



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

RESCATE DE FLORA

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P22.10

Versión 06

Página 1 de 7

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos necesarios para la realización de los trabajos de rescate de flora sensible en Gold Fields, presente en las unidades vegetales de “tabacal” y “rodal de puya”, con la finalidad de proteger y conservar sus poblaciones.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a la ejecución de los trabajos de trasplante, colecta y manejo de semillas de la flora sensible en las áreas de Gold Fields.

3. DEFINICIONES

3.1. Flora

Conjunto de vegetales vivos adaptados a un medio determinado.

3.2. Rescate de flora

Traslado de una población vegetal de una zona perturbada hacia otra sin perturbar.

3.3. Unidad vegetal de “Tabacal”

Área vegetal con dominancia de la planta **de tabaco** “Nicotiana thyrsoiflora”

3.4. Unidad vegetal “Rodal de Puya”

Área vegetal con dominancia de la planta **de puya** o **sugar** “Puya fastuosa”

3.5. Formaciones vegetales biológicamente sensibles

Son áreas vegetales con presencia de flora y fauna endémica y/o en categoría de conservación.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Personal involucrado en los trabajos de revegetación

- Cumplir con los lineamientos incluidos en el presente procedimiento.

4.2. Jefaturas/Supervisores

- Coordinar y solicitar de manera oportuna al área Medio Ambiente la autorización para la realización de trabajos dentro o en los alrededores en las unidades vegetales de “tabacal”, “rodal de puya” y “zonas de reubicación **de flora y fauna**”.
- **El ingreso de equipos para realizar movimiento de tierras debe ser coordinado previamente con el área de Medio ambiente, quien autoriza los trabajos de movimientos de tierra si el área está libre de unidades vegetativas.**

4.3. Ingeniero de Medio Ambiente

- Planificar oportunamente los trabajos de rescate, así como su coordinación con los responsables involucrados.



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

RESCATE DE FLORA

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P22.10

Versión 06

Página 2 de 7

- Brindar asesoramiento y supervisión en la ejecución de los trabajos de rescate, a las **empresas contratistas** y otras áreas **operativas** de Gold Fields, asegurando la calidad de los trabajos y su cumplimiento en los plazos establecidos.

5. ESPECIFICACIÓN DEL ESTÁNDAR

5.1. Medidas Generales

Actividad	Responsable	Descripción de la Actividad	Registro
Señalización	Ingeniero de Medio Ambiente	5.1.1. En los alrededores de las formaciones vegetales biológicamente sensibles instalar letreros indicando que son sensibles.	
Restricción de actividades	Supervisión	5.1.2. El acceso del personal de Gold Fields a las zonas sensibles queda restringido, no pudiéndose extraer recurso alguno de su interior ni realizar actividades que pudiera afectar a la biodiversidad existente en ellas.	
Monitoreo biológico	Ingeniero de Medio Ambiente	5.1.3. Las áreas biológicamente sensibles son parte del programa de monitoreo biológico de Gold Fields, mediante el cual se detectan los posibles impactos que el avance del proyecto pueda causar en ellas y con ello tomar acciones correctivas o de manejo correspondiente.	----
	Jefe de Sistemas de Gestión / Ingeniero de Sistemas de Gestión	5.1.4. Comunicar al Jefe de Sistemas de Gestión cuando ocurra alguna afectación de las formaciones vegetales biológicamente sensibles, para evaluar la generación de una Solicitud de acción preventiva o correctiva. 5.1.5. Generar la Solicitud de Acción Correctiva (SSYMA-P04.06-F02) según lo indicado en el procedimiento Gestión de Acciones Correctivas (SSYMA-P04.06).	Solicitud de Acción Correctiva (SSYMA-P04.06-F02)

5.2. Rescate de Flora

Actividad	Responsable	Descripción de la Actividad	Registro
	Ingeniero de Medio Ambiente	5.2.1. Según las características propias de cada una de las especies de plantas sensibles y su distribución, se han propuesto áreas potenciales para su	



