueble de un piso.

A los lados del inmueble en el que estamos ubicados, tenemos un edificio de 02 pisos en donde funciona la empresa Industrial LIDELSA que no presenta riesgo mayor y al otro tenemos un inmueble de un piso con oficinas, que tampoco representa un riesgo mayor. (Ver imagen 01).

Además en el exterior se tiene que, el inmueble, por el frente, da a Calle Delta y por la parte posterior colinda con viviendas y una fábrica de pernos. (Ver imagen 02).

En caso de registrarse algún incidente en esas instalaciones las medidas preventivas a adoptar serán:

1. La persona que detecta el incidente da la alarma y avisa al Jefe de Emergencia.
2. El Jefe de Emergencia o su suplente avisan a los bomberos.
3. Si fuera necesario, los miembros de la organización proceden a la evacuación de las instalaciones, manteniendo la calma y poniéndose a salvo fuera de las instalaciones.

10. PROCESOS DE EVALUACIÓN POSTERIOR A UN ACCIDENTE

Una vez que se ha dado por concluida una situación de emergencia o accidente, y si ha tenido consecuencias medioambientales, se procederá a investigar las causas del mismo.

El coordinador ambiental conjuntamente con el jefe de emergencia, evaluarán los daños.

- A. Si el accidente es considerado leve, se procederá (si es posible y seguro) a limpiar y restaurar la zona afectada; y si se produjeran residuos, se gestionarán adecuadamente.
- B. Si el incidente es valorado como grave o muy grave:
 - Se realizará un informe (según anexo 2) en el que se definan, como mínimo, las personas que han intervenido, el tipo de accidente, las consecuencias del accidente tanto técnicas como económicas y ambientales, además de las acciones tomadas.
 - Se procederá a asegurar la correcta gestión de los residuos generados.
 - Se comunicará al personal de mantenimiento, subcontratistas y/o personal implicado las conclusiones del análisis realizado y las medidas a tomar derivadas del mismo.
 - Se evaluará la eficacia del plan de emergencia ambiental.
 - Se valorarán de manera especial aquellos comentarios encaminados a la minimización de los impactos ambientales producidos como consecuencia del accidente.
 - Se establecerán las medidas correctoras necesarias para evitar la repetición de las causas no fortuitas que hayan podido colaborar a la ocurrencia del accidente.

11. PRUEBAS PERIODICAS

Se llevarán a cabo periódicamente simulacros de situaciones de emergencia a fin de evaluar el conocimiento de las acciones que deben implementarse ante una emergencia y el tiempo tomado para realizarlas; éstas prácticas ayudarán a detectar y corregir problemas que permitirán mejorar los procedimientos de actuación.

ANEXO 1. FICHAS DE ACTUACIÓN

 TYPESA INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021
		Ficha n°: 01
Tipo de accidente: INCENDIO		
CAUSAS POSIBLES		Tipo y frecuencia de la verificación de eficacia
Cortocircuito de aparato eléctrico.		Simulacros: 1 /año Otros
MEDIDAS PREVENTIVAS		
1. El personal del laboratorio, debe recibir capacitaciones para contrarrestar situaciones de emergencia en casos de incendios, debe tener conocimiento de los procedimientos de cómo actuar en caso de un siniestro. 2. Se deberá tener publicado un plano de distribución de los equipos y accesorios contra incendios (extintores), las que serán de conocimiento de todo el personal que labora en el lugar, además debe contar con una señalización clara. 3. Debe contarse con extintores de polvo químico seco. 4. Deben realizarse los controles regulares de los extintores para determinar su operatividad. 5. Se llevarán a cabo periódicamente simulacros, con la participación de todo el personal.		
ACTUACIONES EN CASO DE OCURRENCIA		
Actuación		Responsable
1. La persona que detecta el incendio da la alarma y se detienen las actividades. 2. Procede a apagarlo con los medios contra incendios disponibles en las instalaciones (extintores, etc.). La persona con el extintor debe colocarse a una distancia de unos dos metros del fuego siempre entre el fuego y una vía de escape, sujetar la manguera del extintor con fuerza apuntando a la base del fuego y accionar la palanca, extendiendo el agente extintor por toda la superficie en llamas hasta que se consiga apagar completamente el fuego 3. En caso de no poder ser apagado, avisar rápidamente al Jefe de Emergencia de la oficina (quien avisará a los bomberos). 4. Si fuera necesario, los miembros de la organización proceden a la evacuación de las instalaciones, manteniendo la calma y poniéndose a salvo fuera de las instalaciones. 5. El personal que haya resultado con quemaduras o accidentados por causa del siniestro, deberán ser trasladados a los centros de salud más cercanos.		Jefes de Emergencia

