

El Colaborador

REVISTA DIGITAL

NÚMERO 61 / JULIO 2014

Codelco, RFV y ATM

SUSTENTABILIDAD Y TRABAJO EN EQUIPO EN TRANQUE DE RELAVES

 **CODELCO**
Orgullo de Todos | Andina

compromiso
con la vida



Todos somos Chile

En las últimas semanas hemos vivido una de las fiestas deportivas más importantes del orbe. Una que se da cada cuatro años y que llena de colores, banderas e hinchas el país sede que tiene la oportunidad de efectuarlo.

Cuando juega Chile somos un solo corazón, un solo color, afloran nuestros sentimientos de amor por la patria, el orgullo de ser chilenos, tal como nosotros nos sentimos orgullosos de ser la mayor empresa del Estado, una empresa de todos y cada uno de quienes habitamos esta tierra que nos vio nacer.

Que nuestra selección haya llegado hasta la cita futbolera más importante del mundo no es casualidad. Se debió a un proceso en el que trabajó el cuerpo técnico en conjunto con los jugadores, una labor que finalmente rindió sus frutos. Mismo valor que nosotros como Codelco, promulgamos entre nuestros trabajadores y hacia la comunidad: el trabajo en equipo. Porque estamos ciertos de la importancia de trabajar todos a favor de un mismo objetivo que en nuestro caso es ser la empresa de cobre más grande del mundo y la que más aporta al desarrollo y crecimiento de nuestro país.

Estamos contentos de ver a nuestra selección representándonos en el Mundial de Brasil 2014 y de sentir cómo apoyamos a nuestro equipo. Sin embargo, hacemos un ferviente llamado a seguir progresando en una operación cada día más eficiente, entendido esto como una operación que se destaque por sus logros en seguridad,

cuidado del medio ambiente, trabajo en un excelente clima laboral mejorando permanentemente la productividad y reduciendo nuestros costos. Debemos entender la productividad como el incremento de la tasa de producción por hombre.

Nosotros esperamos mucho de nuestra selección y está bien, ellos tienen nuestra confianza y nos pueden entregar grandes satisfacciones, de la misma manera, nuestros compatriotas esperan de nosotros que administremos y entreguemos nuestro máximo esfuerzo en la explotación de nuestras riquezas mineras que redundará en el máximo de retornos a nuestro dueño, el estado de Chile, para que éste entregue mejor calidad de vida a nuestros compatriotas. Nuestros compatriotas esperan mucho de nosotros como nosotros esperamos mucho de nuestra selección

Todo lo anterior debemos realizarlo con el máximo de seguridad. En reiteradas ocasiones hemos hecho llamados a no conducir bajo los efectos del alcohol, causa que volvemos a recordar en este tiempo de celebraciones ante triunfos. Compartamos en familia, con amigos y con compañeros de trabajo o en nuestra comunidad con vecinos. pero hagámoslo siempre pensando en no dañar al resto, pensando nuestras familias, en nuestros hijos, que quieren seguir gritando los goles de Chile junto a nosotros.

Felicitamos a cada jugador que moja la camiseta, así como nuestros trabajadores mojan la camiseta por Chile.

Ricardo Palma C.
Gerente General
Codelco División Andina

REPRESENTANTE LEGAL: RICARDO PALMA C.

DIRECTORA: MARÍA JOSÉ VELOZO

EDITORA: PAMELA RÍOS

SUBEDITOR: LUIS SANDOVAL

REDACTORES: ÁLVARO CIFUENTES, DANIELA DI PRIMA, LUIS SANDOVAL, RODRIGO VICENCIO.

DISEÑO/DIAGRAMACIÓN: ÁLEX MIRANDA / ALBERTO FERNÁNDEZ

FOTOGRAFÍAS: CRISTIÁN OPAZO

EL COLABORADOR ES UNA PUBLICACIÓN INSTITUCIONAL DE LA DIRECCIÓN DE COMUNICACIONES DE CODELCO DIVISIÓN ANDINA. SU PRODUCCIÓN ESTÁ A CARGO DE GRUPO SÁMARA LTDA. ©2012 CODELCO-CHILE. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. TODO EL MATERIAL ES PROPIEDAD DE CODELCO DIVISIÓN ANDINA. SU REPRODUCCIÓN O USO DE FOTOGRAFÍAS SIN AUTORIZACIÓN SERÁ SANCIONADO - informa@codelco.cl.



04

Los hombres del Hielo de Andina



06

CESMEC: Certificando con calidad



09

Trabajo en equipo sustentable



15

Andina mantiene canaleta

Indicadores de interés

TFT (Tasa de Frecuencia Total, al 29 de Junio de 2014):

Andina	8,27
Colaboradores	9,85
Global	9,59

Producción al 30 de Junio de 2014

Real	109.240
Programada	110.204
Diferencia	-964
Cumplimiento	99,13%

DESDE LA PRENSA

EL OTRO "BALÓN" DEL MUNDIAL DE BRASIL 2014

25 "balones" de cobre viajaron recientemente desde Juan Pinto Durán –lugar de concentración y entrenamiento de la selección chilena de fútbol- con rumbo a Brasil. Ellos serán el regalo oficial que la representación nacional hará a los directivos de las otras delegaciones que participarán en el Mundial de Brasil. Se trata de una obra de cobre, inspirada en un balón de fútbol, creada por la joven diseñadora Estefanía Johnson y fabricada por internos en los talleres de reinserción laboral que Codelco desarrolla en el centro penitenciario Colina I.

