

Tabla de Contenido

14 Cronograma Valorado.....	14-1
------------------------------------	-------------

Tablas

Tabla 14-1	Cronograma Valorado Plan de Prevención y Mitigación	14-3
Tabla 14-2	Cronograma Valorado Plan de Contingencias	14-25
Tabla 14-3	Cronograma Valorado Plan de Capacitación y Educación Ambiental.....	14-45
Tabla 14-4	Cronograma Valorado Plan de Manejo de Desechos	14-48
Tabla 14-5	Cronograma Valorado Plan de Relaciones Comunitarias	14-53
Tabla 14-6	Cronograma Valorado Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas	14-58
Tabla 14-7	Cronograma Valorado Plan de Cierre y Abandono	14-60
Tabla 14-8	Cronograma Valorado Plan de Monitoreo y Seguimiento	14-64
Tabla 14-9	Cronograma Valorado Plan de Seguridad Industrial	14-71

Página en blanco

14 Cronograma Valorado

A continuación, se muestra el cronograma valorado del PLL. Este cronograma aplica únicamente para el primer año y deberá ser actualizado anualmente conforme el desarrollo del Proyecto.

Se presentan los costos estimados asociados a la ejecución de los subplanes correspondientes y que forman parte del PMA, considerando las siguientes definiciones:

El costo capital representa el costo en el que incurre DPMECUADOR SA para financiar el PLL a través de los recursos financieros propios.

Los costos operativos comprenden a los gastos de operación y los gastos de mantenimiento, ocurren luego del inicio, construcción del PLL, hasta la finalización de su vida útil, estos costos se registran a nivel institucional y nacional como gasto corriente.

Los costos de contingencia comprenden las reservas para contingencias, es decir los costes reservados a eventos probables, pero no seguros dentro del PLL.

Página en blanco

Tabla 14-1 Cronograma Valorado Plan de Prevención y Mitigación

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
P1-SP01 Subplan de prevención de impactos a la calidad del aire	1.	Los equipos, máquinas y vehículos pesados recibirán mantenimiento para promover las buenas condiciones de funcionamiento y así controlar las emisiones atmosféricas y ruido, en cumplimiento a lo establecido en la Guía General de Buenas Prácticas Ambientales del MAATE	N/A Incluido en costo de operación	Mínimo anual o cuando se requiera, en caso que se cumplan los criterios de mantenimiento del fabricante o en caso de falla en el funcionamiento	X													
	2.	Se cumplirá con los límites de velocidad de circulación de vehículos y equipos pesados, dentro del área de implantación del PLL. Para minimizar la emisión de polvo en las vías de acceso, la velocidad máxima permitida será de 25 km/h dentro del área de implantación del PLL.	\$50	Permanente, aplicación de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	Mantener control sobre los materiales de construcción que estén en el frente de la obra (especialmente finos). Algunas acciones de control podrán ser: cubrir con plástico los montículos de estos materiales finos, o rociarlos con agua para evitar el desprendimiento de partículas, así como cualquier otra acción que sea pertinente.	N/A Incluido en costo de operación	Permanente, aplicación durante la construcción con verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.	Todos los camiones y volquetas que suministren materiales de construcción al PLL, deberán contar con lonas de recubrimiento u otro sistema de protección que evite la generación de polvo o material particulado acarreado por el viento.	N/A Incluido en costo de operación	Permanente aplicación con verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.	Todos los vehículos livianos contarán con la revisión técnica vehicular al día, de tal manera que se cumpla con las condiciones mínimas de mantenimiento preventivo.	N/A Incluido en costo de operación	Permanente aplicación con verificación semestral o cada vez que ingrese un vehículo nuevo al PLL	X							X						

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	6.	Establecer un procedimiento o programa para la eficiencia energética en las operaciones de la mina y transporte. Este procedimiento o programa consistirá en el establecimiento de medidas que propendan al aprovechamiento eficiente de las distintas fuentes de energía con las que contará el proyecto.	N/A Incluido en costo de operación	Existencia antes de empezar la construcción y verificación de mantenimiento anual	X													X
	7.	Conectarse al Sistema Nacional Interconectado (SIN) de electricidad para minimizar el uso de generadores eléctricos que funcionen con combustibles fósiles.	N/A Incluido en costo capital	Conexión antes de iniciar operación y verificación anual	X													X
	8.	Utilizar sistemas de supresión de polvo en las vías del área de implantación del PLL y en equipos o punto de transferencia y correas transportadoras de materiales. Los sistemas de supresión de polvo consistirán en la aplicación de riego de las vías del área de implantación, para lo cual se empleará el agua que se considera dentro del acápite 7.4.4 Balance de Agua del Proyecto: "(...) se incluyen otros usos del agua, como la supresión o control de polvo (...)". Adicionalmente, para el establecimiento de los cronogramas de riego de las vías se tomará en consideración la estacionalidad de las precipitaciones del área del PLL. De acuerdo con el acápite 6.1.1.1.5 del presente estudio: "La precipitación anual para esta estación (estación meteorológica más cercana al área del PLL) es de 902,66 mm, con dos épocas lluviosas: la primera, entre febrero y mayo, y la segunda, entre octubre y diciembre, además de una relativamente seca entre agosto y septiembre". Se podrá también emplear otros sistemas de supresión de polvo, de acuerdo con las capacidades y los requerimientos técnicos que se observen en cada caso.	N/A Incluido en costo de operación	Permanente, implementación de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	9.	En el área de actividades en la mina subterránea se deberá mantener un control de material particulado mediante un sistema de supresión húmeda del polvo.	N/A Incluido en costo de operación	Permanente, implementación de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10.	Implementar la operación de ventiladores para mantener la calidad de aire en la mina subterránea.	N/A Incluido en costo de operación	Permanente, implementación de verificación diaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$ 50													
P1-SP02 Subplan de prevención de impactos por ruido y vibraciones	1.	Implementar la voladura técnica controlada.	N/A Incluido en costo de operación	Implementación permanente con verificación semestral	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
	2.	Toda voladura en superficie deberá conducirse durante el día.	N/A Incluido en costo de operación	Implementación permanente de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	No deberán usarse explosivos no confinados. Cuando se use cordón detonante en superficie, este deberá estar cubierto o enterrado.	N/A Incluido en costo de operación	Implementación permanente de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.	Verificar que los equipos, maquinarias y vehículos con capacidad de generar ruido hayan sido inspeccionados previo a su uso, de acuerdo con lo establecido en su ficha técnica, en cumplimiento a lo establecido en la Guía General de Buenas Prácticas Ambientales del MAATE	N/A Incluido en costo de operación	Cada uso e inspección o mantenimiento de verificación anual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.	Los equipos fijos (generadores eléctricos físicos, motores, entre otros) tendrán sistemas de control de ruido, en cumplimiento a lo establecido en la Guía General de Buenas Prácticas Ambientales del MAATE	N/A Incluido en costo de operación	Mínimo anual para las inspecciones y mantenciones que sean necesarias				X								

