

8. PLAN DE CONTINGENCIAS

8.1. Introducción

El Plan de contingencias es el conjunto de normas y procedimientos que proponen acciones de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la ocurrencia de un accidente, incidente y/o estado de emergencia durante la ejecución de las actividades del proyecto.

Las contingencias se refieren a la probable ocurrencia de eventos adversos sobre el ambiente por situaciones no previstas, dado las pocas posibilidades que sucedan, sean de origen natural o antrópico, que tengan relación directa con el potencial de riesgos y vulnerabilidad del área del proyecto, la seguridad integral o la salud del personal y población o que puedan afectar la calidad ambiental del área de influencia del proyecto.

8.2. Objetivos

8.2.1. Objetivo general

- Planificar y establecer un procedimiento escrito que indique las acciones a seguir para afrontar con éxito una emergencia; de tal manera que cause el menor impacto a la salud, al medio ambiente y al proyecto. Así mismo, establecer responsabilidades para la inmediata respuesta ante la ocurrencia de contingencias que pudieran surgir, mediante la aplicación de acciones de control de emergencias, notificación, comunicación y entrenamiento del personal.

8.2.2. Objetivos específicos

- Responder en forma rápida y eficiente a cualquier contingencia y emergencia que implique riesgo para la vida humana, la salud, el ambiente y la producción, manejando la emergencia con responsabilidad, rapidez y eficacia.
- Establecer las medidas y/o acciones inmediatas a seguir en caso de desastres y/o siniestros, provocados por la naturaleza o por acciones del hombre minimizando los riesgos sobre trabajadores, terceros, instalaciones e infraestructura asociada al proyecto.
- Generar canales adecuados para asegurar la oportuna comunicación interna entre el personal que detectó la emergencia, el personal a cargo del control de la misma y el personal responsable del proyecto; así como la oportuna comunicación externa para la coordinación necesaria con las instituciones de apoyo.
- Minimizar los riesgos potenciales y/o evitar los daños causados por desastres y siniestros, haciendo cumplir los procedimientos técnicos y controles de seguridad que protejan a los involucrados y a las brigadas de respuesta a contingencias y emergencias activas.
- Establecer las acciones de control antes, durante y después de la ocurrencia de desastres.
- Fijar el procedimiento para brindar una oportuna y adecuada atención a las personas lesionadas durante la ocurrencia de una emergencia.
- Capacitar en forma continua al personal mediante charlas, cursos, y simulacros.

8.3. Alcance

El presente plan se ha elaborado para ser aplicado en todas las etapas del proyecto, pretende establecer los lineamientos básicos a partir de los cuales se determinen las acciones a seguir en caso de contingencias. El alcance está comprendido desde el momento de la notificación de la emergencia hasta el momento en que todos los hechos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, tanto la integridad de las instalaciones y la protección del ambiente estén controlados.

El propósito de este plan es proteger la vida humana, los recursos naturales y los bienes materiales en el ámbito de influencia del proyecto. Estableciéndose estrategias de prevención durante la ejecución del proyecto tomándose en cuenta los siguientes aspectos:

- Ubicación de las zonas y lugares de mayor riesgo y vulnerabilidad, determinación de áreas críticas
- Reconocimiento de las áreas de seguridad, tanto internas como externas y las vías de acceso a ellas.
- Especificaciones técnicas para las zonas de seguridad y su identificación
- Señalización preventiva de lugares de trabajo, oficinas y todo otro sitio de trabajo que implique riesgo potencial
- Acciones en caso de accidentes, desastres, etc.
- Identificación y registro de contactos
- Comunicación.

8.4. Ámbito de aplicación

El Plan de contingencias, abarca todo el ámbito de influencia directa del proyecto y considera lo siguiente:

- Garantizar la integridad física de las personas.
- Evitar y prevenir los impactos adversos potenciales sobre el ambiente y la infraestructura.
- Garantizar la seguridad de las obras en ejecución.

8.5. Base legal

- Decreto Supremo N° 029-94-EM “Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas”.
- Ley N° 28551: “Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia”.
- Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM/DM “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas 2013”.
- Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el trabajo”.
- Código Nacional de Electricidad, Suministro 2011, R.M N° 214-2011-MEM/DM
- Ley N° 26842 - “Ley General de Salud”
- Decreto Supremo N° 009-93-EM, “Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas”.
- Guía para la elaboración del Plan de Contingencia – INDECI.

8.6. Organización del equipo de respuesta

Durante la ejecución del proyecto, las empresas contratistas de REP serán las responsables de ejecutar las acciones para hacer frente a las distintas contingencias que pudieran presentarse (accidentes laborales, incendios, sismos, etc.).