(Codelco.com).

Invitamos a las empresas contratistas a que nos envíen sus noticias, para que puedan ser difundidas en cada edición de El Colaborador, al correo losandes@samara.cl



Mountain Safety

Los hombres de hielo de Andina

Profesionales de esta empresa colaboradora realizan una labor clave para las operaciones de la División, desde el Centro Divisional de Alerta ubicado en el sector de Lagunitas.

Las particularidades climáticas y geográficas del Cajón del Río Blanco, donde se desarrollan las operaciones cordilleranas de Codelco Andina, imponen grandes desafíos durante todo el año, pero especialmente en las estaciones más crudas. La Operación Invierno, el reglamento interno establecido por la Gerencia de Seguridad y Salud

Ocupacional, rige desde el 1 de mayo en la División, con el objetivo de fortalecer las herramientas preventivas y resguardar a los trabajadores ante eventos climáticos en la alta montaña.

En este protocolo, que se extiende hasta el próximo 30 de septiembre, la empresa Mountain Safety (MS) cumple una labor preponderante colaborando con el Centro Divisional de Alerta, dependiente de la Dirección de Vulnerabilidades y Emergencias. La organización cuenta con una decena de trabajadores instalados en Lagunitas y en la Mina Rajo, recabando datos que permiten predecir la intensidad con que los fenómenos meteorológicos arriban a la cuenca.

Aike Parvex, asesor de riesgo invernal de MS, explica que en las instalaciones ubicadas en Lagunitas, el equipo de trabajo está compuesto por un nivólogo, un meteorólogo y un asesor, quienes recopilan datos para evaluar el estado de las laderas y determinar qué riesgo representan para la

seguridad de la operación. Con esa información, el Centro Divisional de Alerta puede adoptar medidas preventivas, tales como cierre de caminos parciales o totales o controles de avalancha con herramientas como explosivos o el servicios de helibombing, por ejemplo.

“Nuestro desafío es que todas nuestras observaciones sean lo más precisas posibles a fin de no tener accidentes ni incidentes que afecten a máquinas, edificios o personas. Los datos se toman dependiendo de las condiciones, por lo que coordinamos con el meteorólogo, la información recabada previamente y las peticiones que haga la División”, explica Parvex. En su centro de operaciones, Mountain Safety almacena datos provenientes de estaciones meteorológicas o información recopilada en las zonas de inicio de avalancha, para lo cual incluso se utilizan helicópteros.

En Lagunitas, Leonardo Ponce es el meteorólogo encargado de

generar pronósticos y elaborar informes para optimizar la seguridad y apoyar la producción de Andina en los meses de invierno. Con la información proveniente de las ocho estaciones de monitoreo internas y otras situadas en distintos puntos del país mediante imágenes satelitales, el especialista analiza los datos y establece pronósticos. Estos informes se basan en modelos matemáticos y permiten que la División coordine su logística y medidas de seguridad para los trabajadores.

“La principal complejidad de nuestra tarea es determinar la cantidades de precipitaciones que van a caer en un evento atmosférico. Acá, a diferencia de otros pronósticos como los que vemos en la televisión, lo importante es la intensidad y la duración del evento y la cantidad de precipitaciones que van a ocurrir. Con esta información, en la División se toman las medidas correspondientes para levantar alertas”.



› Recoger muestras en laderas y alta montaña es uno de los grandes desafíos de MS.

Reglamento Especial de Seguridad y Salud Ocupacional

Empresas colaboradoras se alinean con el RESSO

Líderes de las organizaciones tomaron parte en un taller informativo que tiene como objetivo apoyar el proceso de implementación de la herramienta.

El primer semestre de este año es el plazo para que el 90% de las empresas colaboradoras clase A y B, de acuerdo a la categorización del Reglamento Especial de Seguridad y Salud Ocupacional (RESSO), cumplan con la implementación de esta herramienta que norma la gestión preventiva de organizaciones contratistas en Codelco Andina.

Para ello, la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional ha definido una serie de acciones informativas, con el objetivo de alinear a las empresas y sus líderes y contribuir a que el RESSO esté internalizado a plenitud a finales de 2014. El instrumento da cumplimiento a la Ley 16.744, de Accidentes en el Trabajo y Enfermedades.

La nueva nomenclatura para las entidades colaboradoras es uno de los principales cambios introducidos en el Reglamento. Esta categorización (A, B, C o D) va en función del riesgo crítico de cada compañía en sus operaciones. El proceso es liderado por la GSSO y en él colabora la empresa Walley Parsons. Ronald Vega, administrador de contrato de esta compañía, fue el encargado de relatar uno de los talleres informativos.

"Esto, además del aspecto legal, va relacionado con el compromiso de la Corporación en el cuidado de la integridad física de los trabajadores, definiendo los métodos de trabajo que esperamos de los colaboradores. Estos talleres nos permiten entregar los lineamientos que el sistema requiere para la implementación del RESSO", comentó Vega.

El reglamento incorpora, además, cada uno de los cinco focos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO, derivado del Proyecto



El reglamento RESSO categoriza a las empresas de acuerdo a sus riesgos en las operaciones.

