



OPERACIÓN
INVIERNO 

REGLAMENTO

2020

SIGO-R-GE-005.05

ÍNDICE

TÍTULO I	
GENERALIDADES.....	6
Capítulo Primero	
Objetivos, Alcances y Obligaciones.....	6
Capítulo Segundo	
Definiciones.....	9
Capítulo Tercero	
Responsabilidades.....	12
TÍTULO II	
PREPARACIÓN DE OPERACIÓN INVIERNO.....	16
Capítulo Primero	
Designación del personal básico y turnos.....	16
Capítulo Segundo	
Preparación de Vehículos, Equipos e Instalaciones.....	18
Capítulo Tercero	
Materiales e Insumos Críticos.....	22
Capítulo Cuarto	
Estructura del Plan de Invierno.....	22
TÍTULO III	
OPERACIÓN INVIERNO.....	23
Capítulo Primero	
Periodo de Invierno.....	23
Capítulo Segundo	
Monitoreo y Difusión de condiciones nivometeorológicas.....	24

Capítulo Tercero	
Alertas	25
Capítulo Cuarto	
Instalaciones e Infraestructura	27
Capítulo Quinto	
Control y Administración de Caminos y Campamento	30
Capítulo Sexto	
Desencadenamiento preventivo de Avalancha	33
Capítulo Séptimo	
Operación y Conducción.....	37
Capítulo Octavo	
Respuesta a Emergencias en Invierno	42
TÍTULO IV	
REVISIONES	46
ANEXO N° 1: CUADRO DE ALERTAS	47
ANEXO N° 2: TABLA DE RIESGO DE AVALANCHA (IRA)	51
ANEXO N° 3: FLUJOGRAMA DE COLOCACIÓN DE ALERTAS	52
ANEXO N° 4: PLANO DE RIESGOS DE AVALANCHAS Y ALUVIONES EN CAMINO INDUSTRIAL	53
ANEXO N° 5: PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN ANTE TEMPORAL QUE SE APROXIMA A LA ZONA.....	57
ANEXO N° 6: ÁRBOL DE COMUNICACIONES.....	58

APROBADO POR



Jaime Rivera Machado
Gerente General División Andina

REVISADO POR



Jorge Camhi Andrade
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional



Orlando Rubilar Bauer
Gerente de Operaciones

ELABORADO POR



Rodrigo Olivares Concha
Director de Estudios, Vulnerabilidades y Emergencia



TÍTULO I GENERALIDADES

Capítulo Primero Objetivos, Alcances y Obligaciones

Artículo 1

El presente reglamento tiene como objeto establecer el marco regulatorio general que debe cumplir toda persona que ingrese a las instalaciones de División Andina durante periodo invernal, con el siguiente objetivo:

- Proteger la integridad física de todas las personas que se desplazan a través de caminos industriales así como también quienes trabajan en instalaciones en superficie y de aquellas personas que bajo circunstancias específicas y definidas deban trabajar en dichas áreas.
- Proteger los bienes, equipos, instalaciones e infraestructuras que hacen posible la conectividad en las operaciones mineras, y asegurar la continuidad de los procesos en cordillera.
- Controlar situaciones de riesgo, con el objeto de minimizar las pérdidas que puedan originarse por condiciones climáticas, tales como: nevadas, lluvias, neblina, bajas temperaturas, tempestades de vientos, tormentas eléctricas, etc., y por los riesgos naturales: avalanchas de nieve, crecidas de ríos y esteros, aluviones, rodados de piedras, etc.

Artículo 2

El Reglamento de Operación Invierno contiene las instrucciones y normas con las que División Andina protege a todo el personal que en ella trabaja y que resultan aplicables a todas las actividades que se desarrollan en las áreas expuestas a los riesgos de montaña durante el invierno.

Constituye obligación de todos y cada una de las personas respetar y cumplir con las instrucciones contenidas en este reglamento, como asimismo, con las disposiciones legales, reglamentarias y

procedimientos vigentes en la División que pretenden el mismo fin y cuyo incumplimiento implicará la aplicación de las sanciones previstas en la forma contenida en el Título III del Reglamento Interno de Orden, Higiene & Seguridad y en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional de Empresas Contratistas.

Artículo 3

Estas instrucciones laborales constituyen una obligación para todo el personal sin distinción de mandante, organización, clase, condición u origen que desarrollen tareas en recintos de la División Andina. Esto incluye:

- A todo el personal de Codelco Chile y de División Andina (incluyendo ejecutivos, supervisores y trabajadores).
- A todo el personal de las empresas colaboradoras (incluyendo ejecutivos, supervisores y trabajadores).
- Visitas de División Andina y de empresas colaboradoras.
- Toda persona (propia o terceros) que, en el ejercicio de sus funciones, se constituya en lugares cordilleranos, de propiedad o bajo la administración de División Andina.

El Reglamento de Operación de Invierno es mandatorio, en él se establecen las bases y requisitos para las actividades de operación durante el periodo invernal. Sus normas y procedimientos contienen un sentido primordial que apunta al cumplimiento de nuestro primer valor corporativo “Respeto a la Vida y Dignidad de las Personas”.

Artículo 4

Todo el personal antes mencionado y que labora en las instalaciones de la División, deberá ser informado y capacitado por su jefatura directa sobre las disposiciones e indicaciones que este reglamento contiene, dejando registros de dicha capacitación.

Artículo 5

Las avalanchas de nieve son un fenómeno natural complejo cuya ocurrencia y características no pueden ser perfectamente evaluadas y

pronosticadas, existiendo incertezas en su oportunidad, localización, características y comportamiento, por lo anterior, ante un Índice de Peligro de Avalancha (IPA) evaluado e informado en nivel igual o superior a tres por el CDA (ver rangos en Anexo N° 2) y que no pueda ser oportunamente controlado y/o mitigado, las actividades en el área involucrada serán suspendidas hasta que el riesgo se reduzca un nivel inferior a tres (3).

Artículo 6

Ninguna persona está autorizada a tomar o hacer que otros incurran en situaciones de riesgo que no estén debidamente controlados en la forma y condiciones descritas en el presente reglamento.

Artículo 7

Durante los estados de alerta, en cualquiera de sus niveles, las decisiones de autorizaciones de acceso, de cierre de caminos, evacuaciones de lugares de trabajo deberán ser tomadas única y exclusivamente por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias (DEVE), o quien lo reemplace en su titularidad, siendo apoyado en su implementación por el Supervisor de Continuidad Operacional de la Gerencia de Servicios en camino industrial y por el Jefe de Turno Mina Rajo para los caminos de operaciones mina rajo.

Artículo 8

Todo el personal que labore en la División Andina debe cumplir y hacer cumplir en forma oportuna, completa y efectiva las decisiones de estados de alerta, evacuaciones o restricciones, prestando la máxima colaboración con el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias y con el personal de terreno que ejecuta la restricción.

Artículo 9

La condición general de las actividades relacionadas con el control de riesgo producto de las condiciones nivometeorológicas y los peligros naturales asociados, será responsabilidad del Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias.

Artículo 10

La definición de restricción de tránsito por visibilidad y uso de cadenas es de responsabilidad del Supervisor de Continuidad Operacional en el camino industrial y Saladillo. Y es el Jefe General de Turno de Mina Rajo el responsable desde cambio de pistas hacia las operaciones.

Artículo 11

El Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias podrá decretar Alertas y/o restricciones a las actividades en superficie en cualquier período del año que requieran precauciones especiales por condiciones meteorológicas.

Artículo 12

Situaciones especiales sólo podrán ser autorizadas por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias o quién haga sus veces. Con IPA igual a tres, límite para el cierre de caminos, se permitirá el tránsito sólo a maquinaria de limpieza y vehículos para apoyo a éstas y para evaluación y limpieza de caminos (puntuales).

Capítulo Segundo Definiciones

Artículo 13

Para todos los fines Operativos se consideran las siguientes definiciones:

Alerta: Se refiere a un aviso específico relacionado con la condición de riesgo hidrometeorológico que decreta el director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias, siendo el resultado de la evaluación de condiciones de riesgo para la operación y tránsito vehicular en Mina Rajo, en el Camino Industrial, en Caminos Secundarios y el tránsito peatonal o actividades en superficie Área Industrial. Se definen cuatro Alertas, las que **no necesariamente se emiten en forma consecutiva**. Ver Anexo 1 "Cuadro de Alertas".

Áreas Seguras: Son aquellas áreas de trabajo y/o campamentos definidas con magnitud de riesgo de avalanchas aceptable y/o donde sus efectos estén mitigados, las que serán difundidas a través de planos de riesgos de avalanchas y aluviones en el Camino Industrial.

ARVA ó DVA (Detector de Víctimas de Avalanchas): Es un Aparato de Búsqueda de Víctima de Avalancha, que trabaja en modalidad de emisión para todo usuario que ingresa a las áreas con riesgos de avalancha. Y la modalidad de búsqueda es para el personal instruido para realizar búsqueda de víctimas de avalanchas. El modo de emisión del ARVA o DVA debe ser activado sólo en situaciones de búsqueda de víctima atrapada por avalanchas y terminada este debe ser inmediatamente colocada en función emisión.

Cadena para nieve: consiste en dispositivo suplementario de adherencia para los neumáticos, con el fin de facilitar el movimiento de las ruedas y aumentar la seguridad de marcha sobre caminos con nieve / hielo.

Camino Abierto: Condición del camino que permite el tránsito vehicular, con o sin cadenas.

Camino Restringido: Condición del camino que requiere, para circular en él, la autorización del Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias ó del Jefe Operaciones Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER sólo en caso de que trabajos en la vía impidan el tránsito normal.

Camino Cerrado: Condición de tránsito vehicular decretada por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias en condición de alerta o por el Supervisor de Continuidad Operacional Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER sin alerta, en la que se suspende el tránsito vehicular en tramos del camino o en el camino completo. En esta condición, el camino es cerrado al tránsito de vehículos y personas por riesgo de avalancha u otra condición de riesgo o por trabajos en la vía que impidan el tránsito normal.

Lo anterior, regirá durante el periodo invernal y fuera de éste si las condiciones de riesgo o trabajos en la vía se presenten más allá de

este período.

CDA - Centro Divisional de Alerta: Instancia técnica responsable de pronosticar y evaluar las condiciones nivometeorológicas, identificando los peligros y evaluando los riesgos por eventos hidrometeorológicos para las operaciones DAND. Su principal función es asesorar y apoyar técnicamente al director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias para el proceso de toma de decisiones de seguridad (alertas). Es la instancia responsable de ejecutar el desencadenamiento preventivo de avalanchas.

Comité Divisional de Invierno: Instancia divisional liderada por el Gerente de Operaciones o quién lo reemplace, que se constituye ante pronóstico de temporal, a fin de coordinar y liderar todas las actividades requeridas para asegurar la protección de los trabajadores y la continuidad operativa dentro del marco de seguridad establecido por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencia. Los participantes de este comité son: GMIN, GPLA, GRHCR, GSER, GMAN, GRH, GPRO, DEVE, DGIO y VP.

DEVE – Director de Estudios, Vulnerabilidad y Emergencia
IPA – Índice de Peligro de Avalancha

Operación Invierno: Son todas las actividades que se realizan durante el periodo de invierno bajo condiciones normales o condiciones hidrometeorológicas adversas (temperaturas, viento, precipitaciones sólidas y líquidas).