La figura 8.6-1 presenta la Organización que se tendrá para la ejecución del plan de contingencias:

Figura 8.6-1 Organización Técnica de Contingencias



Fuente: Elaboración propia. CESEL S.A. (2019)

Las funciones de los miembros de la organización de contingencias son las siguientes:

8.6.1. Coordinador General

Sus funciones están relacionadas con el manejo de ayuda externa y comunicaciones oficiales sobre la contingencia de acuerdo a la magnitud de la misma.

Es el encargado de:

- Asegurar los recursos necesarios para la implementación del presente procedimiento de actuación y asegurar su cumplimiento.
- Programar y ejecutar la realización de simulacros con el fin de preparar al personal en los protocolos de actuación frente a diversos escenarios.
- Efectuar un seguimiento general de la emergencia.

8.6.2. Jefe de Brigadas

Es la persona responsable de los siguientes aspectos:

- Participar activamente en las capacitaciones y simulacros programados.
- Liderar el equipo de brigadistas.
- Conformar el sistema de comando de incidentes.

- Reporta al coordinador general.
- Coordina los apoyos logísticos y humanos propios, para el control y la mitigación de la emergencia.
- Gestiona las comunicaciones internas y externas.
- Coordina y reporta a la autoridad competente.

8.6.3. Brigadas de intervención

Las brigadas de intervención se constituyen en un grupo de respuesta, vienen a ser la parte operativa del sistema, siendo las encargadas directas de la ejecución de las medidas para el control de contingencias. El personal que integra las brigadas seguirá los lineamientos y recomendaciones del jefe de contingencias.

Las brigadas tienen por finalidad controlar una emergencia en su etapa inicial y pueda también mantener el control y/o mitigar los efectos de ésta hasta la llegada del personal de apoyo externo solicitado.

8.7. Formación y organización de brigadas y capacitación

Las brigadas se encargan de las acciones de respuesta en casos de contingencia. Por ejemplo, en caso de derrame, la brigada actuaría interrumpiendo el flujo, aislando equipos y herramientas, y haciendo uso de extintores, de ser necesario.

El personal que integra las brigadas debe seguir los lineamientos y recomendaciones del jefe de contingencias.

Las brigadas se conformarán de acuerdo al tipo de contingencia, como se detalla a continuación:

8.7.1. Brigada contra ocurrencia de accidentes/primeros auxilios

Los integrantes de esta brigada estarán entrenados para brindar primeros auxilios.

Los materiales necesarios para brindar primeros auxilios estarán distribuidos en toda el área operativa, se contará con camillas, vendas, botiquines y otros equipos necesarios para atender emergencias.

Asimismo, esta Brigada se encargará de coordinar con otras brigadas para brindarse apoyo mutuamente y solicitará el apoyo externo de ser necesario.

8.7.2. Brigada contra incendios

Se establecerá una brigada contra incendios, los integrantes recibirán la capacitación y entrenamiento respectivo.

Los temas a tratar en la capacitación y entrenamiento de la brigada serán los siguientes:

- Teoría, química, elementos, propagación y clases de fuego.
- Medidas de prevención de incendios
- Tipo de extintores
- Métodos de extinción de incendios, así como entrenamiento en el uso de los equipos indicados para este tipo de contingencias.

Se contará con el siguiente equipo de contención de incendios:

- Extintor portátil de acuerdo al tipo de material a extinguir.

Todo el personal recibirá información sobre los riesgos asociados a su área de trabajo y sobre la forma como proceder en caso de presentarse la emergencia.

8.7.3. Brigada para control de residuos /sustancias peligrosas y/o derrames

Los integrantes de esta brigada orientarán a las personas durante la evacuación, manteniendo el orden, la calma y siguiendo las directrices indicadas en los respectivos manuales. Los miembros serán capacitados y entrenados en los siguientes temas:

- Señales de seguridad
- Identificación de áreas de seguridad
- Primeros auxilios y manejo de equipos de primeros auxilios.

El personal recibirá capacitación e información sobre los riesgos asociados a su área de trabajo y la forma de cómo proceder en caso de presentarse la emergencia.

Cabe señalar que los mismos integrantes de una brigada, podrían desempeñar diferentes responsabilidades para actuar en caso de primeros auxilios, incendio, sismo y derrames, según la capacitación que sea brindada por el contratista.

8.7.4. Brigada en caso de evacuación por sismo

Los integrantes de esta brigada orientarán a las personas durante la evacuación, manteniendo el orden, la calma y siguiendo las directrices indicadas en los respectivos manuales. Los miembros serán capacitados y entrenados en los siguientes temas:

- Señales de seguridad
- Identificación de áreas de seguridad
- Primeros auxilios y manejo de equipos de primeros auxilios.

El personal recibirá capacitación e información sobre los riesgos asociados a su área de trabajo y la forma de cómo proceder en caso de presentarse la emergencia.