Estructural PESSO) como un aspecto normado: Estándares de Control de Fatalidades, Salud en el Trabajo, Seguridad Conductual, Liderazgo y Aprendizaje. Las nuevas funciones de los líderes de las empresas y áreas operativas, en materia de gestión de riesgos, también aparecen en el nuevo documento.

Para el administrador de contrato de la empresa Eaton, Aldo Salinas, los encuentros favorecen la adopción "de metodologías de trabajo y herramientas apropiadas para la gestión de riesgos. Es un gran avance, tanto en la implementación del RESSO como en la estructura de la gestión. Los talleres nos permiten conocer los lineamientos que define Codelco para que nuestros trabajadores no sufran accidentes. Esta alianza estratégica entre todas las partes me parece muy positiva".

Por su parte, Pedro Azocar, administrador de la Maestranza Mies, dijo que "este tipo de reuniones son claves, pues es necesario capacitar e informar para conocer las metodologías, acciones y sistemas que se van a implementar para poder controlar con propiedad. Estas medidas requieren el apoyo y convencimiento de cada uno de nosotros".

"Es muy oportuno informar y alinear sobre cómo se implementa el RESSO. Este taller nos viene muy bien para poder conocer y mostrar cómo estamos cumpliendo con el Reglamento, alinearnos y tener un buen desempeño en el largo plazo. Esta nueva herramienta fortalece el trabajo preventivo y la forma en que éste se les hace llegar a los trabajadores", resumió Marco Rojas, gerente de Prevención de Riesgos de R. Mauna.

El origen del RESSO surge desde el Decreto Supremo 76 de la Ley 16.744, por la necesidad de desarrollar un sistema de gestión integrado en torno a la problemática de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo final de erradicar las fatalidades de las operaciones. Luis Abarca, jefe del Departamento de Estudio y Gestión de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, comentó que las modificaciones a la normativa implementada por Codelco buscan fortalecer la gestión preventiva.

"A través del tiempo, el reglamento ha tenido mejoras, con el objetivo de ir aplicándolo a nuestra realidad. Creemos que el sistema se enriqueció con estos cambios, en la búsqueda de revertir los desempeños en seguridad. El 2013 tuvimos, como División, 24 accidentes con tiempo perdido, lo que es inaceptable para la ética y valores de Codelco. Queremos dar un golpe de timón para mejorar el desempeño de nuestras empresas contratistas".

RESSO fortalece el trabajo preventivo

Empresa de balance metalúrgico **CESMEC: certificando con calidad**

Dedicada a la certificación de productos y análisis de laboratorio, han demostrado que su trabajo en Andina llegó para quedarse.

Para mantenerse como el primer productor de cobre del mundo, Codelco cuenta con un grupo integral de profesionales en cada una de sus áreas de extracción. Entre los equipos de trabajo que colaboran con División Andina está el Centro de Estudios de Medición y Certificación de Calidad, CESMEC S.A.

Esta empresa, compuesta por más de 25 profesionales, desempeña el servicio de toma y preparación de muestras para el balance metalúrgico del concentrado de cobre y molibdeno que llega desde el Concentrador hasta la Planta de Filtro.

La tarea no es fácil, pues deben sacar porciones representativas del tonelaje tratado por la planta concentradora. Luego tomar incrementos cada doce minutos en cada uno de los sistemas de muestreos en concentrador y planta de filtros (como muestra se adquieren 1200 cc de pulpa). Es decir, es un trabajo de 24 horas que busca, a través de cada 1.200 cc., llevar un control de todo el proceso, asegurando un valor para el balance metalúrgico diario y mensual.

“Trabajar con nuestra gente aquí, en

División Andina, ha sido gratificante porque nos permiten mejorar día a día. Nosotros estamos preocupados de innovar y desarrollarnos con nuestra gente en entregar siempre un buen servicio”, asegura Omar Allende, administrador de contrato de CESMEC, al evaluar la experiencia en la faena minera.

» “Las buenas ideas se llevan a cabo”

Entre los nuevos desafíos para la Unidad de muestreo y pesaje de la SPG/GRMD, que entrega información para el área de balance metalúrgico y la toma de muestra, está dejar en línea los sistemas de muestreo automáticos a través de un sistema de gestión digital, para así monitorear desde cada computador el trabajo de los equipos.

“El balance metalúrgico tiene que ver con las Leyes (de cobre) que presentan los puntos de extracción. La idea es que nosotros ratifiquemos esos valores y que todo llegue en buen estado”, agregó Allende.

Por otra parte, Patricio Valenzuela, jefe de unidad de muestreo y pesaje en Andina, destaca las características del equipo humano, pues “con ellos hemos



› La empresa CESMEC mantiene tres contratos en la División.

tenido siempre muy buena disposición y una mejora continua para asegurar buenos resultados. Mantener un buen ambiente de trabajo, riesgos controlados para que el personal sienta que la seguridad es parte del hacer de cada día, además mantener en buen estado los sistemas, se atreven a innovar y el personal cuenta con el perfil solicitado por una minera como Codelco”.

Además, el género femenino también se encuentra presente en estos trabajos, donde deben enfrentarse a las dificultades del invierno por estar arriba en la cordillera.

