

	PROCEDIMIENTO: TORMENTAS ELÉCTRICAS	CÓDIGO: PD-HSE.018 VERSIÓN N°: 01 FECHA DE ELAB.: 05.02.21 REVISIÓN 01: 07.01.22 Página 1 de 7
--	--	---

PROCEDIMIENTO:

TORMENTAS ELÉCTRICAS

	PROCEDIMIENTO: TORMENTAS ELÉCTRICAS	CÓDIGO: PD-HSE.018 VERSIÓN N°: 01 FECHA DE ELAB.: 05.02.21 REVISIÓN 01: 07.01.22 Página 2 de 7
--	--	---

1. OBJETIVO

Establecer prácticas seguras las cuales deben seguirse para prevenir incidentes y minimizar los riesgos ante una tormenta eléctrica en áreas remotas en donde la geografía y condiciones climáticas provoquen este fenómeno natural.

2. ALCANCE

Cualquier trabajo operativo que realice el personal de Ángeles Minería y Construcción S.AC. En áreas remotas en donde la geografía y condiciones climáticas provoquen este fenómeno natural, siendo su aplicación solo en la sede de trabajo del Cliente Antamina.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Supervisor de Trabajo

- Evaluar la suspensión de un trabajo que se realice a la intemperie en caso de señales de tormenta eléctrica, aun cuando no se haya emitido ninguna alerta.
- Asegurar que cada grupo de trabajo cuenta con comunicación adecuada para recibir los avisos de alerta y difundirlos entre sus integrantes.
- Asegurar que antes de iniciar el trabajo, se identifique un refugio adecuado para casos de personal.
- Asegurar que en las áreas no cobertura das por detectores de tormenta fijo, el personal debe contar con detector portátil operativo y con batería cargada.
- Asegurar que el personal que utilice el detector de tormenta portátil cuente con el entrenamiento en el uso del equipo, y verificar que el equipo este calibrado anualmente por el proveedor.
- Asegurar el cumplimiento del presente procedimiento en campo.
- Cumplir con el estándar de prevención de contagio COVID-19 DC240 con respecto al distanciamiento social obligatorio, protección personal y prácticas de higiene personal.

3.2. Trabajadores

- Evaluar continuamente las condiciones de la atmósfera en caso de señales de tormenta eléctrica, detener el trabajo y buscar refugio en caso de señales evidentes de tormentas eléctricas en las inmediaciones del área de trabajo.
- Estar atentos a la comunicación de las alertas de tormentas eléctricas y/o datos proporcionados por el detector de tormentas portátil.
- Cumplir el presente procedimiento.
- Cumplir con el estándar de prevención de contagio COVID-19 DC240 con respecto al distanciamiento social obligatorio, protección personal y prácticas de higiene personal.

	PROCEDIMIENTO: TORMENTAS ELÉCTRICAS	CÓDIGO: PD-HSE.018 VERSIÓN N°: 01 FECHA DE ELAB.: 05.02.21 REVISIÓN 01: 07.01.22 Página 3 de 7
--	--	---

4. DEFINICIONES

- Áreas no coberturadas: Áreas que están fuera del alcance de detección de los detectores fijos de tormenta eléctrica.
- Refugio: Ambiente cerrado protegido contra descargas atmosféricas (Pararrayos, edificio con sistema de descarga a tierra, etc.)

5. DESARROLLO

Cumplir con el estándar de prevención de contagio COVID-19 DC240 con respecto al distanciamiento social obligatorio, protección personal y prácticas de higiene personal.

5.1. Generalidades

5.1.1. El medio fundamental de detección de tormentas consiste en la observación directa por parte del personal, en especial cuando realice trabajos a la intemperie. Las señales más comunes de presencia de tormenta eléctricas son:

- Presencia de nubes oscuras.
- Fuertes vientos y precipitaciones que normalmente las acompañan. Muchas veces es posible percibir el sonido de truenos acercándose. Caída de granizo
- Presencia de corriente estática

5.1.2. Si por estos medios se detecta una tormenta eléctrica acercándose a su área cumpla con las siguientes precauciones generales:

- Descender de lugares altos.
- Alejarse de estructuras metálicas y no metálicas alta, descender del mismo. Alejarse de fuentes o corrientes de agua.
- No utilizar ni sostener herramientas metálicas a la intemperie. Dirigirse al refugio previamente identificado.
- Si se encuentra dentro de un edificio protegido con para rayos no salir hasta que haya cesado la tormenta, mantener cerradas puertas y ventanas.
- Si se encuentra dentro de un vehículo cierre las lunas y no baje del mismo hasta que la tormenta concluya.

5.2. Refugios para tormentas eléctricas

5.2.1. Los refugios deben ser identificados antes de iniciar labores y debe ser de conocimiento de todo el personal que participará en la tarea.



