

TURNO DE GERENCIA DE FIN DE SEMANA
26 al 29 Diciembre 2018

INFORME

GERENCIA DE TURNO DE FIN DE SEMANA

29 Diciembre de 2018

1 RECURSOS HUMANOS

1.1 CAMPAMENTO Y TRANSPORTE

ALIMENTACIÓN SAN LUIS Y SERVICIOS MINA (Periféricos)

Mes	Desayuno	Almuerzo	Cena
Desde el 26 al 28 Diciembre 2018	4.408	4.151	4.090

***Control de Servicios desfasados en un día por efectos de contabilidad.*

HOTELERÍA CONTRATOS OPERACIONES (Ocupabilidad)

Descripción	26 Diciembre Jueves	27 Diciembre Viernes	28 Diciembre Sábado	29 Diciembre Domingo
TOTAL CENSO CAMPAMENTO	2014	1757	1683	1692
CAMAS HABILITADAS	2749	2819	2819	2819
CAMAS SOLICITADAS	2697	2699	2721	2731
EFICIENCIA TOTAL CAMPAMENTO	74,68%	65,10%	61,85%	61,96%
CAMAS DISPONIBLES	52	120	98	88

DOTACIÓN INNDOT

ÁREA CAMPAMENTO	PERSONAL PRESENTE	
	TURNO DÍA	TURNO NOCHE
Casino San Luis – Pub-Bodega-Administrativos	34	22
Servicios Globales	43	0
Mantenición a Campamento	6	1
Mantenición a Casino	2	0
ÁREA MINA	TURNO DÍA	TURNO NOCHE

Casinos Periféricos	23	10
Servicios Globales	9	2
Mantenión a Casinos de Planta piloto a Plat. Este.	8	1
Administrativos, indirectos	2	
TOTAL	163 Colaboradores	

TRANSPORTE - EQUIPOS OPERATIVOS EN FAENA

RESUMEN		
Empresa	Cant. Buses	Cant. Pasajeros
JOY GLOBAL	1	56
CEI	2	95
EVH	1	30
CTI	2	60
BUSES ZACATENCO	26	1033
Zacatenco bototos	8	Relativo
TOTAL DIARIO	40	1.274

NOVEDADES DEL TURNO

- Desde viernes 27, debido a incidente operacional, que afecto la planta de AP Plataforma 165, se cerró casino 700 y los servicios de alimentación son entregados en Casino 1600.
- 27 diciembre Falla Operacional de batidora industrial en casino San Luis afecto producto del desayuno (queque). La alerta fue dada por dos comensales, uno de Zacatenco y el otro de Consorcio Quebrada Ancha. Inndot ya entregó Informe de Investigación.
- Se trabaja en normalizar la operación de la Planta AP del Casino 700 y volver a entregar los servicios de alimentación desde el martes 31.
- Servicios de Alimentación y Hotelería entregados de acuerdo a programación
- Transporte Interno y Externo sin problemas

1.2 RRLL

CLIMA LABORAL

- En general tranquilo. Sin actividades relevantes ni contingencia laboral por este fin de semana.

2 GERENCIA MEDIO AMBIENTE

- No se registran incidentes con consecuencias Ambientales.
- Se realizan trabajos de mantención, replante y riego de sitios reforestados en San Luis y Manflas. Trabajos se desarrollan sin inconvenientes.
- Se mantuvo la operatividad de las PTAS de: Refugio Mina, Taller de Camiones, 1600, Área 165, casino 700, Planta Piloto, Tierra Amarilla, INDAK, San Luis y Edificio 28.

- El programa de distribución de agua potable, se cumple sin inconvenientes, tanto al interior de faena como a las comunidades, así como la disposición de aguas tratadas de las plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.
- Con respecto a los 12 vecinos, se destaca que continúan los problemas de distribución con 6 comunidades aisladas en el sector de La Semilla.

	N° Viajes	Volumen (m3)
Agua Potable	20	220
Aguas Tratadas	80	880

- El retiro de residuos desde los distintos puntos de generación entre los días 27 al 29 de diciembre de 2018, se muestra en el siguiente cuadro:

Manejo Residuos	Kg
Industriales	8.120
Domesticos	8.620
Peligrosos	3.100
TOTAL	19.840

- Se realiza seguimiento a los siguientes incidentes:
 - Derrame de lamas en sector 700, se monitorean las actividades de limpieza y remediación en el sector. Además, se realizó evaluación ambiental, no siendo afectada ninguna componente ambiental.
 - Quebrada Intermedia, se realiza seguimiento para evaluar el impacto provocado por los deshielos que se producen y que pueden generar incidentes con consecuencias ambientales.
 - Rebalse de la Piscina de Flotación, se realiza inspeccion al sector, quedando acotado a la plataforma, no teniendo consecuencias ambientales.

3 GERENCIA DE SERVICIOS

3.1 TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

Concentrado de Cobre

Fecha Despacho	TN	N° Camiones
27-01-2018	1.689,940	56
28-01-2018	1.965,550	65
29-01-2018	PENDIENTE	N/A

Planta EW Cátodos

Fecha Despacho	TN	N° Camiones
27-01-2018	124,996	05
28-01-2018	50,128	02
29-01-2018	PENDIENTE	N/A

Concentrado Molibdeno

Fecha Despacho	TN	N° Camiones
27-01-2018	Sin despacho	00
28-01-2018	81,550	03
29-01-2018	Sin despacho	00

3.2 RECEPCIÓN DE INSUMOS

Viernes 27 de Diciembre

MATERIAL	VIAJES	TOTAL TON
BOLAS 1"	1	26
BOLAS 3 "	1	16,06
BOLAS 5 ½"	2	51,7
CAL VIVA	14	386,01
SULFHIDRATO DE SODIO (NASH)	1	29,27
Total general	19	509,04

Sábado 28 de Diciembre

MATERIAL	VIAJES	TOTAL TON
ACIDO SULFURICO	2	55,73
BOLAS 3 "	3	78,28
CAL VIVA	6	168,88
SULFHIDRATO DE SODIO (NASH)	1	29,1
Total general	12	331,99

Para recuperar nivel de silo de cal; se adiciona a la flota por algunos días camión de Depetrisud.