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Estos sistemas de control de ruido deben tener inspecciones y mantenimiento según frecuencia planificada.		Mantenimiento/repación cuando sea necesario													
	6.	El uso de bocinas (pitos) de vehículos y/o maquinarias estará prohibido, salvo que su uso sea requerido por medidas de seguridad.	N/A Incluido en costo de operación	Permanente, implementación con verificación trimestral			X			X			X				X
		Los conductores serán capacitados sobre el correcto uso de los elementos sonoros de los vehículos y maquinarias.															
	7.	Todo equipo o maquinaria fija deberá contar con sistemas de reducción de vibraciones en su base.	N/A Incluido en costo capital	Verificación antes de iniciar la operación	X												
	8.	La circulación de los vehículos de transporte de materiales respetarán la velocidad máxima establecida de 25 km/h dentro del área de implantación del PLL.	N/A Incluido en la medida 2 del P1-SP01	Implementación permanente de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9.	En las fuentes de ruido fijas permanentes, como área de generadores, bombas y compresores, deberán disponer de una pantalla aislante contra el ruido cuando sea necesario para el control de ruido.	N/A Incluido en costo capital	Existencia al inicio de la operación de verificación de mantenimiento y funcionamiento anual	X												
	10.	Los procesos industriales y máquinas que produzcan vibraciones serán aislados adecuadamente, cuando se prevea transmisión de vibraciones hacia el entorno.	N/A Incluido en costo capital	Existencia al inicio de la operación de verificación de mantenimiento y funcionamiento anual	X												
		SUBTOTAL	\$														
P1-SP03 Subplan de prevención de impactos a la	1	Limitar el movimiento de maquinaria pesada a los sitios en donde se implantará infraestructura mediante una correcta delimitación durante la etapa constructiva.	N/A Incluido en costo de operación	Permanente, implementación con verificación diaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
calidad del suelo	2.	Medidas temporales de control de la erosión serán incorporadas desde el inicio de las actividades de movimiento de tierra, incluyendo cercas de sedimentos, trampas de sedimentos, control de erosión, revegetación con especies nativas, seguimiento de contorno, entre otros.	N/A Incluido en costo de operación	Implementación permanente de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	Evitar la generación de taludes inestables realizando cortes de talud respetando la inclinación y pendiente. Realizar el control de los taludes inestables.	N/A Incluido en costo de operación	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.	El taller de mantenimiento y la bahía de reabastecimiento de combustibles deberán ubicarse sobre piso impermeabilizado, con canaletas perimetrales conectadas a un sumidero.	N/A Incluido en costo de construcción	Al final de la construcción												
	5.	Asegurar la operación y mantenimiento de los sistemas de manejo de derrames con el correcto mantenimiento de las canaletas perimetrales, sistemas de manejo y disposición de grasas y aceites (trampas de grasa).	N/A Incluido en costo de operación	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.	El abastecimiento de combustible, mantenimiento de maquinaria y equipo pesado, así como el lavado de vehículos, se efectuarán solo en las áreas designadas para ello.	N/A Incluido en costo de operación	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7.	El lugar de almacenamiento de la capa fértil deberá estar ubicado sobre áreas con suelo estable o donde no exista riesgos de deslizamiento de material.	N/A Incluido en costo de operación	Verificación al momento de selección del lugar												
	8.	Almacenar la capa fértil, en las áreas que ha sido definido para ello, de manera diferenciada, la cual será usada tan pronto como sea posible en el Programa de Rehabilitación para evitar las pérdidas en su estructura. La temporalidad con la que se utilizará la capa fértil para la ejecución del Programa de Rehabilitación, dependerá del avance específico de dicho programa. Se	N/A Incluido en costo de operación	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		deberá dar prioridad a la utilización de aquellos lotes de capa fértil que hayan sido almacenados con mayor anterioridad.															
	9.	La capa fértil removida del área definida para construcción se almacenará en pilas, las cuales no tendrán una altura mayor a 3 m, con el objeto de físicamente tenerlas estables, reducir el potencial de erosión y pérdida de suelo.	N/A Incluido en costo de operación	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10.	El material proveniente del corte, compuesto por roca estéril se dispondrá en el área de almacenamiento de roca estéril o se usará para desarrollar las terrazas de la planta.	N/A Incluido en costo de operación	Implementación permanente durante la construcción y de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	11.	Previo a la etapa de construcción del proyecto se deberá realizar el muestreo de calidad de suelo complementando los muestreos realizados en línea base que permitan complementar la caracterización del área geográfica del proyecto.	20.000	Previo a la construcción	X												
	12.	La operación del relleno sanitario incluirá la cubierta del área en uso con una capa de suelo de 15 cm de espesor para evitar animales, vectores, olores o dispersión por el viento.	N/A Incluido en costo de operación	Implementación diaria y de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	13.	Los residuos orgánicos que se generen, tanto en la etapa de construcción como la de operación, no serán dispuestos en el relleno sanitario (a menos que sea inevitable, para lo cual se debe seguir las medidas apropiadas como la anterior) y serán enviados fuera del PLL para uso en compostaje.	12 000	Implementación regular y de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	14.	La operación del relleno sanitario será progresiva, para evitar que se desbrocen áreas en forma anticipada. La operación será por una celda a la vez.	N/A Incluido en costo de operación	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	15.	En cumplimiento a lo establecido en el RAAM, Art 83. <i>Valores de fondo superiores a la norma.- En caso de que, por condiciones naturales de</i>	\$ 150.000	Durante 6 meses, previo a la etapa de construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		<i>una zona, existieran valores de fondo que superen los límites máximos permisibles que deba cumplir el titular de derechos mineros para los mecanismos de control y seguimiento, debe hacerlo conocer a la autoridad ambiental competente a través de un estudio técnico y estadístico mensual, de al menos 6 meses continuos, realizado por un laboratorio acreditado. DPMECUADOR SA realizará un estudio estadístico a través de monitoreos de seis meses continuos con el objetivo de establecer valores de fondo que incluya todos los puntos de muestreo definidos.</i>																
		SUBTOTAL	\$ 232 000															