Período Invernal: Período comprendido entre el 01 de mayo y el 30 de septiembre, ambos días inclusive.

Personal Básico: Se refiere al personal mínimo indispensable de División Andina y de empresas colaboradoras, que aseguren la continuidad en las operaciones y que tengan garantizada la habitabilidad durante su permanencia en los recintos de hotelería de la División.

RECCO: Es un reflector pasivo que no emite señal, que viene incorporado en ropa u otro dispositivo personal.

Zona de Avalanchas: Área y/o ladera que presenta características topográficas propicias para generar acumulaciones y desprendimientos de masas de nieve con la energía suficiente para generar daños a personas, infraestructura y equipos que puedan estar expuestos a su trayectoria e impacto.

Capítulo Tercero Responsabilidades

Artículo 14

Para todos los fines Operativos se consideran las siguientes responsabilidades:

Gerente General: Responsable de la aprobación del presente Reglamento, entregando los lineamientos al estamento ejecutivo del pleno apego a este documento. Tiene bajo su responsabilidad la estructura operativa de la operación invierno conformado por el DEVE y Centro de Alerta, durante la operación invierno.

Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional: Responsable de la revisión del presente Reglamento controlando su vigencia y necesidad de actualización, de proporcionar los recursos para mantener una estructura y medios para enfrentar y hacer cumplir todas las acciones necesarias para colocar bajo control los riesgos invernales y lo establecido en el presente Reglamento por las instancias que dependan de su administración.

Gerente de Operaciones: Responsable de la revisión del presente reglamento, Lidera el Comité Divisional de Invierno y es el responsable de la coordinación de las actividades operativas y de asegurar el cumplimiento de los roles establecidos en este reglamento, por parte de todas las instancias Divisionales y colaboradoras, además define los lineamientos y/o acciones logísticas-operativas tendientes a permitir la mayor continuidad operativa dentro de las condiciones de seguridad definidas por la Dirección de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias.

DGIO: Gestión integrada de operaciones encargada de consolidar

Procedimiento Plan de Invierno y cautelar en forma previa a cada evento meteorológico que las áreas y responsables gestione las variables claves para un desarrollo eficiente de los periodos de cierre de camino. También gestionar una reunión post evento con la finalidad de analizar su desarrollo y definir mejoras a implementar.

Director de Estudios, Vulnerabilidades y Emergencias: Responsable de la revisión técnica y actualización del presente Reglamento que forma parte del Plan de Invierno Divisional. Integra el Comité Divisional de Invierno, participando en los procesos de decisiones asociado a contingencias operacionales y de seguridad. Es responsable de establecer los estados de alerta, las excepciones y la coordinación con las áreas de responsabilidades en el control de riesgo invernal. Las decisiones tomadas por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias tienen carácter de definitivas y no pueden ser modificadas por persona alguna.

Es el responsable de mantener informado al staff ejecutivo de las condiciones previstas durante todo el periodo invernal y que pudieran alterar la continuidad operativa o generar situaciones de riesgo debido a condiciones meteorológicas adversas.

Jefe del Centro Divisional de Alerta: Responsable de identificar los peligros naturales, asociados a eventos hidrometeorológicos, evaluar los riesgos asociados a este tipo de eventos y establecer el índice de peligro de avalancha (IPA), definir los controles de avalanchas, sugiere al D.E.V.E. evacuación de áreas, cierre y/o restricciones de caminos, entre otros, durante la vigencia de los estados de alerta. Además, es responsable por la emisión e informe oportuno de los Boletines de Riesgos, Pronósticos y avisos de Alerta Temprana en caso de prever peligros o condiciones de riesgos para la operación en superficie y tránsito en el Camino Industrial y caminos secundarios.

Gerente Mina: Es responsable de la coordinación de las actividades operativas, logísticas en su área y establecer las medidas y actividades necesarias para asegurar la continuidad operativa de la Mina y el cumplimiento de los roles establecidos en este Reglamento por todas las instancias que dependen de su administración, además de asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas

por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias.

Gerente Planta: Responsable de la coordinación de las actividades operativas, logísticas en su área y establecer las medidas y actividades necesarias para asegurar la continuidad operativa de la Planta, transporte de concentrado y el cumplimiento de los roles establecidos en este Reglamento por todas las instancias que dependen de su administración, además de asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias.

Gerente Recursos Hídricos, Concentrados y Relaves: Responsable de la coordinación de las actividades operativas, logísticas en su área y establecer las medidas y actividades necesarias para asegurar la continuidad operativa del suministro de recursos hídricos, transporte de relaves y el cumplimiento de los roles establecidos en este Reglamento por todas las instancias que dependen de su administración, además de asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias.

Gerente de Servicios: Responsable de la coordinación de las actividades operativas y logísticas apoyando a los Gerentes de Turno Minas, Recursos Hídricos, concentrados y Relaves, de Planta y Recursos Humanos en todo los aspectos relacionados con los servicios de hotelería, transporte, alimentación y suministros requeridos durante los estados de alerta y/o encierro. Asegura el cumplimiento de las disposiciones de seguridad definidas por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencia y lo establecido en el presente Reglamento por todas las instancias que dependen de su administración.

Gerente Mantenimiento: Responsable de la coordinación de las actividades operativas, logísticas en su área y establecer las medidas y actividades necesarias para asegurar la continuidad operativa y el cumplimiento de los roles establecidos en este Reglamento por todas las instancias que dependen de su administración, además de asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias.

Gerente de Recursos Humanos: Responsable y voz única en materias de relaciones laborales frente a las Dirigencias Sindicales. Se encarga de canalizar y/o resolver ajustes de calendarios mineros, capacitaciones con camino cerrado, temas de habitabilidad y transporte de personal en coordinación con el Gerente de Servicios.

Gerente de Proyectos (DAND / VP): Encargado de asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas por el Director de Vulnerabilidades y Emergencias, además de establecer en coordinación con las gerencias que correspondan las medidas y actividades tendientes a maximizar la continuidad de los proyectos en ejecución.

Superintendente Servicios a las personas GSER: Responsable de la operación invernal en cualquier condición de alerta del Campamento Saladillo, además de asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad en su área de responsabilidad, establecidas por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias.

Superintendente Servicios a las personas y de Mantenimiento GSER: Responsable de la operación invernal en cualquier condición de alerta del Camino Industrial y la red vial de la División, además de asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad en su área de responsabilidad, establecidas por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias.

Jefe de Protección Industrial: Controla el acceso de personal al área Industrial en condición de alertas. Coordina y colabora en facilitar el acceso durante Alerta 1 al personal Médico al área industrial. Además es quien participa en las actividades de coordinación con las instancias públicas a cargo del Camino Internacional, bajo condiciones de emergencias provocadas por eventos meteorológicos.

TÍTULO II PREPARACIÓN DE OPERACIÓN INVIERNO

Capítulo Primero Designación del personal básico y turnos

Artículo 15

Cada Gerencia debe establecer al personal básico que requiere para asegurar la continuidad operacional en función de la capacidad instalada de habitabilidad definido por la Gerencia de Servicios.

Artículo 16

Cada año y a más tardar al 30 de marzo las distintas gerencias deberán definir sus necesidades de cupos para su personal básico y oficializarlas a la Gerencia de Servicios.

Artículo 17

Cada 15 de abril, la gerencia de servicios formalizará la asignación de cupos por campamentos para personal propio y contratistas.

Artículo 18

Cada Gerencia deberá establecer calendario de la supervisión de turno que conformará el Comité Divisional de invierno y de la Supervisión de Continuidad Operacional y Jefe General de Turno de Mina Rajo.

Artículo 19

Todo el personal básico deberá estar entrenado y capacitado en las condiciones operacionales propias del invierno. Además deberá estar provisto de ropa y equipamiento para transitar en superficie y por interior mina subterránea.

Artículo 20

Los turnos de invierno definidos para la supervisión y equipo de turno,

serán rotativos por una semana, comenzando el día lunes a las 08:00 horas y terminando el lunes siguiente a la misma hora.

Si las condiciones no permiten cambiar los turnos, los gerentes de turno deberán permanecer en faena hasta que todos los grupos mineros se normalicen.

Artículo 21

Para efectos de mantener una buena coordinación, los gerentes de turno o supervisores a cargo de área en cada grupo de invierno, deberán asegurar la comunicación permanentemente. Los supervisores propios y de empresas contratistas serán los responsables de mantener informados al personal de las novedades oficializadas en el comité de invierno.

Artículo 22

Ante la proximidad de un frente de mal tiempo, el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencia, citará al Comité Divisional de Invierno, con a lo menos 12 horas de anticipación, según protocolo de comunicaciones (ANEXO N°5), con el objeto de realizar todas las coordinaciones necesarias para asegurar el normal funcionamiento de las actividades antes durante y después del cierre y posterior apertura de caminos.

Cada día viernes en la mañana, el director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias, o quién lo represente, participará de la reunión DGIO y se coordinará en forma especial con los gerentes de turno, cuando el pronóstico para ese fin de semana advierta condiciones nivometeorológicas que pudieran alterar la continuidad operacional.

Artículo 23

Cuando el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias advierta del posible cierre de camino, los Gerentes deberán tomar todos los resguardos necesarios para contar con la presencia de personal básico suficiente por turno, y así asegurar la continuidad operativa de División Andina.

Artículo 24

Los gerentes deberán asegurar que la información del cierre de camino u otra de interés entregada por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias, sea comunicada oportunamente a los Administradores de contratos de División Andina y a los trabajadores que permanecen en el área industrial, como a los que estén en capacitación y/o a la espera de subir ante la apertura del camino.

Artículo 25

Todo trabajador que requiera transitar por mina subterránea deberá estar instruido en el procedimiento de emergencia de la mina subterránea, Uso de refugio y el uso de jaula de transporte de personal si aplica.

Artículo 26

Se deberá disponer como mínimo de cinco brigadistas por grupos mineros en cada área, que aseguren una intervención oportuna frente a una emergencia en mina rajo, mina subterránea y concentradora.

Capítulo Segundo

Preparación de Vehículos, Equipos e Instalaciones

Artículo 27

Sin perjuicio de la obtención de licencia de conducir y contar con curso de conducción de Alta Montaña, toda persona si se sienta insegura conducir en caminos nevados, debe abstenerse de conducir en periodo invernal.

Artículo 28

Todo vehículo que pasa por la barrera Control 2 hacia el área industrial, deberá encontrarse en perfectas condiciones y además de contar con equipamiento estándar, deberá contar adicionalmente con los siguientes elementos:

- ARVA (Aparato de Rescate de Víctimas de Avalanchas) o Power Peep con frecuencia de 457 Khz. encendido en posición de emisión, portado por el conductor adosado a su cuerpo, utilizando su sistema de sujeción.
- Cadenas simples reforzadas ó automáticas con rompehielos (mínimo 3).
- A lo menos 3 Tensores por cadena (mínimo 6).
- Pala.
- Estanque de combustible, mínimo $\frac{3}{4}$ de capacidad.
- Estrobos (1).
- Baliza
- Radio de comunicaciones, con canal 4, limitándose el uso de esta frecuencia exclusivamente para recibir instrucciones o para reportar condición de riesgo o emergencia. La radio portátil deben mantener sistema de cargador en vehículo.
- Sistema de calefacción operativo. Este sistema cobra especial relevancia para asegurar visibilidad en condiciones de bajas temperaturas, a través del parabrisas.

El personal de Protección Industrial no autorizará el ingreso a los vehículos que no cumplan con los elementos exigidos.

