

 GOLD FIELDS	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-	U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
		Código: SSYMA-P22.13
	MANEJO DE LODOS Y AGUA RESIDUAL EN TALLERES /LAVADEROS DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS	Versión 14
		Página 1 de 9

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento para el manejo de lodos y agua residual generados en talleres, lavaderos de vehículos y/o equipos, a fin de asegurar el control de los lodos y agua residual, desde la generación hasta su disposición final.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las actividades, procesos y operaciones en taller y lavadero de vehículos y/o equipos ubicados dentro de las operaciones de Cerro Corona, donde se generen lodos, agua con sedimentos y agua residual, desde su generación hasta su disposición final.

3. DEFINICIONES

3.1 Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio Ambiente. (ISO 14001:2015).

3.2 Agua recirculada: Agua residual generada por el lavado de vehículos y equipos, tratada para volver a ser utilizada nuevamente en el proceso.

3.3 Agua con sedimentos: generada por el lavado de vehículos y equipos que contiene sedimentos.

3.4 Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS): constituidas prioritariamente como empresas privadas o mixtas con mayoría de capital privado, de acuerdo a la actividad que realizan. Para hacerse cargo de la prestación de servicios de residuos, o realizar actividades de comercialización, las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos deben estar debidamente registradas ante el MINAM, Además, deben contar con un ingeniero sanitario u otro profesional con especialización y experiencia en gestión y manejo de residuos que esté calificado para hacerse cargo de la dirección técnica de las operaciones según corresponda. Las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos deben contar también con equipos e infraestructura idónea para la actividad que realizan.

3.5 Lodos: producidos por el lavado de Vehículos que es la mezcla de tierra y agua.

3.6 Trampa para Grasa: Es un dispositivo especial que se utiliza para separar las grasas contenidas en las aguas generadas del proceso de lavado de equipos y/o vehículos.

4. RESPONSABILIDADES

4.1 Trabajador

- Cumplir con el presente procedimiento.
- Disponer el agua residual y los lodos de acuerdo con lo señalado en el presente procedimiento.
- Realizar el lavado de los equipos livianos y pesados en lugares autorizados.

4.2 Supervisor Operativo y/o Empresa Contratista

- Realizar el lavado de los equipos livianos y pesados en los lugares autorizados.
- Realizar el manejo de los lodos y agua recirculada en el área de generación.
- Notificar y coordinar, con el Ingeniero de Medio Ambiente/ Sénior, ante la ausencia o incremento de agua residual y/o lodos, la necesidad de realizar el muestreo de agua residual y/o lodos de

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-	U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
	MANEJO DE LODOS Y AGUA RESIDUAL EN TALLERES /LAVADEROS DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS	Código: SSYMA-P22.13
		Versión 14
		Página 2 de 9

manera oportuna, a fin de cumplir con la evacuación dentro de lo indicado en el presente procedimiento.

- Verificar el manejo adecuado de los lodos en el área de generación y del agua con sedimentos.
- Verificar el manejo adecuado del agua residual en el lugar de almacenamiento o colección.
- Asegurar el transporte de lodos al depósito de desmonte y/o a través de una EO-RS.
- Asegurar la disposición final del agua residual y agua con sedimentos en la presa de relaves y/o EO-RS
- Coordinar con el Ingeniero de Medio Ambiente/Sénior, la fecha de toma de muestra (agua y/o lodos) según requerimientos.
- Coordinar con el Ingeniero de Medio Ambiente /Sénior la necesidad de realizar muestreos adicionales (lodos y/o agua) la frecuencia planteada en este procedimiento, especialmente durante los periodos de lluvias de mayor intensidad a las que normalmente se registran.
- Tener un registro de las cantidades de agua residual y lodos que sean evacuados o dispuestos de los puntos de generación.
- Asegurar que los sistemas de sedimentación, losas de lavado, canales de conducción, pozas de sedimentación, bombas y trampas para grasa estén operativas y en funcionamiento.
- Mantener un registro de la limpieza y mantenimiento de la sedimentación, losas de lavado, canales de conducción, pozas de sedimentación, bombas y trampas para grasa.
- Asegurar que las trampas para grasa mantengan los niveles de grasa definidos en el manual de operación.
- Promover, registrar y asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.

