

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación

Emisión : Noviembre 26 de 2018

TABLA DE CONTENIDOS

1. Objetivo
2. Alcance
3. Referencias
4. Definiciones
5. Responsabilidades
6. Descripción
7. Registros
8. Anexos

1. OBJETIVO



Establecer un criterio común en la operación de los equipos disponibles (humectadores y camión aljibe) para realizar humectación en aquellas labores en las que se produzca emisión de material particulado en Mina Los Colorados.

2. ALCANCE

Se aplica en el transporte de mineral que se efectúa por correas transportadoras y ferrocarril, y en caminos utilizados al interior de faena.

3. REFERENCIA

- Resolución Exenta N° 246 del 28 Octubre 2010, que califica ambientalmente el proyecto "Ampliación y Mejoras Operacionales en Mina Los Colorados"
- Resolución Exenta N° 03 del 06 Enero 2011, que califica ambientalmente el proyecto "Recuperación de Mineral de Hierro Contenido en Rechazos de la Planta de Beneficio Los Colorados"
- Programa de Cumplimiento asociado a la RES. EX. N°1/ROL D-002-2018
- MI-PRO-115. Procedimiento de operación de camiones aljibe de agua
- MI-INS -004: Instructivo sobre uso de agua para riego en Mina

Revisó	Patricio Figueroa A.	Firma	Aprobó	Juan Mulet	Firma
Cargo	Encargado Medio Ambiente		Cargo	Representante Dirección (S)	
Fecha	Noviembre 26 de 2018		Fecha	Noviembre 26 de 2018	

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación

Emisión : Noviembre 26 de 2018

4. DEFINICIONES

Sistemas fijos de humectación: se refiere al sistema de aspersores dispuestos en sectores predefinidos de la Planta de Beneficio.

Sistemas móviles de humectación: se refiere a los camiones aljibes que se utilizan actualmente para la humectación de caminos en Mina y, cañón nebulizador utilizado en áreas de movimiento de maquinaria en la Planta de procesamiento de rechazos.

5. RESPONSABILIDADES

- **Superintendentes de Planta y Mina:**

Responsables de entregar los recursos para que se cumplan todas las actividades descritas en este procedimiento, relacionadas con la operación y mantenimiento de los sistemas de humectación disponibles para controlar la emisión de material particulado desde las fuentes identificadas.

- **Jefe Operación Turno Mina - Jefe Turno Planta:**

Coordinar, dirigir y controlar todas las actividades relacionadas con las humectaciones.

Asegurar que los operadores de terreno y empresas de servicios cumplan lo establecido en este documento.

- **Ingeniero de Planificación Mantenimiento Mina Corto Plazo:**

Mantener actualizadas las pautas de mantenimiento de los camiones aljibe de agua.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. General

Desde los inicios de las operaciones de Mina Los Colorados y no obstante la ausencia de receptores sensibles en varios kilómetros en el entorno, CAP ha

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación Emisión : Noviembre 26 de 2018

establecido un sistema de control de emisiones de su proceso, el cual tiene como característica fundamental su desarrollo en seco.

La implementación de nuevos proyectos ha considerado sistemas similares de control de emisiones a los ya existentes. Es así, como en el año 2010, mediante la Resolución Exenta N°246, se obtiene la aprobación ambiental del proyecto “Ampliación y Mejoras Operacionales de Mina Los Colorados”, en cuyo Considerando N°13.4 se considera el uso de regadío en las plataformas de descarga y su compactación mecánica derivada del uso de tractores durante su disposición y por el propio paso de los camiones en los caminos y plataformas de descarga. De igual forma, en el Considerando N°7.1.2, letra f), se presenta una tabla resumen con la ubicación referencial de los humectadores para el control de emisiones existentes en la Planta de Beneficio, dicho resumen se expone en la Tabla N°1 a continuación.