Domingo 29 de Diciembre (HASTA LAS 10:30)

05 CAMIONES CON CAL (INACAL)	: 137,080 TON
02 CAMIONES CON NASH (FOSFOQUIM)	: 54,680 TON
01 CAMION CON ACIDO (TRANS SUD)	: 28,360 TON

3.3 TRANSPORTE DE MATERIALES A BODEGA

Jueves 26 de Diciembre

- 01 arribo balsa Neptuno, GPRO, Daniel Almasio
- 01 camiones tubería HDPE, urgente para GPRO, Daniel Almasio

Viernes 27 e Diciembre

- 02 camiones tubería HDPE, urgente para GPRO, Daniel Almasio.
- 01 camiones Geomembrana, urgente para GPRO, Daniel Almasio.
- 02 motores Neptuno complemento de balsa, GPRO, Daniel Almasio.

Sábado 28 de Diciembre

- 02 camiones tubería HDPE, urgente para GPRO, Daniel Almasio.
- 01 camiones Geomembrana, urgente para GPRO, Daniel Almasio.

Domingo 29 de Diciembre

- 04 camiones Geonet, urgente para GPRO, Daniel Almasio
- 01 con urgencias.
 - Schenck Process, SIN OC, GD N° 383.
 - Asemin, OC 4300004764, GD N° 4119.
 - KSB, OC 4300004919, GD N° 185828 y 185698.
 - Claudio Lopez, OC 4300005027.
 - Forymec, OC 4300005004.

4 VICEPRESIDENCIA DE OPERACIONES

4.1 GERENCIA DE PREVENCION DE RIESGOS

INCIDENTES A LAS PERSONAS

No se Registran

DAÑOS Y/O FALLA OPERACIONALES

<u>1</u>	<u>Área:</u>	Relaves y Aguas	<u>Empresa:</u>	MLCC	<u>Lugar:</u>	Variante 2
<u>Fecha</u>		27-01-2018	<u>Hora:</u>	00:30 Hrs.	<u>Clasificación:</u>	Daño Material
<u>Descripción:</u>	Durante inspección de rutina, se detecta filtración en línea lateral de 14" a la					

	altura de km 1,9 sector variante 2.
--	-------------------------------------

2	Área:	Relaves y Aguas	Empresa:	MLCC	Lugar:	Lamaducto sector 165
Fecha		27-01-2018	Hora:	07:00 Hrs.	Clasificación:	Daño Material
Descripción:	Se detecta rotura en línea de 18 pulgadas del lamaducto que alimenta el cajón DI - 002, generando derrame en el sector de la plataforma 165, el cual avanza aproximadamente 100 mts. por el camino lamaducto.					

3	Área:	Servicios	Empresa:	Inndot	Lugar:	Comedor San Luis
Fecha		27-01-2018	Hora:	05:20 Hrs.	Clasificación:	Falla Operacional
Descripción:	Durante el servicio del desayuno, dos colaboradores le indican a jefe de turno que les salió un elemento metálico (rodamiento) en el queque. Al revisar se detecta que los rodamientos provienen de la batidora industrial.					

4	Área:	Procesos	Empresa:	MLCC	Lugar:	Línea de refino
Fecha		27-01-2018	Hora:	13:30 Hrs.	Clasificación:	Daño Material
Descripción:	Producto del aluvión en quebrada intermedia, material ingresa al canal de contención de líneas de Refino, provocando rotura en el codo del despiche de línea.					

5	Área:	Procesos	Empresa:	MLCC	Lugar:	Piscina de emergencia Flotación
Fecha		28-01-2018	Hora:	03:25 Hrs.	Clasificación:	Falla Operacional
Descripción:	Se detecta rebalse de pulpa desde piscina de flotación de emergencia, producto de constantes flujos provenientes de planta de Flotación Colectiva.					

6	Área:	Procesos	Empresa:	MLCC	Lugar:	Nave Electrowinning
Fecha		28-01-2018	Hora:	15:30 Hrs.	Clasificación:	Falla Operacional
Descripción:	Se produce falla en bandeja del toma campana del Puente Grúa, deteniendo el					

	proceso de cosecha de cátodos.
--	--------------------------------

<u>7</u>	<u>Área:</u>	Procesos	<u>Empresa:</u>	MLCC	<u>Lugar:</u>	Molienda SAG
<u>Fecha</u>	28-01-2018	<u>Hora:</u>	17:35 Hrs.	<u>Clasificación:</u>	Falla Operacional	
<u>Descripción:</u>		Mientras Concentradora operaba a 4300 TPH se solicita el cambio a harneros 01-02 con planta en servicio y lógica de proceso forzada, al retirar force y detener harnero 03-04, también se detiene Molino SAG.				

8	Área:	Prevencion de Riesgos y Salud Ocupacional	Empresa:	INDAK	Lugar:	Quebrada Intermedia
Fecha	28-01-2018	Hora:	22:00 Hrs.	Clasificación:	Falla Operacional	
Descripción:	Mientras se realizaba proceso de canalización y encausamiento de aguas proveniente de quebrada intermedia, excavadora queda enfangada sin poder salir por sus propios medios.					

<u>9</u>	<u>Área:</u>	Procesos	<u>Empresa:</u>	MLCC	<u>Lugar:</u>	Espesador Colectivo
<u>Fecha</u>	29-01-2018	<u>Hora:</u>	06:15 Hrs.	<u>Clasificación:</u>	Falla Operacional	
<u>Descripción:</u>		Espesador Colectivo queda sin sistema de descarga por bombas, al despichar cono, se evidencia presencia de piedras que obstaculizaban el paso.				

CUASI ACCIDENTES

10	Área:	Operaciones	Empresa:	IP Proyectos	Lugar:	Nave Filtro cobre
Fecha	26-01-2018	Hora:	14:10 Hrs.	Clasificación:	Cuasi Accidente	
Descripción:	Mientras se realizaban trabajos de corte de perfil con esmeril angular en el segundo nivel de la planta, por causas que se investigan, se produce amago de incendio en esponja de recubrimiento del compresor de aire, que se encontraba ubicado a una distancia aproximada de 11 metros.					