P1-SP04 Subplan de prevención de impactos a los recursos hídricos	1.	En las actividades subterráneas, las filtraciones de agua serán conducidas a los sumideros de recolección y bombeo ubicados en el interior de la mina para luego ser bombeado a la piscina de aguas de contacto.	N/A Incluido en costo de operación	Diario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.	Durante la construcción de la planta de procesos y de todas las instalaciones del PLL, contar con el sistema Manejo de Agua para control de sedimentos, con su programa de inspecciones, limpieza y mantenimiento.	N/A Incluido en costo de construcción y operación	Implementación permanente y verificación diaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	El agua lluvia recolectada y manejada debe conducirse al sistema de manejo de precipitaciones y escorrentía natural.	N/A Incluido en costo de operación	Implementación permanente y verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.	Solo se utilizará agua fresca proveniente de la captación aprobada en la quebrada Cristal Alumbre (autorizada por la SENAGUA).	N/A Incluido en costos operativos	Diario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.	Se maximizará la recirculación de agua en todas las actividades del PLL.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	6.	Prohibir el amontonamiento de tierra, escombros o material pétreo en las cunetas en vías internas y los desalojos en quebradas.	N/A Incluido en costos operativos	Implementación permanente y verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7.	Hasta que no se encuentre operativa la planta de tratamiento de aguas negras y grises en el PLL, se utilizará servicios higiénicos portátiles (baños químicos). Los desechos que se generen en los servicios higiénicos portátiles, serán manejados a través de uno o varios gestores autorizados y que cuenten con licencia ambiental.	\$10 000	Implementación permanente y verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	8.	Minimizar el contacto directo y permanente de vehículos o maquinaria con cuerpos de agua superficial.	N/A Incluido en costo operativos	Implementación permanente de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9.	El mantenimiento de vehículos y maquinaria, que involucre lavado y manejo de combustibles, manejo de aceites u otros químicos deberá realizarse siempre en las áreas autorizadas e impermeabilizadas.	N/A Incluido en costos operativos	Cada vez que se requiera mantención, lavado o manejo de combustible, de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10.	Se debe contar con un manejo y tratamiento separado de aguas negras y grises, industriales.	N/A Incluido en costos operativos	Existencia al inicio de la operación y verificación del mantenimiento en forma trimestral	X			X			X			X		
	11.	En el caso de las actividades subterráneas, el flujo de agua infiltrado deberá ser desviado a los sumideros de recolección y bombeo del agua en la mina para luego ser bombeado a la piscina de aguas de contacto.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente, con verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	12.	Aplicar un programa de manejo selectivo de material en los depósitos de almacenamiento de roca estéril que promueva que el material PAG sea utilizado como relleno dentro de la mina.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente, con verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	13.	Los drenajes del almacenamiento de roca estéril, las aguas de infiltración de mina y las aguas de contacto de la relavera serán recolectados y utilizados para el procesamiento de minerales. El excedente de agua se enviará hacia la planta de tratamiento de aguas de contacto para llevarlas a cumplimiento con los límites máximos permisibles establecidos en la normativa ambiental para su descarga.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente, verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	14.	En las actividades subterráneas el flujo será desviado y conducidos a los sumideros de recolección y bombeo del agua en el interior de la mina para luego ser bombeado a las piscinas de almacenamiento temporal de agua y enviado a la planta de tratamiento de aguas impactadas.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X				X
	15.	Realizar periódicamente muestreos para actualizar el potencial generador de lixiviación de metales y drenaje ácido de roca (LM/DAR) mediante pruebas geoquímicas estáticas y/o dinámicas, tanto en áreas de desarrollo de la mina subterránea como en el área de mineral.	N/A Incluido en costos operativos	Semestral						X							X
	16.	Contar con un programa de inspecciones, limpieza y mantenimiento que garantice que los sumideros y separadores de aceite/agua estén despejados y funcionales.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	17.	Optimizar el proceso de voladura con el propósito de que las concentraciones de los componentes del nitrógeno en el agua (amoníaco, nitratos y nitritos), sean mínimos.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	18.	El agua recuperada de las áreas de mantenimiento permanentes pasará por un separador de agua/ aceites, para el agua ser luego recirculada para su reuso.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	19.	En cumplimiento a lo establecido en el RAAM, Art 83. <i>Valores de fondo superiores a la norma.- En caso de que, por condiciones naturales de una zona, existieran valores de fondo que superen los límites máximos permisibles que deba cumplir el titular de derechos mineros para los mecanismos de control y seguimiento, debe hacerlo conocer a la autoridad ambiental competente a través de un estudio técnico y estadístico mensual, de al menos 6 meses continuos, realizado por un laboratorio acreditado.</i> DPMECUADOR SA realizará un estudio estadístico a través de monitoreos de seis meses continuos con el objetivo de establecer valores de fondo que incluya todos los puntos de muestreo definidos.	\$ 150.000	Durante 6 meses, previo a la etapa de construcción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	20.	Mantener la estabilidad física de la estructura.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	21.	Los flujos de escorrentía que se dirigen hacia la relavera deberán ser capturados por los canales de derivación perimetrales, conducidos fuera del embalse y dirigidos a la piscina de aguas de proceso para su uso en este.	N/A Incluido en costos operativos	Implementación permanente de verificación mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	22.	Los sedimentos provenientes del mantenimiento de los canales de derivación deberán ser trasladados hacia la relavera.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual o cuando sea necesario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	23.	Control de estabilidad de las bermas.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	24.	DPMECUADOR SA deberá realizar auditorías internas y externas de manera anual por una empresa competente.	\$20 000	Anual												X
		SUBTOTAL	\$230 000													