4.3 Ingeniero de Medio Ambiente y/o Senior

- Verificar la implementación y el cumplimiento del presente procedimiento.
- Verificar los lugares autorizados para lavar los equipos livianos y pesados.
- Identificar cambios necesarios y coordinar con el área operativa a fin de incluirlos en el presente documento.
- Solicitar los resultados de monitoreo para determinar el tipo de disposición de los lodos y aguas residuales.
- Solicitar el permiso al Supervisor Operativo y/o Empresa contratista para poder ingresar al área de monitoreo.
- Coordinar la ejecución del monitoreo de lodos, agua residual y los puntos de monitoreo con el supervisor Operativo y/o empresa contratista. El supervisor operativo debe coordinar con el Ingeniero de Medio Ambiente Senior y el personal de la empresa contratista de monitoreo la toma de muestras.
- Entregar el informe de los resultados de los puntos de monitoreo de agua residual y lodos al Supervisor Operativo y/o Empresa contratista con copia al Ingeniero de Medio Ambiente Senior y Jefe de Medio Ambiente Operaciones.

4.4 Supervisor de Almacén

- Mantener el registro de las cantidades de Manejo de Residuos peligrosos que ingresan y salen de Almacén de residuos peligrosos VOL-PAD donde debe identificarse agua residual y lodos que sean evacuados o dispuestos por una EO-R.S.
- Coordinar la disposición final del manejo de residuos sólidos Peligrosos (lodos o agua, con presencia de hidrocarburos) para su disposición final con una EO-R.S.

4.5 Gerencias de Área

- Brindar los recursos necesarios para implementar el sistema de lavado de vehículos manejo de lodos y agua residual en talleres /lavaderos de vehículos y/o equipos

 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA- MANEJO DE LODOS Y AGUA RESIDUAL EN TALLERES /LAVADEROS DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS	U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
	Código: SSYMA-P22.13
	Versión 14
	Página 3 de 9

5. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR

5.1 Generación de Lodos por Lavado de Equipos y/o Vehículos

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Lavado de Equipos Livianos y Pesados	Supervisión	<p>5.1.1. Las áreas autorizadas para lavado de equipos livianos y pesados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lavadero de vehículos- Procesos (Equipo liviano y pesado) en el Domo ➤ Lavadero de vehículos —Taller de Mina (se tiene 2 lavaderos uno para Equipos de línea blanca, línea amarilla y otros de equipos livianos) <p>*Nota: las áreas en mención son responsables de mantener operativos los lavaderos.</p> <p>5.1.2. Los equipos excepcionales que no pueden movilizarse de lavado en Campo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Camión fábrica. ➤ Perforadoras ➤ Excavadoras ➤ Tractores <p>5.1.3. En áreas de Operaciones (Tajo, Deposito Desmonte, ROM PAD, presa de relaves, etc.), los equipos de línea amarilla, blanca y livianos solo pueden realizar lavado de faros, parabrisas y ventanas laterales.</p>	---
Monitoreo de Lodos	Ingeniero de Medio Ambiente y/o Senior	<p>5.1.4. En época seca, realizar el monitoreo de lodos en base al requerimiento del supervisor Operativo y/o Empresa contratistas, la toma de muestra se debe realizar de acuerdo con lo indicado en el procedimiento Toma de muestras (SSYMA-P22.07), siempre y cuando el Supervisor Operativo y/o empresa contratista informe mediante correo al Ingeniero de Medio Ambiente Senior y en copia al equipo de monitoreo de Gold Fields, la necesidad de la toma de muestras.</p> <p>5.1.5. Realizado el monitoreo registrar la información en el formato cadena de custodia (formato entregado por el laboratorio).</p> <p>5.1.6. En época de lluvia, realizar el monitoreo de lodos de forma semanal o</p>	Cadena de custodia