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

RESCATE DE FLORA

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P22.10

Versión 06

Página 3 de 7

Actividad	Responsable	Descripción de la Actividad	Registro
Identificar o habilitar zonas de trasplantes y siembra		<p>reubicación en el anexo Áreas para Reubicación (SSYMA-P22.10-A01).</p> <p>5.2.2. El rescate de la flora sensible, se hace antes de iniciar los trabajos de construcción y está a cargo de un equipo de personas lideradas por especialistas.</p> <p>5.2.3. Aquellas especies cuya alta capacidad de desarrollo en zonas perturbadas o de suelos expuestos es previamente conocida, se propone el uso de sus semillas en la implementación del plan de revegetación, maximizando la presencia de estas especies.</p>	
Aplicar métodos de rescate y trasplante	Ingeniero de Medio Ambiente	<p>5.2.4. Trasplante directo: Esta técnica consiste en el traslado de una planta desde su ubicación original, procurando no dañar su sistema radicular ni el cuerpo de la planta, hacia las nuevas zonas que las albergarán. Para realizar esta técnica tener en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El rescate está dirigido a los individuos juveniles y adultos de <i>Lupinusperuvianus</i>, <i>Seneciominnesinus</i>, <i>Glandulariafasciculata</i> y <i>Puya fastuosa</i>. ➤ En el caso de <i>Nicotianathysifloray Puya fastuosa</i> solo se rescatarán individuos juveniles, dado que sus características morfológicas no aseguran el éxito del trasplante de organismos adultos. ➤ La nueva ubicación de estas plantas se identificará mediante carteles donde entre otros datos se anotará: fecha de trasplante y nombre de la especie trasplantada. ➤ En caso el rescate se realice en taludes debe seguirse las indicaciones del Procedimiento de Trabajos en Altura (SSYMA-P15.01), incluyendo el PETAR respectivo en caso aplique. 	
Realizar el Rescate y Manejo de Semillas	Ingeniero de Medio Ambiente	<p>5.2.5. Proceder a la recolección de semillas de aquellas plantas sensibles a ser rescatadas o afectadas que se encuentran en producción de las mismas (rescate de semillas), las cuales son dispersadas dentro de la misma formación vegetal (Tabacal) u otras áreas con menor densidad de plantas y/o donde se haya reubicado el suelo orgánico.</p> <p>5.2.6. Durante la duración de las etapas de construcción y operación de la mina, elaborar el</p>	



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

RESCATE DE FLORA

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P22.10

Versión 06

Página 4 de 7

Actividad	Responsable	Descripción de la Actividad	Registro
		<p>programa de manejo de semillas de algunas especies sensibles con alto potencial para ser usadas en el programa de revegetación además de otras plantas que puedan presentar un alto éxito de propagación. Entre las especies sensibles con potencial a ser usadas se pueden mencionar a: <i>Nicotianathyriflora</i>, <i>Puya fastuosa</i> y <i>Lupinusperuvianus</i>.</p>	
Realizar el Rescate y Manejo de Semillas	Ingeniero de Medio Ambiente	<p>Recolección de semillas</p> <p>5.2.7. El especialista debe Identificar la época donde las semillas están en fase de dispersión. El mejor indicador es la dispersión natural, es decir observar cuando la semilla está lista para ser dispersada naturalmente.</p> <p>5.2.8. El Ingeniero de Medio Ambiente debe coordinar para realizar la Cosecha de las semillas mediante técnicas manuales adecuadas (Colecta de frutos, apretar la panícula o espiga, cortar ramas con frutos, sacudir o golpear ramas para desprender los frutos o semillas, etc.) según las características de las especies seleccionadas para el rescate de semillas.</p> <p>5.2.9. La empresa especializada debe tomar una muestra de semillas al azar y someter a pruebas con tetrazolio y germinación, con la finalidad de determinar la viabilidad de la semilla y su potencial de germinación. Los registros serán proporcionados por el laboratorio contratista.</p> <p>5.2.10. El número de semillas que se recolectan, después del periodo de prueba, durante la implementación del programa de revegetación, representa únicamente el 20% del total aproximado de semillas viables, esto con la intención de salvaguardar la regeneración natural de las poblaciones de las especies seleccionadas, registrar en el formato Fichas de Colectas de Semillas de Plantas Nativas (SSYMA-P22.10-F01).</p> <p>Almacenamiento de semillas</p> <p>5.2.11. La longevidad de las semillas depende de las condiciones ambientales y del manejo después de la recolección. La temperatura y la humedad son factores que influyen en la longevidad, por ello se siguen las siguientes indicaciones durante el traslado y almacenamiento:</p>	Fichas de Colectas de Semillas de Plantas Nativas (SSYMA-P22.10-F03)