INCIDENTE AMBIENTAL

No se Registran

INCIDENTE TRAYECTO - OFF SITE

No se Registran

DIFUSIÓN TIPS

Se difunde a 1381 trabajadores, tips de seguridad "Línea de Fuego y Programa PREXOR".

ACTIVIDADES RELEVANTES DPR

- Reunión de coordinación con Gerente turno fin de semana, revisión de las actividades y análisis de tareas críticas.
- Reunión de coordinación con APRs turno fin de semana, se refuerza el control de los riesgos, con focos en identificar y controlar líneas de fuego que se pudieran presentar en las actividades
- Caminatas de Liderazgo en Mina, Plantas, Dump Leach, Muro Embalse Lamas y Depósito de Arenas, con el fin de conversar con el personal sobre temas de seguridad, identificación de líneas de fuego y control de riesgos. Las desviaciones encontradas se trataban en forma inmediata con los responsables.
- Seguimiento constante en actividades de contingencia en quebrada intermedia

Resumen Gestión de Liderazgo en el Turno

	N° Empresas	N° Trabajadores (difusión Tips)	N° de Liderazgos visibles	N° de hallazgos identificados	N° de hallazgos Cerrados
TOTAL	28	1381	119	59	42

BRIGADA DE EMERGENCIA

- Inspección sistemas de emergencia de las instalaciones.
- Inspección de camiones de transporte de materiales peligrosos, no evidenciando desviaciones.
- Medición de oxígeno en interior estanque de agua que abastece el casino 700.
- Capacitación a grupo de primera intervención de la empresa Vecchiola, y CEI.
- Apoyo por contingencia en quebrada intermedia Dump Leach.

METEOROLOGÍA

Fin de semana sin Alertas, se registraron cielos despejados por las mañanas, con aumento de cobertura nubosa por las tardes, no se registran precipitaciones ni actividad eléctrica, sin embargo se mantuvo la inestabilidad atmosférica producto de presencia de circulación anticiclónica, que afectaba nubosidad desde el norte por cordillera. Se mantienen temperaturas extremas positivas, moderados a ocasionalmente altos porcentajes de humedad relativa y viento débiles con rachas entre moderadas a ocasionalmente altas.

Condiciones del tiempo y variables meteorológicas registradas en estación refugio mina - 4.347 msnm.

	VIERNES 27.01	SÁBADO 28.01	DOMINGO 29.01
COBERTURA NUBOSA			

	ESCASA NUBOSIDAD A NUBOSIDAD PARCIAL TRANSITORIO	ESCASA NUBOSIDAD A NUBOSIDAD PARCIAL TRANSITORIO	ESCASA NUBOSIDAD A NUBOSIDAD PARCIAL TRANSITORIO
T MINIMA (°C)	2.86	5.93	6.29
T MAXIMA (°C)	14.19	14.18	7.28
VIENTO MAXIMO Km/h	70.34	81.64	13.44
PRECIPITACION NIEVE cm - AGUA mm	0	0	0
ACTIVIDAD ELECTRICA	SIN	SIN	SIN

*Extremas registradas, domingo 29 de Diciembre del 2018, hasta las 08:00 horas

Registro variables en estación meteorológica curva negra – 4.318 msnm

Fecha	Viento Máximo Km/h	Temperatura Máxima °C	Temperatura Mínima °C
27-01-2018	82.94	14.16	2.58
28-01-2018	60.84	15.53	5.23
29-01-2018	10.40	8.82	6.92

* Extremas registradas, domingo 29 de Diciembre del 2018, hasta las 08:00 horas

CAMINOS

- Mantenición y reparación de camino en el tramo km 9 a km 10 con un avance de 1000 metros lineales.
- Se continúa los trabajos de reposición de camellón o pretil en rio Copiapó a la altura del km 83 sectores las juntas, evitando los desbordes y proteger los postes de la línea de 220 y bombas de Impulsión.
- Durante fin de semana a las 12:00 horas del día viernes, se produce un aluvión en la quebrada intermedia que desborda pretil de contención saliendo el agua hacia el camino, llegando hasta la plataforma del 165, provocando daños en el camino y una tubería de refino.
- Recuperación del camino dañado en dump leach y control de aguas desde la quebrada intermedia que son dirigidos al canal de contorno oriente 2.
- Aplicación de sal muera en los caminos desde plataforma de neumático a San Luis y camino 535 bajo y riego en el sector de filtros armónicos y patio de pebbles.
- Limpieza de canal oriente 1 el cual fue cubierto con lodo la semana pasada.

PROTECCIÓN INDUSTRIAL

- Se informa a través del siguiente cuadro estadístico, las actividades realizadas durante el turno.

Detalles de Controles	VIE	SÁB	DOM	Total Periodo
	27	28	29	
CONTROL DE PERSONAS				
TOTAL PERSONAS INGRESARON A FAENA	462	256	21	739
TOTAL TEST ALCOHOL REALIZADOS.	17	19	3	39

TOTAL TEST DE ALCOHOL ALTERADOS	-	-	-	-
TOTAL T.D SELECCIONADOS POR RANDOM	-	-	-	-
TOTAL EXAMEN MEDICO ALTERADOS	-	-	-	-
TOTAL PERSONAS SALIERON DE FAENA	520	237	17	774
MOVIMIENTOS DE VEHICULOS	-			
BUSES QUE INGRESARON	8	2	-	10
BUSES QUE SALIERON.	7	2	-	9
CAMIONES QUE INGRESARON.	110	100	13	223
CAMIONES QUE SALIERON.	92	97	-	189
CAMIONETAS QUE INGRESARON.	7	13	-	20
CAMIONETAS QUE SALIERON.	17	9	3	29
REGISTRO VEHICULOS	-			
a) Registro velocidad Internos	40	20	-	60
Infracciones por velocidad	-	-	-	-
b) Registro velocidad Offsite	60	60	-	120
Infracciones por velocidad	1	-	-	1
c) Otros controles	28	-	-	28
Infracciones por otros controles	-	1	-	1
TOTAL REGISTROS (a+b+c)	128	80	-	208