Tabla N°1: Control de Emisiones en Planta Beneficio

Tipo Control de Emisiones	Ubicación
Humectación	Previo al ingreso al chancador primario
Humectación	Post chancador primario, previo al acopio primario, en correa FS51-2701
Humectación	En descargas de cada uno de los harneros terciarios, ya sea mineral que va a proceso siguiente o a recircular para reclasificar
Humectación	En las descargas de cada uno de los tambores magnéticos, ya sea de preconcentrado o de rechazos
Humectación	Previo al acopio de preconcentrado en correa FS53-2718
Humectación	Previo a apilamiento de rechazos, en chute de traspaso desde correa FS54-2720 a correas FS54-2721 y al final de esta última previo al apilador
Humectación	Previo a carguío del tren, sobre correa FS55-2741
Humectación	Durante carguío de tren, sobre el material acopiado en cada vagón.

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación Emisión : Noviembre 26 de 2018

Posteriormente, en el año 2011, mediante la Resolución Exenta N°03, se obtiene la aprobación ambiental del proyecto “Recuperación de Mineral de Hierro contenido en Rechazos de la Planta de Beneficio Los Colorados”, en cuyo Considerando N°3.6.5, letra d), se señala que se utilizará aspersión de agua en puntos relevantes de la Planta y, la aplicación de bischofita en los siguientes caminos de la faena Mina Los Colorados:

- Camino desde Garita Control acceso Faena hasta Plataforma Mina, incluyendo estacionamientos intermedios. Tiene aproximadamente 2 km de largo y 38.250 m² de superficie.
- Camino de acceso a la faena entre la Garita de Control y el Cruce de la Línea Férrea. Tiene 4 km de largo y 36.557 m² de superficie.

El detalle de la aspersión de agua en puntos relevantes de la Planta fue presentado en el Anexo 4 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Recuperación de Mineral de Hierro contenido en Rechazos de la Planta de Beneficio Los Colorados”. A continuación, en la Tabla N°2 se presenta la ubicación referencial de los aspersores de agua.

Tabla N°2: Control de Emisiones en Planta de Rechazos

Tipo Control de Emisiones	Ubicación
Humectación	Chute descarga tolva alimentación de cabeza
Humectación	Chute descarga rechazo poleas
Humectación	Chute descarga producto poleas
Humectación	Chute cabeza descarga rechazo DFA
Humectación	Chute colas descarga rechazo DFA
Humectación	Chute descarga y traspaso producto
Humectación	Chute transferencia alimentación rechazos almacenados
Humectación	Chute pantalón divisor descarga de rechazos
Cañón Nebulizador	Sectores de alimentación y operación de maquinaria

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación

Emisión : Noviembre 26 de 2018

6.2. Operación

a) Humectación en Correas Transportadoras en Planta Beneficio

Con el objeto de mitigar las emisiones de material particulado producidas en los procesos de carga y descarga de material, como también en el transporte de producto, Mina Los Colorados cuenta con un sistema de control de emisiones consistente en aspersores que funcionan en base a una mezcla de agua y un agente químico que se utilizan sobre correas y en descargas de material. Se utiliza en puntos relevantes de la Planta, señalados en las Tablas 1 y 2.

b) Humectación de Caminos con Camión Aljibe en Mina

El propósito del riego en Mina es mitigar las emisiones de polvo ocasionadas por el tránsito de los equipos de la operación Mina y hacer un uso eficiente del recurso hídrico existente.

El riego en área Mina se realiza de acuerdo con el procedimiento interno de operación de camiones aljibe de agua (MI-PRO-115). Este procedimiento considera instrucciones para la forma segura de realizar, carguío, transporte de agua, operación de regadío, abastecimiento de perforadoras y humectación de frentes de extracción con camión aljibe.

La explotación del rajo permite definir el lugar de depositación de estériles en los distintos botaderos que tiene la Mina, por lo tanto, su uso es alternado o simultáneo.

Previo al inicio de la descarga en un botadero determinado, se realizará la humectación en la plataforma de manera de reducir la emisión de material particulado producto del tránsito de camiones.