De igual forma, todo vehículo o equipo cautivo en el área industrial deberá cumplir con las exigencias antes descritas.

Artículo 29

Por ser el ARVA un dispositivo de seguridad vital para el personal que trabaja en superficie y presenta una mayor exposición al riesgo de avalancha, es indispensable su porte y cumplimiento de los siguientes requisitos: Frecuencia: 457 kHz.

- Doble antena mínimo.
- Duración de las baterías: mínimo 1 hora en modo búsqueda, después haber estado 200 horas en el modo transmisión ó 250 horas únicamente en el modo transmisión.
- 50 horas de duración únicamente en el modo búsqueda.
- Banda de búsqueda: 60 metros.
- Gama de temperatura de funcionamiento: de -20°C a $+45^{\circ}\text{C}$.

- Cumplimiento a la norma ETS 300 718./ Artículos 3.1, 3.2, y 3.3.

Artículo 30

Durante el periodo invernal o mientras perdure el manto de nieve sobre laderas, no podrán acceder y circular por el Camino Industrial vehículos blancos / Negros o que no contrasten con la nieve/rocas.

Artículo 31

La Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER es el área responsable de revisar y mantener la viabilidad y conectividad de los caminos durante todo el año, asegurando la oportuna y correcta limpieza o estabilización de bloques inestables en laderas y mantención/repación de camino industrial y secundario según corresponda. En general, cautelando pendientes, cunetas, peraltes, salidas de emergencia, alcantarillas, etc., a fin de facilitar el desplazamiento sin riesgo de vehículos y equipos.

El responsable de esta área o quien éste delegue será la persona autorizada para determinar las condiciones de tránsito del Campamento Saladillo en condiciones excepcionales de alerta, Camino Industrial y caminos secundarios en superficie.

Artículo 32

Se denomina campamento al lugar que alberga a todo el personal básico, los cuales deberán estar equipados con los siguientes elementos: agua potable, alimentación, combustible, generación de electricidad, gas licuado, sistemas de comunicación, calefacción, piezas equipadas, baños, policlínico, sistema de entretenimiento, salas de descanso y computación para las necesidades básicas de los trabajadores, para un mínimo de 20 días.

Artículo 33

Con la debida atención, la Superintendencia de Servicios a las personas deberá revisar el estado general de infraestructura, de modo de asegurar que éstos se encuentren en óptimas condiciones operacionales. Del mismo modo, se asegurará que cuenten con

los medios de entretenimiento suficientes para hacer grata la estadía durante cierre de caminos.

Artículo 34

Toda instalación en superficie debe contar con evaluación de exposición de riesgos a avalanchas. De encontrarse en sendas de avalanchas, deberán ser retiradas previo al inicio del periodo de invierno a excepción de aquellas instalaciones que tengan medidas de mitigación, las que deben ser revisadas y aprobadas por D.E.V.E.

Artículo 35

Se deberán disponer refugios de emergencias en mina subterránea en condiciones óptimas de uso y con capacidad de acuerdo al flujo de personal en condiciones de tránsito de personal de mina rajo por interior mina.

Artículo 36

Se deberá asegurar previo al inicio del periodo invernal la operatividad de los sistemas de monitoreo de las variables meteorológicas y sistemas de desencadenamiento de avalanchas, para asegurar una operación bajo control o en caso contrario establecer medidas que permitan reducir la probabilidad de daño a personas equipos e instalaciones (implementar servicio de Helibombing, evacuación de sectores en tormentas, etc).

Artículo 37

Cada área deberá establecer los equipos e instalaciones claves para la operación de invierno y definir la cantidad mínima de personas necesarias para operar. Los que deberán ser formalizados en el Procedimiento Plan de Invierno.

Capítulo Tercero

Materiales e Insumos Críticos

Artículo 38

Cada área deberá definir el stock mínimo de combustible, explosivo, Cal, Sal y asegurar el almacenamiento y control del stock crítico.

Artículo 39

Los repuestos o materiales críticos, deberán ser gestionados y almacenados en áreas protegidas.

Artículo 40

Será responsabilidad de la Dirección de Salud Ocupacional, mantener una provisión suficiente de medicamentos en cada posta.

Capítulo Cuarto

Estructura del Plan de Invierno

Artículo 41

Cada 01 de abril, cada área deberá actualizar sus requerimientos operacionales para el invierno, para consolidar por DGIO Plan de Invierno del año en curso.

Artículo 42

La DGIO deberá consolidar la información por área y actualizar el Plan de Invierno, el que deberá estar disponible el 7 de abril para las partes interesadas.

Artículo 43

La DGIO deberá coordinar a través de recursos humanos la presentación del Plan de Invierno a partes interesadas de la organización.

TÍTULO III

OPERACIÓN INVIERNO

Capítulo Primero

Periodo de Invierno

Artículo 44

Para todos los fines de este reglamento, se entiende por período invernal:

- El que media entre el 01 de mayo y el 30 de septiembre, ambos días inclusive.
- El Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias podrá decretar según necesidad ampliaciones discretas el período indicado en el párrafo anterior decretando alertas y/o restricciones a las actividades en superficie.

Las restricciones vigentes al término del período invernal no cesan por el término de este período, ellas se mantienen hasta ser retiradas por el Director DEVE.

Artículo 45

Durante la Alerta 1, decretada por el Director Estudios Vulnerabilidades y Emergencias, tanto los médicos como los paramédicos deberán cautelar su subida al área industrial.

Artículo 46

El ingreso de personas al área industrial estará definido sectorizadamente en los Boletines de Riesgo y se informarán según se establece en Anexos 5 y 6, Protocolos de Comunicación y Árbol de Comunicaciones, ante temporal que se aproxima a la zona.

Artículo 47

Todo personal que trabaje sobre control 2 en superficie del Área Industrial y/o Mina Rajo obligatoriamente deberá contar con un ARVA

en buen estado y uno por persona, funcionando permanentemente en posición de emisión. El dispositivo ARVA deberá permanecer adosado al cuerpo del portador mediante el sistema de sujeción propio del ARVA.

Artículo 48

En forma complementaria se ha dispuesto la obligación de portar un dispositivo reflector RECCO a toda persona que se traslada por camino industrial y cuyo lugar de trabajo no es en superficie expuesto a riesgo de avalanchas, quedan exentos de esta obligación quienes porten un ARVA.

Capítulo Segundo

Monitoreo y Difusión de condiciones nivometeorológicas

Artículo 49

El Centro Divisional de Alerta es el responsable de capturar y analizar la información nivometeorológica y emitir los pronósticos. Establece los requisitos y condiciones sobre los cuales se efectuará el desencadenamiento preventivo de avalanchas en los diferentes puntos de control con que cuenta la División. Además es el encargado de coordinar las acciones de evacuación de personas expuestas a riesgo y apoyo técnico en rescate de víctimas atrapadas por avalanchas.

Artículo 50

Durante el período invernal el Centro Divisional de Alerta emitirá los lunes de cada semana pronósticos de largo plazo (previsión de catorce días), Boletines de Alerta Temprana, cada vez que se prevea un evento meteorológico que pueda afectar la operación, este último se emitirá con 24 horas de antelación o inmediatamente sea detectado si se trata de un plazo menor, también se emitirán pronósticos meteorológicos 2 veces al día y boletines de riesgos naturales 1 vez al día. Esto a fin de informar a la organización en forma oportuna de las condiciones de riesgos hidrometeorológico para la operación en superficie y el tránsito tanto por el Camino Industrial como por caminos secundarios.

Artículo 51

Si por evaluación técnica del Centro Divisional de Alerta, se determina condiciones de riesgo alto frente a desencadenamiento de avalanchas, caídas de rocas, ó aluviones, el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias establecerá y coordinará con Operaciones de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER y Superintendencia de Operaciones Mina Rajo, acciones de protección y prevención tales como; cierres de caminos, detención de operaciones y evacuación de instalaciones según corresponda. Esto independiente al nivel de alerta imperante.

Artículo 52

Durante el período invernal la información referida al pronóstico del tiempo y estado de alerta, se actualizará en horarios de: 10:00 y 16:00 horas. Los Boletines de Riesgo se actualizarán a las 18:00 horas con una proyección de 24 horas.

Artículo 53

Se dispondrá la información nivometeorológica, estado de alertas y condición de caminos, en Internet según los horarios establecidos en el artículo anterior. Sin perjuicio de lo anterior, cada vez que se cambie estado de alertas, se actualizará en estos medios de comunicación.

Los medios de información estarán constituidos por:

Contestador Telefónico automático: 34 2 49 5556

Internet: <http://deve.codelco.cl>

Capítulo Tercero Alertas

Artículo 54

El protocolo de alerta definido en Anexo 1, deberá ser conocido por todo trabajador que pertenezca a División Andina, por sus

Colaboradores y por toda persona que permanezca en el área afectada por la condición de riesgo invernal.

Artículo 55

El Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias será el único responsable de emitir y establecer el nivel de alertas quedando todas las actividades limitadas a las restricciones establecidas por cada una de ellas.

Artículo 56

El Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias informará los estados de alertas al comité de invierno de turno, quienes asegurarán la bajada comunicacional al personal de su dependencia. Decretada la Alerta 1 el personal no básico, deberá disponerse para abandonar el área industrial. Cualquier retraso debe ser informado inmediatamente al Gerente del Área y DEVE, para establecer plan de acción y control.

Artículo 57

En período invernal y en condiciones de alerta, todas las operaciones en superficie efectuadas en el área industrial deberán ajustarse a las restricciones establecidas en los Boletines de Riesgos y Comunicaciones emitidas por el CDA.

Artículo 58

Emitida una alerta, las actividades operativas de los trabajadores quedarán sometidas obligatoriamente a las condiciones que consigna cada alerta.

Artículo 59

El inicio y término de cada alerta deberá ser informada en toda la División por los distintos medios y canales de comunicación existentes.

Artículo 60

El Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias o quien lo represente, deberá informar al Comité Divisional de Invierno las condiciones de riesgos proyectadas en los horarios correspondientes a los cambios de turnos, para coordinar las acciones necesarias, evitar la exposición de trabajadores y reducir la probabilidad de pérdidas productivas.

Capítulo Cuarto Instalaciones e Infraestructura

Artículo 61

La Superintendencia de Servicios a las personas es la encargada de disponer de la infraestructura que permitirá en periodo de invierno, brindar confort de habitabilidad a los trabajadores básicos, que pernocten en los campamentos del área industrial, velando por los recursos necesarios. Con una capacidad instalada de encierro de a lo menos 20 días.

Artículo 62

Se hará entrega a cada uno de los residentes, ya sean temporales o permanentes, el registro de ingreso, en el cual cada trabajador se comprometerá a acatar en su totalidad los puntos citados en el procedimiento de utilización de Campamentos.

Artículo 63

Los gerentes de Minas, Plantas, RHCR, Mantenimiento, Servicios y VP (turno) realizarán las gestiones que sean necesarias para mantener las instalaciones en buen estado y en condiciones que permitan el debido descanso de los trabajadores.

Artículo 64

Durante los eventos de encierro la distribución de piezas en los campamentos se hará en función de los cupos básicos asignados

a cada área. La asignación de habitaciones será exclusiva responsabilidad del representante de la Superintendencia de Servicios a las personas en cada área y ninguna otra persona puede modificar esta designación.