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
P1-SP05 Subplan de prevención de impactos a la flora y fauna	1.	Limitar el área de remoción de la capa vegetal a lo estrictamente requerido por los diseños del proyecto propuesto. El PLL, al estar ubicado en el páramo, la flora del lugar corresponde a especies endémicas y amenazadas; se implementará un plan de rescate y reubicación de especies, que serán trasplantadas en áreas que guarden condiciones ecológicamente similares, lo cual también es parte de las recomendaciones dadas mediante el pronunciamiento de la viabilidad ambiental. Los procedimientos de Rescate y Reubicación, se encuentran en el plan respectivo (Anexo K.1 .- Procedimiento de Rescate).	\$15 000	Una vez para flora Cuando se requiera para fauna	X													
	2.	Evitar el cambio en la estructura y composición (pérdida de hábitat) de todos los hábitats de páramo hasta un radio de 1000 m (estaciones de ruido, puntos de monitoreo de flora y fauna) desde el perímetro del polígono de implantación en los terrenos controlados por DPMECUADOR SA. Así, las especies afectadas por el mencionado polígono pueden tener corredores ecológicos y ocupar nuevos territorios. Adicionalmente, en el caso de requerir cualquier variante dentro del área de implantación del proyecto, no se afectarán sitios sensibles	N/A Incluido en costos operativos	Durante las actividades de construcción del PLL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	Durante la remoción vegetal de las áreas con capa vegetal, se llevará a cabo el rescate de las especies de fauna de movilidad limitada presentes en el área. La reubicación de los ejemplares rescatados se realizará en las zonas adyacentes al área intervenida, con iguales condiciones ambientales. Estas áreas serán previamente definidas y no serán intervenidas a futuro por DPMECUADOR SA	N/A Incluido en la medida 1 del P1-SP05	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		Los procedimientos de Rescate y Reubicación, se encuentran en el plan respectivo (Anexo K.1.- Procedimiento de Rescate).																
	4.	<p>Mantener la producción de plantas nativas en viveros, de manera que los plantones existentes y los rescatados a futuro sean aprovechados para la revegetación de áreas intervenidas, potenciando su adaptación y éxito en su prendimiento.</p> <p>Se considerarán las siguientes especies nativas de importancia en la zona:</p> <p><i>Baccharis tricuneata</i> (L. f.) Pers. <i>Chrysactinium acaule</i> (Kunth) Wedd. <i>Clinopodium nubigenum</i> (Kunth) Kuntze <i>Disterigma empetrifolium</i> (Kunth) Drude <i>Eryngium humile</i> Cav. <i>Festuca subulifolia</i> Benth. <i>Gentiana sedifolia</i> Kunth <i>Geranium sibbaldioides</i> Benth. <i>Halenia taruga-gasso</i> Gilg <i>Hypericum aciculare</i> Kunth <i>Hypericum</i> sp. <i>Hypochaeris sessiliflora</i> Kunth <i>Lupinus</i> sp. <i>Lupinus tauris</i> Benth. <i>Lycopodium clavatum</i> L. <i>Monnina crassifolia</i> (Bonpl.) Kunth <i>Nertera granadensis</i> (Mutis ex L. f.) Druce <i>Oritrophium peruvianum</i> (Lam.) Cuatrec. <i>Orthrosanthus chimboracensis</i> (Kunth) Baker <i>Paspalum bonplandianum</i> Flüggé <i>Pedicularis incurva</i> Benth. <i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.</p>	\$12 000	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		<i>Polylepis incana</i> Kunth <i>Puya clava-herculis</i> Mez & Sodiro <i>Puya</i> sp. <i>Ranunculus peruvianus</i> Pers. <i>Ranunculus praemorsus</i> Kunth ex D.C. <i>Rumex acetosella</i> L. <i>Valeriana microphylla</i> Kunth <i>Werneria nubigena</i> Kunth																
	5.	Cualquier descarga deberá cumplir con los LMP establecidos en el AM 097-A tabla 9 o con los valores establecidos en la línea base del cuerpo receptor.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.	Prohibir arrojar y disponer desechos generales en todas las áreas del PLL.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7.	Prohibir el arrojar residuos de alimentos, ya que son potenciales recursos aprovechables para especies de aves carroñeras.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	8.	El equipo de construcción, automóviles y maquinaria en general, deberá cumplir con los límites de velocidad de circulación (25 km/h) establecidos, además de dar mantenimiento a la vía.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9.	Establecer controles de manera aleatoria al momento del ingreso de personal (interno y externo) o vehículos para evitar la propagación de especies exóticas, tanto de flora como de fauna, en el área de implantación del PLL.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10.	Se prohibirá al personal la captura de animales silvestres encontrados en el área de trabajo o durante su traslado hacia el área de implantación del PLL. Y se notificará al personal de ambiente para proceder con el rescate y	N/A Incluido en costo operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		reubicación de especies silvestres que hayan ingresado a las áreas del proyecto. De igual manera de haber un animal silvestre que interfiera en las actividades del personal, se activará el rescate y reubicación de especies.																
	11.	Prohibir la tenencia de animales domésticos como mascotas dentro del área del Proyecto.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	12.	Prohibir la introducción de alevines en toda el área de PLL, así como también la pesca dentro de los cuerpos de agua identificados dentro del área de implantación del Proyecto.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	13.	Respetar los límites del Área de Influencia Indirecta establecidos como retiro prudencial al momento de realizar actividades del Proyecto, para evitar la afectación a la fauna. Cumplir con la normativa ambiental de ruido manteniendo los niveles permitidos para cada área operativa.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X					X
	14.	Incluir mallas de protección delgadas y gruesas para cubrir los perímetros de la piscina de agua de contacto (mina, relavera, planta de tratamiento de agua, piscina de manejo de agua en zona de relleno sanitario), evitando así la caída de animales dentro de la estructura.	N/A Incluido en costo capital	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$27 000															
P1-SP06		Detener los trabajos constructivos de movimientos de tierras si se detecta la presencia de bienes arqueológicos. Notificar al INPC de cualquier tipo de hallazgo arqueológico (Artículos 76 y 77 de la Ley Orgánica de Cultura). Las actividades podrán reanudarse solo cuando sea autorizado por el arqueólogo a cargo.	N/A Incluido en costo operativos	Cuando se requiera durante el movimiento de tierras	X													
		SUBTOTAL	\$															