	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021
		Ficha nº: 01
Tipo de accidente: INCENDIO		
6. Se procederá a la limpieza del área afectada. 7. Los extintores usados serán remitidos al proveedor para su llenado. 8. Una vez controlado el incendio, el Jefe de Emergencia analiza las consecuencias ambientales, las causas del accidente, pone en marcha las acciones reparadoras y correctivas necesarias, y evalúa la eficacia del plan de emergencia ambiental (genera un 'Informe de emergencia ambiental').		

	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021
		Ficha n°: 02
Tipo de accidente: FUGA DE GASES DE LABORATORIO		
CAUSAS POSIBLES		Tipo y frecuencia de la verificación
Malas condiciones de montaje, material defectuoso, mala instalación o deficiente mantenimiento de la misma. Asimismo, puede ser causa de fuga un descuido humano		Simulacros: 1 /año Otros
MEDIDAS PREVENTIVAS		
1. Disponer en el laboratorio de un área reservada para el almacenamiento de botellas de gases comprimidos, según los requerimientos técnicos, sistema de iluminación y seguridad. 2. Realizar la revisión anual de la instalación de gases con empresa certificada (Carbueros Metálicos) 3. Impedir el funcionamiento de la instalación de gases si tras la revisión se detecta algún problema de seguridad. 4. Colocar las fichas de seguridad de los gases en sitio accesible al personal que los utilice, así como las placas de instalación, donde se registran las revisiones periódicas.		
ACTUACIONES EN CASO DE OCURRENCIA		
Actuación		Responsable
Si se produce la emergencia: 1. La persona que detecta la fuga de gas procederá en función del tipo de gas causante: a. Comburentes (oxígeno o aire sintético): Se cerrará el flujo de gas. Para el oxígeno se venteará la atmósfera y se evitarán puntos de ignición y si las ropas se saturan de oxígeno se airearán al menos 15 minutos. b. Inertes (argón, nitrógeno o helio): Se cortará la fuga si no existe riesgo grave, se ventilará el área contaminada y se sacará el recipiente a la atmósfera si fuese posible. c. Inflamables (hidrógeno): Se cortará la fuga si no existe riesgo, se evacuará al personal próximo, se evitará fuente de ignición. Por último, se ventilará el área y se sacará el recipiente a la atmósfera si fuera posible. 2. De no ser posible cortar la fuga con las medidas anteriores, se avisará rápidamente al Jefe de Emergencia del edificio, quien avisará a la 3. empresa de mantenimiento de la instalación para su revisión.		Jefes de emergencia

 TYPSA INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021 Ficha n°: 02
Tipo de accidente: FUGA DE GASES DE LABORATORIO		
4. Si fuera necesario, los equipos de emergencia proceden a la evacuación de las instalaciones, manteniendo la calma y poniéndose a salvo fuera del laboratorio de acuerdo con el Plan de Evacuación. 5. Si se trata de una fuga valorada como grave, el Coordinador de Gestión Ambiental, junto con el Jefe de Emergencia, analiza las consecuencias ambientales, las causas del accidente, pone en marcha las acciones reparadoras y correctivas necesarias, y evalúa la eficacia del plan de emergencia ambiental (genera un 'Informe de emergencia ambiental')		Jefes de Emergencia