Artículo 65

En cada evento de cierre de caminos, los campamentos del área industrial funcionarán como servicios de hotelería, por lo que no habrá necesariamente piezas exclusivas para ningún trabajador durante el período invernal. Es decir, la distribución de pieza a los trabajadores será válida sólo por cada encierro, luego, para un siguiente evento la distribución podría ser diferente. Será responsabilidad de la Superintendencia de Servicios a las Personas, establecer los mecanismos para resolver el resguardo de las pertenencias del personal que haga uso de los campamentos.

Artículo 66

Las habitaciones serán asignadas por la Superintendencia Servicios a las Personas y no se permitirá cambios de habitación sin la previa autorización escrita de la superintendencia responsable. Cada Gerente de turno deberá entregar en forma anticipada a la llegada el listado del personal que hará uso de la habitabilidad.

Artículo 67

La hotelería cuenta con un procedimiento de Uso de Campamentos en área industrial para todas las personas de División Andina y Colaboradores que sean usuarios del servicio. Todas las personas que ocupen las dependencias hoteleras deberán contar previamente con la aprobación de residencia respectiva, asegurando su estadía con antelación.

Artículo 68

La Superintendencia Servicios a las Personas será la responsable de la operación de las instalaciones recreativas, así como también de establecer sus normas de uso.

Artículo 69

Los horarios de colación deben ser estrictamente respetados, no se prestará servicio de alimentación fuera de los horarios establecidos, a menos que exista una autorización previa de Administración de Campamentos.

Artículo 70

Los Campamentos cuenta con equipos contra incendios ubicados estratégicamente en cada recinto, los que se encuentran operativos y se utilizará solamente para la finalidad que tiene asignada.

Artículo 71

Cualquier caso de enfermedad infecciosa, por contaminación o por sospecha, deberá ser reportada en forma inmediata, del mismo modo, la persona afectada deberá acudir a los policlínicos de las distintas áreas para evitar contagios mayores.

Artículo 72

La atención sanitaria permanente en el área industrial, es prestado a través de las postas Mina Rajo, subterránea Nivel 17, Lagunitas y Hilton. Las Postas Mina Rajo y Hilton son reforzadas durante las alertas invernales con un médico residentes en cada una de ellas. Todo trabajador tiene la obligación de reportar todo tratamiento y/o dolencia a su supervisión y médico de la División, para no poner en riesgo su permanencia durante un encierro.

Artículo 73

Cada área deberá inspeccionar sus instalaciones identificando el riesgo de caída de nieve desde techo o cobertizos, vías de tránsito del personal por superficie, estableciendo los controles y/o restricciones para eliminar el riesgo de golpes o caídas. Uso de Sal

Artículo 74

Se deberá reponer y/o advertir con señalética, demarcaciones y protecciones las áreas críticas, corte en caminos y equipos e instalaciones para cuando queden cubiertas con nieve.

Capítulo Quinto

Control y Administración de Caminos y Campamento

Artículo 75

La seguridad vial deberá resguardarla el Supervisor de Continuidad Operacional de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER o su reemplazante, y ante falta de condiciones seguras (resbalamiento, cortes por avalanchas, baja visibilidad, lluvias intensas) informará al Jefe del Centro Divisional de Alerta para restringir o cerrar el camino dependiendo del caso.

Artículo 76

En condición invernal sin alerta, el Supervisor de Continuidad Operacional de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER, tiene la facultad y responsabilidad de restringir o cerrar caminos oportunamente cuando lo estime necesario.

Artículo 77

Durante desencadenamiento preventivo de avalanchas realizado por el Centro de Alertas, será el Supervisor de Continuidad Operacional de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER el responsable de implementar y disponer los recursos para restringir y cerrar el tránsito (loros), en el Camino Industrial y secundarios.

Artículo 78

El Supervisor de Continuidad Operacional de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER, una vez levantado el cierre de caminos por parte del Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias, coordinará con los responsables de las operaciones en

el área Industrial, la oportuna limpieza y mantención de los caminos a fin de facilitar el desplazamiento con riesgo controlado para los vehículos y equipos.

Artículo 79

El supervisor de continuidad operacional deberá informar al Centro de Alerta la condición de restricción por cadenas o visibilidad, quienes registraran la información y difundirán por los medios establecidos.

Artículo 80

El resguardo del tránsito en campamento de Saladillo y Camino Internacional estará bajo la responsabilidad de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento. Quien comunicará a Protección Industrial de la definición de restricciones y levantamiento de las mismas.

Artículo 81

Las condiciones de los caminos y el tránsito deberán ser conocidos por todo el personal, conductores y operadores de equipos que prestan servicios en División Andina. Ellos tienen la obligación de informarse antes de ingresar a los caminos.

Artículo 82

El Centro de Alertas será el responsable de comunicar la condición de riesgos de los caminos a través del Boletín de Riesgo, internet u otros que se implementen.

Artículo 83

Los administradores de contrato División Andina, personalmente o por intermedio de los gerentes de turno, deberán comunicar oportunamente a los administradores de obras de sus empresas contratistas, las condiciones especiales que presente el Camino Industrial, caminos secundarios, áreas en superficie y las medidas de control que se apliquen.

Artículo 84

Todo vehículo liviano y de transporte en general deberá cumplir obligatoriamente, con las siguientes reglas:

- Debido a la escasa disponibilidad de estacionamientos, se autorizará el aparcamiento en los túneles Haulage I, II y Concentrador, únicamente de vehículos diesel.
- Todo el personal de División Andina y colaboradores deberán optimizar la utilización de buses, a fin de disminuir al mínimo la utilización de vehículos de transporte individual, tipo camioneta en el área industrial.

Artículo 85

Bajo condiciones de alertas decretada por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias, queda estrictamente prohibido estacionar en superficie, excepto fuera de los refugios Lagunitas, Hilton e instalaciones en el área MRA y en áreas debidamente señalizadas. Los responsables de estas instalaciones deberán consultar a Operaciones de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER los límites que aseguren una limpieza de nieve sin obstaculizar los lugares de depósito.

Artículo 86

Todo vehículo que quede aparcado en superficie o al interior de los túneles y concentrador en periodo de alertas, debe quedar con identificación de N° celular y ubicación de su conductor, claramente visible por el interior del parabrisas de modo que, ante condición de emergencia o previo la limpieza de nieve pueda ser retirado.

Artículo 87

Será prioridad en la apertura del Camino Industrial los siguientes frentes:

- Camino Industrial desde Lagunitas a Molinos
- Camino Industrial desde Control 2 a Km. 15

- Camino Industrial desde Molinos a Rock Point
- Camino Industrial desde Km. 15 a Km. 21.
- Camino Industrial desde Lagunitas a Km 21
- Camino industrial desde Rock Point a Cambio de Pista MRA.

Artículo 88

Será prioridad en la apertura en Mina Rajo los siguientes frentes:

- Desde Refugio Sur Sur a PD1
- Desde PD1 a 4 esquinas por Segregado José Miguel
- Desde 4 esquinas a cambio de pista

Artículo 89

Los conductores no deberán retirar las piedras del camino, no obstante, deberán comunicar inmediatamente a Operaciones de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER (canal 4) o en su ausencia, al control más próximo.

Capítulo Sexto

Desencadenamiento preventivo de Avalancha

Artículo 90

El desencadenamiento preventivo de avalanchas es una actividad de protección y mitigación realizada por el CDA a objeto de reducir la probabilidad que avalanchas de gran magnitud o que se desencadenen en forma espontánea y pongan en riesgos a trabajadores, instalaciones e infraestructura que pudiese estar expuesta y que cuenten con estos sistemas de protección.

Artículo 91

División Andina cuenta con diferentes métodos y sistemas destinados a desencadenar avalanchas artificialmente, en forma preventiva, a objeto de reducir los espesores del manto de nieve en las zonas de inicio de avalanchas con la finalidad de evitar la ocurrencia de grandes avalanchas o avalanchas espontáneas en zonas de tránsito

de vehículos y personas.

Entre los métodos y sistemas disponibles a utilizar en División Andina están:

- Sistema tele comandados explosores GAZEX.
- Sistema tele comandado Torres WYSSSEN
- Sistema tele comandado O´BELLX
- Sistemas de respaldo consistentes en Lanzadores neumáticos Avalanchers.
- Servicio de Helibombing o carga explosiva lanzada desde helicóptero en puntos predefinidos por CDA (eventual).
- Control manual con explosivo(eventual).

Artículo 92

A objeto de evitar situaciones de riesgos durante el desarrollo de esta actividad, se establecen en el presente reglamento las siguientes responsabilidades y obligaciones.

- La ejecución del desencadenamiento preventivo de avalanchas al interior del área industrial (y en su espacio aéreo), es de exclusiva responsabilidad del CDA. Para ello cuenta con personal calificado tanto en Mina Rajo como en el área Lagunitas. Eventualmente se podrá contar con un servicio especializado de Helibombing.
- El CDA es la única instancia que decide cuándo, dónde y cómo se realizará el Desencadenamiento Preventivo de Avalanchas, basado en las condiciones nivometeorológicas presentes y proyectadas, en los medios disponibles y en los protocolos establecidos. Para ello el CDA informará y coordinará con las diferentes áreas operativas y de servicios, las medidas de seguridad a implementar.
- El CDA será la instancia oficial que informará a las diferentes áreas, el inicio del Desencadenamiento Preventivo de Avalanchas, por medio de protocolo pre-establecido. Las áreas involucradas (Superintendencia Mina Subterránea, Mina Rajo, Unidad de Caminos y Nieve, Concentrador, Campamento – GSER y VP Gerencia de Construcción), deberán informar a la D.E.V.E, antes del

inicio del invierno los cargos y números telefónicos de contactos de los responsables asignados para implementar (ubicación de señalética), las medidas de seguridad en las zonas interferidas por el control de avalanchas.

- Desarrollar lógica de control e interferencia con AngloAmerican.

Artículo 93

Será obligación de todo trabajador respetar las medidas de seguridad establecidas y comunicadas por los medios y canales oficiales de la división como son:

- Frecuencia radial canal 4 para el área de Camino Industrial.
- Frecuencia radial canal 5 para el área de MR.
- Señalética de caminos (loros) ubicados y controlados por la Unidad de Caminos y Nieve en el Camino Industrial y por la Superintendencia MR en el área Mina Rajo.
- Señalética y/o carteles "NO PASAR" en áreas de campamento, ubicados y controlados por personal designado por la Superintendencia Servicios a las Personas (Campamento), por la Superintendencia Mina Rajo, por Superintendencia Mina Subterránea y Superintendencias Planta.

La señalética deberá ser instalada por las respectivas Gerencias (Mina, Planta y Servicios, VP) al decretarse Alerta 2 en todos los portales e instalaciones y/o Campamentos en que pueda existir exposición de personas a flujos de avalanchas.

Artículo 94

Independiente al nivel de alerta y frente al anuncio de Desencadenamiento Preventivo de Avalanchas emitido por el CDA, se deberá proceder a implementar y disponer los recursos necesarios para los cierres de camino, evacuación de sectores y ubicación de señalética por parte de las siguientes instancias:

- Campamentos sectores HILTON-HYATT – Responsable Superintendencia de Servicios a las personas – GSER

- Instalaciones KM 28 Lagunitas – Responsable Unidad de Caminos y Nieve
- Camino industrial Saladillo a Caseta Control Mina Rajo – Responsable Unidad de Caminos y Nieve
- Desde Caseta Control Mina Rajo - Sur Sur - Responsable Jefe General de Turno Mina Rajo.
- Portales de ingreso a Mina Subterránea – Jefe General de Turno Mina Subterránea
- Concentrador y Planta de Chancado – Jefe de Turno Concentrador (control molino)

El levantamiento de estas medidas y retiro de señalética deberá ser autorizada por el Director de Estudios, Vulnerabilidad y Emergencias.