4.2 GERENCIA MINA

PREVENCIÓN DE RIESGOS, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

- Difusión del Tips “Línea de Fuego y Programa Prexor”

PRODUCCIÓN

Fecha	Mineral a Chancado (t)			Mineral a Dump. (t)			Mineral a Stock. (t)			Lastre a Botadero (t)			Total (t)		
	Real	Plan	% Cump	Real	Plan	% Cump	Real	Plan	% Cump	Real	Plan	% Cump	Real	Plan	% Cump
26-01	98,358	97,437	101%	89,628	68,694	130%	6,402	-	0%	13,968	59,550	23%	210,975	225,681	93%
27-01	100,977	97,949	103%	107,379	101,778	106%	7,275	2,068	352%	15,132	20,385	74%	240,075	222,180	108%
28-01	95,157	78,574	121%	89,337	15,711	569%	7,275	-	0%	34,047	121,632	28%	226,107	215,917	105%
	294,492	273,960	107%	286,344	186,183	154%	20,952	2,068	1013%	63,147	201,567	31%	677,157	663,777	102%

- Nota: Además se enviaron 12,222 ton de otros movimientos

PERFORACIÓN

Fecha	D101		D102		D103		Total		
	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	% Cump
26-01	353	298	341	225	107	490	802	1,013	79%

27-01	480	578	321	225	193	435	994	1,238	80%
28-01	300	473	167	300	166	228	633	1,000	63%
Total	1,134	1,348	829	750	466	1,153	2,429	3,250	75%

ACTIVIDADES RELEVANTES

- Reparación de circuito Rajo y Rutas de Transporte Mina.
- Trabajos de Habilitación de Camino Minero N°1
- Habilitación de patios de perforación.
- Recuperación de cable minero y habilitación de nueva línea de suministro a pala N° 201-202 y perforadoras 101 y 103.
- Habilitación de patio Rock L8 en banco 4325 Norte.

MANTENCIÓN MINA

Truck shop (Komatsu-Cummins-Bailac).

Se realiza mantenencias según programa.

Equipos Joy Global.

- Pala 4100 XPC N° 201.
Equipo ingresa a mantención programada Domingo 29 08:00 hrs por 4 días, sin detenciones relevantes durante fin de semana.
- Pala 4100 XPC N° 202.
Jueves 26; mantención programada desde las 18:00 hrs hasta el viernes 27 a las 19:00 hrs, sin detenciones posteriores, equipo disponible.
- Perforadora 320 XPC N° 101
Sin detenciones mayores durante fin de semana, equipo disponible.
- Perforadora 250 XP, N° 102.
Viernes 27; equipo presenta falla impulsión de agua desde las 09:00 hrs hasta las 17:00 hrs.
Sábado 28; mantención programada desde las 13:00 hrs hasta las 22:30 hrs, equipo disponible.
- Perforadora 320 XPC N° 103
Jueves 26: mantención programada desde las 08:00 hrs hasta las 14:00 hrs.
Sábado 28: equipo presenta corte de energía desde las 11:30 hrs hasta las 18:00 hrs, sin detenciones posteriores, equipo disponible.
- Cargador frontal L-2350 N°220.
Sin detenciones mayores, equipo disponible.
- Cargador frontal L-2350 N°221.
Sábado 28: equipo presenta corte de pasador de balde desde 08:20 hrs hasta las 18:15 hrs, equipo disponible.
- Pala PC-8000 Komatsu N°210.
Jueves 26: equipo presenta corte de energía desde las 11:38 hrs hasta las 14:33 hrs, luego corte de energía desde las 16:05 hasta las 16:58 hrs, sin detenciones posteriores mayores, equipo disponible.

MURO EMBALSE LAMAS

PRODUCCIÓN

- La producción programada para este periodo de control, es de 72.132 M3.
- En el cumplimiento del plan, se registra un avance hasta el día sábado 28 de Diciembre de 115%, generando con ello un promedio diario de 27.656 M3.

MURO							% CUMPLIMIENTO
FECHA	PROGRAMADO			REAL			
	AL-COL	ROCA	TOTAL PROGRAMADO	AL-COL	ROCA	TOTAL REAL	
26-01-2018	0	24.044	24.044	0	26.374	26.374	109,7%
27-01-2018	6.011	18.033	24.044	0	29.088	29.088	121,0%
28-01-2018	6.011	18.033	24.044	0	27.505	27.505	114,4%
29-01-2018	6011	18.033	24.044			0	0,0%

MURO PRICIPAL

- Etapa 5 (Cota superior 2861)
 - Se trabaja en extendido de material roca en capas de 1,0 metros de altura, finalizando cota superior 2860, e iniciando la descarga hacia cota 2861, muro de transición.
- Etapa 6 (Cota superior 2875)
 - Se trabaja en la depositación y extendido de material roca en capas de 2,0 metros de altura, finalizando cota superior 2753,5 e iniciando la descarga hacia cota 2755,5.

Cantera N°4

- Extracción de material roca del banco 2780 y 2750. El material se envía al muro principal.
- Trabajos de perforación banco 2780 y 2750.
- Se realiza inspección geotécnica, evaluando cumplimiento de línea de proyecto y posibles zonas de inestabilidad.
- Se programa la siguiente tronadura:
 - N°843 el día Viernes 27 de Diciembre a las 14:00 horas, hacia banco 2780. Tronadura de producción.
 - N°844 el día Sábado 28 de Diciembre a las 14:00 horas, hacia banco 2780. Tronadura de Producción.

Cantera N°2 y N°3

- Se realiza inspección a zonas de inestabilidad y plataforma del lama ducto junto a personal de relaves y geomecanico en turno.

Trabajos de impermeabilización Muro (Etapa intermedia 2855).