	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021 Ficha n°: 03
Tipo de accidente: EXPLOSIÓN DE GASES DE LABORATORIO		
CAUSAS POSIBLES		Tipo y frecuencia de la verificación
Escape de gas a unos niveles determinados, que en contacto con alguna chispa hace que explote		Simulacros: 1 /año Otros
MEDIDAS PREVENTIVAS		
1. Disponer en el laboratorio de un área reservada para el almacenamiento de botellas de gases comprimidos, según los requerimientos técnicos y la seguridad exigida. 2. Realizar la revisión anual de la instalación de gases con empresa proveedora del servicio según la normativa de ley. 3. Impedir el funcionamiento de la instalación de gases si tras la revisión se detecta algún problema de seguridad. 4. Colocar las fichas de seguridad de los gases en sitio accesible al personal que los utilice, así como las placas de instalación, donde se registran las revisiones periódicas.		
ACTUACIONES EN CASO DE OCURRENCIA		
Actuación		Responsable
Si se produce la emergencia: 1. La persona que detecta la explosión da la alarma y avisa rápidamente al Jefe de Emergencia del Laboratorio (quien avisará a los bomberos, protección civil y/o autoridades sanitarias, si procede). 2. Si no existe riesgo grave y es posible acceder a la zona donde se ha producido la explosión, se cerrará la instalación de gas. Si puede afectar, se desconectará la instalación eléctrica. 3. Si fuera necesario, los equipos de emergencia proceden a la evacuación de las instalaciones, manteniendo la calma y poniéndose a salvo fuera del laboratorio de acuerdo con el Plan de Evacuación. 4. Si se trata de un accidente valorado como grave, el Coordinador de Gestión Ambiental, junto con el Jefe de Emergencia, analiza las consecuencias ambientales, las causas del accidente, pone en marcha las acciones reparadoras y correctivas necesarias, y evalúa la eficacia del plan de emergencia ambiental (genera un 'Informe de emergencia		Jefes de Emergencia

	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021
		Ficha n°: 04
Tipo de accidente: Fuga accidental de agua		
CAUSAS POSIBLES		Tipo y frecuencia de la verificación
Rotura de las conducciones de suministro de agua o de la red de saneamiento. Así mismo puede ser causa de fuga accidental de agua un grifo abierto por descuido o que uno de los elementos de plomería (grifos, duchas y conexiones) presentes filtraciones.		Por campañas de sensibilización y mantenimiento periódico anual
MEDIDAS PREVENTIVAS		
Mantenimiento periódico de las instalaciones y campañas de sensibilización para el ahorro, uso racional y eficiente de los recursos naturales (formación e información del personal a través de correos electrónicos informativos, boletines de publicación periódica, noticias breves en la página web, etc.). Promover la conciencia ambiental entre los integrantes del Laboratorio de TYPESA Perú, es un objetivo importante en nuestra Organización		
ACTUACIONES EN CASO DE OCURRENCIA		
Actuación		Responsable
1. La persona que detecta la fuga de agua, procede al cierre de la llave de paso. De no ser posible, avisa rápidamente al Jefe de Emergencia o al Coordinador de Gestión Ambiental. 2. El Jefe de Emergencia o al Coordinador de Gestión Ambiental, procederá al cierre de la llave de paso del edificio y a su arreglo inmediato. 3. Si puede afectar a la instalación eléctrica, se desconectará dicha instalación 4. Si se trata de una fuga valorada como grave, el Coordinador de Gestión Ambiental de la oficina, analizará las consecuencias ambientales, las causas del accidente, pondrá en marcha las acciones reparadoras y correctivas necesarias y evaluará la eficacia del plan de emergencia ambiental, generará un informe de emergencia ambiental		Coordinador ambiental.

	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021
		Ficha n°: 05
Tipo de accidente: Derrame de contaminante en suelo		
CAUSAS POSIBLES		Tipo y frecuencia de la verificación de
Derrame de productos o reactivos de laboratorio por caída accidental o rotura del recipiente en el suelo o en las superficies de trabajo del laboratorio.		Simulacros: 1 /años
MEDIDAS PREVENTIVAS		
1. Impartir información al personal sobre las instrucciones de manipulación de productos o reactivos de laboratorio indicadas en el Procedimiento General de Seguridad y Normalización de hábitos de trabajo. 2. Reducir al máximo el tiempo de permanencia de las botellas o recipientes en las superficies de trabajo que se puedan considerar zonas de riesgo de caída, almacenándolas tras su utilización en el armario o lugar destinado para su conservación.		
ACTUACIONES EN CASO DE OCURRENCIA		
Actuación		Responsable
Se debe detener el derrame lo antes posible regresando el recipiente a su posición vertical. 1. La persona que detecta el vertido procederá según la sustancia derramada como sigue: - En caso de derramamiento de ácidos o bases fuertes, se procederá a su neutralización con hidróxido sódico o ácido clorhídrico, respectivamente. Posteriormente, se retirará el residuo neutralizado con agua y la solución acuosa resultante se transferirá al depósito de recogida de metales pesados para su retirada por el gestor de residuos. - En caso de derramamiento de disolventes orgánicos, se procederá a su recogida con un instrumento empapador. Las aguas de aclarado de dicho instrumento se trasvasarán a su recipiente de recogida de disolventes para su posterior retirada por el gestor de residuos. - Si se trata de derramamiento de reactivos orgánicos sólidos, se procederá a su recogida con un recogedor y a depositarlos en el recipiente de disolventes orgánicos para su posterior retirada. 2. Una vez controlado el vertido, se avisará al Coordinador Ambiental, el cual, si procede, tramitará la gestión de los residuos generados con el gestor autorizado. 3. Si se trata de una fuga valorada como grave, el Coordinador de Gestión Ambiental de la oficina analiza las consecuencias ambientales, las causas del accidente, pone en marcha las acciones reparadoras y correctivas necesarias, y evalúa la eficacia del plan de emergencia ambiental (genera un 'Informe de emergencia ambiental').		Coordinador ambiental