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		contaminantes a ríos, quebradas, arroyos o al suelo directamente.															
	2.	<p>Los productos químicos y combustible serán almacenados dentro de un área que cuente con las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Piso impermeabilizado ▪ Cubeto de contención con un volumen de almacenamiento igual al 110 % en relación a la capacidad máxima de operación de todos los tanques que contenga el cubeto. ▪ Canaletas de drenaje que dirijan los efluentes hacia un sumidero. ▪ Señalización de prevención, prohibición y obligación (uso de EPP). 	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	El almacenamiento de productos químicos peligrosos deberá estar acompañado de las respectivas hojas de seguridad (MSDS) de los productos.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X				X
	4.	Cumplir con normas nacionales para el almacenamiento y transporte de productos químicos peligrosos (Norma INEN 2266 vigente) y etiquetado y rotulación de los recipientes (Norma INEN 2288 vigente). Los transportistas deben contar con el permiso de funcionamiento respectivo.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.	En las áreas de almacenamiento, los productos químicos, combustibles, aceites o lubricantes, deberán estar colocados sobre material de fácil limpieza, y estar contenidos dentro de cubetos de material impermeable para evitar contaminación por derrames accidentales durante los abastecimientos.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.	Los aceites y grasas usados deberán ser almacenados temporalmente en zonas	N/A Incluido en	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		provistas de cubierta y serán enviados a sitios especializados en el tratamiento y disposición final. Estos sitios especializados serán manejados por gestores autorizados para el tratamiento y disposición final de aceites y grasas, y contarán con licencia ambiental.	costos operativos															
	7.	Cuando el abastecimiento de combustible para la maquinaria pesada se realice en los frentes de trabajo, se colocarán bandejas con sistemas de recolección de goteos y liqueos.	N/A Incluido en costos operativos	Semanal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	8.	El área de almacenamiento de combustibles deberá ubicarse en un sitio impermeabilizado; que cuente con canaletas perimetrales y dirijan el efluente hacia un sistema de trampa de grasa. Una vez que el efluente pase a través de la trampa de grasa será conducido y manejado técnicamente, de acuerdo con el diseño hidráulico del área de implantación. Su adecuado manejo deberá garantizar la no afectación al cuerpo hídrico que reciba la descarga.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9.	Los tanques o recipientes para almacenamiento de combustibles deben cumplir con todas las especificaciones técnicas y de seguridad industrial del Sistema PETROECUADOR, norma NFPA-30 o equivalente.	N/A Incluido en costos operativos	Al final de la instalación de la obra														X
	10.	El área destinada para el almacenamiento de combustibles deberá contar con impermeabilización y un cubeto de contención cuyo volumen de almacenamiento sea igual al 110 % de la capacidad máxima de operación de todos los tanques que contenga el cubeto.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	11.	El área de trasvase deberá ubicarse en un sitio impermeabilizado; en el área deberá ubicarse una pinza de conexión a tierra.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	12.	Los sitios de almacenamiento de combustibles y/o lubricantes de un volumen mayor a 700 galones deberán tener cunetas con trampas de aceite.	N/A Incluido en costos de construcción y operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	13.	El encargado del área de tanques de almacenamiento de combustibles inspeccionará, al menos semanalmente, el tanque, conexiones de tubería y mangueras para verificar que no existan goteos de hidrocarburos.	N/A Incluido en costos operativos	Semanal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	14.	Se instalarán carteles que claramente indiquen la prohibición de fumar y llama abierta en áreas utilizadas para el almacenamiento y reabastecimiento de combustible.	\$50	Trimestral			X			X			X			X
		SUBTOTAL	\$50													
P1-SP09 Subplan general de mantenimiento	1.	El equipamiento fijo o localizado deberá ser inspeccionado trimestralmente y probado semestralmente, asegurando que se mantenga la calidad y cantidad de este.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X			X
	2.	Para los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, las áreas de mantenimiento y operaciones garantizan que disponen del equipo y herramientas necesarias.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X			X
	3.	Dar mantenimiento a los accesos a las diferentes áreas que así lo requieran.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X			X
	4.	Dar mantenimiento a todas las tuberías que deban instalarse como parte de la ejecución del PLL, con el fin de verificar que la integridad de estas se mantenga.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual			X			X			X			X
	5.	Realizar la limpieza y mantenimiento de todas las cunetas y sistemas de manejo de aguas lluvias, que deban construirse como parte de la	N/A Incluido en	Mensual			X			X			X			X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
		ejecución del PLL, con el fin de verificar que la integridad y utilidad de estas se mantenga.	costos operativos																
	6.	Inspeccionar todas las obras civiles que se requiere construir como parte de la ejecución del PLL, con el fin de verificar que la integridad de estas se mantenga.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual			X			X			X				X		
		SUBTOTAL	\$																
P1-SP10 Subplan de prevención de seguridad y salud ocupacional previo una contingencia	SISMO																		
	1.	Se deberá contar con un procedimiento específico sobre respuesta ante movimientos sísmicos que incluirá:	\$10 000	Anual	X														
		▪ Identificar zonas seguras en el área de trabajo.	Costo único																
		▪ Señalizar las zonas seguras y puntos de reunión. ▪ Capacitaciones sobre señalización, identificación de zonas seguras y puntos de reunión.	\$5000 Revisión y actualización																
	2.	En las áreas principales de trabajo se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios dotado de medicamentos.	N/A Incluido en costos operativos	Semestral						X									X
	DERRUMBE, DESLIZAMIENTOS Y ALUVIONES																		
	3.	Se deberá contar con un procedimiento específico sobre respuesta ante deslizamientos, derrumbes y aluviones.	Costo incluido en la medida 1 del P1-SP10	Anual															
INCENDIO																			
4.	Todas las instalaciones de la red de control de incendios serán inspeccionadas y certificadas anualmente por representantes calificados.	\$10 000	Anual															X	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	5.	Toda operación de carga/descarga de combustibles se la hará con conexión a tierra y mediante el uso de elementos antiestáticos.	N/A Incluido en costos operativos	Diarias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.	Implementación de señalética: salidas de emergencia, rutas de evacuación, puntos de encuentro y de reunión.	\$5000	Anual												X
	7.	Implementación de procedimiento para el transporte y descarga de químicos y combustibles.	Costo incluido en la medida 1 del P1-SP10	Anual												X
	8.	El almacenamiento, acopio de combustibles o sustancias químicas, estarán ubicados en áreas y/o sitios que se encuentren alejados de fuentes de ignición.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9.	Los químicos que produzcan reacciones exotérmicas, materiales combustibles e inflamables, serán almacenados en recipientes específicos con la identificación correspondiente, y hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS).	N/A Incluido en costo capital	Trimestral			X			X			X			X
	10.	Establecer una brigada contra incendios la cual recibirá capacitación especializada en el combate a incendios.	N/A Incluido en costos operativos	Anual												X
	11.	Contar con el equipo de protección personal adecuado para el personal de la brigada contra incendios que les permita realizar actividades de combate al fuego.	\$20 000	Anual Cuando se requiera												X
	12.	Revisar la operatividad de los equipos a ser utilizados para hacer frente a incendios, así como difundir su ubicación, manejo y estado de mantenimiento.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X			X
	RUPTURA DE LA RELAVERA															