Cabe señalar que los mismos integrantes de una brigada, podrían desempeñar diferentes responsabilidades para actuar en caso de primeros auxilios, incendio, sismo y derrames, según la capacitación que sea brindada por el contratista.

8.8. Logística y equipo de respuesta

Los recursos logísticos y equipos de respuesta típicos estarán de acuerdo a las necesidades de protección contra incendio, atención de emergencias médicas, sismos y derrames de combustibles y lubricantes; los cuales, se listan a continuación:

Equipos contra incendio:

- Extintores portátiles de PQS
- Extintores portátiles de CO₂.

Equipos de comunicación:

- Red de telefonía fija
- Red de telefonía celular, condicional a que el servicio sea prestado en esa zona.
- Silbato y/o megáfono para dar la voz de alerta de una contingencia.

Equipos de primeros auxilios y apoyo:

- Unidad de emergencia permanente el frente de trabajo.
- Botiquines de primeros auxilios.
- Extintores de acuerdo al tipo de material a controlar.
- Camilla rígida de primeros auxilios.

8.9. Capacitación y entrenamiento

REP, a través de sus contratistas, se encargarán de contar con personal debidamente entrenado para prevenir y afrontar cualquier emergencia, contar con un plan de entrenamiento del personal involucrado en la solución de situaciones de emergencia. Esto se llevará a cabo a través de charlas periódicas en los que se describan los riesgos existentes, se analicen los sistemas de evaluación y se identifiquen las principales medidas de acción.

Las acciones a adoptar serán las siguientes:

- Difusión de los procedimientos del plan de contingencias a todo el personal.
- Charlas de capacitación.
- Publicación de boletines de seguridad, afiches, etc.
- Instrucciones a las brigadas.
- Capacitación de las estrategias de combate de incendio
- Práctica y entrenamiento sobre procedimiento de evacuación, simulacros y de emergencia.

El Programa de capacitación y entrenamiento, así como los indicadores de desempeño y seguimiento se presentan en el ítem 8.15.

8.10. Contacto y apoyo externo

Durante el proceso de implementación del plan de contingencias, como parte del canal de comunicaciones externa para emergencias se elaborará una lista de contactos claves tanto de entidades estatales, locales, proveedores de materiales y equipos y del personal a cargo de las operaciones. En el siguiente cuadro se presenta una lista de contactos para casos de contingencias.

Cabe mencionar que también se contará con un canal de comunicación interna entre los contratistas y el cliente.

Cuadro 8.10-1 Lista de contactos externos

Entidad	Área	Teléfono	Dirección
Ministerio de Energía y Minas	Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos. Dirección General de Electricidad	(01) 4111100	Av. Las Artes 260, San Borja
OSINERGMIN	Gerencia de Fiscalización de Electricidad - Lima	(01) 2193400	Jr. Bernardo Monteagudo 222 - Magdalena del Mar.
	Oficina Regional de Cusco	(084) 249988	Urb. Constancia A-8 Centro Empresarial Amauta, distrito de Cusco, provincia y departamento de Cusco
OEFA	Oficina Desconcentrada de la región Cusco	(084) 241946	Urb. La Florida Av. Los Pinos C-3 distrito de

Entidad	Área	Teléfono	Dirección
			Wanchaq, provincia y departamento de Cusco
INDECI	Central de Emergencias Central Telefónica	(01) 225-9898	Calle Ricardo Angulo Ramírez N° 694 Urb. Corpac - San Isidro
	COEN (Centro de Operaciones de Emergencia Nacional)	(01) 224-1685	Calle Rodin 135, Cercado de Lima 15036
Policía Nacional del Perú (PNP)	Comisaría PNP Combapata	957 827 -142	34F-Combapata- Cusco
	Comisaría PNP Sectorial Cusco	(084) 249659	Cll. Saphy 510, provincia y departamento de Cusco
Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú	Compañía de Bomberos del Perú	116	-
	Estación de Bomberos de Cusco	(084) 227211 (084) 221392	Av. Inca Garcilaso 313-Cusco
Centros de salud	Centro de Salud Combapata Canchis	(084)-351088	Plaza de Armas N°305, distrito de Combapata, provincia de Canchis, departamento de Cusco

Fuente: Elaboración propia. CESEL S.A. (2019).

Las principales entidades de apoyo directo están representadas principalmente por el personal de la Policía Nacional del Perú, Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú y el Ministerio de Salud, actuarán en coordinación con el Jefe de contingencia y de acuerdo a los procedimientos de apoyo preestablecidos, tanto para la prevención como para lograr ayuda en casos de contingencia.