Paola Ulloa, experta en Prevención de Riesgos de CESMEC, lleva más de un

año en el entorno y junto a dos compañeras más que se desempeñan como muestreras, indica que “aquí no existe diferenciación de género. Aprovechamos al máximo las habilidades femeninas, como el hecho de ser meticulosa y estar atenta a los posibles riesgos”, resaltó.

Sin embargo, debido a las dificultades climáticas en las cuales deben ejercer sus labores durante el periodo invernal, han iniciado un reforzamiento en la implementación del RESSO y los estándares de salud. “Nos preocupamos del bienestar de nuestra gente, por eso siempre estamos dispuestos a escuchar. Las buenas ideas se llevan a cabo”, indicó Omar al finalizar esta conversación.

“Trabajar con nuestra gente aquí, en División Andina, ha sido gratificante porque nos permiten mejorar día a día.”



› Seguridad conductual es uno de los cinco ejes del SGSSO.

Taller de formación de monitores

GSSO reafirma su compromiso con la seguridad conductual

La capacitación se orientó a trabajadores propios y de empresas colaboradoras, y tuvo como objetivo alinear conocimientos y fortalecer el conocimiento de los monitores de seguridad dentro del equipo guía de cada gerencia.

Con la finalidad de nivelar y actualizar los conocimientos de los integrantes de los equipos guía del programa de seguridad conductual se realizó en el cine de Sadadillo el taller de capacitación de monitores de seguridad. “Estamos entregando los conocimientos para que los participantes queden capacitados para realizar re instrucciones, capacitaciones y practica en terreno para los observadores y otras variables”, expresó Vanessa Ávila, ingeniero especialista de la GSSO.

Esta actividad, organizada por la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, es parte del programa de capacitación de seguridad conductual, que se enmarca en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO), y contó con la participación de empresas colaboradoras y personal propio.

El sistema de gestión deriva del proyecto estructural PESSO, que establece cinco focos: aprendizaje, estándares de control de fatalidades, salud ocupacional, liderazgo y seguridad conductual, abordando, además, los principales riesgos críticos de la División.

Carlos Calderón, sicólogo de la Clínica Río Blanco y colaborador de la GSSO, comentó que “el objetivo de esta sesión es que todos los líderes del foco de seguridad conductual que se encuentran acá estandaricen los conocimientos sobre esta herramienta”. Todo esto con la idea de traspasar esta información a los trabajadores.

Por su parte los asistentes valoraron este tipo de iniciativas, que les permiten compartir esta importante información sobre las observaciones conductuales.

Jimmy Morales, jefe de prevención de la empresa Joy Global, expresó que “la idea de esto es unificar criterios para poder lograr los objetivos de

generar cambios conductuales en las personas. Por lo mismo, en estas actividades aprenderemos más sobre este tema”.

Para Jennifer Guerrero, administradora de herramientas de gestión y seguridad conductual de la empresa Zublin, “este es un foco importante en todo lo que tiene que ver con seguridad, cómo sabemos lo que está pasando en terreno y cómo podemos hacer gestión de seguridad preventiva”.

Por su parte, Romina Contreras, asesora prevencionista de riesgos de Zublin, comentó que “esta es una forma de actualizar nuestros conocimientos y saber cómo usar este tipo de herramientas”.

Con esto, División Andina continúa demostrando su compromiso con su principal valor, el Respeto a la Vida y la Dignidad de las Personas; fortaleciendo uno de los focos del SGSSO: la seguridad conductual, ya que esta es una herramienta preventiva la cual entrega las alertas correspondiente para poder realizar gestión antes que ocurran los incidentes; y alineando a toda la organización a sumarse al objetivo de erradicar las fatalidades de las operaciones.

División Andina continúa demostrando su compromiso con su principal valor, el Respeto a la Vida y la Dignidad de las Personas

SELFIE MUNDIALERA



Codelco, ATM y RFV

Trabajo en equipo por la sustentabilidad en el Tranque de Relaves

Empresas colaboradoras apoyan tareas relacionadas con los compromisos ambientales de la División en la zona de Huechún. Una labor estratégica de alto valor para el desarrollo de Andina.

César Pérez, jornal de la empresa RFV, recorre varios kilómetros diariamente realizando la mantención del riego en la zona aledaña al Tranque de Relaves Ovejería en Huechún. Su labor, silenciosa, tiene una relevancia fundamental para División Andina, contribuyendo al proceso de descarte de agua en las 960 hectáreas de bosque del Fundo La Rinconada.

“En esta labor hay que ser muy minucioso, y a mí me gusta mi trabajo, porque día a día aprendo cosas nuevas”, dice César, mientras camina revisando mangueras, destapando aspersores, abriendo y cerrando válvulas de riego tecnificado.

Eduardo Marcos, ingeniero especialista senior de la Dirección de Recursos Hídricos y Relaves, destaca que RFV ejecuta una labor muy relevante en el cumplimiento de los compromisos ambientales de la División.

“Como Andina no tiene recirculación de las aguas que se utilizan para el transporte del relave desde la cordillera hasta al

valle, tenemos que encargarnos de evapotranspirar esta agua, lo que hacemos a través de este servicio, cumpliendo el compromiso de la Resolución de Calificación Ambiental de cero descarga de riles”, comenta Marcos.