	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021
		Ficha n°: 06
Tipo de accidente: Movimiento Sísmico		
CAUSAS POSIBLES		Tipo y frecuencia de la verificación de eficacia
El Perú está comprendido entre una de las regiones de más alta actividad sísmica. Es el resultado de la interacción de las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana y de los reajustes que se producen en la corteza terrestre como consecuencia de la interacción y la morfología alcanzada por el Aparato Andino.		Simulacros: 1 /año
MEDIDAS PREVENTIVAS		
Establecimiento de las brigadas de emergencia y comunicación a todo el personal.		
ACTUACIONES EN CASO DE OCURRENCIA		
Actuación		Responsable
1. Identificar al personal de la brigada de emergencia de su sección. 2. Dirigirse a zona segura, en la oficina, de acuerdo a indicaciones del brigadista. 3. Una vez que el sismo termine, acatar las indicaciones de evacuación del brigadista. 4. Utilizar las vías de escape, señalizadas, en orden, y con la celeridad posible... 5. Sólo se debe evacuar por las escaleras de emergencia, no por el ascensor. 6. Una vez fuera del edificio, ir al punto de reunión indicado por el brigadista. 7. Luego del recuento en punto de reunión, y de la verificación de que las instalaciones son seguras, el jefe de emergencia dará la orden de reingreso a la oficina.		Jefes de Emergencia

	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021
		Ficha n°: 07
Tipo de accidente: Fuga de gases refrigerantes		
CAUSAS POSIBLES		Tipo y frecuencia de la verificación de eficacia
Malas condiciones de montaje, material defectuoso, avería de los mecanismos, tuberías, conexiones y piezas que contengan los gases refrigerantes, de tal manera que permita la fuga del mismo, del sistema o equipo.		• Equipo con 3kg gas o más:1/año • Equipo con 30kg gas o más:1/6meses • Equipo con 300kg gas o más:1/ 3meses
MEDIDAS PREVENTIVAS		
Mantenimiento periódico de los equipos de aire acondicionado, según indicaciones del fabricante		
ACTUACIONES EN CASO DE OCURRENCIA		
Actuación		Responsable
1. La persona que detecta la fuga de gas refrigerante, procede a apagar el equipo. De no ser posible, avisa rápidamente al Jefe de Emergencia o al Coordinador de Gestión Ambiental. 2. El Jefe de Emergencia o al Coordinador de Gestión Ambiental, procederá a apagar el equipo y una vez detenida la situación de riesgo o emergencia, el coordinador ambiental dará aviso a una empresa mantenedor para que proceda a su arreglo inmediato. Se elaborará un informe de las causas de la avería. 3. Si puede afectar a la instalación eléctrica, se desconectará dicha instalación 4. Si se trata de una fuga valorada como grave, el Coordinador de Gestión Ambiental de la oficina, analizará las consecuencias ambientales, las causas del accidente, pondrá en marcha las acciones reparadoras y correctivas necesarias y evaluará la eficacia del plan de emergencia ambiental.(generará un informe de emergencia ambiental)		Coordinador ambiental.