Una vez que el botadero se encuentre en operación se realizará al menos un riego diario. Existen tres excepciones para no realizar la humectación en los botaderos en uso. Estas son:

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación

Emisión : Noviembre 26 de 2018

- Cuando no exista descarga de estériles con camiones en el botadero, es decir no se encuentra en uso.
- Cuando exista presencia de neblina o precipitaciones.
- Cuando a la plataforma de descarga se le ha aplicado supresor de polvo.

c) Humectación en el Transporte de Mineral en Tren

El tren que se retira con carga desde Mina Los Colorados debe cumplir con los requisitos ambientales que se indican:

- La carga expuesta en el carro se humecta en forma automática al paso de cada carro, con una solución de agua más aditivo mitigante y aglutinante del polvo (como Floset R77, TEC Antidust o Biostabilizer), asegurando que las boquillas que la aplican (en una proporción aproximada de 1 a 5 litros de aditivo por metro cubico de agua) llegue a la superficie de carga expuesta, con lo que se asegura una eficiencia del 90 al 100% de supresión de polvo.
- El control del agua utilizada se registra con la diferencia de lectura inicial y final de totalizadores de volumen de agua desde flujómetro asociado a la humectación del área carguío de tren.
- El operador de carguío ajusta y controla la humectación en transportador codificado FS 2741 que utiliza cada vez que el transportador lleva carga mínima.
- El Operador debe visualizar desde la caseta de carguío que el sistema de humectación de carros esté funcionando adecuadamente. Si hay baja presión de agua en el sistema, se debe utilizar el estanque auxiliar ubicado en sector Área 51. No se debe despachar ningún tren sin humectar.
- Todos los operadores que cargan trenes y personal de servicio que apoyan esta tarea conocen y han sido capacitado en este documento.
- Los equipos utilizados en el carguío de trenes como la sala humectación y sistema de humectación cuentan con pautas de mantenimiento que se

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación Emisión : Noviembre 26 de 2018

ejecutan en los días de mantenimiento programado del área, ello para asegurar la disponibilidad mecánica de estos.

6.3. Mantenimiento Sistema Humectación Planta

El Jefe de Mantenimiento coordina la realización de inspecciones semanales del sistema de aspersores, en función de ello se establecen correcciones sobre aquellas anomalías detectadas.

Los mantenimientos correctivos y preventivos son informados y registrados a través de la plataforma SAP. En esta plataforma se registra la planificación y correspondiente ejecución de mantenciones. Estas mantenciones se efectúan en base a 2 pautas de mantenimiento, la primera, que es la pauta de 7 días se hace con equipo funcionando y la segunda, de 15 días, se hace con equipo detenido. El ciclo se repite cada 7 días, sin embargo, estas pautas van alternándose cada semana, esto se explica en la siguiente tabla.

Tabla N°3: Ciclo de Mantenimiento Planta

N° Semana	1	2	3	4	5	6	...
Ciclo Pauta	7	15	7	15	7	15	...

En Anexo se presentan Pautas de mantención de sistema de humectación, para ambos ciclos.

6.4. Mantenimiento Sistema Humectación Mina

Se mantienen las pautas y programas de mantenimiento actualizado y disponible, para que los planificadores del mantenimiento puedan tener acceso a dichas pautas y, hacerlas llegar a las unidades ejecutoras del mantenimiento. Los planes de mantenimiento de equipos mina, en este caso aljibes, son de carácter preventivo y se planifican y ejecutan en base a las horas de operación. Estos ciclos son de 250 hrs. y se ejecutan como se detalla en la siguiente tabla.

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación Emisión : Noviembre 26 de 2018

Tabla N°4: Ciclo de Mantenimiento Mina (Camiones Aljibes)

	Horas Operación							
Ciclo Pauta	250	500	250 (750)	1000	250 (1250)	500 (1500)	250 (1750)	2000

Existen instancias en que por falla u otro imprevisto, se puede saltar un ciclo de 250 a uno superior por ejemplo de 1000.