¿Cómo se desarrolla este proceso? Christopher Villarroel, administrador de contrato de RFV, explica que el descarte de agua se hace diariamente por medio del riego, en dos formas: el tecnificado y el tradicional, por surcos y absorción. El predio posee especies nativas, como quillay, algarrobo y espino; y otras introducidas, como el eucaliptus y el alamo. La vegetación permite evaporar el agua al medioambiente.

“El principal desafío es lograr los volúmenes de agua a descartar mensualmente, cumpliendo con las normas y la calidad que demanda el servicio”, precisa. La empresa cuenta con una dotación que fluctúa entre 70 y 100 trabajadores, con peak en los meses de verano, de noviembre a febrero.

› César Pérez, jornal de de RFV.

» **Asesores claves**

Los profesionales de la empresa ATM, entre los que se cuentan agrónomos, ingenieros forestales, cartógrafos, biólogos y veterinarios, son los asesores de Codelco Andina en el Tranque de Relaves, apoyando a la Dirección de Recursos Hídricos y Relaves y la Gerencia de Sustentabilidad (GSAE).

Esta organización fue la responsable, entre sus últimos proyectos, del diseño del plan de Protección de Flora y Fauna, implementado por la GSAE en las operaciones de Andina en valle y cordillera. Además, ejecutan mensualmente los



» El algarrobo, una de las especies nativas presentes en el Fundo La Rinconada.

“La labor que ambas empresas realizan en el Tranque es muy relevante, porque nos permiten cumplir con las RCA”



» Crisopher Villarroel, de RFV; Eduardo Marcos, ingeniero especialista de Andina; y Vicky Ortiz, de ATM.

monitoreos ambientales del Tranque de Relaves, elaboran los informes correspondientes sobre estas actividades y participan en otras acciones ambientales desarrolladas en el Cajón del Río Blanco.

Vicky Ortiz, administradora de contrato ATM, explica que la asesoría que prestan al tranque se desarrolla en tres líneas: inspección técnica forestal, donde velan por los cumplimientos de los compromisos en el descarte de agua; asesoría ambiental de nuevos proyectos; y asesoría para los compromisos ambientales en flora, fauna y calidad de aire y agua para dar cumplimientos a las RCA de Andina.

“Nuestro desafío es dar cumplimiento en forma oportuna a todos los requerimientos ambientales que se generan, que no son pocos. Estamos trabajando muy fuerte

para apoyar a Andina en sus compromisos ambientales. La información que recolectamos permite entregar a Codelco las sugerencias para poder implementar sistemas de control en calidad de agua, aire y flora y fauna”, resume Ortiz.

Para Eduardo Marcos, “la labor que ambas empresas realizan en el Tranque es muy relevante, porque nos permiten cumplir con las RCA; en un caso, como ejecutora y en el otro desde la asesoría, aportando al cumplimiento de los estándares ambientales y a los valores de la Corporación en su relación con el medioambiente y las comunidades. Ellos nos ayudan a detectar posibles desviaciones, saber dónde podrían ocurrir y a corregirlos de forma oportuna, y a que todo salga de acuerdo a lo planificado”, concluye Marcos.

Emplean aguas del Haulage I

TADA enfrenta primeras pruebas

Para el proceso de recepción y comisionamiento de este importante Proyecto, se conformó un equipo que es integrado por especialistas de la Vicepresidencia de Proyectos, Gerencia de Desarrollo y la Superintendencia de Recursos Hídricos, área de operaciones de Andina que debe recibir cada uno de los sistemas y equipos de la solución minero-ambiental para la División.

Próximo a finalizar su puesta en marcha se encuentra el proyecto Tratamiento de Aguas División Andina (TADA 1), una iniciativa minero-ambiental que permite captar y tratar las aguas de contacto del futuro Depósito de Lastre Norte (DLN).

Los equipos están contruidos en un 98%, mientras que la entrega de sistemas y equipos se hace en forma escalonada, por lo que cerca de un 70% de ellos ya han sido recepcionados por la División.

“Aún hay equipos que no han sido probados y nos encontramos haciendo la recepción provisional de las instalaciones eléctricas esenciales para el impecable funcionamiento de la planta. Esto es un trabajo continuo que nos permitirá sintonizar los procesos para una operación sin fallas. En esta Puesta en Marcha,

la falta de aguas superficiales en el invierno la hemos suplido utilizando nuestras aguas subterráneas desde nuestra fuente Haulage, esto nos permitirá estar preparados para cuando tengamos que tratar aguas contactadas en grandes cantidades”, dijo Alberto Spichiger, superintendente de Recursos Hídricos y jefe de la puesta en marcha del TADA.

El proceso de comisionamiento –cuyas pruebas se está realizando con aguas del Haulage I- reviste especial comunicación con los distintos entes que intervienen: la Vicepresidencia de Proyectos (VP) que está cargo de la ingeniería y construcción, las empresas contratistas que construyen y el equipo de la puesta en marcha que representa a la operación de Andina.

“Hemos conformado un grupo de puesta en marcha que está integrado por distintos especialistas,

técnicos de alta especialización que reciben los equipos asegurando que estos proyectos están siendo entregados en la calidad adecuada”, precisó.

Al respecto, Jorge Lobos, director de Recursos Hídricos y Relaves, agregó que “el proyecto tiene una fuerte conjunción de equipo con la VP para tener un proyecto sano y eficiente”.