8.11. Sistema de comunicación y emergencia

8.11.1. Notificación de la contingencia

Ocurrido el siniestro, la persona que lo detecta debe avisar vía radio intercomunicador y/o vía telefónica al contratista u operador, al Ingeniero o Supervisor de Turno acerca de la emergencia indicando los siguientes datos:

- Nombre del reportante.
- Ubicación del equipo, persona accidentada o tipo de emergencia.
- Descripción sucinta de la emergencia.
- Número de personas accidentadas si los hubiera.
- Número del personal de emergencia presente en el lugar.
- Circunstancias en que se produjo la emergencia

El Supervisor de turno de acuerdo al informe recibido por el reportante, determinará el tipo de Nivel de Acción de la Emergencia y solicitará ayuda necesaria del Jefe de Contingencias, detallando los datos registrados anteriormente.

El jefe de obra será el responsable de emitir las comunicaciones internas y externas, en caso se requiera.

8.11.2. Inspección y traslado de brigadas de emergencias

Recibida la notificación por radio o teléfono, el Jefe de Brigada y el personal designado para la atención de emergencias (Brigadas de emergencia), se apersonarán al lugar del evento para su respectiva atención.

Se procederá a ratificar o rectificar lo informado y constatar si la emergencia continúa o si hubiera un riesgo latente. Esto se realizará teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El tipo y magnitud de la emergencia.
- Riesgo potencial.
- Posibles efectos, considerando la ubicación de las zonas críticas y sus prioridades de protección.
- Estrategia a adoptar y estimación de los recursos materiales y humanos propios y organismos de apoyo (Policía Nacional, INDECI, Gobierno Regional, Locales, Centros de Salud y población local).

8.11.3. Acciones para hacer frente a la contingencia

Verificadas las condiciones en el lugar, se adoptará las acciones respectivas para hacer frente a las emergencias suscitadas, dependiendo de su tipo y magnitud respectiva. Dichas acciones tendrán las siguientes prioridades:

- Preservar la integridad física de las personas.
- Minimizar la alteración o daño de áreas que afecten las necesidades básicas de las poblaciones colindantes.
- Preservar el ambiente (condiciones bióticas y abióticas).

8.11.4. Evaluación

Concluidas las operaciones de respuesta, se evaluará la eficacia del Plan de contingencias, y se elaborarán los procedimientos que permitan su mejor desarrollo. Se elaborará un informe final del evento, detallando los siguientes aspectos:

- Reporte de accidentados y heridos.
- Recursos utilizados.
- Recursos no utilizados.
- Recursos destruidos.
- Recursos perdidos.
- Recursos rehabilitados.
- Niveles de comunicación.

8.12. Procedimiento para la revisión y actualización del plan de contingencias

El procedimiento consta de lo siguiente:

- El Plan será evaluado y actualizado según el marco legal vigente considerando el calendario nacional de INDECI para la realización de simulacros y se podrá recomendar ajustes que permitan una mejor aplicación del Plan. Cualquier cambio realizado al plan será sustentado con documentación
- Se realizará un seguimiento constante y continuo del Plan
- Se evaluará anualmente cada contingencia, considerando la siguiente información:
 1. Fecha exacta.
 2. Lugar.
 3. Descripción.
 4. Personal involucrado.
 5. Dificultades encontradas.
 6. Recomendaciones.

8.13. Contingencias del proyecto

La empresa contratista encargada de la ejecución de las actividades del proyecto presentará un plan que contenga los procedimientos de actuación en caso de emergencias. Las acciones comprenden la identificación de los centros de salud u hospitales de las localidades más cercanas antes del inicio de las obras para que éstos estén preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir y establecer los contactos y/o coordinaciones para la atención en caso de emergencias. (Ver cuadro 8.10-1).

De acuerdo al tipo de contingencia identificada, se plantea un procedimiento particular, el cual se presenta a continuación.

8.13.1. Accidentes laborales

La Brigada encargada de actuar frente a esta contingencia es la Brigada contra ocurrencia de accidentes/primeros auxilios.

Antes del evento

- Contar con un equipo de primeros auxilios en el frente de obra.
- Contar con unidades móviles de emergencia de desplazamiento rápido para el traslado de los accidentados.
- Capacitar a todo el personal en temas de primeros auxilios, seguridad y salud ocupacional, entre otros.
- Implementar un sistema de charlas de inducción de seguridad laboral y atención básica de primeros auxilios, minutos antes de comenzar las actividades diarias.
- Proporcionar y verificar el uso correcto de los equipos de protección personal asignado a los trabajadores, tales como casco, botas de seguridad, arnés de seguridad, guantes, lentes protectores, entre otros, el cual será proporcionado de acuerdo a la labor que realicen. Además, será capacitado en los beneficios del uso del EPP a fin de interiorizar el uso del mismo.
- Colocar en lugares visibles, los números telefónicos de emergencia de los centros asistenciales y/o de auxilio cercanos, para que puedan ser utilizados en caso de necesitarse una pronta comunicación y/o ayuda externa. Además, los encargados de la comunicación con las brigadas de emergencia deberán contar con una mica conteniendo dichos números y en la memoria de los equipos de comunicación, también se contará con los números de emergencia a fin de agilizar la comunicación.
- Conformación de brigadistas.
- Designación y capacitación a brigadistas.