	FICHA DE ACTUACIÓN Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POTENCIALES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS	17/03/2021
		Ficha n°: 08
Tipo de accidente: Derrame de sustancias peligrosas al alcantarillado		
CAUSAS POSIBLES		Tipo y frecuencia de la verificación de
Derrame de productos o reactivos de laboratorio por caída accidental o rotura del recipiente a la red de alcantarillado.		Simulacros: 1 /años
MEDIDAS PREVENTIVAS		
1. Impartir información al personal sobre las instrucciones de manipulación de productos o reactivos de laboratorio indicadas en las Buenas Prácticas de Laboratorio. 2. Reducir al máximo el tiempo de permanencia de las botellas o recipientes en las superficies de trabajo que se puedan considerar zonas de riesgo de caída, almacenándolas tras su utilización en el armario o lugar destinado para su conservación.		
ACTUACIONES EN CASO DE OCURRENCIA		
Actuación		Responsable
1. Se debe detener el derrame lo antes posible regresando el recipiente a su posición vertical. 2. La persona que detecta el vertido procederá a avisar al Coordinador Ambiental, el cual valorará la necesidad de avisar a la Empresa Prestadora de Servicios de Alcantarillado. Adicional a esta actividad se incluye registrar la evidencia para poder informarlo a SUNAT en el rubro de Incidencias del Registro de Operaciones de ser un Insumo Químico Fiscalizado. 3. Si se trata de una fuga valorada como grave, el Coordinador de Gestión Ambiental de la oficina analiza las consecuencias ambientales, las causas del accidente, pone en marcha las acciones reparadoras y correctivas necesarias, y evalúa la eficacia del plan de emergencia ambiental (genera un 'Informe de emergencia ambiental').		Coordinador ambiental

ANEXO 2. INFORME DE EMERGENCIA AMBIENTAL

1. Persona que da aviso	2. Día y hora del aviso	3. Día y hora incidente	4. Localización																
5. Tipo de emergencia ambiental y consecuencias del accidente (técnicas, económicas y de imagen):																			
6. Afección en: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">● Contaminación atmosférica</td> <td style="width: 33%;">☐</td> <td style="width: 33%;">● Generación de residuos</td> <td style="width: 33%;">☐</td> </tr> <tr> <td>● Contaminación de suelo</td> <td>☐</td> <td>● Consumo de recursos naturales</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>● Contaminación de aguas</td> <td>☐</td> <td>● Efectos para la salud</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>● Otros:</td> <td>☐</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				● Contaminación atmosférica	☐	● Generación de residuos	☐	● Contaminación de suelo	☐	● Consumo de recursos naturales	☐	● Contaminación de aguas	☐	● Efectos para la salud	☐	● Otros:	☐		
● Contaminación atmosférica	☐	● Generación de residuos	☐																
● Contaminación de suelo	☐	● Consumo de recursos naturales	☐																
● Contaminación de aguas	☐	● Efectos para la salud	☐																
● Otros:	☐																		
7. Tipos y cantidades de materiales involucrados / evaluación de los daños ocasionados:																			
8. Causas que la han producido:																			
9. ¿Se sigue emitiendo o vertiendo material?	SI ☐		NO ☐																
10. Acciones e intervenciones adoptadas para retener o limpiar:																			
11. Adecuación del Plan de emergencia ambiental:																			
12. ¿Ha habido lesiones personales y/o daños materiales?																			
13. Valoración de la Emergencia Ambiental: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Grave ☐</td> <td style="width: 50%;">No grave ☐</td> </tr> </table>				Grave ☐	No grave ☐														
Grave ☐	No grave ☐																		

PROGRAMA DE VIGILANCIA

ACCION CORRECTORA	RESPONSABLE	PLAZO DE EJECUCIÓN	RESULTADO
ACCION CORRECTORA	RESPONSABLE	PLAZO DE EJECUCIÓN	RESULTADO
ACCION CORRECTORA	RESPONSABLE	PLAZO DE EJECUCIÓN	RESULTADO