Para ello implementaron un sistema de tarjetas tipo semáforo. Según éste, los equipos con tarjetas rojas están en proceso de instalación y montaje y son responsabilidad de la empresa contratista; amarillas, cuando el equipo o sistema ya fue recepcionado por la VP y está listo para ser comisionado; y verde cuando ya es recepcionado por Andina, de manera que el equipo pasa a ser propiedad de la División.

“Preveamos que a fines de del mes de julio debiéramos tener todo recepcionado y ahí tendríamos una operación neta y continua”, puntualizó Spichiger.

» Solución minero-ambiental

La iniciativa va a permitir sustentar la operación minera en el futuro hasta el cierre de las faenas de Andina. Se trata de un proyecto que está encadenado con otros, como el Desvío del Río Blanco, que capta y conduce las aguas a través de un túnel y permitió secar la cuenca donde se dispondrán los lastres.

El TADA contempla la captación de las aguas mediante un muro cortafuga y el envío de esas aguas hacia una planta de lodos de alta densidad, HDS, ubicada entre los espesadores 1 y 2.

» TADA en GECAMIN

Ante la importancia de este proyecto para el crecimiento sustentable de la División, fue presentado por el director de Recursos Hídricos y Relaves, Jorge Lobos, en el plenario general del Congreso Watermining 2014, desarrollado en Viña del Mar a fines de mayo.

En Chile existen dos de estas plantas de lodos de alta densidad: una está en Los Bronces y la otra ahora en Andina. Para su instalación en superficie en la División debió construirse un búnker de hormigón que la protege de eventuales avalanchas.

A través de un proceso con reactores a base de cal el agua ácida tratada se neutraliza, formando un lodo que se envía a un clarificador, el cual permite la sedimentación de los sólidos de manera continua recirculando una parte de ellos para hacer más eficiente el proceso y despachando los lodos residuales con el relave.

La planta, que es altamente automatizada por lo que opera solo con tres personas por turno, puede tratar hasta 500 litros por segundo. Las aguas tratadas y neutralizadas son reingresadas al proceso. De tal forma, que éstas permitirán reemplazar algunas necesidades de recurso hídrico de la planta.



La canaleta que conduce el relave de Andina tiene 87 kilómetros de extensión.

MI AUTO RES CATA DOR



compromiso
con la vida

SGSSO

Elaborado por la Dirección de Comunicaciones.

División Andina y Constructora Gardilcic

Unidos por el fútbol

Este grupo de trabajadores no solo se ven las caras en la cordillera, sino también en la cancha, compatibilizando sus habilidades para promover la integración en el trabajo.



› La alineación del Club Deportivo Independiente.



› La formación de Gardilcic.



› Los representantes del equipo de Codelco Andina.



FAUNA: Lagartija esbelta

Nombre común:

Lagartija esbelta

Nombre científico:

Liolaemus tenuis

Origen:

Endémica

Estado de Conservación:

Preocupación menor

Descripción:

Lagartija de tamaño mediano, que muestra un gran dimorfismo sexual, que se evidencia por el fuerte colorido del macho, presentando la mitad anterior del cuerpo de color amarillento y verdoso y la mitad posterior calipso. La cola presenta manchas negras con fondo turquesa, la zona del cuello es amarilla, anaranjada-rojiza o verde, y el abdomen es blanco grisáceo. La hembra es de aspecto más fino, con coloración grisácea con barritas negras en el dorso y algunas manchitas celestes, la cabeza es de color amarillo. El tamaño del macho incluyendo la cola, alcanza los 14 cm de largo y el de la hembra los 12 cm.

Distribución y características del hábitat:

Se distribuye desde la Región de Coquimbo hasta los Lagos, desde los 25 hasta los 1.800 m.s.n.m. Prefiere ambientes de matorral y bosque, es posible observarla también en jardines de poblaciones humanas.



Historia Natural:

Es una especie común, que se alimenta principalmente de insectos. Presenta un gran dimorfismo sexual, se cree que esta variación sexual del color sería una consecuencia de la selección sexual de los machos por parte de las hembras y las interacciones macho-macho. Los machos son territoriales y se aparean con varias hembras. Es una especie ovípara, la hembra coloca en promedio seis huevos.

Dónde y cuándo encontrarla:

En Codelco Andina es posible observarla en el sector cordillera y valle. Habita en árboles y rara vez entre los matorrales. En el tranque Ovejería, se ha observado principalmente durante los meses primaverales.

Amenazas:

Las amenazas que presenta esta especie se relacionan con la reducción de hábitats arborícolas. Sin embargo, se menciona que las construcciones humanas le servirían también como hábitat.

Principal característica que permite identificarla:

El color es llamativo en el macho permite su identificación certeramente, la mitad anterior del cuerpo es verde amarillenta y la posterior es de color turquesa.



Mapa de ubicación



Evalúa el área a intervenir previo al comienzo de las faenas

Conduce residuos mineros a Tranque Ovejería

División Andina realiza segunda gran mantención de canaleta de relave

En tiempo récord y con cero incidente se desarrollaron los trabajos en casi 9 kilómetros de extensión. Salfacorp fue la empresa colaboradora que apoyó el proceso.