GOLD FIELDS

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

MANEJO DE LODOS Y AGUA RESIDUAL EN TALLERES /LAVADEROS DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P22.13

Versión 14

Página 4 de 9

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
		<p>en base al requerimiento, siempre y cuando el Supervisor Operativo y/o empresa contratista informe mediante correo al Ingeniero de Medio Ambiente y/o Senior la necesidad de la toma de muestras.</p> <p>Nota: en condiciones excepcionales el Ing. De Medio Ambiente Sénior puede determinar trasladar los lodos en una zona específica hasta que el laboratorio acreditado envíe los resultados para tener espacio de acumulación de lodos en las áreas autorizadas.</p> <p>5.1.7. Entregar los resultados de monitoreo al supervisor Operativo y/o empresa contratista, con copia al Jefe de Medio Ambiente, después de aproximadamente cinco (05) días hábiles de haber sido ejecutado el monitoreo, ello debido al tiempo que toma el laboratorio en entregar los resultados.</p>	Informe de resultados
Transporte y Disposición Temporal de Lodos	Supervisor Operativo/ Empresa contratista	<p>5.1.8. Realizar el retiro temporal de lodos, dentro de los tres (03) días de haber sido realizado el monitoreo por el Ingeniero de Medio Ambiente Senior; el lodo debe disponerse en el depósito de desmonte.</p> <p>5.1.9. El traslado de los lodos hacía el depósito de desmonte, debe asegurar que no se tenga pérdida de material durante su transporte y debe ser ubicando en áreas libres de descarga, dónde los lodos se encuentren debidamente señalizados, ello hasta la llegada de los resultados del análisis.</p>	



GOLD FIELDS

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

MANEJO DE LODOS Y AGUA RESIDUAL EN TALLERES /LAVADEROS DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P22.13

Versión 14

Página 5 de 9

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Comunicación de los resultados	Ingeniero de Medio Ambiente y/o Senior	5.1.10. Recibir los resultados de monitoreo mediante el software de reporte ambiental MonitorPro y generar el informe virtual, dando su aprobación por correo electrónico al Supervisor Operativo y/o Empresa Contratista, para la disposición final de los lodos ya sea a través de una EO-RS o en el depósito de desmonte, según corresponda, en función a la concentración de las fracciones de hidrocarburos resultantes del análisis de laboratorio, lo que deben ser menores a los valores del D.S. N° 0011-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo. Uso de suelo: Suelo Comercial/ Industrial/Extractivo.	Informe de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSYMA-P03.06-F03) Correo electrónico
Transporte y Disposición Final de Lodos con Presencia de Hidrocarburos	Supervisor Operativo/Empresa contratista	5.1.11. Realizar el retiro de lodos, con presencia de hidrocarburos, dentro de los tres (03) días de haber sido comunicado los resultados de monitoreo por el Ingeniero de Medio Ambiente Senior, de acuerdo con lo siguiente: Cantidad de lodo menor o igual a 1 TM: 5.1.12. Ingresar el lodo, a disponer, al almacén de residuos peligrosos (VOLPDAD) utilizando el formato Ingreso y Salida de Residuos Sólidos (SSYMA-P22.06-F01). 5.1.13. Realizar la disposición del lodo con hidrocarburo de acuerdo con lo definido en el procedimiento manejo de residuos sólidos (SSYMA-P22.06). 5.1.14. Registrar la disposición de los lodos en el formato Registro de disposición de lodos (SSYMA-P22.13-F01). Cantidad de lodo mayor a 1 TM.: 5.1.15. Coordinar con el Supervisor de Almacén la disposición del residuo sólido peligroso a través de una EO –RS. 5.1.16. Asegurar que la EO –RS genere el registro Manifiesto de Manejo de Residuos sólidos Peligrosos en coordinación con el área de medio ambiente.	Ingreso y Salida de Residuos Sólidos (SSYMA-P22.06-F01) Registro de disposición de lodos (SSYMA-P22.13-F01) Manifiesto de Manejo de Residuos sólidos Peligrosos

 GOLD FIELDS	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-	U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
	MANEJO DE LODOS Y AGUA RESIDUAL EN TALLERES /LAVADEROS DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS	Código: SSYMA-P22.13
		Versión 14
		Página 6 de 9