Artículo 95

Inmediatamente declarada la Alerta 2, las áreas responsables de campamentos y portales ubicados entre HAULAGE2 Y ROCKPOINTHAULGE1, deberán ubicar las señaléticas de prohibición de acceso a exterior y/o superficie, esto a fin de evitar que personal salga a superficie y también retrasos en la ejecución del control de avalanchas durante temporal.

Artículo 96

Antes del anuncio de temporal, tanto las superintendencias Mina Rajo y Mina Subterránea, deberán asegurar el stock de explosivos requeridos para el control de avalanchas con los sistemas CATEX, Torres Wyssen y Avalancheur, además de asegurar que la empresa encargada de los polvorines y explosivos en la División, entregue a tiempo lo solicitado por el CDA en los puntos pre-establecidos tanto en el área Mina Rajo, como en el área Hilton –HAULAGE-II.

Artículo 97

Decretada la alerta 2 las diferentes áreas dueña de instalaciones y portales deben proceder a instalar señalética NO PASAR a fin de restringir el paso de vehículos y/o peatones hacia el exterior, esto a objeto de evitar incidentes por avalanchas, tanto de origen natural

como por las desencadenadas artificialmente con los diferentes sistemas de control existentes en la División (GAZEX – Torres Wyssen, lanzadores neumáticos, Helibombing y carga manual), la siguiente tabla define los principales instalaciones y portales a señalar.

Instalación o Portal	Responsable	Gerencia
Campamento Hilton-Hyatt	Supervisor de Continuidad Operacional SSP	GSER
ROCK POINT –	Supervisor de Continuidad Operacional SSP	GSER
Lagunitas – ICV	Supervisor de CCNN	GSER
HAULEGE II	Jefe de turno MS	GMIN
HAULAGE I	Supervisor de Continuidad Operacional SSP	GSER
CONCENTRADOR – Chancado	Jefe de turno Planta / Control Molino	GPLAN
Portales 3° y 4°	Jefe de Construcción VP o a quien designe	VP – Cartera Andina
Portales de túneles de Construcción y/o asociado al traspaso	Jefe de Turno MR	GMIN
Otras no establecidas	Jefe o responsable del área	
Excepciones deben ser comunicada y autorizada por el DEVE		
El levantamiento de estas medidas deben ser en alerta 4 previa comunicación y autorización DEVE.		

Excepciones a lo anterior solo podrán ser autorizadas por el DEVE.

Capítulo Séptimo Operación y Conducción

Artículo 98

Durante el viaje, los conductores deberán observar las siguientes recomendaciones especiales de conducción:

- No hacer cambios de marcha en pendiente, hacerlos antes de iniciar la subida o bajada.
- No usar excesivamente los frenos, en su lugar, reducir la marcha.

En viaje durante nevadas, mientras las laderas se encuentren cubiertas por nieve o días de alta radiación, observar las laderas y el camino, para detectar posibles deslizamientos de nieve, barro, piedras o bloques de hielo.

- Conducir con las luces encendidas en todo momento y en toda época del año.
- Con exposición a rayos solares se debe usar lentes de seguridad con protección UV.
- Sorprendido por una nevada con pérdida de visibilidad y pista resbalosa reduzca la velocidad, encienda luces de emergencia y comunique la condición a través de canal 4, al supervisor de camino de nieve en camino industrial ó a Jefe General de Turno en Mina Rajo por canal 5.
- Si se siente inseguro conducir en caminos nevados, no conduzca en periodo invernal.
- Al estacionar vehículos en montañas, las ruedas deben girar orientadas a las laderas del cerro y se debe siempre usar cuñas al estacionar dentro del área industrial.
- Mantener distancia con los vehículos que lo anteceden y no acercarse a menos de 100 metros de algún equipo pesado en operación, respetando los procedimientos establecidos.
- Deberá dar siempre preferencia a vehículos de mayor peso o mayor número de ruedas que el propio.
- Nunca abandone el vehículo, a no ser que sea requerido por las Brigadas de Rescate y/o por el supervisor de continuidad operacional – GSER.
- Está prohibido estacionarse o detenerse en salidas de emergencia.
- Queda prohibido estacionarse bajo sendas de avalanchas. Si no sabe reconocerlas, sólo podrá detenerse en sectores específicamente habilitados para colocación de cadenas.
- Frente a cualquier contingencia o emergencia que suceda durante la conducción por el Camino Industrial, debe ser comunicada en forma inmediata al personal de Operaciones de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER por radio frecuencia canal 4.

Artículo 99

Todo trabajador que se desplace por el Camino Industrial o caminos secundarios en periodo invernal deberá acatar todas las instrucciones dadas en letreros, como asimismo, las instrucciones que sean entregadas en las garitas de control, las cuales mantendrán información proporcionada por el Jefe del Centro de Alertas Invernales.

Artículo 100

El conductor deberá procurar no salirse de la huella, ya que la nieve suelta puede desviar la dirección y lanzarlo fuera del camino.

Artículo 101

Cuando se encuentre con una avalancha o deslizamiento que obstruye el camino, inmediatamente buscar un lugar de menor exposición (Curva interior entre conos de deyección consecutivos) y avisar por radio canal 4, entregando la información de ubicación (referencias) y condición en la que se encuentra.

Artículo 102

Ante un pronóstico de mal tiempo, todo vehículo, equipo o maquinaria que ingrese al área industrial de División Andina debe contar con su estanque de combustible al menos con un 75% de llenado. Bajo condición de Alerta 1 y Alerta 2 queda estrictamente prohibido cargar combustible en la estación surtidora del KM 28 (Campamento Lagunitas) porque se mantendrá reservado sólo para el uso de Operaciones de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER, quienes se dispondrán a realizar todas las actividades que competen a la vialidad de Camino Industrial.

Artículo 103

Se deberá cumplir con el uso de baliza, cuando sea decretado por el Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias ó Supervisor de Continuidad Operacional de la Superintendencia de Energía y

Mantenimiento GSER, sin perjuicio de la obligación permanente de uso en las Minas.

Artículo 104

Al iniciar una caravana de subida o de bajada, tendrán preferencias los vehículos de emergencia, luego los de más rápido desplazamiento, de tal forma se evitará que los más lentos interrumpan el tránsito expedito.

Artículo 105

Después de una apertura de caminos y de acuerdo a las disposiciones de alertas del momento, se movilizarán los vehículos que tengan prioridad fundada, tales como ambulancia, protección industrial e inspectora de caminos.

Artículo 106

El uso de cadenas en camino industrial será obligatorio cuando así sea comunicado por el Supervisor de Continuidad Operacional de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER mediante el uso de letreros y aviso por radio en canal 4.

Artículo 107

La definición de uso de cadenas en mina rajo, será decretado por el jefe de Turno en Mina Rajo. Quien deberá mantener una permanente evaluación del estado de las pistas a través de personal clave, pudiendo cerrar sectores que no cuenten con evaluación, privilegiando las pistas de tránsito frecuente y que aseguren conectividad.

Artículo 108

La Unidad de Operaciones de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER definirá las zonas habilitadas para colocar o sacar las cadenas. Estos puntos estarán debidamente señalizados mediante letreros emplazados junto al camino, donde Operaciones de la Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER comunicará

las zonas de colocación y retiro de cadenas.

Artículo 109

Cuando se exija el uso de cadenas, será de carácter obligatorio para el conductor realizar la colocación verificando que no queden sueltas o mal puestas. Los rompehielos siempre deben quedar hacia el exterior, respecto a neumáticos.

Artículo 110

El conductor que no se sienta seguro para conducir sin cadenas, aun no habiéndose ordenado su uso, podrá colocarlas anticipadamente o mantenerlas hasta la siguiente zona habilitada para retiro.

Artículo 111

Al conducir deberá acatar las siguientes recomendaciones:

- Revisar periódicamente el nivel de desgaste y puentes cortados de sus cadenas.
- Asegurar que calcen con el neumático.
- Mantener cadena de repuesto.
- Poner y/o sacar cadenas en lugares establecidos.
- Al usar cadenas no debe sobrepasar los 50 Km./h.

Artículo 112

La condición de tránsito con cadenas en campamento de Saladillo y área industrial, sin perjuicio del estándar definido. Se podrá autorizar uso de sistema de cadenas alternativas de acuerdo a evaluación de riesgos y funcionalidad, que deberá ser validado por la Dirección de Seguridad.

Capítulo Octavo

Respuesta a Emergencias en Invierno

Artículo 113

El Director de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias contará con comunicación radial y telefónica durante el desarrollo de la emergencia. Para este efecto, las frecuencias de radio para Operación Invierno, son las siguientes:

- Operaciones Superintendencia de Energía y Mantenimiento GSER: Canal 4.
- Para casos de Emergencias: Canal de Emergencia.
- Operación Sur-Sur: Canal 5.

Dichas frecuencias al momento de producirse una emergencia, estarán reservadas en forma exclusiva para dar aviso de:

- Rescate en montaña.
- Avalancha.
- Accidente vehicular.
- Extravío de personas.
- Situaciones de riesgos invernales, etc.

El uso indebido de los equipos de radio será considerado como una falta grave.

Artículo 114

División Andina cuenta un Sistema de Respuesta de Emergencia integrado por las siguientes unidades divisionales de emergencia:

- Personal de Brigada Profesional de Rescate.
- Brigadas de Rescate DAND.
- Protección Industrial.
- Servicio de Salud de Urgencia.
- Centro Divisional de Alertas y Control de Avalanchas.

Artículo 115

Las acciones de rescate de víctimas atrapadas por avalanchas ó accidentes de tránsito en el área del Camino Industrial (Control 2 hasta Caseta Mina Rajo), serán lideradas por el jefe de emergencia de Planta Filtro hasta Km 21, Jefe de Emergencia Concentrador entre KM 21 y Rock Point y Jefe de Emergencia de Mina Rajo de Rock Point hacia Mina Rajo. Quién deberá conformar el comando de emergencia en la zona de intervención siendo apoyado técnicamente por el ACRI de turno y los capitanes de Brigadas Divisionales presentes en la zona de emergencia.

La capacidad de respuesta frente a emergencias de avalanchas en el área del Camino Industrial estará integrada por las siguientes instancias:

- Personal Servicio de Nivología y Control de Avalanchas
- Personal de Brigadas Divisionales Andina Concentrador y Mina Subterránea.
- Personal de Brigada Profesional de Rescate.
- Personal preparado del servicio de Caminos

Artículo 116

En el caso de emergencias de avalanchas en el área MR, el Jefe de Turno de Operaciones Mina Rajo, será quién deberá ejercer como líder general de la emergencia, apoyado técnicamente por personal del servicio de nivología de Mina Rajo, personal del servicio de emergencia (PESCO), Brigada DAND y personal Médico / paramédico presente en el área.