En Anexo se presentan Pautas de mantención de camiones aljibes, para ciclo de 250 hrs.

7. REGISTROS

- Registro de mantenciones del sistema de humectadores en Planta
- Registro de mantenciones de camiones aljibes y sistema humectación
- Reporte mensual de número diario de viajes de camiones con estéril y número de viajes de camión aljibe a sector de botaderos en uso
- Libro de Novedades Mina (causas de no riego en botaderos en uso)

8. ANEXOS

- ANEXO 1. Pauta de verificación de sistema de humectación (7 días) y Pauta de mantención de sistema de humectación (15 días)
- ANEXO 2. Pauta de mantenimiento mecánico de 250 hrs. y Backlog
- ANEXO 3. Formulario tipo, Reporte riego mensual

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :


Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación

Emisión : Noviembre 26 de 2018

ANEXO 1. Formulario Mantenimiento Sistema Humectación Planta

		PAUTA DE VERIFICACIÓN DE SISTEMA DE HUMECTACIÓN CASETA MH4008 7 DÍAS SEMANAL EQUIPO FUNCIONANDO			
DESCRIP. EQUIPO	: SISTEMA HUMECTACIÓN	FECHA	:	TIEMPO DURACIÓN	:
EQUIPO N°	: MH4008	HORA INICIO	:	N° TRABAJADORES	:
ÁREA	: A-49	HORA TERMINO	:	UNIDAD EJECUTORA	: LM
PROGRAMA N° (PMP)	:	N° OM	:		
USO DE EPP 					
I. SEGURIDAD					
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTADO	CUMPLE	OBSERVACIÓN / CAUSA / EFECTO	N° AVISO CREADO	
1) REALIZAR CONTACTO PLANEADO DE TRABAJO	CONTROLAR RIESGOS	SI []			
2) APLICAR REGLAS POR LA VIDA		SI []			
3) UBICAR LOS SECTORES PEE / PSE MÁS CERCANO		SI []			
4) VERIFICAR PROTECCIONES DEL TRANSPORTADOR	PROTECCIONES INSTALADAS	SI [] No []			
II. CASETA HUMECTACIÓN					
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTADO	ACCIÓN CORRECTIVA	OBSERVACIÓN / CAUSA / EFECTO	N° AVISO CREADO	
1) CHEQUEO LLAVE DE PASO A MATRIZ	B [] M [] NA []	SI [] No []			
2) REVISIÓN FUGA CAÑERÍA PVC ENTRADA ESTANQUE	B [] M [] NA []	SI [] No []			
3) REVISIÓN FUGA CAÑERÍA SALIDA ESTANQUE	B [] M [] NA []	SI [] No []			
4) CHEQUEO LLAVES DE PASO	B [] M [] NA []	SI [] No []			
5) REVISIÓN DE FLUJOMETRO	B [] M [] NA []	SI [] No []			
6) REVISIÓN DEL MEDIDOR DE PRESIÓN	B [] M [] NA []	SI [] No []			