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
		5.1.17. Registrar la disposición de los lodos en el formato Registro de disposición de lodos (SSYMA-P22.13-F01).	Registro de disposición de lodos (SSYMA-P22.13-F01).
Trasporte y Disposición de Lodos sin Presencia de Hidrocarburos	Supervisor Operativo y/o Empresa contratista	<p>5.1.18. Luego de realizada la comunicación de los resultados de monitoreo de lodos que cumplieron con la normativa, la empresa contratista debe llevar un registro de disposición de lodos la cual debe ser firmado por el Supervisor del área correspondiente.</p> <p>5.1.19. Generar el informe de la disposición de lodos en el formato Informe de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSYMA-P03.06-F03) considerando los equipos involucrados, calcular el volumen de material trasladado al lugar de la disposición y el número de informe remitido por el Ingeniero de Medio Ambiente y/o Senior, así como las conclusiones</p>	Informe de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSYMA-P03.06-F03) Correo electrónico

5.2 Generación de Agua residual

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Monitoreo de Agua de la poza de recirculación	Ingeniero de Medio Ambiente y/o Senior	<p>5.2.1. Gestionar el monitoreo de agua de la poza de recirculación, según la solicitud de la contratista. La toma de la muestra debe realizarse de acuerdo con lo indicado en el procedimiento Toma de muestras (SSYMA-P22.07).</p> <p>5.2.2. Los resultados del monitoreo deben estar disponibles en el Sistema de Gestión de Información Ambiental, después de aproximadamente diez (10) días hábiles de haber sido ejecutado el monitoreo, ello debido al tiempo que toma el laboratorio en entregar los resultados.</p>	Informe de Resultados
Comunicación de los Resultados de Monitoreo de Agua de la poza de	Ingeniero de Medio Ambiente y/o Senior	5.2.3. Autogestionar la visualización de los resultados de monitoreo a través del Dashboard correspondiente en Power BI. Realizar la evaluación respectiva y de ser el caso emitir opinión.	

 GOLD FIELDS	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-	U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
	MANEJO DE LODOS Y AGUA RESIDUAL EN TALLERES /LAVADEROS DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS	Código: SSYMA-P22.13
		Versión 14
		Página 7 de 9

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
recirculación			
Retiro de Agua de la poza de recirculación	Supervisor Operativo/ Empresa contratista	<p>5.2.4. Realizar el retiro de agua de la poza de recirculación, hacia la presa de relaves, coordinando previamente con el Supervisor de Relaves, dentro de los tres (03) días de haber sido comunicado por el Ingeniero de Medio Ambiente y/o Senior.</p> <p>5.2.5. Registrar la disposición de agua de la poza de recirculación en el formato Registro de disposición de agua residual y otros (SSYMA-P22.13-F02).</p>	Registro de disposición de agua residual y otros (SSYMA-P22.13-F02)

5.3 Sistema de Sedimentación, Losas de lavado, Canales de conducción, Pozas de Sedimentación y Bombas

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Inspección de Sistema de Sedimentación, pozas, canales de conducción	Supervisor Operativo/Empresa contratista	<p>5.3.1. Realizar la inspección, de manera continua, de los sistemas de sedimentación, losas de lavado, canales de conducción, pozas de sedimentación y bombas.</p> <p>5.3.2. En caso de identificar desviaciones deben ser registradas en el cuaderno de guardia y determinar las acciones para la corrección.</p>	Cuaderno de guardia
Pozas de sedimentación/ Canales de conducción	Supervisor Operativo/Empresa contratista	<p>5.3.3. La acumulación de los lodos debe ser como máximo en un 75 % del volumen total de la poza de sedimentación y/o canales, luego de lo cual deben ser retirados.</p> <p>5.3.4. Proceder al retiro de los lodos cuando el volumen indicado en el ítem anterior haya excedido, de acuerdo con lo indicado en el capítulo 5.1.</p>	---
	Ingeniero de Medio Ambiente y/o Senior	5.3.5. Verificar el retiro de lodos de la poza de sedimentación y/o canales de conducción.	---
Bombas	Supervisor Operativo/Empresa contratista	5.3.6. Las bombas usadas en el sistema de lavado de vehículos y/o equipos, deben estar operativas y tener, como mínimo, una en stand by, para ser cambiadas inmediatamente en caso se presente un problema de funcionamiento.	---