- Limpieza de Talud Estribo sur (672 m2)
- Mejoramiento de Talud con Excavadora (1200 m2)
- Soldadura por Extrusión cota 2855 (137 ml)
- Instalación de Bastones (82 un)
- Instalación de Línea de Vida (82 ml)
- Retiro de malla retenedora (56 ml)

4.3 GERENCIA DE PROCESOS

PLANTA HIDROMETALURGIA

SEGURIDAD

- Sin accidente ni incidente que reportar.
- Se realiza difusión al personal de operaciones Planta Hidrometalurgia grupos N°3 y N° 4 del Tips fin de semana "La Línea de Fuego".-

TRABAJOS DE FIN DE SEMANA

- Se mantiene constante monitoreo a junta de expansión línea de Refino en punto cero.
- Se continúa con la alimentación de agua fresca al 8700-Tk-012, con camiones aljibe de la Empresa Resiter en turno día y turno noche.
- Viernes 27.01.2018, Se produce del aluvión en quebrada intermedia, material ingresa al canal de contención de líneas de Refino, provocando rotura del despiche en el codo de la segunda línea de refino tramo 2, por lo que se detiene impulsión desde las 13:15 hasta las 18:15 (h).
- Sábado 28.01.2018, desde las 15:30 (h), queda fuera de servicio puente grúa de cosecha, por falla del conjunto VDF-motor., quedando en servicio a las 05:37 (h) del Domingo 29.01.2018.

Ley de cobre en el PLS alimentación Planta SX:

Cu PLS (gr/lt.)	Viernes 27	Sábado 28	Domingo 29
Plan	3,80	3,60	3,63
Real	3,70	3,81	-
Desviación	0,10	0,21	-

Se continúa con la cosecha de cátodos de acuerdo a programa:

Tonelaje	Viernes 27	Sábado 28	Domingo 29
Ton. programa	57,7	119,3	119,3
Ton. Cosechado	123,6	66,9	En proceso
Desviación	65,9	-52,8	-

PLANTA CONCENTRADORA Y MOLIBDENO

PLAN SEMANAL												
Fecha	Procesamiento (ts)			Ley de Cobre (%)			Recuperación (%)			Cobre Producido (tf)		
	Real	Plan	% Cump	Real	Plan	% Cump	Real	Plan	% Cump	Real	Plan	% Cump
26-01-2018	107519	74778	143,8	0,53	0,59	89,8	74,0	80,0	92,5	421,59	355,33	118,6

27-01-2018	85222	74778	114,0	0,60	0,59	101,7	81,4	80,0	101,8	415,99	355,33	117,1
28-01-2018	100401	90640	110,8	0,55	0,59	93,2	74,9	80,0	93,6	413,00	430,7	95,9

NOVEDADES

- 95,9% cumplimiento del plan de producción de cobre fino producido, determinado por menor procesamiento de la concentradora.
- 91,30% cumplimiento de procesamiento. No se cumple con el rendimiento de la concentradora por detenciones no programadas y restricciones.
- 93,2% cumplimiento de la ley de cobre alimentado. Desviaciones por cambio de secuencia / desviaciones en el modelo de bloque.
- 97,8% cumplimiento en recuperación de cobre. Se trabaja en aumentar la recuperación del circuito rougher y cleaner, aumentando la velocidad de descarga y flujo másico.

SUPEINTENDENCIA DE CONFIABILIDAD OPERACIONAL

- Se realiza reporte de detenciones y KPI's.
- Se realiza la propuesta de Confiabilidad de Personas empezando con la Planta de Hidrometalurgia y Concentradora
- Se revisan los Planes de acción de los RCA.
- Se toma antecedentes en terreno con personal de operaciones y mantención del rebalse del chute móvil alimentación MoBo #2
- Análisis del Bateria de ciclones
- Revisión y seguimiento del Reporte SEP
- Matriz IPER de la superintendencia.
- Investigación del incidente pernos del sistema lubricación Molino Bolas #1
- Se toma antecedentes en terreno con personal de operaciones y mantención de la falla puente grúa Nave EW
- Se toma antecedentes en terreno con personal de operaciones y mantención de la falla del espesador colectivo sin carga
- Se realiza láminas de T.O.
- Se realiza láminas de Steer CO.
- Revisión de las tendencia de Temperatura del reductor correa 2200CV001
- Se realiza tabla de criterios de RCA

INTEGRACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS

ACTIVIDADES FINALIZADAS

- Plan de mejoras para control automático en planta MOLY.
- Revisión y publicación de procedimiento de respaldo ExaQuantum.
- Habilitación de estación de pruebas sistema DCS.
- Implementación cambio de sensor en lógica de control flujo bombas de alimentación hidrociclones.
- Entrega de plan y coordinación habilitación PLC contador de bolas (mantención 12-13 de Febrero).
- Entrega de mapas eléctricos y coordinación de actividades para habilitación de SmartDiver (mantención 12-13 de Febrero).
- Modificación lógica de control operación de harneros.
- Evaluación implementación solución ExaQuantum WEB.
- Integración de señales PLC Stripping machine para inclusión en SEP.
- Versión Up HIS0250 (estación de operación) para evaluación y próxima replicación en el resto de las HIS del DCS.

ACTIVIDADES EN CURSO

- Desarrollo de plan para implementación de mejoras en HIDRO en base a reporte entregado por VENDOR.
- Revisión estado de instrumentación por listado de forzado.
- Programación de actividades para monitoreo de rebose cube bajo molino.
- Desarrollo de Cockpit Gerencia Proceso y Molienda (SAG, Bolas 1-2).
- Normalización de TAG en sistema PI.

METALURGIA

SEGURIDAD

- Se realiza LV a las áreas de: Difusión tip seguridad del 27 al 29 de diciembre 2018. En esta ocasión, el Tip de seguridad está relacionado con "Línea de Fuego" y además, se realizó la difusión del programa Prexor (programa de salud auditiva del Ministerio de Salud).