Durante el evento

- Comunicar al Jefe de Brigada de Emergencias, acerca del accidente, señalando su localización y tipo de accidente, nivel de gravedad. Esta comunicación será a través de teléfono, radio o en el peor de los escenarios de manera personal.
- Trasladar a la Brigada de Emergencia al lugar del accidente con los implementos y/o equipos que permitan atender al herido.
- Evaluar la situación antes de actuar, realizando una rápida inspección de su entorno; de manera que permita poner en marcha la llamada conducta PAS (proteger, avisar, socorrer).

- Actuar de acuerdo a las pautas establecidas en los cursos de inducción de seguridad, manteniendo la calma, serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados.
- Dar aviso a los bomberos, dependiendo de la situación y magnitud del accidente del trabajador.
- Trasladar al personal afectado a los centros asistenciales más cercanos, de acuerdo al frente de trabajo donde sucedió el incidente, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido.

Después del evento

- Evaluar la capacidad de respuesta del personal y de los procedimientos establecidos.
- Registrar el incidente en un formulario en donde se incluya: lugar de accidente, fecha, hora, actividad que realizaba el accidentado, causa del accidente, gravedad, entre otros.

8.13.2. Conflictos sociales

El Especialista Social o Ambiental en conjunto con el Coordinador General, y de ser el caso con el apoyo de la Brigada contra ocurrencia de accidentes/primeros auxilios, son los encargados de actuar si se presentara esta contingencia.

Antes del evento

- Reconocer los mecanismos de comunicación permanente entre las autoridades locales, y los representantes de los poblados cercanos, manteniendo un diálogo abierto.
- Coordinar con los representantes de la Policía Nacional del Perú en cada uno de los distritos donde se emplaza el proyecto las acciones que se deben de realizar en caso ocurriese un evento social, que se derive en acciones violentas de parte de la comunidad, que pueda afectar el Proyecto.
- Informar a los trabajadores, en caso se cuente con la información disponible, de la ocurrencia de eventos sociales que puedan atentar contra su integridad, brindando, cuando fuese necesario, las facilidades del caso.
- Se colocará en un lugar visible en cada frente de obra, los números telefónicos de los centros asistenciales y/o de auxilio cercano a la zona de ubicación de las obras, en caso de necesitarse una pronta comunicación y/o ayuda externa.

Durante el evento

- Comunicar sobre el inicio de la anomalía (paro, huelga, etc.) al jefe de contingencias y las autoridades policiales.
- Solicitar el apoyo de la Policía Nacional para el resguardo de los trabajadores.
- Llevar al personal del proyecto a una zona segura, lejos del área de conflicto.
- Brindar los primeros auxilios a las personas que hubiesen sido afectadas por algún tipo de enfrentamiento.
- Informar al puesto médico más cercano de la ocurrencia de un enfrentamiento, para que esté listo para atender al personal y/o población afectada.
- Trasladar al personal accidentado a los centros de salud, de acuerdo a su jurisdicción y cercanía a las áreas del evento.

Después del evento

- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial, hasta que desaparezca el evento.
- Evaluar los daños en las infraestructuras, equipos y materiales.
- Reparar y/o reemplazar, en caso sea necesario, toda construcción dañada de la obra.
- Retorno del personal a las actividades normales.
- Seguimiento al cumplimiento de los compromisos y acuerdos a los que se haya llegado.

8.13.3. Accidentes vehiculares

La Brigada encargada de actuar frente a esta contingencia es la Brigada contra ocurrencia de accidentes/primeros auxilios.

Antes del evento

- Las unidades de transporte serán conducidas por personal calificado.
- Los vehículos de transporte de obra contarán con los respectivos seguros exigibles habilitados, además contarán con un cronograma de mantenimiento preventivo.
- Los cinturones de seguridad serán usados todo el tiempo y contarán con una jaula de seguridad para la protección de sus ocupantes.
- Por ningún motivo se dejará una unidad de transporte obstruyendo la vía, sin la colocación de la señalización correspondiente.
- Los conductores de los vehículos del proyecto no conducirán bajo efectos del alcohol y/o drogas.
- Los conductores respetarán los límites de velocidad establecidos.
- En áreas pobladas cercanas a las vías de acceso en las diferentes zonas del proyecto, se establecerá señalizaciones preventivas y reguladoras temporales de protección.
- Las unidades de transporte contarán con el equipo mínimo necesario para afrontar emergencias mecánicas, medicas e incendios.
- Se mantendrá el registro de teléfonos de las estaciones de policía y de centros asistenciales, así como un registro de ubicación en todo el ámbito del proyecto.