 GOLD FIELDS	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-	U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
	MANEJO DE LODOS Y AGUA RESIDUAL EN TALLERES /LAVADEROS DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS	Código: SSYMA-P22.13
		Versión 14
		Página 8 de 9

5.4. Mantenimiento y Limpieza de Trampa para Grasa

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	REGISTRO
Inspección de la trampa para grasa	Supervisor Operativo/ Empresa contratista	5.4.1 Realizar la verificación de la trampa para grasa de manera continua. 5.4.2 En caso de identificar desviaciones deben ser registradas en el cuaderno de guardia y determinar las acciones para la corrección.	Cuaderno de guardia
Limpieza de la trampa para grasa	Supervisor Operativo/ Empresa contratista	5.4.3 Definir y ejecutar el programa para la limpieza de la trampa para grasa según los parámetros establecidos (cálculo de eficiencia de la trampa de grasa).	Programa de limpieza de la trampa de grasa
Retiro de grasa y/o aceite de la trampa para grasa	Supervisor Operativo/ Empresa contratista	5.4.4 Realizar el retiro de la grasa y/o aceite evitando impactar alguna superficie de suelo y agua, para ello aplicar los siguientes controles como mínimo: ➤ Almacenar la grasa y/o aceite en contenedores como: Hoover, cilindros o baldes. ➤ Ingresar la grasa y/o aceite, a disponer, al Almacén de residuos peligrosos (VOLPAD); utilizar el formato Ingreso y Salida de Residuos Sólidos (SSYMA-P22.06-F01). ➤ Registrar la disposición de la grasa y/o aceite en el formato Registro de disposición de agua residual y otros (SSYMA-P22.13-F01).	Ingreso y Salida de Residuos Sólidos (SSYMA-P22.06-F01) Registro de disposición de agua residual y otros (SSYMA-P22.13-F02)
	Supervisor de Control de Proyectos Estratégicos	5.4.5 Realizar la disposición del residuo de acuerdo con lo definido en el procedimiento manejo de residuos sólidos (SSYMA-P22.06).	

6. ANEXOS

No aplica

7. REGISTRO, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN

7.1 Formato de Registro de Disposición de Lodos (SSYMA-P22.13-F01).

7.2 Formato de Registro de Disposición de agua residual y otros (SSYMA-P22.13-F02).

 GOLD FIELDS	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-	U.E.A. CAROLINA I CERRO CORONA
	MANEJO DE LODOS Y AGUA RESIDUAL EN TALLERES /LAVADEROS DE VEHÍCULOS Y/O EQUIPOS	Código: SSYMA-P22.13
		Versión 14
		Página 9 de 9

7.5 Formato de Ingreso y Salida de Residuos Sólidos (SSYMA-P22.06-F01).

8. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

8.1 Aprueban Reglamento del D.S. N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

8.2 Manejo de Residuos de Aceite Usado y Otros Hidrocarburos (SSYMA-D06.03).

8.3 ECA para suelos (D.S. N° 0011-2017-MINAM).

8.4 Procedimiento de Operación del Almacén de Materiales Peligrosos (VOLPAD) y Almacén de Chatarra (LYC-P-35).

8.5 Clasificación de residuos según los almacenes temporales secundarios en Cerro Corona (SSYMAD06.04).

9. REVISIÓN

9.1 Este procedimiento será revisado y mejorado continuamente si lo requiere.

ELABORADO POR	REVISADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Jorge Salvatierra	Carlos Cueva	Edwin Zegarra	Luis Villegas
Ingeniero de Medio Ambiente Senior	Jefe de Medio Ambiente de Operaciones	Gerente de Aguas, Relaves y Medio Ambiente	Gerente de Operaciones
Fecha: 15/02/2025			Fecha: 09/06/2025