La capacidad de respuesta frente a emergencias de avalanchas en el área MR estará integrada por las siguientes instancias:

- Personal del Servicio de Nivología
- Personal Brigadas Divisionales Andina-MR
- Personal especializado en Emergencias del Contrato.
- Personal Servicio de Salud

Artículo 117

En emergencias invernales, la activación de los recursos requeridos por los Jefes de Emergencia, será apoyado técnicamente por el Supervisor del CDA y/o Director de Vulnerabilidades (en caso de estar presentes en el área). Las comunicaciones de emergencias serán activadas a través del personal especialista en el área de Lagunitas y por el Controlador Radial en el caso de MR., quienes cumplirán un rol de enlace y de coordinación con la organización. Para realizar esta función, éste contará con canales de comunicación y enlace directo a fin de asegurar una respuesta en toda el área industrial.

Artículo 118

El líder de la emergencia, deberá contar con un canal expedito de comunicación (canal 4) para informar a todas las instancias Divisionales y Colaboradores respecto de cómo actuar ante un accidente en el Camino Industrial durante el periodo invernal. Bajo esta situación, se establecerá una condición de silencio radial.

Artículo 119

Toda persona debidamente entrenada en búsqueda con ARVA, estará obligada a reportar y ponerse a disposición del grupo de intervención para aplicar los procedimientos operativos de accidentes, emergencias y rescate.

Artículo 120

El personal capacitado y entrenado para intervenir en emergencias de este tipo, mientras llega la cuadrilla de rescate de primera respuesta, organizará las acciones necesarias para la búsqueda y rescate de víctimas de avalanchas. Para ello, eventualmente, solicitará la colaboración de personal que cuente y conozca el funcionamiento del ARVA (Aparato de Rescate de Víctimas en Avalanchas), quienes deberán ponerse a disposición de quién se encuentre asumiendo el liderazgo circunstancia de la emergencia, una vez que el personal especialista en rescate llegue a la zona deberá ponerse a disposición del Líder general de Emergencia.

Artículo 121

La Conformación del Comando de Emergencia se realizará una vez activada la emergencia y se reunirá en la zona más protegida cercana a la zona de intervención. Este comando de emergencia será liderado por el jefe de emergencia y deberá ser integrado por los capitanes de brigadas que asistan a la zona de emergencia y por el Jefe del CDA o quien lo reemplace, en caso de estar presente en el área de operación.

Las labores de elección de itinerarios seguros y búsqueda de víctimas en la zona de avalancha serán direccionadas técnicamente por el ACRI de turno. Las labores de extricación, en caso de atrapamiento de víctimas al interior de vehículos y/o maquinarias serán técnicamente direccionada por el Líder de Brigada, quienes deberán desplegar y utilizar el material de rescate vehicular. Todas las labores de estabilización y traslado de víctima serán de responsabilidad del Servicio Médico presente en el área, que deberá coordinar con el Líder de la emergencia el apoyo de equipos y maquinarias de limpieza en caso de requerirse traslado en el camino industrial. La autorización de traslado deberá ser entregada por el Líder de Emergencia en base a la evaluación de riesgo entregada por el CDA.

Artículo 122

La evacuación de personal accidentado o enfermo grave deberá ser coordinado por el Director de Vulnerabilidad y Emergencias de acuerdo a factibilidad de tránsito por camino industrial de acuerdo al nivel de riesgo de avalancha.

Artículo 123

La evacuación en helicóptero estará definida de acuerdo a la condición de vuelo generada por visibilidad, velocidad del viento y condiciones de precipitación. El Servicio será activado por el Director de Vulnerabilidad y Emergencias.

Artículo 124

El traslado del personal enfermo o accidentado deberá ser acompañado por personal médico, será el Director de Salud Ocupacional quien asesorará el traslado y coordinará con médico del servicio de helicóptero, las condición clínica y destino del paciente, previa coordinación con el centro hospitalario.

Artículo 125

Siendo los sismos un evento natural imprevisto, se deberá detener el tránsito vehicular frente a sismos que generen desprendimientos de avalanchas en forma natural y todos los conductores deberán retirarse de las zonas de riesgo de Avalancha entre Km 17 al Km 27 ½ y desde Molinos a Cambio de pista. Hasta realizar una evaluación de estabilidad y habilitar nuevamente el tránsito. Para las condiciones en camino internacional, sin perjuicio de la responsabilidad que compete a la autoridad respectiva. Se deberá evaluar el tránsito en función de evaluación técnica con los parámetros que se dispone y reducir la exposición del personal.

TÍTULO IV REVISIONES

REVISIÓN	NATURALEZA DEL CAMBIO
0	Estandarización Reglamento de Operación Invierno a formato SIGO.
1	Incorporación de responsabilidad de DGIO y Estructura del Plan de Invierno. Administración del campamento y gestión del camino internacional y público. Se especifica requerimientos de ARVA y RECCO en artículos independientes. Incorporación de gestión de emergencias por avalancha y rescate médico. Actualización de protocolo de comunicaciones y Árbol de Comunicaciones.

2	Rectificación resguardo en alerta 1. Incorporación de Título IV de Revisiones
3	Incorporación de Aprendizajes Operación Invierno 2017 Dependencia del DEVE y CDA del Gerente General Definición de Plazos de actualización del Plan de Invierno Precisiones en aspectos operativos de alerta 1.
4	Incorporación de Aprendizajes Operación Invierno 2018 Requerimiento de dotación por grupo minero previo al uso de habitabilidad. Declaración de condiciones físicas y psicológicas previo al encierro. Incorporación de Sistemas de control de Avalanchas. Uso de sistemas de cadenas alternativos.
5	Incorporación Gerencia de Mantenimiento Actualización de Gerencias Operativas Horarios de entrega de Pronóstico Diario Eliminación de restricción de horario de Alerta 1. Actualización de sistemas de control de avalanchas. Interacción de control de Avalancha con AngloAmerican.

ANEXO N° 1: CUADRO DE ALERTAS

ALERTA 1

La Alerta 1 será decretada ante la siguiente condición:

Frente, núcleo frío activo o inestabilidad atmosférica se aproxima a la zona, o la afecta con precipitaciones débiles, con proyección de prolongación en el tiempo e intensificación, tal que, según evaluación emanada del CDA, pudiera llegar a generar riesgos hidrometeorológicos.

ACCIONES DE RESGUARDO O PROTECCIÓN:

- Evacuación de faenas con accesos por caminos secundarios y cierre de estos.
- Tránsito en el Camino Industrial libre sólo para subida de personal

- básico y bajada de personal no básico.
- La información de restricciones se hará través del BDR y canales de comunicación establecidos.
- Subida como excepción, personal no básico expresamente autorizado por Gerente o Superintendente del área y validado por intermedio del DEVE.
- Subida de personal médico y paramédico.
- Tránsito peatonal por superficie restringida.
- Otras que el DEVE estime necesarias



(Bandera o luz verde)

ALERTA 2

La Alerta 2 será decretada ante la siguiente condición:

Frente, núcleo frío activo o inestabilidad atmosférica afecta la zona con precipitación persistente y con acumulación de agua y/o nieve que se estime pudieran aproximar a umbrales de riesgo hidrometeorológico.

ACCIONES DE RESGUARDO O PROTECCIÓN:

- Tránsito peatonal prohibido, cierre de portales y salidas a superficies. A excepción de actividades sectorizadas autorizadas por el DEVE o quién haga sus veces.
- Tránsito vehicular u operación de equipos en superficie restringido o prohibido según condición de riesgo hidrometeorológico establecido para las diferentes áreas o sectores por el DEVE o quién haga sus veces.
- En este nivel de Alerta toda actividad autorizada en superficie será controlada por personal de CCNN en sector bajo Caseta Mina Rajo

- y por personal Mina Rajo a partir de esta.
- Para las diferentes áreas o sectores se decretará el repliegue de equipos según sea la aproximación a riesgo hidrometeorológico que se alcance y siempre previo al decreto de Alerta 3.



(Bandera o luz amarilla)

ALERTA 3

La Alerta 3 será decretada ante la siguiente condición:

Frente, núcleo frío activo o inestabilidad atmosférica afecta el Cajón del Río Blanco y sus tributarios con una acumulación de agua y/o nieve que ha alcanzado umbrales de riesgo hidrometeorológico generalizado.

ACCIONES DE RESGUARDO O PROTECCIÓN:

- Tránsito vehicular y peatonal en superficie prohibido.
- Cierre de Camino Industrial desde punto definido en cada oportunidad (Curva del Ingeniero, Control 2, Km. 15, otro)
- Cierre de Mina Rajo.
- Situaciones de excepción (emergencia), expresamente autorizada por el DEVE o quién haga sus veces.



(Bandera o luz roja)

ALERTA 4

La Alerta 4 será decretada ante la siguiente condición:

Condición Post Frontal y con umbrales de riesgo alto persistentes en algunas zonas, o con riesgo hidrometeorológico por alza de temperatura.

ACCIONES DE RESGUARDO O PROTECCIÓN:

- Tránsito vehicular y peatonal en superficie restringido o prohibido en sectores con umbrales de riesgo persistente o emergente.
- (Bandera o luz roja/amarilla)



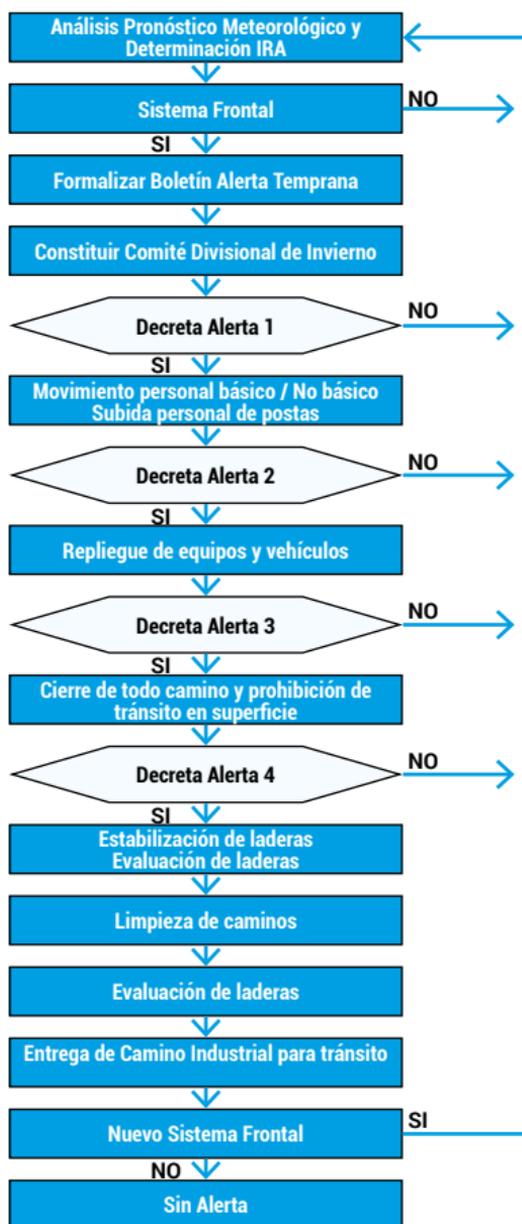
(Bandera o luz roja/amarilla)

Nota: Las alertas no necesariamente serán secuenciales, pudiendo pasar por ejemplo de Alerta 2 a Alerta 4 y/o de 1 a 4 en caso que el evento no alcance los niveles de riesgo proyectados.