Durante el evento

- En caso de accidente, se colocará una señalización a distancia mínima de 20 metros del vehículo y se dará aviso inmediato al Jefe de Brigada de Emergencias, quien tiene la responsabilidad de coordinar el envío oportuno de personal mecánico adicional.
- La Brigada de Emergencia será la responsable de aislar el área, verificar que el motor del vehículo este apagado y que no haya charcos de gasolina o petróleo. En caso de existir derrames, éstos serán cubiertos con tierra, arena u otro material absorbente.
- En caso de existir personal con lesiones, y que su gravedad requiera de atención médica especializada, los heridos serán derivados al centro asistencial más cercano.
- En caso de accidentes con resultados fatales, el Jefe de Contingencia, llamará a la Policía Nacional tomando en cuenta de no alterar el sitio del suceso.

Después del evento

- Controlado el incidente el Jefe de Contingencia registrará el accidente en formularios previamente establecidos (informe), que tendrán como mínimo la siguiente información:

las características del incidente, fecha, hora, lugar, tipo de accidente, número de personas afectadas (en caso existiesen).

- Se revisará la efectividad de las acciones de contingencia durante el evento y se redactará un reporte de incidentes, en el cual se podría recomendar algunos cambios en los procedimientos, de ser necesarios.

8.13.4. Movimientos sísmicos

La brigada encargada de actuar frente a esta contingencia es la Brigada en caso de sismos.

Antes del evento

- El contratista realizará la identificación y señalización de áreas seguras, dentro y fuera de las oficinas y almacenes de materiales, etc.; así como de las rutas de evacuación directas y seguras.
- Las rutas de evacuación estarán libres de objetos y/o maquinarias que retarden y/o dificulten la pronta salida del personal.
- La empresa implementará charlas de información al personal sobre las acciones a realizar en caso de sismo.
- Se formará una brigada para casos de sismos con la función de orientar a las personas durante la evacuación. Los brigadistas recibirán la capacitación en primeros auxilios para actuar, de ser necesario, durante y después del sismo.

Durante el evento

- Se activará la alarma para casos de sismos, dando aviso al personal que posteriormente será evacuado de las instalaciones.
- El personal integrante de la brigada para casos de sismos actuará de inmediato, manteniendo la calma en el lugar y dirigiendo a las demás personas por las rutas de escape establecidas.
- Todo el personal se reunirá en zonas preestablecidas como seguras hasta que el sismo culmine. Se esperará un tiempo prudencial, ante posibles réplicas. De tratarse de un sismo de magnitud leve, los trabajadores retornarán a sus labores; sin embargo, de producirse un sismo de gran magnitud, el personal permanecerá en áreas seguras y se realizarán las evaluaciones respectivas de daños y estructuras antes de reiniciar las labores.
- Se rescatará a los afectados por el sismo, brindándoles de manera inmediata los primeros auxilios y de ser necesario, se les evacuará hacia el centro de salud más próximo.

Después del evento

- Atender inmediatamente a las personas accidentadas.
- Mantener al personal en las zonas de seguridad previamente establecidas por un tiempo prudencial, hasta el cese de las réplicas, en caso éstas áreas mantengan las condiciones de seguridad necesarias.
- Retirar todos los escombros que pudieran generarse por el sismo, los mismos que serán colocados en el depósito de residuos sólidos.
- Reportar y documentar el evento, así como todas las acciones que se ejecutaron para minimizar sus efectos.

- Iniciar la investigación respectiva para determinar la magnitud de los daños causados a la salud, el ambiente y la propiedad, con la finalidad de implementar nuevas medidas (retroalimentación).

8.13.5. Derrames de aceites y combustibles

La Brigada encargada de actuar frente a esta contingencia es la Brigada para control de materiales/sustancias peligrosas y derrames.

Antes del evento

- Establecer un sistema de comunicación entre los trabajadores y el jefe de contingencia.
- Realizar el mantenimiento periódico de las unidades de transporte de combustibles.