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	21.	Capacitar al personal en Rescate de Minas.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X				X			X				X	
ACCIDENTES DE TRÁNSITO																			
	22.	<p>Se deberá contar con un procedimiento específico sobre respuesta ante accidentes de tránsito:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar mantenimientos programados y predictivos a todos los vehículos. ▪ Capacitar al personal implementando programas de manejo defensivo. ▪ Realizar la revisión vehicular a todo vehículo que ingresa al área de implantación del PLL. ▪ Definir límites de velocidad. ▪ Verificar que todo personal cuente con los documentos habilitantes. ▪ Contar con toda la documentación vehicular en regla de toda la flota vehicular. ▪ Verificar los requisitos de vehículos que ingresan al área de operaciones. ▪ Verificar dotación de equipos mínimos de respuesta a emergencias. 	N/A Incluido en costos operativos	Anual														X	
		SUBTOTAL	\$90 000																
		TOTAL P1	\$579 100																

Tabla 14-2 Cronograma Valorado Plan de Contingencias

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PS-SP01 Subplan de gestión de eventos naturales	SISMOS																
	Durante el Evento-Sismo																
	1	Activar BRE.	N/A Incluido en costos operativos	Cada vez que sea necesario, con verificación anual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Después del Evento-Sismo																
	2.	Se debe reunir el grupo de trabajo en el punto de encuentro para el conteo respectivo.	N/A Incluido en costo operativos	Cada vez que sea necesario, con verificación anual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	Se evaluará la situación de estabilidad de las instalaciones y, de ser necesario, se tomarán acciones correctivas inmediatas y mediatas de estabilidad de las estructuras para evitar mayores afectaciones de las recibidas durante el sismo. El Gerente de Salud y Seguridad Industrial deberá decir cuándo volver al sitio de trabajo, una vez que se haya reestablecido la normalidad.	N/A Incluido en costo operativos	Cada vez que sea necesario, con verificación Anual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	DERRUMBE, DESLIZAMIENTOS Y ALUVIONES																
	Durante el evento-derrumbe, deslizamiento y aluvión																
	4.	Restricción de circulación vehicular.	N/A Incluido en costo operativos	Anual Cada vez ocurrido el evento													
		Paralización de trabajos en ejecución en el área del derrumbe.															
Delimitación del área afectada.																	
Verificación de la estabilidad del área afectada.																	
Después del evento-derrumbe, deslizamiento y aluvión																	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	5.	En las instalaciones superficiales, las labores se suspenderán y el personal será evacuado ante deslizamientos y aluviones, hasta que se haya realizado una evaluación de la seguridad y que el área sea segura nuevamente.	N/A Incluido en costo operativos	Inmediatamente ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	6.	Se contará con el asesoramiento de un experto geotécnico para evaluar los riesgos de deslizamientos de tierra o para diseñar técnicas correctivas para reducir el riesgo de deslizamientos.	N/A Incluido en costos de contingencia	Inmediatamente ocurra el evento														
	7.	Comprobar si existen personas heridas o atrapadas cerca del derrumbe, sin ingresar al área directa del derrumbe. Conducir al personal de primeros auxilios hacia estos lugares.	N/A Incluido en costos operativos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	8.	Realizar un programa de revegetación en las áreas afectadas al deslizamiento, ya que puede ocasionar deslizamientos adicionales en un futuro próximo.	N/A Incluido en costos de contingencia															
	9.	Se contará con el asesoramiento de un experto geotécnico para evaluar los riesgos de deslizamientos de tierra o para diseñar técnicas correctivas para reducir el riesgo de deslizamientos.	N/A Incluido en costos de contingencia															
		SUBTOTAL	\$															
P2-SP02 Subplan de gestión de riesgos al medio biótico	1	El personal que realice actividades en áreas con cobertura vegetal y que involucren desbroce de vegetación o remoción de suelo, deberá contar con el equipo de protección personal (EPP), acorde con la evaluación del riesgo, con el objetivo de no tener contacto con animales ponzoñosos generadores de alergias.	N/A Costo incluido en el plan de seguridad industrial	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2.	El equipo de trabajo de campo contará con una persona capacitada en temas de salud, y portará consigo un botiquín de primeros auxilios, cuando los trabajos están fuera del área de implantación.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	Realizar el mantenimiento de la infraestructura y equipos del PLL, con el fin de subsanar alteraciones o daños generados por la fauna.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$													
P2-SP03 Subplan de gestión de riesgos exógenos al medio socioeconómico	Antes del evento-Posiciones políticas antiminería a nivel nacional															
	1.	Seguimiento al mapa de actores sociales para analizar la posición política.	N/A Incluido en costo operativo	Trimestral			X		X		X					X
	2.	Seguimiento de información pública relevante a minería.	\$12 000	Trimestral			X		X		X					X
	3.	Seguimiento de información estratégica generada a nivel local por parte de promotores sociales.	N/A Incluido en costo operativo	Trimestral			X		X		X					X
	4.	Intercambio de información con las entidades públicas relacionadas con el sector minero.	N/A Incluido en costo operativo	Trimestral			X		X		X					X
	Durante del evento-Posiciones políticas antiminería a nivel nacional															
	5.	Acciones comunicacionales establecidas en el Plan de Comunicación.	\$ 120 000	Anual	X											
6.	Intercambio de información con las entidades públicas relacionadas con el sector minero.	N/A Incluido en costo operativo	Trimestral			X										
7.	Mantener un plan de información sistemática sobre la situación del Proyecto con las entidades públicas relacionadas con el sector minero.	Costo incluido en la medida 5 del P2-SP03	Trimestral			X		X		X					X	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Antes del evento-Sabotaje o paralizaciones de actividades por pobladores de la zona y grupos de interés																	
	8.	El departamento de Responsabilidad Social mantendrá un monitoreo constante del estado de bienestar de la población frente al Proyecto.	Costo incluido en la medida 2 del P2-SP03	Anual	X												
	9.	Mientras dure el evento, se mantendrá comunicación permanente con el departamento de seguridad física para determinar acciones conjuntas.	N/A Includido en costos operativo	Mientras dure el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Durante del evento-Sabotaje o paralizaciones de actividades por pobladores de la zona y grupos de interés																	
	10.	El personal del departamento de Responsabilidad Social será el autorizado para establecer contacto con las autoridades locales.	N/A Includido en costo operativo	Mientras dure el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Después del evento-Sabotaje o paralizaciones de actividades por pobladores de la zona y grupos de interés																	
	11.	Seguimiento de la situación en conjunto con el departamento de la Seguridad Física.	N/A Includido en costo operativo	Anual													X
Antes del evento-Conflictos sociales por la presencia de minería informal en la provincia																	
	12.	El departamento de Responsabilidad Social mantendrá un monitoreo sobre la presencia de minería informal.	Costo incluido en la medida 2 del P2-SP03	Trimestral			X			X			X				X
Durante del evento-Conflictos sociales por la presencia de minería informal en la provincia																	
	13.	Informar a las autoridades locales y entidades de gobiernos de la rama sobre la presencia de minería informal.	N/A Includido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	14.	Ejecutar un plan de comunicación a la población en general sobre la presencia de minería informal en la provincia.	Costo incluido en la medida 5 del P2-SP03	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Después del evento-Conflictos sociales por la presencia de minería informal en la provincia																
	15.	Continuar con el monitoreo de la presencia de minería informal en la provincia.	Costo incluido en la medida 5 del P2-SP03	Anual												X
Antes de evento-Incremento de la inseguridad: asaltos y robos																
	16.	Se contará con un procedimiento específico sobre respuesta ante robos, asaltos o secuestros en el PLL.	N/A Includido en costo operativo	Anual												X
Durante de evento-Incremento de la inseguridad: asaltos y robos																
	17.	En caso de asaltos y robos en contra de personas, vehículos, maquinaria y equipos del PLL, el departamento de seguridad física informará del evento al coordinador parroquial de responsabilidad social.	N/A Includido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	18.	El coordinador parroquial de responsabilidad social zonal establecerá contacto con las autoridades locales para informar del evento.	N/A Includido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	19.	En caso que el evento involucre a un trabajador local, el coordinador parroquial de responsabilidad social establecerá contacto con los familiares y les mantendrá informados sobre los resultados de la investigación.	N/A Includido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Después de evento-Incremento de la inseguridad: asaltos y robos																
	20.	Informar a las autoridades sobre los resultados de la investigación.	N/A Includido en costos operativos	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antes de evento-Retención o daño a la integridad física de los trabajadores																