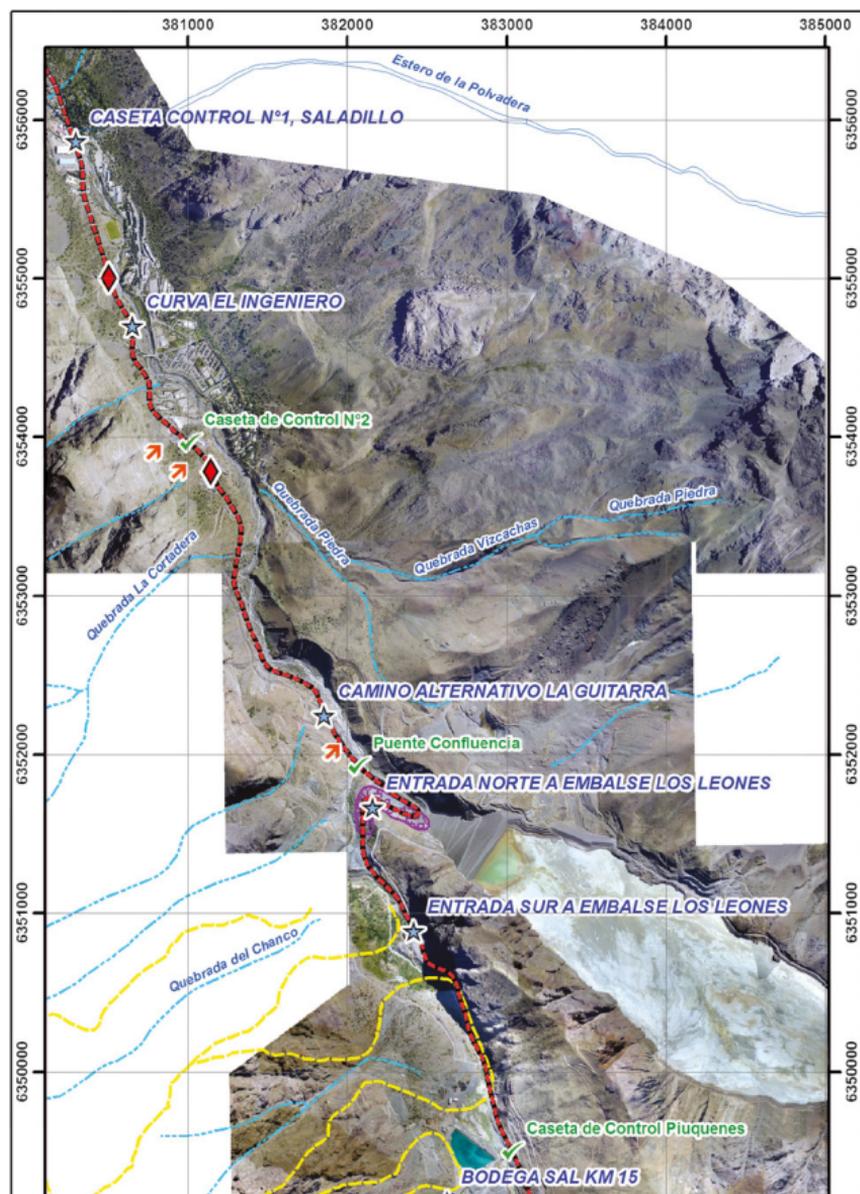
ANEXO N° 2: TABLA DE RIESGO DE AVALANCHA (IRA)

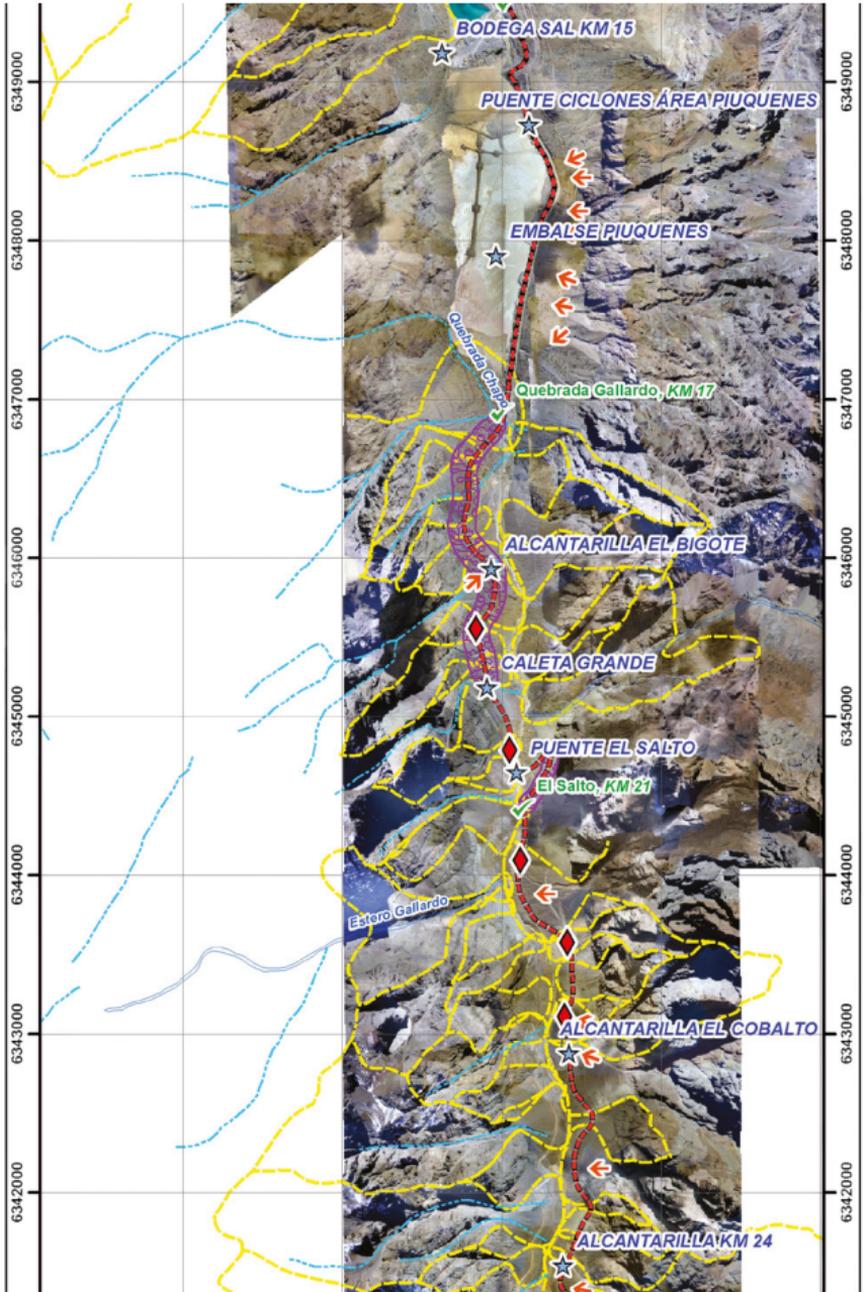
ÍNDICE DE RIESGOS DE AVALANCHAS	CONCEPTO	CONDICIONES DE ESTABILIDAD DEL MANTO DE NIEVE
1	DÉBIL	<p>Considera situaciones con un manto en general estable y se da habitualmente después de algunos días con estabilidad atmosférica y temperaturas del aire relativamente suaves (no extremas) que cohesionan y dan resistencia al manto nival. Las zonas que eventualmente pueden aún presentar peligro, son muy localizadas y presentan características diferentes al resto de los sectores. En estas zonas pueden acontecer desencadenamiento generalmente asociados a fuerte sobrecarga (ejemplo maquinarias en pendientes propicias) y/o pueden acontecer purgas de nieve de pequeñas dimensiones debido a la radiación solar. Otras situaciones como fuertes sismos podrían llegar a activar avalanchas no previstas.</p>
2	MODERADO	<p>En condición de riesgo moderado, la estabilidad del manto comienza a presentar una menor resistencia en algunos sectores localizados y propicios para generación de aludes. La probabilidad de avalanchas espontáneas puede aumentar, fundamentalmente debido a sobrecarga de nieve nueva precipitada y/o por transporte de nieve por viento. Otra situación que puede generar este nivel de riesgo son condiciones meteorológicas (alzas de temperaturas, precipitación líquida en cotas altas, etc), que desestabilizan la superficie del manto de nieve y por tanto es posible avalanchas de nieve húmeda superficial o nieve nueva inestable, sin embargo, no son esperables flujos de grandes dimensiones y solo algunos pueden llegar a fondo valle o afectar el Camino industrial y/o a zonas de operación en superficie.</p>
3	MARCADO	<p>En este nivel, la situación de riesgo se eleva en muchos sectores proclives y el manto de nieve en general se presenta inestable y con baja resistencia. El peligro de avalanchas espontáneas aumenta en laderas propicias y los flujos de nieve pueden alcanzar más allá del pie de la ladera (fondo valle o caminos). Las condiciones típicas en que se asigna este nivel de peligro, son durante nevadas importantes o moderadas con viento, también durante fuertes aumento de las temperaturas con un manto débilmente estabilizado.</p>
4	ALTO	<p>Situación de riesgo muy elevado para toda la actividad y tránsito en superficie. El manto nivoso está muy inestable prácticamente en todos los sectores. Las características dominantes son desencadenamiento de avalanchas espontáneas en numerosos sectores que llegan a fondo valle. La probabilidad de avalanchas de grandes dimensiones es elevada prácticamente en toda los sectores propicios para ello.</p>
5	MUY ALTO	<p>Se trata de una situación de peligro inminente para todas las zonas expuestas a riesgos de avalanchas. Existe probabilidad que algunas avalanchas sobrepasen los límites habituales y/o conocidos. Prácticamente todas las orientaciones se encuentran afectadas y pueden generarse avalanchas de grandes dimensiones en forma repetitiva en todo el cajón de Río blanco y sus tributarios.</p>