Durante el evento

- Comunicar al Jefe de contingencia de la ocurrencia del derrame, señalando su localización y otros detalles que solicite, para decidir las acciones más oportunas que se llevarán a cabo. Esta comunicación debe darse a través de teléfono, radio o de manera personal.
- Comunicar a los bomberos, en caso se requiera apoyo especializado o no se cuente con los equipos apropiados, para hacer frente a contingencias con características especiales.
- Proceder a trasladar a algún centro de auxilio médico más cercano, a los miembros del personal o terceras personas, que hubiesen sido afectadas.
- Cerciorarse, a través de la Unidad de contingencia, que los familiares de los afectados sean informados adecuadamente sobre lo ocurrido.
- Demandar el apoyo de maquinarias y/o persona, en caso el Jefe de Brigada de control de materiales peligrosos lo precise. Si el incidente ocurre en la vía coordinar la autorización de la policía de carretera, para despejar el área y colocar las señales correspondientes, que permitan realizar los trabajos de contingencias.
- Detener la penetración, absorber y retirar el líquido, a través del uso de paños absorbentes.
- Esparcir el material absorbente en los lugares donde el derrame se encuentre ampliamente disperso en el terreno, mezclar con el suelo y acumular libremente para luego eliminarlo.
- Remover el suelo afectado, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel máximo de contaminación, el cual será enviado al contenedor rotulado con "suelo contaminado" que es de color rojo, designado por el programa de manejo de residuos sólidos Seguidamente se procederá con la reposición del suelo afectado.
- Transportar el material o suelo contaminado a los depósitos de seguridad autorizados. Una EO-RS autorizada por DIGESA se encargará del transporte y disposición final del suelo contaminado en un relleno de seguridad.

Después del evento

- Evaluar la capacidad de respuesta del personal y de los procedimientos establecidos.
- Reportar al OEFA dentro de las 24 horas de ocurrida la emergencia ambiental, sobre el derrame, incluyendo tipo de sustancia vertida, cantidad aproximada, localización y las medidas de control efectuadas.
- Registrar el accidente en formularios previamente establecidos, que tendrán como mínimo la siguiente información: Las características del incidente; fecha, hora, lugar y

tipo de derrame; sustancia derramada; volumen derramado; recursos afectados (fuentes de agua, suelos, vegetación); número de personas afectadas (en caso existan).

8.13.6. Incendio

La Brigada encargada de actuar frente a esta contingencia es la Brigada contra incendios. Básicamente se consideran a las áreas donde se utilicen o almacenen combustibles y lubricantes; los lugares donde es probable la ocurrencia de incendios ya sea por inflamación de combustibles, accidentes operativos de maquinaria pesada y unidades de transporte, accidentes por corto circuito eléctrico, etc.

Antes del evento

- El procedimiento de respuesta ante un incendio será difundido a todo personal que labora en el lugar, además de la capacitación en la localización y manejo de equipo, accesorios y dispositivos de respuesta ante incendios.
- Capacitar a los trabajadores en la lucha contra incendios mediante charlas, simulacros, etc., así como organizar brigadas contra incendios en coordinación con el área de seguridad y salud ocupacional.

Durante el evento

- En cuanto se detecte un incendio, el personal del área involucrada dará la voz de alerta, dando aviso de inmediato al personal de la brigada contra incendios y evitando la circulación del personal en el área afectada.
- Solamente el personal capacitado en el uso de extintores estará autorizado para usarlos.
- Para apagar un incendio de material común, se rociará con agua o usando extintores.
- En los almacenes se dispondrá de arena seca, reservada para casos de emergencia.

Después del evento

- No regresar al lugar del incendio hasta que la zona sea adecuadamente evaluada y se compruebe la extinción total del fuego.
- Luego de extinguido el fuego el personal evaluará los daños y preparar un informe preliminar.
- Se analizará las causas del siniestro y evaluar la estrategia utilizada, así como la actuación de las brigadas contra incendio y de las unidades de apoyo, a fin de aprovechar la experiencia obtenida para corregir errores o mejorar los planes de respuesta.

En general para el manejo de incendios se aplicarán lo siguiente:

- El personal operativo tendrá conocimiento de los procedimientos para el control de incendios, principalmente los dispositivos de alarmas y acciones, distribuciones de equipo y accesorios para casos de emergencias.
- Se dará a conocer al personal la relación de los equipos y accesorios contra incendios (extintores, equipos de comunicación, etc.) ubicados en el área de trabajo.
- El personal (administrativo y operativo) conocerá los procedimientos para el control de incendios. Dentro de los lineamientos principales se mencionan:
 - Descripción de las responsabilidades de las unidades y participantes
 - Distribución de los equipos y accesorios contra incendios en las instalaciones

- Ubicación de los dispositivos de alarmas y acciones para casos de emergencia.
- Procedimientos para el control de incendios
- Organigrama de conformación de las brigadas, incluyendo el apoyo médico.

8.13.7. Manejo de residuos sólidos

La Brigada encargada de actuar frente a esta contingencia es la Brigada para control de materiales/sustancias peligrosas y derrames.