ACTIVIDADES RUTINARIAS

- Tomas de muestra en distintos puntos de la planta para control metalúrgico
- Determinación Velocidades de Sedimentación
- Determinación de Reología Relaves
- Determinación de Concentración de Flocculante
- Flotaciones diarias de laboratorio
- Determinación de leyes por FRX (Flotación Selectiva).
- Apoyo a muestreo de Inventario para balance mensual
- Flotaciones adicionales con NASH.
- Reporte de consumos de reactivos y bolas.
- Se apoya a personal de operaciones, a realizar una prueba industrial en la flotación rougher, bajando el pH entre 9.3 y 9.6 para ver efecto en la recuperación de Fe y la calidad de este mismo componente en el concentrado final. Se realiza informe sobre esta prueba.

ACTIVIDADES ESPECIALES

- Actualización de reportes diarios.
- Evaluaciones geometalúrgicas y a solicitud de geología las conciliaciones serán realizadas el día lunes 30 de diciembre.
- Se realiza limpieza de áreas operativas.

4.4 GERENCIA DE AGUAS Y RELAVES

SEGURIDAD

- Se difunde al personal reflexión de Seguridad Línea de Fuego y Programa Prexor.

RESUMEN NOVEDADES Y TRABAJOS RELEVANTES

RELAVES

- Durante el fin de semana la operación del área de relaves se centra en el cumplimiento del programa de tratamiento y la reparación de la rotura de línea de 18" producido frente a cajón DI-002. Se produce restricción de tratamiento planta por falla en válvula de línea de 18" de batería de hidrociclones N°1. La

restricción de tratamiento es efectiva desde las 13:50 a las 19:23 del día viernes 27 a un tratamiento máximo de 3000 tph. Se soluciona problema en válvula.

- En El Tambo las actividades se centran en generar capacidad en canchas para el depósito de arenas, cumpliendo con el programa de depósito semanal.

AGUAS

- Los trabajos se centran principalmente en dar cumplimiento al programa de mantenimiento para cumplir requerimientos de consumo de agua de la operación.

ÁREA 6720 / TRANSPORTE ARENAS

- Se trabaja en perfilado de canchas y remanejo de arenas en canchas 3, 4, 6 y 7
- Se evacua aguas sobrenadantes en canchas 5 y 6
- Se deposita arenas en cancha n° 5 y 2

ÁREA 6620 / TRANSPORTE LAMAS

- Se repara línea lateral km 1+900 sector variante 2
- Se reemplaza "Y" dañada bajo cajón 23
- Se mantiene bajo supervisión canaleta de descarga hacia cubeta desde drenaje 1 para impedir que descargue a laguna Tatsuya.
- Se descarga a sector estribo sur para impermeabilización del área, según programa.

ÁREA 6750 / RECUPERACIÓN AGUAS ARENAS

- Esfuerzos enfocados en bajar el nivel de agua de la sentina El Tambo. Actualmente se logra a un nivel de 4 m bajo el rebose.
- Se trabaja en conexión de una bomba balsa adicional al sistema de bombeo de la sentina, para aumentar confiabilidad del mismo.

ÁREA 6650 / RECUPERACIÓN DE AGUAS LAMAS

- En Plan B:
 - Recuperación de segunda línea de plan B (ø250mm) para conectar 2 bombas grindex al sistema.
 - Se incorporan 2 bombas a línea de ø250mm aportando 30 l/s cada una aproximadamente.
 - Se avanza en montaje y puesta en marcha de segunda bomba y balsa para línea de ø315mm. Pendiente acoplamiento y conexión eléctrica.

ÁREA 9300 / IMPULSIÓN DE AGUA FRESCA

- Trabajos correctivos y de puesta en servicio en pozos Nilahue, EB4, EB5, EB6.
- Sistema operando de forma normal y con plena capacidad.

INVENTARIOS

Est. Imp. Definitiva	Niveles Estanques [%]	Capacidad [m³]	Disponibilidad [m³]
EB1	57%	800	456
EB 2	59%	800	472
EB 3	79%	800	632
EB 4 Piscina K45	84%	45.000	37.800
EB 5	84%	800	672
EB 6	77%	800	616
Piscina K27	99%	27.000	26.730
Total		76.000	67.378

4.5 GERENCIA DE ENERGÍA

PREVENCIÓN DE RIESGOS, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

- Se realiza difusión de TIPS

SISTEMA ELÉCTRICO Y DISTRIBUCIÓN (SED)

- Sin novedad en Sistema Electrico de Distribución

4.6 GERENCIA MANTENIMIENTO

CHANCADO PRIMARIO

- Se realiza reparación cajón guiador sector izquierdo chute 2100 CV 001. actividad realizada día 28 de Diciembre desde las 10:00 hasta las 14.00 horas. Se cambian 15 placas.
- Se está realizando reparación interior de chute de transferencia 2200FE002, cambio de placas de desgaste interior chute, se retiran 52 placas por lado. Se inicia actividad Día 25/01 y se continua al día de hoy reparación.
- Personal mecánico está realizando mantención en feeder 2 (cambio de placas de desgaste y placas guidoras). La instrumentación no se ha retirado para esta actividad. Una vez entregado el equipo por personal mecánico se realizará una revisión por parte del área eléctrica instrumental. Solo se encuentra bloqueada la unidad radiactiva de este equipo.
- Se detecta cinta marcada en sector Derecho sentido de carga 2200FE006, producto de sobre altura de placas guías. Daño ocurrido día 27 de diciembre, se repara condición crítica y se comienza campaña de reparación en recorrido de cinta.
- Se realiza cambio de contactor de fuerza principal de alimentación eléctrica picarroca 2100 RB001
- En feeder 2100FE001 se requiere revisar sensor óptico ya que presenta en turno de noche 28.01.2018 falla en equipo. Se realiza force de sensor para su revisión en turno día de hoy 29.01.2018.

MOLIENDA

- Se detecta filtración en sellado de espuma chute móvil 3400ML002, día 27 de Diciembre, sector izquierdo y derecho respectivamente, se detiene equipo para intervenir y reponer sellado.