7) REVISIÓN DE FUGAS EN CAÑERÍAS	B [] M [] NA []	SI [] No []			
8) REVISIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE BOMBAS POR TEMPERATURA	B [] M [] NA []	SI [] No []			
9) REVISIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE BOMBAS POR RUIDOS ANORMALES	B [] M [] NA []	SI [] No []			
10) LIMPIEZA DE BOMBAS	B [] M [] NA []	SI [] No []			
11) REVISIÓN DE LLAVES INTERIOR CASETA	B [] M [] NA []	SI [] No []			
12) REVISIÓN DE MANÓMETRO	B [] M [] NA []	SI [] No []			
13) CHEQUEO VÁLVULAS SOLENOIDE	B [] M [] NA []	SI [] No []			
14) VERIFICAR APLICACIÓN DE ADITIVO	B [] M [] NA []	SI [] No []			
III. CAJA DE CONTROL DE LLAVES					
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTADO	ACCIÓN CORRECTIVA	OBSERVACIÓN / CAUSA / EFECTO	N° AVISO CREADO	
1) REVISAR LLAVES DE PASO	B [] M [] NA []	SI [] No []			
IV. REVISIÓN DE ASPERORES DE CORREAS 2706 - 2709 - 2711 - 2712 - 2716 - 2717 - 2718 - 2719 - 2720					
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTADO	ACCIÓN CORRECTIVA	OBSERVACIÓN / CAUSA / EFECTO	N° AVISO CREADO	
1) REVISIÓN DE BOQUILLAS HUMECTANTES	B [] M [] NA []	SI [] No []			
2) REVISIÓN DE LÍNEA DE HUMECTACIÓN	B [] M [] NA []	SI [] No []			
3) LIMPIAR LLAVE DE PASO	B [] M [] NA []	SI [] No []			
4) LIMPIAR V/V SOLENOIDE	B [] M [] NA []	SI [] No []			
5) VERIFICAR V/V SOLENOIDE	B [] M [] NA []	SI [] No []			
6) REVISAR CONECTORES	B [] M [] NA []	SI [] No []			
7) REVISAR MANGUERAS TUBING	B [] M [] NA []	SI [] No []			
8) CORTE DE AGUA	B [] M [] NA []	SI [] No []			
9) SALIDA DE AGUA	B [] M [] NA []	SI [] No []			
V. CIERRE DE ACTIVIDADES Y NOTIFICACIÓN EN SAP					
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTADO	CUMPLE	OBSERVACIÓN / CAUSA / EFECTO	-	
1) NOTIFICAR LA OM DE LA MANTENCIÓN EN SAP	OM NOTIFICADA	SI [] No []			
2) INGRESAR INFORMACIÓN RELEVANTE, OBSERVACIONES GENERALES, EN AVISOS CREADOS	INFORMACIÓN EN SAP	SI [] No []			
3) ENTREGAR PAUTA A SUPERVISOR PARA REVISIÓN	REVISADA	SI [] No []			
OBSERVACIONES DE TRABAJO REALIZADO:					
NOMBRES		FIRMAS	FECHA		
EJECUTORES :					
EJECUTOR A CARGO :					
SUPERVISOR EE.CC. :					
SUPERVISOR CAP :					
PROGRAMADOR :					