En general se seguirá lo estipulado en el Art 50° del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual indica:

En caso de suscitarse una emergencia en las instalaciones del generador, este debe remitir a su autoridad competente y de fiscalización, dentro de las 24 horas siguientes de ocurrido el hecho, la siguiente información:

- a) Datos generales para la identificación del generador, incluyendo el número de documento que aprobó el IGA, según corresponda.
- b) Descripción del origen, cantidad, características físico-químicas y toxicológicas de los residuos sólidos involucrados en la emergencia.
- c) Localización y características del área donde ocurrió el hecho de emergencia, acompañado de un registro fotográfico o archivo de video.
- d) Situaciones o hechos que ocasionaron la emergencia.
- e) Estimación de posibles daños causados a la salud de las personas y el ambiente, en caso corresponda.
- f) Acciones realizadas para la atención de la emergencia y pasos a seguir para su remediación, según corresponda.

Adicionalmente se remitirá la información mencionadas líneas arriba a otras autoridades que resulten competentes.

8.14. Notificación y comunicaciones

En cuanto se informe de la ocurrencia de un accidente/siniestro, se suspenderán todas las comunicaciones internas y externas, dejando libre las líneas de teléfonos fijos y celulares.

Todas las comunicaciones se atenderán a través de teléfonos directos, en horarios y días laborales regulares y en días feriados y horarios no laborables a través del servicio de vigilancia.

REP será el responsable de emitir las comunicaciones internas y externas; asimismo, será la única para gestionar las comunicaciones con los medios de comunicación.

8.15. Cronograma de capacitación y entrenamiento

Cuadro 8.15-1 Cronograma anual de capacitación y entrenamiento

N°	Actividades	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Sismos												
1.1	Realización de simulacros												
1.2	Capacitación en temas de protección y evacuación dirigida al área de unidad de contingencia												
2	Incendios												
2.1	Realización de simulacros												
2.2	Capacitación en temas de respuesta a incendios												
2.3	Capacitación en manejo de extintores												
3	Accidentes												
3.1	Capacitación en temas de primeros auxilios												
4	Derrames y manejo de residuos												
4.1	Realización de simulacros												
4.2	Capacitación en control y contención de derrames y emergencias en el manejo de residuos sólidos.												

Fuente: Red de Energía del Perú S.A. (2019).

8.15.1. Indicadores de seguimiento y desempeño

Los indicadores de seguimiento y desempeño serán:

8.15.1.1. Índice de cobertura de capacitación (ICC)

$$ICC = (NTC/NTTP) * 100\%$$

Donde,

- NTC = N° de trabajadores capacitados
- NTTP = N° total de trabajadores del proyecto

8.15.1.2. Índice de Simulacros de Emergencias (ISE)

$$ISE = NSE / NSP * 100\%$$

Donde,

- NSE = N° simulacros ejecutados
- NSP = N° simulacros programados

El Supervisor en seguridad y medio ambiente será el encargado de llevar a cabo los simulacros y capacitaciones respectivas.

8.16. Costos estimados del Plan de contingencias

Para la aplicación del plan es necesario un equipo mínimo que permita un buen desarrollo de las actividades. En el cuadro 8.16-1 se presenta el presupuesto mínimo para un equipamiento del plan de contingencia.

Cuadro 8.16-1 Presupuesto de equipamiento mínimo del plan de contingencias

Descripción	Medida	Cantidad	Precio unitario	Precio total (S/.)
Equipo celular	Unidad	02	200	400.00
Pilas "AA"	Unidad	10	2.00	20.00
Pilas "D"	Unidad	01	1.50	1.50
Plumón negro, tinta indeleble	Unidad	05	1.00	5.00
Pintura en spray color naranja - 16 onzas	Unidad	01	8.00	8.00
Pintura en spray color blanco - 16 onzas	Unidad	01	8.00	8.00
Cuerda de nylon de ½"	m	100	2.50	250.00
Cuerda de nylon de 3/8"	m	100	2.00	200.00
Azadón	Unidad	01	20.00	20.00
Pala	Unidad	01	15.00	15.00
Pico	Unidad	01	15.00	15.00
Cinta adhesiva	Unidad	02	200	4.00
Cinta de embalaje	Rollo	01	3.00	3.00
Señalización	Unidad	10	15	150.00
Extintores	Unidad	3	100	300.00
Cono de seguridad	Unidad	4	30	120.00
Camilla de evacuación	Unidad	01	60.00	60.00
Linterna	Unidad	01	20.00	20.00
Soga	m	20	5.00	100.00
Cable de acero	m	02	2.50	5.00
Kit de herramientas	Equipo	01	22.00	22.00
Batería de 24 voltios	Unidad	01	40.00	40.00
Altavoz	Unidad	01	95.00	95.00
Total				1861.50

Fuente: Red de Energía del Perú S.A. (2019).

8.17. Responsable del Plan de Contingencia

La responsabilidad del Plan de Contingencias es de REP, quién coordinará con sus contratistas y subcontratistas su correcta ejecución.