- Día 26 de Diciembre, se detecta desprendimiento de placa soldada en placa madre en chute de traspaso correa CV 23 a CV 26, que roza canto de cinta sector izquierdo sentido de carga. Se realiza retiro de placa, revisando cinta sin encontrar daño.
- Día 27 de Diciembre 19:00 horas, llegan a faena 14 Apex, para ser cambiados en batería 1, de 6 ½ ". A la fecha se han cambiado 10, proyectando termino de actividad Lunes 30 de Diciembre a las 08:00 hrs.
- Se mantiene monitoreo de condición de aislación de Molino SAG.
- Se realizan análisis de tendencias de aislación de Molino SAG, personal especialista preparará informe con análisis y sugerencias.
- Pendiente alimentar eléctricamente tercera bomba en sumidero por requerimiento operacional. El tablero de alimentación de la bomba sumergible grindex 800 están en el punto. La bomba se encuentra también en el punto. Por condición de falta de personal no se ha realizado el tendido de cable desde S/E al punto de conexión del TDF.
- Se mantiene en observación temperatura descanso lado A reductor correa 2200CV001. Temperatura se encuentra en 73°celcius. Reductor se encuentra con aire forzado.

FLOTACIÓN

- Se realiza mantención parte húmeda bomba 4250-PP-001. Bomba entregada a operaciones y operando con parámetros normales. Día 29/01 se comenzara con intervención a bomba 4250-PP-002 para normalizar filtración presentada entre voluta y plato lado prensa.
- Se conecta eléctricamente bomba sumergible grindex 500 en posición de bomba de piso 4279PP007. Bomba se encuentra operativa.
- Se mantiene en observación celda 13 barrido 4200FC013 por temperatura en reductor. La temperatura fluctúa entre 87° y 91° celcius. La última temperatura registrada es de 88°celcius a las 11:00 am de hoy 29.01.2018. Reductor se encuentra con aire forzado.

MOLIBDENO / FILTROS / RELAVES

- Se realiza reparación en línea de acero inoxidable agua de prensado filtro#3.- Considerar cambio de codo línea de 4" en parada de filtro por mantención programada.
- Se realiza cambio de bomba PAR#13. Bomba entregada a operaciones y operando con parámetros normales.- Bombas disponibles 6/6.-
- Se cambia bomba PAR 13. Se realiza conexión de motor en turno de noche. Pendiente realizar pruebas funcionales en el transcurso del turno de hoy 29.01.2018.
- Se realiza alargamiento del cable de bomba sumergible grindex 800 para realizar dragado. Se entrega bomba a operaciones a las 9:30 am de hoy 29.01.2018. Se realizó mufa a cable de bomba grindex 800.

PLANTA ÓXIDOS

- Se realizan pruebas funcionales de freno en enzunchadora, MDC, la cual presenta problemas de frenado en poleas y zuncho. Posteriormente se retira componente y se revisa en banco de pruebas en conjunto a personal mecánico. Pendiente rectificar balata de freno. Se realiza ensunchado manual.
- Se realiza cambio de filtro sistema de enfriamiento rectificador n°1 por aumento de conductividad en agua desionizada.
- Se asiste a falla el 28.01.2018 en unidad de muestreo, la cual no bajaba la mesa al momento de realiza la bajada del punzón, equipo queda operativo.
- Se cambia motor de toma campana. Equipo entra en condición de falla el 28.01.2018 a las 16:00 aproximadamente. En turno noche 28.01.2018 se realiza cambio de motor. Equipo queda operativo a las 6:00 am del 29.01.2018. Se espera informe de falla de parte de High Service hoy 29.01.2018.

4.7 GERENCIA DE SERVICIOS TECNICOS

GEOMECAÁNICA

MONITOREO MINA

INESTABILIDAD OESTE, BANCOS 4550 / 4370

- Las velocidades observadas en el largo periodo (cm/día) poseen tendencia Regresiva en Sector Oeste con un valor máximo de 2,02cm/día, y la velocidad a corto periodo (mm/hr) posee tendencia lineal con un valor de 1,81mm/hr. Los trabajos de desarrollo se mantienen suspendidos ante inestabilidad que afecto camino de acceso, descrita en punto 3.

SECTOR CANALON

- El sector presenta una velocidad lineal en largo periodo del orden de 1,17cm/día.

SECTOR OESTE ENTRE BANCOS 4370 / 4355 SECTOR SUR

- Se encuentra activada un área de 10 x 10 m, la que presenta una velocidad lineal en largo periodo de 1,05cm/día y de 1,38mm/hr en corto periodo. El sector ha presentado constantes derrames, y ha extendido el agrietamiento hasta desacople en cota 4370, generando asentamientos.
- Mantener pretil de contención ante posibles desprendimientos en piso 4310 y pretil de seguridad en banco 4370 aislando el área, evitando el acceso de personal y equipos al sector por sector norte.

INESTABILIDAD NORTE, BANCOS 4355 / 4325

- Las velocidades observadas en el largo periodo (cm/día) poseen tendencia Progresivo en Sector Norte con un valor máximo de 3,54cm/día, y la velocidad a corto periodo (mm/hr) posee tendencia lineal con un valor de 1,06mm/hr.
- En los bancos 4355 y 4325 se generaron pretil de segregación, evitando que personal y equipos se aproximen al sector de influencia.

INESTABILIDAD NORTE, BANCOS 4445 / 4370

- Existe un sector activado de 20x30m el que presenta velocidades en el largo periodo (cm/día) con tendencia Regresiva en con un valor máximo de 2,01cm/día, y la velocidad a corto periodo (mm/hr) posee tendencia lineal con un valor de 1,02mm/hr.

TRABAJOS EN DESARROLLO

MINA

- Se realizaron descargas constantes de material en banco 4315 Botadero Norte. Durante el turno se observaron cambios desfavorables en la estabilidad del sector.
- Se realizaron inspecciones Geomecánicas al Dump Leach, Botadero Norte, Canteras 2, 3 y 4 y Descarga 2, donde no se observaron cambios desfavorables significativos en la estabilidad de los sectores.
- Se realizaron trabajos esporádicos de descarga de cuña en pared Norte entre bancos 4355 al 4325. El sector es monitoreado continuamente con Radar de monitoreo geotécnico, donde no se observaron cambios desfavorables en la estabilidad del sector.

CANTERA 3

- Los prismas 3, 9, 11, 12, 13 y 20 presentan una condición progresiva y presentan una velocidad promedio de 1,6cm/día.