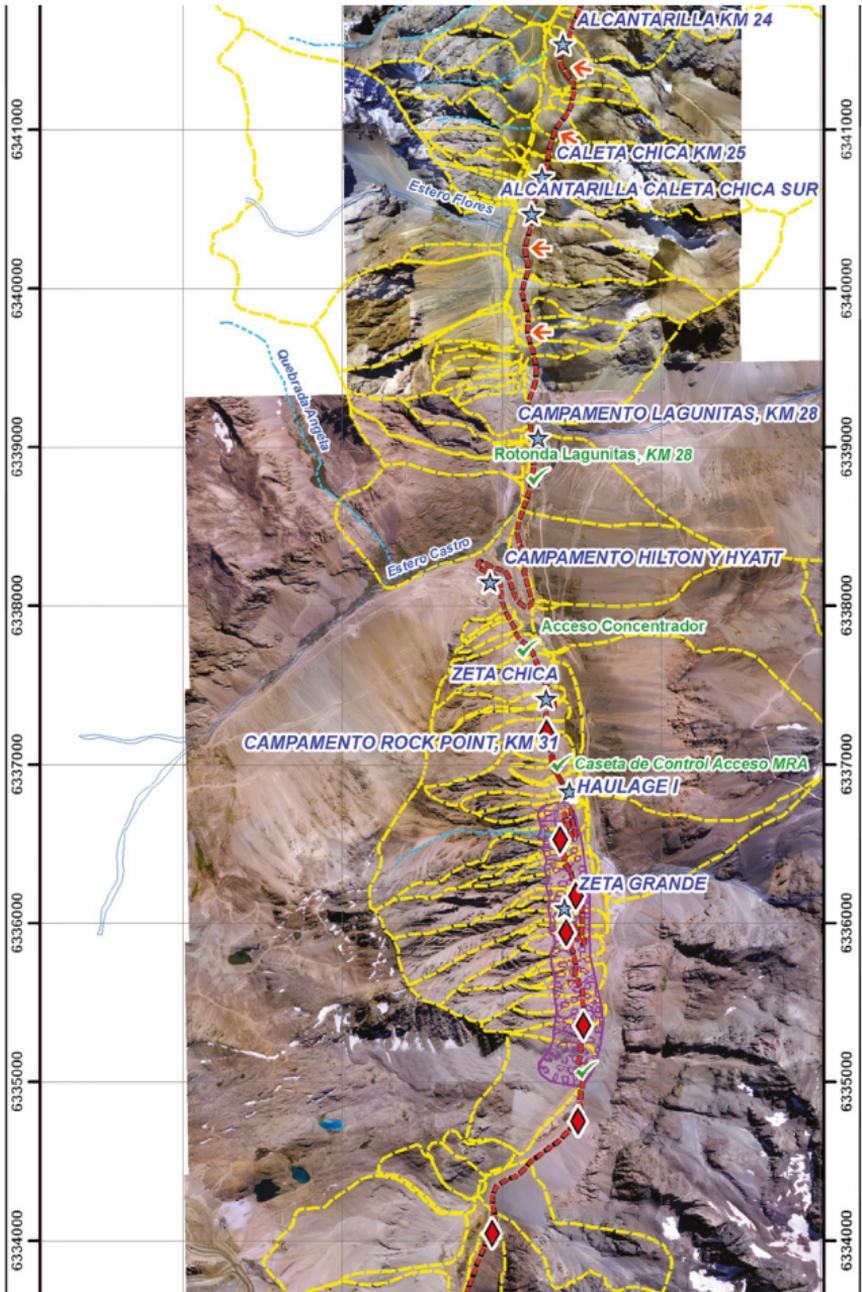
ANEXO N° 3: FLUJOGRAMA DE COLOCACIÓN DE ALERTAS

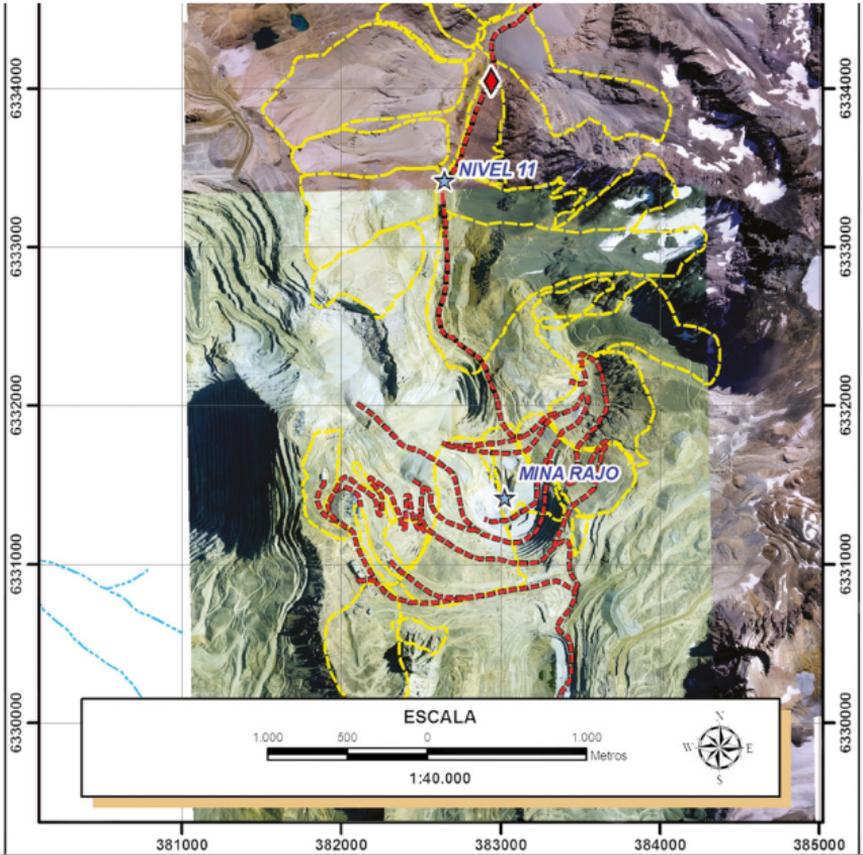


ANEXO N° 4: PLANO DE RIESGOS DE AVALANCHAS Y ALUVIONES EN CAMINO INDUSTRIAL









**CAMINO INDUSTRIAL ZONIFICACIÓN DE RIESGOS NATURALES
GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
CODELCO DIVISIÓN ANDINA**

LEYENDA			
	Pista de Emergencia		Caida de Rocas
	Postura de Cadenas		Referencia Geográfica
	Camino Industrial		Senda de Avalancha
	Aluviones		

FUENTE:

Carta de Avalanchas, Octubre 2007
Compilación Vuelo Laser: 2005, 2006, 2007 y 2008

DATOS CARTOGRÁFICOS
Proyección Universal Transversal de Mercator.
Datum Vertical Nivel Medio del Mar
Datum Horizontal, Provisorio Sudamericano 1956
Cartógrafo Leonardo Gutiérrez Palominos
Abril 2010

ANEXO N° 5: PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN ANTE TEMPORAL QUE SE APROXIMA A LA ZONA

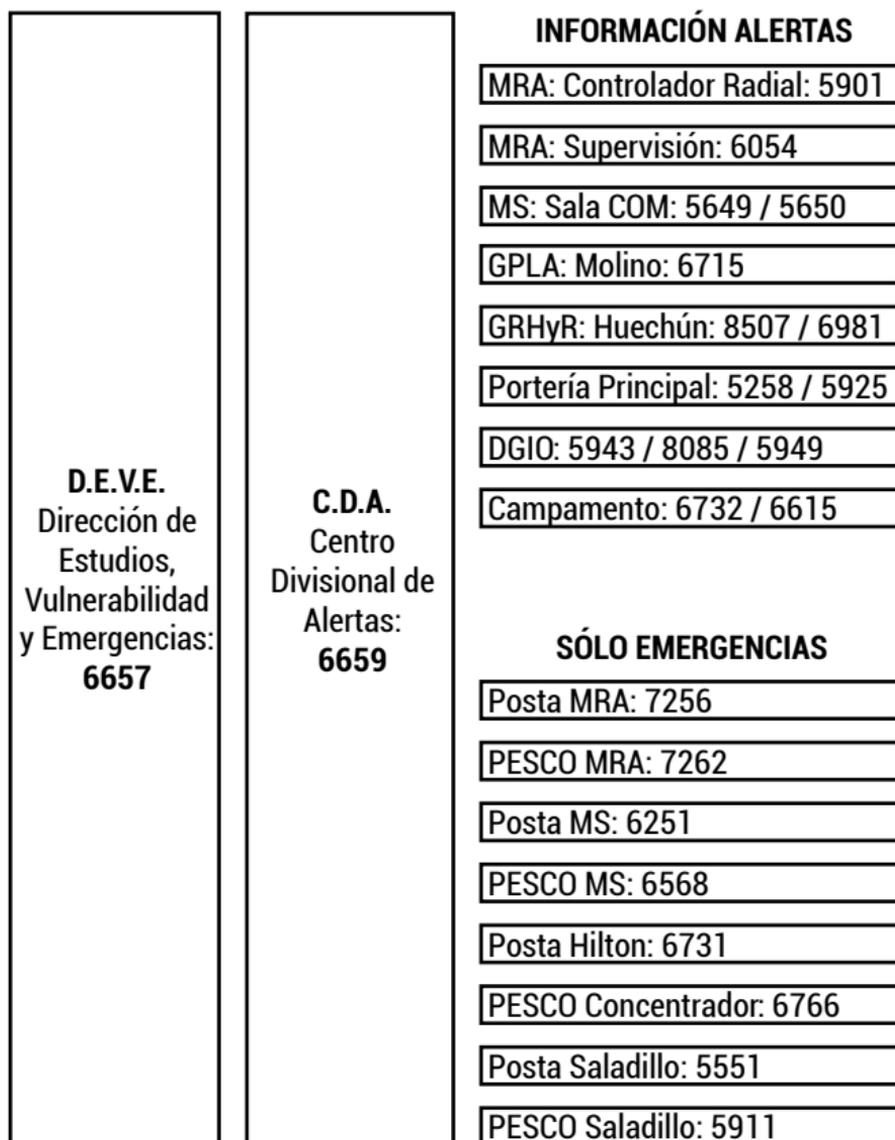
Reuniones

Tipo	Lugar	Participantes	Agenda
Pre - Evento Meteorológico	GIO Lagunitas 10.18.29.7##0008 CDA 10.18.29.7##0009	<ul style="list-style-type: none"> • DEVE • DGIO • GOP • GMIN • GPLA • GSER/SSM • GRHCR • GRH • GPRO • VP 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión de seguridad • Pronóstico Meteorológico • Proyección de Alertas • Check List Plan de Invierno • Condición de Procesos • Definición horario próxima reunión
Durante evento			<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión de seguridad • Pronóstico Meteorológico • Proyección de Alertas • Proyección apertura de camino • Propuesta de Administración de grupos • Definición horario próxima reunión
Post - Evento			<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión de seguridad • Revisión de Incidentes por área • Revisión de adherencia Plan de Invierno • Revisión KPI's Operación Invierno

Protocolo de Comunicaciones

Que se comunica	De	Para	Acciones
Aproximación de Temporal	DEVE	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente General • Comité Divisional de Invierno 	<ul style="list-style-type: none"> • Boletín de Alerta Temprana • Citación de reunión Pre - Evento
Estrategia de Operación Invierno	Comité Divisional de Invierno	Todas las áreas	Cupos y distribución de habitabilidad Equipos, Instalaciones e Insumos críticos
Alertas	DEVE	Todas las áreas	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de página web • Actualización Contestador telefónico • Restricciones de camino
Apertura de Camino Industrial	DEVE	Todas las áreas	<ul style="list-style-type: none"> • Tramos de caminos abiertos • Condiciones de tránsito

ANEXO N° 6: ÁRBOL DE COMUNICACIONES



Trabajo visado por la Dirección de Estudios Vulnerabilidades y Emergencias.
Gestionado por la Dirección de Comunicaciones Andina.





CHAMPION OPERACIÓN INVIERNO

GMIN:	Roberto Rojas	+569 88393486
GPLA:	Fredy Alcorta	+569 75780571
GSER:	Alejandro Espinoza	+569 82289649
GRHCyR:	Gianfranco Gambaro	+569 95798512
GMAN:	Fernando López	+569 63205533
GRH:	Paulina Olavarría	+569 91286528
DGIO:	Richard Araya	+569 92999514
VP:	Gastón Araneda	+569 99093345
DEVE:	Rodrigo Olivares	+569 91395831

FUNCIÓN DEL CHAMPION: Propiciar entre la supervisión y gerentes de turno de su área, los lineamientos, coordinaciones y estrategias relacionadas a la gestión del recurso humano, logística y operacional durante el período de invierno, acorde a lo establecido en Plan de Invierno Vigente.

CENTRO DIVISIONAL DE ALERTAS Y CONTROL DE AVALANCHAS

KM. 28 EMERGENCIA

34 249 66 57

34 249 66 59

34 249 52 56

Para mayor información, visite la página web
<https://deve.codelco.cl/>