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación

Emisión : Noviembre 26 de 2018

		PAUTA DE MANTENCIÓN DE SISTEMA DE HUMECTACIÓN CASETA MH4008			
		15 DÍAS		EQUIPO DETENIDO	
DESCRIP. EQUIPO	: SISTEMA HUMECTACIÓN	FECHA	:	TIEMPO DURACIÓN	:
EQUIPO N°	: MH4008	HORA INICIO	:	N° TRABAJADORES	:
ÁREA	: A-52	HORA TERMINO	:	UNIDAD EJECUTORA	: LM
PROGRAMA N°	:	N° OM	:		
II). CASETA HUMECTACIÓN					
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTÁNDAR	CUMPLE	OBSERVACIÓN / CAUSA / EFECTO	N° AVISO CREADO	
1) REVISAR FUGA DE AGUA EN ACOPLS, Codos Y LLAVE DE PASO EN MOTRIZ	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
2) REVISAR SI HAY DETERIORO EN CAÑERÍAS DE PVC DE ENTRADA ESTANQUE	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
3) COMPROBAR DESPICHE DE ESTANQUE (DEJAR CERRADO)	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
4) REVISAR LLAVES DE PASO SALIDA DE ESTANQUE	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
5) REVISAR FUGAS DE AGUA EN CAÑERÍAS DE SALIDA ESTANQUE	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
6) LIMPIAR Y/O CAMBIAR FILTRO DE AGUA	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
7) REVISAR FLUJOMETRO Y CONEXIÓN	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
8) REVISAR LLAVES DE PASO ENTRADA A BOMBAS	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
9) REVISAR ESTADO DE BOMBA DE HUMECTACIÓN	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
10) REVISAR SELLOS INTERNOS DE BOMBA	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
11) REVISAR LLAVES DE PASO SALIDA DE AMBAS BOMBAS	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
12) REVISAR FUNCIONAMIENTO DEL MANOMETRO	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
13) REVISAR LLAVES DE PASO DE CAJA DE CONTROL	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
14) REALIZAR LIMPIEZA EN EL INTERIOR DE CASETA	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
15) REVISAR ESTADO DE ALABES DE BOMBA	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
16) REVISAR ESTADOS DE RODAMIENTOS DE BOMBA	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
17) REVISAR ESTADOS DE SELLOS DE BOMBA	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
18) REVISAR CONEXIÓN ELÉCTRICA DE BOMBA Y COMPONENTES	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
19) REALIZAR LIMPIEZA EXTERIOR DE ESTANQUE DE AGUA CASETAS	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
20) REALIZAR REVISIÓN DE FUNCIONAMIENTO FLOTADOR INTERIOR ESTANQUE	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
21) REALIZAR LIMPIEZA DE LOZA DE ESTANQUE	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
22) COLOCAR EN SERVICIO 2° BOMBA DE HUMECTACIÓN (STAND-BY)	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
23) OBSERVAR EN FUNCIONAMIENTO 2° BOMBA DE HUMECTACIÓN (STAND-BY)	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
24) APAGAR SIST. DE ILUMINACIÓN DE CUESTA, DESPUÉS DE MANTTO	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
III). REVISIÓN DE ASPERSORES DE CORREAS 2706 - 2709 - 2711 - 2712 - 2716 - 2717 - 2718 - 2719 - 2720					
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTADO	ACCIÓN CORRECTIVA	OBSERVACIÓN / CAUSA / EFECTO	N° AVISO CREADO	
1) REVISIÓN DE BOQUILLAS HUMECTANTES	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
2) REVISIÓN DE LÍNEA DE HUMECTACIÓN	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
3) LIMPIAR LLAVE DE PASO	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
4) LIMPIAR V/V SOLENOIDE	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
5) VERIFICAR V/V SOLENOIDE	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
6) REVISAR CONECTORES	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
7) REVISAR MANGUERAS TUBING	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
8) CORTE DE AGUA	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
9) SALIDA DE AGUA	B [] M [] N/A []	Si [] No []			
IV). CIERRE DE ACTIVIDADES Y NOTIFICACIÓN EN SAP					
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESTÁNDAR	CUMPLE	OBSERVACIÓN / CAUSA / EFECTO	-	
1) NOTIFICAR LA OM DE LA MANTENCIÓN EN SAP	OM NOTIFICADA	Si [] No []			
2) INGRESAR INFORMACIÓN RELEVANTE, OBSERVACIONES GENERALES, EN AVISOS CREADOS	INFORMACIÓN EN SAP	Si [] No []			
3) ENTREGAR PAUTA A SUPERVISOR PARA REVISIÓN	REVISADA	Si [] No []			
OBSERVACIONES DE TRABAJO REALIZADO:					
NOMBRES		FIRMAS		FECHA	
EJECUTORES :					
EJECUTOR A CARGO :					
SUPERVISOR EE.CC. :					
SUPERVISOR CAP :					
PROGRAMADOR :					

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación

Emisión : Noviembre 26 de 2018

ANEXO 2. Formulario Mantenimiento Camiones Aljibes y Sistema Humectación

ANEXO 2 : FORMULARIO TIPO: PAUTA DE MANTENIMIENTO CAMIONES ALJIBE

PAUTA DE MANTENIMIENTO MECANICO DE 250 HRS

EQUIPO : CAMION CAT 773-F

EQUIPO N° :

FECHA : / /

N° O.M.: AVISO:

HOROMETRO:

ACTIVIDADES	CONDICIÓN	OBSERVACIONES
1.- INSPECCION PREVIA		
- REVISAR FUGAS DE ACEITE O COMBUSTIBLE EN COMPARTIMENTO MOTOR	() SI () NO	
- REVISAR FUGAS POR CAÑERIAS O MANGUERAS SISTEMA ENFRIAMIENTO MOTOR	() SI () NO	
- REVISAR FUGAS DE ACEITE EN SISTEMA HIDRAULICO DE LA TRANSMISION	() SI () NO	
- REVISAR FUGAS DE ACEITE EN SISTEMA HIDRAULICO DE LA DIRECCION	() SI () NO	
- REVISAR FUGAS DE ACEITE DE LOS CILINDROS DE SUSPENSION	() SI () NO	
- REVISAR FUGAS DE GRASA POR MANGUERAS SISTEMA DE LUBRICACION CENTRALIZADO	() SI () NO	
2.- CABINA		
- LIMPIAR FILTROS DEL AIRE ACONDICIONADO	() SI () NO	
- LIMPIAR FILTROS DE AIRE DE LA CABINA	() SI () NO	
- REVISAR FUNCIONAMIENTO DE MEDIDORES E INDICADORES	() B () R () M	
- PROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL FRENO DE SERVICIO	() B () R () M	
- PROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL FRENO SECUNDARIO	() B () R () M	
- PROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO	() B () R () M	
- REVISAR ESTADO PLUMILLAS LIMPIAPARABRISAS	[] Normal [] Corregir	
3.- MOTOR		
- CAMBIAR ACEITE DEL MOTOR	() SI () NO	
- CAMBIAR FILTROS DE ACEITE DEL MOTOR	() SI () NO	
- CAMBIAR FILTRO PRIMARIO DE ADMISION DE AIRE DEL MOTOR	() B () R () M	
- REVISAR TODOS LOS DUCTOS DE ADMISION, ESCAPE Y ABRAZADERAS, REAPRETAR SI ES NECESARIO	() SI () NO	
4.- SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR		
- COMPROBAR LA CONCENTRACION DEL ADITIVO CON CINTAS DE PRUEBA	() NORMAL SE AGREGO () LTS	
	() B () R () M	
- REVISAR CORREAS DEL VENTILADOR (TENSION O DESGASTE) MOTOR		
- REVISION Y REAPRIETE DE ABRAZADERAS DE MANGUERAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACION	() B () R () M	
5.- SISTEMA COMBUSTIBLE		
- CAMBIAR FILTRO PRIMARIO DE COMBUSTIBLE	() SI () NO	
- CAMBIAR FILTRO SECUNDARIO DE COMBUSTIBLE	() SI () NO	
- LIMPIAR VALVULAS DE ALIVIO DEL ESTANQUE DE COMBUSTIBLE	() SI () NO	
6.- SISTEMA HIDRAULICO		
- REVISAR TAPONES MAGNETICOS RUEDAS DELANTERAS Y TRASERAS. CAMBIAR ACEITE EN CASO DE ENCONTRAR PARTICULADO METALICO	() B () R () M	
- INSPECCION POR ROCE DE MANGUERAS HIDRAULICAS	[] Normal [] Corregir	
7.- SISTEMA NEUMATICO		
- COMPROBAR LA HUMEDAD DEL SECADOR DE AIRE	() B () R () M	

Faena : Mina Los Colorados

N° Copia :