Más de un mes requirió la planificación de la mantención de la canaleta que conduce el relave de División Andina desde la cordillera de la Quinta Región hasta el Tranque Ovejería en la localidad de Huechún, ubicado en la Región Metropolitana, ya que se requería coordinación por parte de los profesionales que lideraron este importante desafío, la segunda de mayor envergadura en los 14 años de construida la canaleta que traslada los residuos del proceso de extracción, molienda y concentración del cobre.

Son 87 kilómetros de canaleta que transporta el relave cordillera abajo, con algunos tramos en rápidos, que permiten llegar desde los 2.850 metros de altura sobre el nivel del mar a 700 metros, donde se ubica el tranque. Recorriendo caminos, bajadas y puentes. A la vez, se suma a esta condición, la intervención en tres sectores distintos: Río Blanco –de mayor riesgo-, Pocuro, y cuesta de Chacabuco.

“Significó tres coordinaciones distintas, por ende mayores retos. Ingresamos por caminos de montaña, donde hay bastantes curvas y es estrecho. Un recorrido no habitual para tránsito de camiones”, comenta la superintendente de Relaves, Silvana Dal Pozzo.

La actividad contempló la llegada de los camiones utilizados para hormigonar hasta los puntos de

la canaleta, en sus partes desgastadas, las que fueron identificadas previamente en la etapa de planificación. “Las obras de mejoras coinciden con la detención de la Planta Concentradora -mantención Molino SAG-, en el marco de programas anuales de preparación cuyo objetivo es mantener la confiabilidad del traslado de los residuos hacia Ovejería”, enfatiza el director de Recursos Hídricos y Relaves, Jorge Lobos.

» Continuidad de marcha

Asegurar el transporte de los relaves es clave, con ello se da continuidad de marcha a los procesos de División Andina. Si bien no está incorporada a la producción, existe coincidencia que las operaciones de la División dependen de este óptimo transporte. “Este mantenimiento fue especial. Primero, se debía tener las canaletas sin agua, condición lograda gracias a un proceso colaborativo con la Gerencia de Plantas. Nos coordinamos para enviar relaves a Los Leones, un tranque de cabecera”, cuenta Jaime Contreras, responsable del Transporte de Relaves y Recuperación de Cobre en superintendencia.

Para Dal Pozzo otro inconveniente del proceso, que necesitó una buena preparación, fue la cantidad de camiones que intervinieron en las áreas, alrededor de 45 por cada sector para hormigonar la canaleta (90 en total). Además, de 24 choferes, se contó con 100 personas en

el proceso de hormigonado, 40 personas fueron contratadas especialmente para esta tarea, la cual fue desarrollada por la empresa Salfacorp.

Si bien la detención de la Planta Concentradora tomó seis días, la reparación de las canaletas del Tranque Ovejería, demoraron solo cuatro, ya que se debía entregar con 12 horas previas y tener fraguado el hormigón, antes que comenzara a pasar nuevamente el relave.

La empresa Salfacorp colaboró en este proceso, con casi 120 trabajadores. Victor Corry, administrador de contrato de Salfacorp, explica que las labores comenzaron desde la previa a la instalación del hormigonado, lo que requirió mantención de camino y utilizar equipos como camiones mixer. Con todo, la evaluación del trabajo al interior de Salfacorp es positiva.

“Debo felicitar a todo el personal involucrado en las distintas labores ya que no tuvimos accidentes y todas las personas pudieron retornar cada día a sus hogares”, resumió Corry.

La puesta en marcha de la canaleta data de 1999, y en estos 14 años de existencia se ha intervenido a consecuencia del plan de desarrollo de División Andina Fase I, y la mantención de hace unas semanas representa la segunda en importancia.

“Son 87 kilómetros de canaleta que transporta el relave cordillera abajo, con algunos tramos en rápidos.”



La canaleta que conduce el relave de Andina tiene 87 kilómetros de extensión.

Reunión mensual GPRO y EE.CC.

Liderazgo como artífice de cambios

Jornada abordó uno de los cinco ejes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y su relevancia en la cultura organizacional de las empresas colaboradoras.

Un mensaje claro entregó la Gerencia de Proyectos en su reunión mensual con sus empresas colaboradoras, abordando el Liderazgo, como un tema central y clave para los cambios que se necesitan en las organizaciones. El taller que busca mejorar los niveles de seguridad y la calidad en los proyectos, partió con la frase del basquetbolista Michael Jordan: "Algunas personas quieren que algo ocurra, otras sueñan con que pasara, otras hacen que suceda".

En la actividad toman parte los jefes de proyectos, empresas de ingeniería y construcción que están relacionadas con los proyectos de la GPRO. "Acá no se trata de dar recetas de cómo se hacen las cosas, nosotros queremos aportar al cambio cultural que está impulsando la Corporación. La idea es convencer a nuestros colaboradores y a sus encargados de ser los protagonistas para provocar esos cambios", comentó Alvaro Olgún, jefe de proyectos de la dirección Sustentabilidad e Infraestructura, uno de los expositores del taller.

Para poner énfasis al tema central se utilizó el ejemplo del creador y líder de Apple, Steve Jobs. Se pudo observar en esta observación, algunas de las herramientas que permitan el empoderamiento de los integrantes de las organizaciones, la confianza y flexibilidad, para la realización de los proyectos. El liderazgo es uno de los cinco focos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) corporativo.