PROCEDIMIENTO:

TORMENTAS ELÉCTRICAS

CÓDIGO: PD-HSE.018

VERSIÓN N°: 01

FECHA DE ELAB.: 05.02.21

REVISIÓN 01: 07.01.22

Página 4 de 7

5.2.2. Los refugios durante las emergencias por tormenta eléctrica deberán tener las siguientes condiciones:

- Deberán ser lugares secos, sin presencia de agua
- Los edificios deben tener protección de pararrayos para considerarse seguros, y contar con el aterramiento o puesta a tierra, no aproximarse a las líneas de descarga a tierra de los pararrayos.
- Si se cuenta con vehículos a disposición, estos se consideran como refugios, y se debe seguir las siguientes recomendaciones: - Ingresar a la cabina del vehículo antes que llegue la tormenta.
- Recoja a todas las personas que encuentre.
- Nadie debe bajarse del vehículo hasta que termine la tormenta.
- Cierre bien las puertas y ventanas.
- En caso necesario, utilice una radio portátil, no la del vehículo.
- De ser necesario, los vehículos podrán transitar a una velocidad acorde a las condiciones del clima y vía, alejándose de la zona de tormenta.
- No estacionarse debajo de cables eléctricos.
- Evitar estacionarse en lugares altos de ser posible hacerlo en áreas bajas.
- En caso un rayo toque el vehículo, la energía se descargará hacia tierra a través del equipo, permanezca en la cabina, de ser posible evite el contacto con partes metálicas.
- La pértiga de los vehículos puede ser un punto de descarga. No intente bajarla durante la tormenta (alerta roja) por que puede convertirse en una línea a tierra en ese momento, es mejor permanecer en la cabina.
- De no encontrar refugio; el trabajador debe colocarse en posición de cuclillas con la cabeza entre las piernas, despojándose de cualquier instrumento o material metálico a efectos de disminuir la atracción de rayos, alejarse de los cuerpos o corrientes de agua, y también de árboles altos y aislados.

5.2.3. En el caso de que el equipo de trabajo cuente con detector electrónico de tormentas, los cuales facilitan su identificación. Para efectos de informar al personal sobre la cercanía del fenómeno climatológico se establecen tres tipos de alerta:

a) Alerta Amarilla:

- Se emite al detectar caída de rayos en el rango de 12km a más 32km de distancia.
- Los Supervisores y trabajadores deben observar la atmósfera y mantenerse atentos.

b) Alerta Naranja:

- Indica la caída de rayos en el rango de 08km a 12 km de distancia.
- Existe la posibilidad que una tormenta ingrese al área crítica en minutos.

	PROCEDIMIENTO: TORMENTAS ELÉCTRICAS	CÓDIGO: PD-HSE.018 VERSIÓN N°: 01 FECHA DE ELAB.: 05.02.21 REVISIÓN 01: 07.01.22 Página 5 de 7
---	--	---

- Para el personal que trabaja a la intemperie y/o realiza trabajos en altura deberán parar sus trabajos y ubicarse a nivel del piso y esperar las indicaciones de cambio de alerta.
- Todo trabajo de izajes debe suspenderse, si se tuviera una carga suspendida, se debe colocar la carga en una posición segura.

c) Alerta Roja:

- Indica la caída de rayos en un rango de 0 a 8 km de distancia.
- Un rayo cae en alguna parte de esta área, lo cual no indica en qué lugar específico se encuentra.
- Se levantará la alerta cuando cese la actividad eléctrica atmosférica en el área crítica por más de 15 minutos.
- Dentro del área crítica se paralizarán inmediatamente todos los trabajos que se realicen a la intemperie y los trabajadores se dirigirán al refugio identificado.
- Es importante tener en cuenta que la alerta puede indicarse en roja, sin pasar por las anteriores debido a la amplitud del radio de detección de tormentas (dentro de los 8 Km.) y la topografía del área.
- También se dan casos en los cuales hay descargas atmosféricas en zonas que el equipo tarda en detectar y en casos contrarios, la tormenta puede estar localizada en un punto específico dentro del radio crítico mientras en otro extremo se puede observar un clima distinto.
- Por estos casos cuando el equipo tarda en detectar la presencia de tormenta eléctrica, la suspensión de las operaciones es decisión del Supervisor o líder a cargo del trabajo basado en la observación de las condiciones climáticas especificadas.

5.3. Comunicación

5.3.1. Para la comunicación de las alertas se usará radios portátiles con la frecuencia establecida por ÁNGELES MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C. o alguna frecuencia proporcionada por el cliente cuando sea el caso, la identificación del estado de alerta de tormenta eléctrica en la zona afectada se realizará mediante sirenas y/o luces estroboscópicas.

5.3.2. Si se realizan trabajos dentro de instalaciones o propiedad de empresas clientes en zonas de tormentas y existe un procedimiento de tormentas eléctricas, se puede seguir las recomendaciones adicionales de este procedimiento externo para mejorar las medidas de seguridad que se especifican en el presente procedimiento.

6. REFERENCIAS

- Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento D.S. 005-2012-TR
- DS 024 – 2016 EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería



PROCEDIMIENTO:

TORMENTAS ELÉCTRICAS

CÓDIGO: PD-HSE.018

VERSIÓN N°: 01

FECHA DE ELAB.: 05.02.21

REVISIÓN 01: 07.01.22

Página 6 de 7

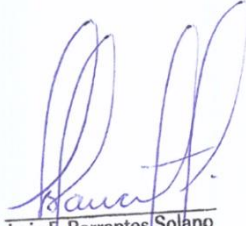
- Ley 28851-Elaboración de plan de contingencia.

7. REGISTROS

No aplica.

8. ANEXO

No aplica.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
SUPERVISOR HSE ROCIO DAVILA DIAZ 	PLANNER DE MANTENIMIENTO JHON CUSIPUMA JULON 	GERENTE DE PROYECTO LUIS BARRANTES SOLANO  

	PROCEDIMIENTO: TORMENTAS ELÉCTRICAS	CÓDIGO: PD-HSE.018 VERSIÓN N°: 01 FECHA DE ELAB.: 05.02.21 REVISIÓN 01: 07.01.22 Página 7 de 7
--	--	---