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	2.	Usar el extintor si es posible para controlar el incendio.	N/A Incluido en costo operativos	Inmediatamente de ocurrido el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	3.	Seguir los procedimientos de comunicación.	N/A Incluido en costo operativos	Inmediatamente de ocurrido el evento															
		Conformar la Brigada de Respuesta a Emergencias.																	
		Disponer de los equipos, material para contingencias, así como los medios de comunicación.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Si no es posible controlar el fuego, evacuar el área.																	
		Definir si es necesario el apoyo de personal externo.																	
		Definir el nivel de emergencia.																	
Después del Evento-Incendio																			
	4.	Cerciorarse de que no existan remanentes de incendios.	N/A Incluido en costo de contingencias	inmediatamente después de lo ocurrido															
	5.	Demarcar el área afectada.	N/A Incluido en costo de contingencias		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Implementar registro de equipos afectados, de personal involucrado, accidentados, etc.																	
		Revisar el estado de deterioro en el que quedó el área.																	
	6.	No regresar al lugar del incendio y explosión a no ser que se encuentren capacitados y en condición de combate. Esperar que el Líder de escena a través de Gerente de Salud, Seguridad y Ambiente de la orden de retornar a el área afectada.	N/A Incluido en costo de contingencias		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	7.	Se revisará lo ocurrido con diferentes áreas del PLL para aprender de lo sucedido y evitar que vuelva a suceder.	N/A Incluido en costo de contingencias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
		SUBTOTAL	\$																	
P2-SP05 Subplan de gestión de riesgo por explosiones no controladas	EXPLOSIONES NO CONTROLADAS																			
	1	DPMECUADOR SA deberá contar con un procedimiento específico sobre respuesta ante explosiones no controladas.	N/A Incluido en costos operativo	Previo al inicio de actividades															X	
	Durante el Evento-Explosiones no controladas																			
	2.	Evacuar a los trabajadores por las rutas de evacuación a los puntos de encuentro.	N/A Incluido en costo de contingencias	Inmediatamente de ocurrido el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		No regresar al lugar de la explosión a no ser que se encuentren capacitados y en condición de combate.																		
		Esperar que el Líder de escena, a través del Gerente de Salud, Seguridad y Ambiente, dé la orden de retornar a el área afectada.																		
	3.	Una vez que se encuentre en un lugar seguro, se debe informar inmediatamente a las personas encargadas.	N/A Incluido en costo de contingencias	Inmediatamente de ocurrido el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	4.	Si existen áreas de humo o llamas se tratará de evacuar a los heridos de estas zonas.	N/A Incluido en costo de contingencias	Inmediatamente de ocurrido el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	5.	Cuando se haya asegurado que no habrá explosiones posteriores, proceder al rescate de las personas.	N/A Incluido en costo de contingencias	Inmediatamente de ocurrido el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	6.	Si hay heridos por la explosión del polvorín y necesitan atención médica inmediata, deben ser trasladados según lo especificado en el subprograma de evacuación médica.	N/A Incluido en costo de contingencias	Inmediatamente de ocurrido el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Después del Evento-Explosiones no controladas																				
7.	Se inspeccionará y evaluará el daño ocurrido, y si el daño es grave se suspenderán las operaciones en las áreas cercanas, con el objetivo de evitar mayores incidentes.	N/A Incluido en costo de contingencias	Inmediatamente después de que ocurra la emergencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	8.	Se revisará lo ocurrido con diferentes áreas del PLL para aprender de lo sucedido y evitar que vuelva a suceder.	N/A Incluido en costos de contingencias	inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		SUBTOTAL	\$														
P2-SP06 Subplan de gestión de derrames de químicos o combustibles	GESTIÓN DE DERRAMES DE QUÍMICOS O COMBUSTIBLES																
	1	Se contará con un procedimiento específico sobre respuesta ante derrames de químicos o combustible.	N/A Incluido en costos operativos	Previo al inicio de actividades	X												
	Durante el Evento-Derrame de Químicos o Combustibles																
	2.	Disponer con medidas de contención, recuperación y disposición final ante derrames.	N/A Incluido en costos operativos	Cada que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Contar con personal capacitado y entrenado.															
		Disponer del equipo de contingencias en condiciones operativas.															
		Conformar la BRE.															
	GESTIÓN DE DERRAMES DE QUÍMICOS O COMBUSTIBLES																
	3.	Si el derrame se efectúa en tierra, se debe restringir el área, notificar la cantidad y el tipo de material derramado. Caracterizar el área afectada con muestreos fisicoquímicos. Delimitar el área afectada. Cuantificar el volumen afectado.	N/A Incluido en costos operativos	Cada que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.	Si el derrame afecta a cuerpos hídricos, dirigirse hacia el punto y actuar con medidas de contención, recuperación ante derrames.	N/A Incluido en costos operativos	Cada que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Después del evento-Derrame de químicos o combustibles																	
5.	Verificar la recolección completa del derrame. En caso de que se haya generado algún tipo de pasivos, proceder a su remediación inmediata. Delimitar el área afectada. Cuantificar el volumen afectado.	N/A Incluido en costos operativos	Cada vez que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		Contar con el pronunciamiento de la autoridad responsable para aplicar la técnica de remediación prevista.																
	6.	Elaborar un reporte detallado del derrame que incluya, al menos, los siguientes datos: Nombre del responsable de reporte, hora del derrame, condiciones climáticas, tipo de producto derramado, cantidad de producto derramado, ubicación del derrame, fuente del derrame, tipo de accidente que lo ocasionó (por ejemplo, ruptura, colisión, desbordamiento, otros), si el derrame continúa o si ha sido controlado y hacia dónde se dirige el derrame.	N/A Incluido en costos operativos	Cada vez que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7.	Identificación de la causa de origen. Implementar de acciones correctivas ante el evento no deseado. En caso de requerirse el PDC deberá ser actualizado. Desplazar las brigadas y equipos de contingencias. Caracterización física y biótica del área afectada. Implementar el plan de remediación aprobado por la autoridad competente. Realizar las actividades de limpieza y remediación de áreas afectadas. Cuantificar las áreas afectadas y los sitios a remediar. Disponer de sitios de almacenamiento temporal y definitivo de suelo y desechos contaminados y realizar su disposición final con gestores ambientales autorizados.	N/A Incluido en costo operativos	Inmediatamente después de que ocurra la emergencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		Seguimiento e Investigación del evento.																
	8.	Se revisará lo ocurrido con diferentes áreas del PLL para aprender de lo sucedido y evitar que vuelva a pasar	N/A Incluido en costo operativos	inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$															
P2-SP07 Subplan de gestión de riesgos por colapso de la relavera	Durante el Evento-Inestabilidad Física de la Relavera																	
	1	En caso de detectarse inestabilidad a través de los sistemas de monitoreo, se detendrá de inmediato la descarga de relaves a la relavera.	N/A Incluido en costos operativos	Cada que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.	Iniciar evacuación preventiva de personal.	N/A Incluido en costos operativos	Cada que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	Iniciar un estudio de estabilidad a la mayor brevedad posible, y continuar con el monitoreo.	N/A Incluido en costo de contingencias	Cada que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Después del Evento-Inestabilidad Física de la Relavera																	
	4.	Realizar una investigación para determinar las causas de la inestabilidad y definir las acciones correctivas pertinentes.	N/A Incluido en costo de contingencias	inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.	Revisar que las acciones de recuperación de estabilidad están correctamente implementadas para luego dar la orden de reinicio de operaciones.	N/A Incluido en costos operativos	inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.	DPMECUADOR SA notificará inmediatamente y por medios electrónicos, dentro de las veinticuatro horas de ocurrido el evento que originó la emergencia y la alerta roja, al ECU 911, Secretaría de Gestión de Riesgos, Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables y a la Unidad Administrativa Competente del Ministerio Sectorial.	N/A Incluido en costos operativos	Inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
		En el caso de accidentes ambientales, se debe notificar al Ministerio del Ambiente y Agua.																	
	7.	Se revisará lo ocurrido con el área responsable del PLL para aprender de lo sucedido y evitar que vuelva a suceder.	N/A Incluido en costos operativos	Inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		SUBTOTAL	\$																
P2-SP08 Subplan de gestión de riesgos por colapso de la mina subterránea	Durante el Evento-Inestabilidad Física de la Mina Subterránea																		
	1	Ante la detección de posibles fallos estructurales de un sector de la mina, se evacuará inmediatamente al personal.	N/A Incluido en costos operativos	Cada que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2.	Se analizará la posibilidad de reforzar el área inestable y mejoramiento de condiciones geotécnicas.	N/A Incluido en costos operativos	Cada que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Después del evento-Inestabilidad física de la mina subterránea																		
	3.	Realizar una investigación para determinar las causas del accidente e implementar las acciones correctivas pertinentes.	N/A Incluido en costos operativos	Inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.	Realizar las actividades necesarias para restablecer la operatividad de la mina subterránea.	N/A Incluido en costos operativos	Inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.	Inspeccionar la correcta implementación de las medidas antes de reiniciar los trabajos subterráneos en el área afectada o en toda la mina.	N/A Incluido en costos operativos	Inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.	En caso de existir accidentados o lesionados dar seguimiento a la evolución medica de estos.	N/A Incluido en costos operativos	Inmediatamente después de lo ocurrido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$																
P2-SP09 Subplan de gestión de	CAIDA DE ANIMALES																		
	Durante y Después del Evento-Caída de Animales en la Relavera y Piscinas para el Manejo de Aguas																		