Código : GA-PRO-010

Revisión : 2

Título : Procedimiento Sistema Integrado de Humectación

Emisión : Noviembre 26 de 2018

8.- SISTEMA LUBRICACION CENTRALIZADO		
- RELLENAR DEPOSITO DE GRASA	() NORMAL () KG	
- LUBRICAR DESCANSO DEL TENSOR DE LA CORREA DEL VENTILADOR (TRES BOMBEADAS)	() SI () NO	
- ENGRASAR MANUAL LA CONEXION ESTRIA DEL EJE MOTRIZ (CARDAN)	() SI () NO	
9.- RODADO		
- REVISAR CORTES Y DAÑOS EN NEUMATICOS	() B () R () M	
- REVISAR PRESION DE INFLADO DE LOS NEUMATICOS	() B () R () M	
10.- ESTRUCTURA		
- REVISAR EL BASTIDOR (GRIETAS, DEFORMACIONES)	() B () R () M	
- REVISAR PERNOS SUJETADORES DE BOTAPIERDRAS	() B () R () M	
- LUBRICAR, SI ES NECESARIO, PASADORES Y SUSPENSIONES	() SI () NO	TIPO LUB. COD. BOD.
11.- PRUEBAS Y REVISAR NIVELES		
- REALIZAR PRUEBAS Y REVISAR NIVELES	() SI () NO	
12.- SISTEMA DE REGADIO MEGA		
- REALIZAR PRUEBA DEL PITON, MOVIMIENTO VERTICAL Y HORIZONTAL	() SI () NO	
- REVISAR SI EXISTEN DAÑOS EN VALVULA ASPERSORA Y LIMPIE EL ANILLO DEFLECTOR Y LA RANURA DE APERTURA DE ROCIADO	() SI () NO	
- REVISAR POR SEGURIDAD LAS LINEAS HIDRAULICAS POR DAÑOS Y	() SI () NO	
- REVISE BOMBA DE AGUA Y MOTOR HIDRAULICO POR FUGAS, EXCESIVA VIBRACION, RUIDO Y EVIDENCIA DE EXCESO DE TEMPERATURA	() SI () NO	
- REVISE EL SELLO DE CORDON (GRAFITO) POR EXCESO DE FUGA DE AGUA, AJUSTE EL SELLO EMPAQUETADURA (CORDON) COMO SE REQUIERA	() SI () NO	
- REVISE EL LLENADO DE BASURA EN LA MALLA DEL DECANTADOR, QUE SE ENCUENTRA ANTES DE LA BOMBA DE AGUA. POR EXCESO DE DESECHOS E INSPECCIONES POR SEGURIDAD Y DAÑOS. REPARE O REEMPLACE LA MALLA SI ES NECESARIO	() SI () NO	
Observaciones Generales:		
Recepción en Taller		
Hora de Recepción :	Realizado por:	
Hora Inicio Lavado :	Nombre	Ficha
Hora Salida Lavado :	_____	_____
Taller Mecánico	_____	_____
Hora Inicio Mantto. :	_____	_____
Hora Termino Mantto. :	_____	_____
Hora Aviso de Entrega del Equipo a Operación :	_____	_____
Consumo de Agua de Lavado		
Flujómetro inicio (m³) :		
Flujómetro término (m³) :		
FIRMA		
NOMBRE		
CARGO	Encargado Mantto. Mecanico	Jefe Turno Mantto Mina Programador o Analista de Mantto
RECEPCION DE EQUIPO:		
NOMBRE OPERADOR:		
FICHA SAP:	FIRMA:	

N° Copia :

Revisión : 2

Emisión : Noviembre 26 de 2018

Mina / Ingeniería de Mantenimiento						
BACKLOG (PAUTA DE ALARMAS PENDIENTES PROGRAMABLES)						
EQUIPO : _____						
EQUIPO Nº : _____						
FECHA : / / _____						
HOROMETRO:						
Nº	ALARMAS	PRIORIDAD	OBSERVACIONES			
1	_____	() BAJA () MEDIA () ALTA				

2	_____	() BAJA () MEDIA () ALTA				

3	_____	() BAJA () MEDIA () ALTA				

4	_____	() BAJA () MEDIA () ALTA				

() BAJA () MEDIA () ALTA		Observaciones:				
BAJA: PUEDE SER EJECUTADA EN PRÓXIMO MP						
MEDIA:						
ALTA:						
Nº	REPUESTOS		Descripción	CANTIDAD	HH o NºPers	Duración (H)
	Codigo	Nº de parte		(Unidad)		
	Alarma Nº1					
	Alarma Nº2					
	Alarma Nº3					
FIRMA						

N° Copia :

Revisión : 2

Emisión : Noviembre 26 de 2018

[illegible]