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

RESCATE DE FLORA

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P22.10

Versión 06

Página 5 de 7

Actividad	Responsable	Descripción de la Actividad	Registro
		<p>➤ Durante los trabajos de recolección las semillas recolectadas no deben ser dejadas en lugares con temperaturas elevadas.</p> <p>➤ No mantener las semillas en bolsas plásticas cerradas</p> <p>5.2.12. En el almacenamiento de semillas se debe tener el cuidado necesario para mantenerlas secas y a temperaturas adecuadas, de ser necesario debe usar sílica gel para ello. Los rangos de temperatura son determinados por la empresa especializada.</p> <p>Ensayos de campo</p> <p>5.2.13. Contemplar la implementación de parcelas de prueba donde se evalúa el porcentaje de germinación, grado de cobertura del suelo y técnicas apropiadas de siembra de las especies seleccionadas, determinados por la empresa especializada.</p> <p>Acondicionamiento de terreno</p> <p>5.2.14. La empresa especializada antes de iniciar la siembra y plantación de las especies seleccionadas en la etapa de ensayo, realiza trabajos de acondicionamiento del terreno, como descompactación, reconformación del terreno y la implementación de un sistema de manejo de aguas superficiales, de ser necesario.</p> <p>5.2.15. Las áreas a revegetar serán provistas de una capa de suelo orgánico de un espesor determinado por la empresa especializada. que permita una revegetación exitosa, considerando principalmente las especificaciones finales del diseño para el cierre de la instalación respectiva y los resultados de laboratorio.</p> <p>Método de siembra</p> <p>5.2.16. Después de identificada las condiciones de siembra para cada especie en laboratorio, se procede con la siembra en campo.</p> <p>5.2.17. Las técnicas de siembra a usar deben ser las más exitosas de la etapa de ensayos, recomendando preliminarmente la siembra directa por voleo.</p>	



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

RESCATE DE FLORA

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P22.10

Versión 06

Página 6 de 7

Actividad	Responsable	Descripción de la Actividad	Registro
		<p>Monitoreo de la siembra y trasplante.</p> <p>5.2.18. El éxito de los trasplantes es controlado a través del programa de monitoreo biológico, donde se evalúa el tamaño, salud y cobertura de las plantas.</p> <p>5.2.19. Los trabajos de campo para el monitoreo del éxito del rescate de las plantas sensibles son llevado a cabo junto con el programa de monitoreo biológico.</p>	

6. ANEXOS

6.1 Áreas para Reubicación (SSYMA-P22.10-A01)

Especies sensibles de flora	Tipo de crecimiento	Preferencias de Hábitats	Método
<i>Senecio minesinus</i>	Arbusto	Laderas rocosas con vegetación de pajonales de jalca. ^{11,15}	Trasplante directo
<i>Nicotiana thyrsiflora</i>	Hierba Alta ⁴	Áreas con vegetación secundaria, especies pioneras. ¹²	Semillas y trasplante directo de plántulas
<i>Lupinus peruvianus</i>	Hierba	Laderas rocosas y borde de caminos ¹³	Trasplante directo
<i>Glandularia fasciculata</i>	Hierba rastrera	Zona rocosa, bordes de camino, zonas afectadas por pastoreo y cultivo ^{14,15}	Trasplante directo
<i>Puya fastuosa</i> *	Hierba acaule	Laderas rocosas	Semillas y trasplante directo de plántulas

7. REGISTROS, DOCUMENTACIÓN Y CONTROLES

7.1 Fichas de Colectas de Semillas de Plantas Nativas (SSYMA-P22.10-F01)

8. REFERENCIA LEGALES Y OTRAS NORMAS

8.1. Plan de Manejo Ambiental - IVMEIA Proyecto Nueva Planta de Óxidos.

8.2. Informe Complementario - IVMEIA Proyecto Nueva Planta de Óxidos.

8.3. ISO 14001:2015 Requisito 8.1.



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN -SSYMA-

RESCATE DE FLORA

U.E.A. CAROLINA I
CERRO CORONA

Código: SSYMA-P22.10

Versión 06

Página 7 de 7

9. REVISIÓN

9.1 Este procedimiento será revisado y mejorado continuamente.

ELABORADO POR	REVISADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Yoel Gama Retamozo	Carlos Cueva	Edwin Zegarra	Ronald Díaz
Ingeniero Senior de Medio Ambiente	Jefe de Medio Ambiente	Gerente de Medio Ambiente, Aguas y Relaves	Gerente General/Gerente de Operaciones
Fecha: 22/08/2021			Fecha: 09/09/2021