- Los prismas 4, 5, 7 y 10 presentan una condición progresiva se pueden observar velocidades de desplazamiento existentes con una tasa de deformación de 1,21cm/día.
- La mayor variación en levantamiento de los prismas se observa en el prisma 13, con diferencias de hasta 3,38cm con respecto al levantamiento del día de ayer a la misma hora.

LABORATORIO

HECHOS RELEVANTES

- Servicios de Laboratorio químico de San Luis funcionando con normalidad.
- Servicios de Laboratorio Copiapó funcionando sin problemas para el retiro, transporte y reporte de leyes en muestras de geología y cátodos.
- Análisis químicos y traslado de muestras operacionales plantas Hidro y concentradora en tiempos comprometidos.
- Muestreo de concentrado de cobre en camiones funcionando de manera diaria y muestreo de Maxi sacos según se requiere.
- Liberaciones de cátodos y envío de certificado concentrado de cobre a puerto al día.

Muestras reportadas a proceso productivo Mina-Plantas

MUESTRAS OPERACIONALES			
Procedencia	N° de Muestras	N° de Análisis Químicos	Laboratorio
Planta Hidro	150	745	San Luis
Planta Concentradora (Selectiva –Colectiva)	160	558	San Luis
Geología (Pozos tronadura)	157	1608	Copiapó
Geología (Sondajes)	104	0	Copiapó

Muestras reportadas a **despacho** en camiones de cátodos y concentrados (Laboratorio)

PRODUCTOS FINALES			
TIPO	N° de Muestras	N° Análisis Químicos	Stock Liberado por Calidad (Ton)
Cátodos (muestras de cospeles)	9	73	407.754
Concentrado de Cobre (camiones)	219	215	5924.09 (Húmedo)
Concentrado de Molibdeno	27	56	56.109 (Húmedo)

- Camiones considerados hasta despacho de hoy domingo 29 de Diciembre, y concentrado de Molibdeno filtrado en turno.

Calidad química Productos finales

TIPO	Grado AA	Grado AB	OFF Grade	Ley Ponderada	Humedad
Cátodos	71.52%	19.13 %	9.35 %	N/A	N/A
Concentrado de Cobre	N/A	N/A	N/A	19.77%	9.25%
Concentrado de Molibdeno	N/A	N/A	N/A	48.2%	8.35%

- Calidad de cátodos solo desde el 26 de Diciembre hasta el 27 de diciembre, ya que el 28 aún no está informada en SAP.
 - Ley química de camiones solo desde el 26 hasta el 28 de Diciembre, ya que hoy no tenemos reportes.
 - Ley de Maxi sacos de los primeros 12 del turno. El resto baja hoy de Domo

GEOLOGIA

- Se envían 128 pozos de tronadura a laboratorio a partir de la recolección de 287 muestras de las mallas 4295_004 y 4310_016.

El polígono tronado reportado en el periodo, destinado a Concentradora, Dump Leach Botadero fue:

Pol. Chancado (Bco. 4295 - 4325)	Tonelaje	Leyes (%)							Mo (ppm)	As (ppm)
		CuT	CuAC	CuAS	CuCNS	CuS_S	CuIns_S	FeT		
F02_4295_003_SSC	291,822	0.714	0.085	0.132	0.512	0.644	0.07	2.009	182	7
F02_4310_017_SSC	162,610	0.513	0.073	0.129	0.351	0.48	0.032	3.812	98	5
Total	454,432	0.642	0.081	0.131	0.454	0.585	0.056	2.654	152	6

Pol. Dump Leach (Bco. 4295 - 4325)	Tonelaje	Leyes (%)							Mo (ppm)	As (ppm)
		CuT	CuAC	CuAS	CuCNS	CuS_S	CuIns_S	FeT		
F02_4310_017_SSD	220,345	0.343	0.051	0.086	0.241	0.328	0.016	3.469	64	5
F02_4310_017_MXD	157,504	0.35	0.066	0.105	0.221	0.327	0.023	3.262	91	6
Total	377,849	0.346	0.057	0.094	0.233	0.328	0.019	3.383	75	5

LITOLOGIAS

- Durante el periodo, se registra la extracción desde la mina con destino chancado y stock 235,438 toneladas con la siguiente distribución:

Litología	%	Tonelaje
MZG	22%	51,887
PDA	17%	39,940
BXC1	1%	2,097
BXC2	60%	141,514
Total	100%	235,438

UG	%	Tonelaje
5	22%	51,887
8	17%	39,940
11	61%	143,611
Total	100%	235,438

Alteración	%	Tonelaje
BT	1%	1,922
QS1	99%	233,516
Total	100%	235,438

Las características geometalúrgicas, de leyes y mineralógicas de estos materiales se resumen en las siguientes tablas:

Leyes										
CuT (%)	CuAC (%)	CuAC/CuT	CuAS	CuCNS	CuS_S	CuINS	FeT (%)	FeT/CuT	Mo (ppm)	As (ppm)
0.532	0.073	0.138	0.117	0.372	0.489	0.043	2.242	4.516	136	8

Mineralogía roca total		(Mineralogía base sulfuro Cu/Fe/As)					
Chalcantita (kg/ton)	Pirita (%)	% sulfuros totales	Calcosina (%)	Calcopirita (%)	Tenantita (%)	Pirita (%)	Cu_rec
2.87	3.2	3.8	14.1	4.2	0.3	81.5	0.46

Indicadores de dureza			Desempeño metalúrgico		
BWI	SPI	TPH	Recuperación	Ccal (Kg/ton)	Ccal ** (Kg/ton)
13.9	70.4	4778	81.8	2.04	2.86

SONDAJES

- Continúa la operación de perforación de sondajes de estimación de Recursos Corto Plazo orientados al LOM 2018 - 2018. Se logra avance de 7,362 m perforados, totalizando a la fecha 54 sondajes perforados y uno en ejecución con el siguiente avance:

Total Programa (m)	Sondajes a la fecha (n)	Real a la fecha (m)	Avance Programa (%)
9,357	57	7,362	79%