ANEXO 3. PLANO DE VÍAS DE EVACUACIÓN

PLANO DE DISTRIBUCIÓN, SEÑALIZACIÓN Y EVACUACIÓN



IMÁGENES EXTERIORES Y SATELITAL



Imagen 1. Exteriores del Laboratorio

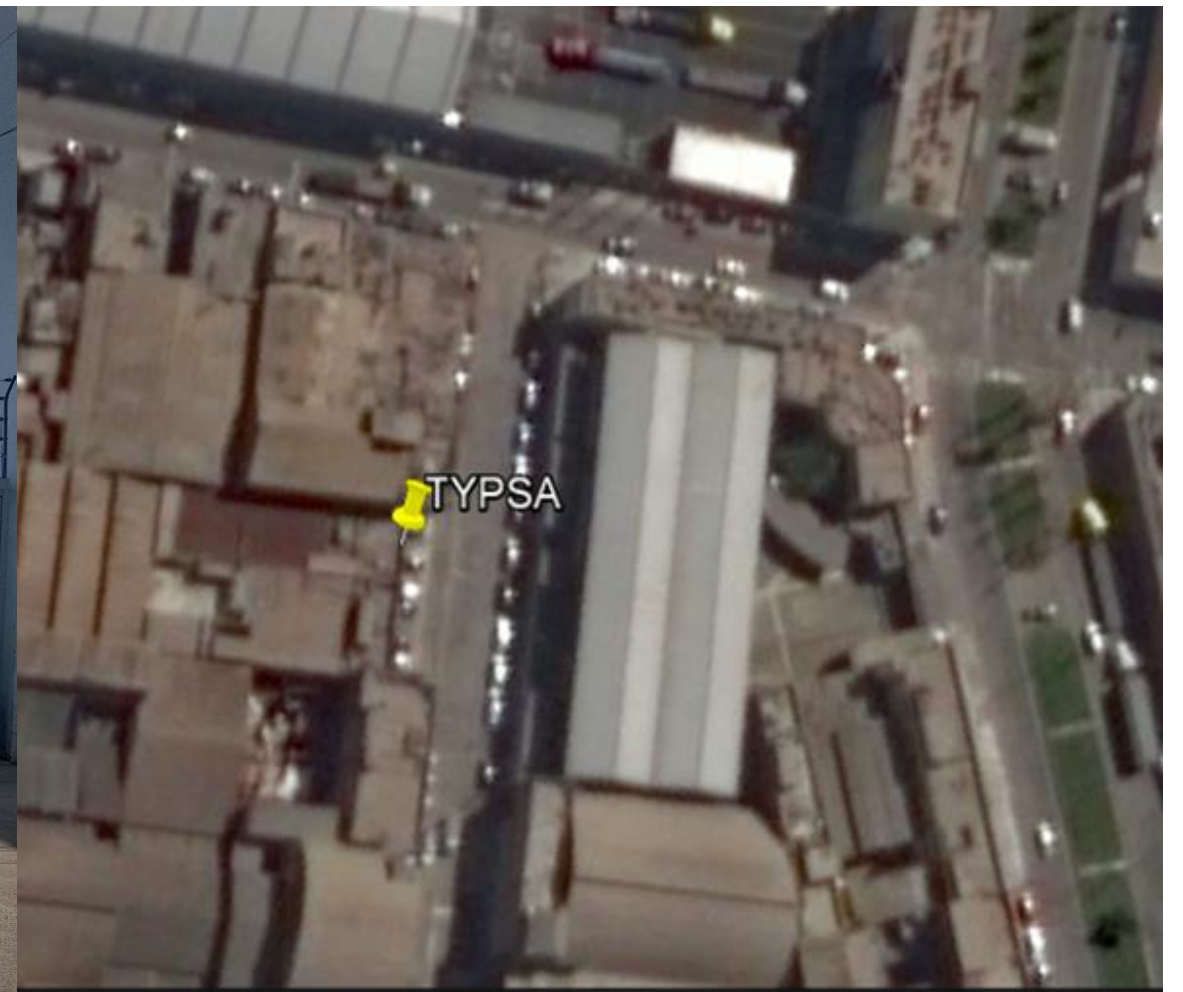


Imagen 2. Imagen satelital del inmueble donde opera el laboratorio

ANEXO 4. DIRECTORIO DE TELÉFONOS DE EMERGENCIA

OFICINAS DEL GRUPO TYP SA - DIRECCIÓN TERRITORIAL PERÚ

TELÉFONOS DE EMERGENCIA

EMERGENCIAS GENERALES	TELEFONO
Bomberos	106
Defensa Civil)	110
Policía Nacional	105
Comisaría Local	445-1793
Serenazgo Callao	561-9623
Cruz Roja	115
Municipalidad del Callao	201-6412
Sanidad	265-8783
EMERGENCIAS AMBIENTALES	TELEFONO
Jefe de Emergencia y sustituto - José Luís Ramírez Campos - Jorge Alberto Neyra Ariza	711-9736 Anexo105, Celular 952-268716 711-9736 Anexo104, Celular 965-950747
Coordinador de Gestión Ambiental - Sergio Enriquez Cano	719-2546 Anexo109, Celular 996434126
Dirección del Grupo TYP SA	719-2546