Asimismo, se abordó el concepto del Aprendizaje (otro de los focos del SGSSO) para lograr el mejoramiento continuo. "Si no se utiliza no se puede crecer. Liderazgo y Aprendizaje son claves para empoderar a las personas que van en un mismo barco, convencerlos que el propósito es compartido y que el crecimiento de la corporación hace bien a la comunidad, a la organización y al país entero", reflexionó el gerente de Proyectos, Miguel Ángel Alvarado.

» Reconocimiento a trabajadores

La instancia sirvió para exponer temáticas relevantes para otras gerencias, como lo son la seguridad y la gestión de residuos. Un taller que para Jorge Castillo, gerente de Desarrollo SIITEC, fue variado, dinámico y bien preparado. "Para nosotros es relevante el encuentro, por eso estamos presentes. Me parece que estos talleres están bien preparados, los actores siempre son distintos y hay incorporación de otras gerencias".

Mario Espinoza, administrador de contrato Aura Ingeniería, agregó que "esto es importante se comparten experiencias y se incentiva el liderazgo. La clave para nosotros es la presencia en terreno, con esto evitamos que se cometan errores, tomamos mejores decisiones y las medidas de control son más eficientes".

Para incentivar el Liderazgo entre los trabajadores, la GPRO hizo entrega de estímulos a tres



» Tres trabajadores fueron reconocidos durante el encuentro.

trabajadores: Carlos Cartaben, empresa Siemens maestro eléctrico; Manuel Araya de Rayo Ingeniería y Enzo Salinas de Maestranza Beth.

"Primera vez que recibo un reconocimiento por mi labor. Fue bonito sobre todo porque es primera vez que trabajo en la Mina. Me caracterizo por hacer bien la HPT, no tomar riesgos y tener un buen nivel de compañerismo. Estos premios me motivan a seguir haciendo bien las cosas", dijo Carlos Cartabena.

Enzo Salinas, otro de los destacados, expresó sentirse muy agradecido por el reconocimiento. "No solo es un premio para mí, sino para todo el equipo. Este es un refuerzo y motivación para todos los trabajadores".

« La clave para nosotros es la presencia en terreno, con esto evitamos que se cometan errores, tomamos mejores decisiones y las medidas de control son más eficientes »

Constanza Gómez,
coordinadora del PSC
de R. Mauna

“En este rubro las mujeres podemos lograr cambios”

Hace tres años que esta psicóloga organizacional llegó a Andina para trabajar en la mina subterránea. Hoy, lidera la Unidad de Gestión del Talento de R. Mauna y apoya la implementación del Programa de Seguridad Conductual de esta empresa colaboradora, aportando a la consolidación de equipos de trabajo y fortaleciendo los liderazgos al interior de su organización. “Estamos aportando día a día en crear una cultura preventiva. Yo creo en mis viejos, y que ellos pueden concretar lo que nosotros hacemos por ellos”, afirma.

**Haz click en el botón
para reproducir audio**



En invierno, más seguros que nunca

Nunca tenemos que olvidar, que independiente de las condiciones de manejo, debemos hacerlo siempre a la defensiva, prestando total atención a los cambios y variaciones de la superficie del camino, junto con no distraernos con el celular, el volumen de la radio, recordar que es imprudente fumar dentro del vehículo y que las cenizas que caen pueden causar una completa distracción conductor.

Esperamos que sigan los consejos listados a continuación, porque la prevención de accidentes debe partir por el esfuerzo de cada uno de nosotros, por nuestro bien y el bienestar de nuestras familias y colaboradores.

» 3. Conducción con Barro:

- Se debe circular con precaución pues existe poca adherencia
- Aumentar la distancia a los otros vehículos
- Evitar movimientos bruscos
- Mantener el movimiento para evitar estancamiento
- Al salir del barro se deben limpiar con agua a presión todas las partes del vehículo, pues el barro se incrusta en sectores del motor y puede reducir la refrigeración.

» 4. Conducción con neblina

- Se debe calcular la distancia de visibilidad
- Adaptar la velocidad de visibilidad
- Aumentar la distancia a los otros vehículos
- Prestar gran atención a las marcas viales y señales, ya que ellas orientan en la vía.
- Evitar los adelantamientos
- Extremar la precaución al aproximarse a una intersección

» 5. Conducción con viento

- Disminuir la velocidad
- Estar dispuesto a contravirar el volante con firmeza
- Estar atento a posibles desprendimientos de árboles, ramas, etc.
- Llevar las ventanas cerradas
- No instalar parrillas o portaequipajes superiores, para no desestabilizar el vehículo.

» 6. Conducción camino de tierra o superficies irregulares

- La adherencia se disminuye, por lo cual se debe regular la velocidad
- Se debe mantener la atención a posibles imperfecciones del camino
- Aumentar la distancia a otros vehículos, para aumentar el tiempo y distancia disponibles de frenado
- Evitar maniobras bruscas

» 7. Conducción en pendientes y curvas.

- No se debe adelantar en pendiente ascendentes y curvas
- Para ingresar a las curvas, se debe reducir la velocidad y acelerar gradualmente para salir de ella.
- Evitar frenar la interior de la curva, ya que se puede perder el control del vehículo
- En las pendientes, se debe seleccionar la marcha adecuada y evitar aceleraciones innecesarias.