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
riesgos para el componente biótico	1	El equipo de construcción, automóviles y maquinaria en general, deberán cumplir con los límites de velocidad de circulación (25 km/h) establecidos, para evitar el atropellamiento de fauna silvestre dentro del área de implantación.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2.	Prohibir al personal la captura de animales silvestres encontrados en el área de trabajo o durante su traslado hacia el área de implantación del PLL.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	3.	Involucrar a los distintos actores sociales en campañas de educación ambiental, para generar conciencia sobre la importancia ecológica de las especies endémicas, las especies en peligro de extinción y aquellas que aún no están descritas.	N/A Incluido en costos operativos	Semestral						X							X
	4.	Únicamente se utilizará agua fresca proveniente de una fuente autorizados por la SENAGUA. En todos los casos se respetará el caudal ecológico del cuerpo de agua.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.	Se colocará una malla en la toma de agua, para así evitar afectaciones a la fauna macrobentónica por efectos de arrastre.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.	Establecer la prohibición rotunda de actividades que involucren cacería y tráfico de especies, mediante rotulación dentro del área del PLL, y la respectiva difusión por medio de charlas de capacitación.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$														
P2-SP10 Subplan de gestión de riesgos endógenos al	Antes del evento-Accidentes de tránsito con daños materiales																
	1	Participar de las acciones y programas preventivos que establezca el PREC.	N/A Incluido en costos operativo	Semestral						X							X
	Durante del evento-Accidentes de tránsito con daños materiales																

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
medio socioeconómico	2.	Se activará en PREC, el departamento de Seguridad Industrial informará a la Gerente de Responsabilidad Social.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	3.	El gerente de responsabilidad social evaluará los hechos y delegará a los coordinadores parroquiales de responsabilidad social de DPMECUADOR SA las acciones.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	4.	En caso de ocurrir accidentes asociados con el PLL que ocasionen afectación material a vecinos o receptores sensibles, que la responsabilidad recaiga sobre el titular minero, este asumirá una indemnización al afectado, después del respectivo proceso de negociación y mutuo acuerdo debidamente legalizado.	Costo de contingencia	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Después del evento-Accidentes de tránsito con daños materiales																	
	5.	El departamento salud y seguridad industrial realizará la investigación del evento e informará las acciones correctivas.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.	El coordinador zonal informará a los pobladores involucrados sobre los resultados de la investigación y las acciones correctivas establecidas.	N/A Incluido en costos operativos	Inmediatamente termine la investigación del evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Antes del evento-Accidentes de tránsito con daños a la integridad física																	
	7.	Participar de las acciones y programas preventivos que establezca el PREC.	N/A Incluido en costos operativos	Semestral						X								X
	Durante el evento-Accidentes de tránsito con daños a la integridad física																	
	8.	Se activará en PREC y el departamento Salud, Seguridad y Ambiente informará a la Gerente de Responsabilidad Social.	N/A Incluido en costos operativos	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	9.	El gerente de Responsabilidad Social evaluará los hechos y delegará a los coordinadores parroquiales de responsabilidad social DE DPMECUADOR SA las acciones.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10.	El coordinador parroquial de responsabilidad social de DPMECUADOR SA será el responsable de establecer contacto con el poblador afectado o sus familiares.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	11.	En caso de ocurrir accidentes asociado con el PLL que ocasionen afectación a la integridad física a pobladores, que la responsabilidad recaiga sobre el titular minero, este asumirá una indemnización al afectado, después del respectivo proceso de negociación y mutuo acuerdo debidamente legalizado.	Costo de contingencia	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Después el evento-Accidentes de tránsito con daños a la integridad física																	
	12. 1	El departamento de Salud, Seguridad y Ambienterealizará la investigación del evento e informará las acciones correctivas.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente termine la investigación del evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	13. 1	El coordinador zonal informará a los pobladores involucrados sobre los resultados de la investigación y las acciones correctivas establecidas.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente termine la investigación del evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antes del evento-Afectación a las captaciones de agua de riego o consumo humano																	
	14. 1	Participar de las acciones y programas preventivos que establezca el PREC.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral						X							X
	15. 1	Invitar a las autoridades locales, representantes de las organizaciones relacionadas con sistemas de agua y pobladores en general a conformar las veedurías ciudadanas, en cumplimiento con el Art 272 AM 061.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral						X							X
Durante el evento-Afectación a las captaciones de agua de riego o consumo humano																	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	16.	El departamento de Salud, Seguridad y Ambiente informará al gerente de Responsabilidad Social el evento.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	17.	El gerente de Responsabilidad Social evaluará los hechos y delegará a los coordinadores parroquiales de responsabilidad social de la Empresa las acciones.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	18.	El coordinador de responsabilidad social zonal de la Empresa será el responsable de establecer contacto autoridades locales para informar de los hechos.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente termine la investigación del evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	19.	En caso que el evento ocasione afectación a los sistemas de agua, que la responsabilidad recaiga sobre el titular minero, este cancelará una indemnización al afectado, después de un proceso de negociación y mutuo acuerdo y debidamente legalizado.	N/A Incluido en costos operativos	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Después del evento-Afectación a las captaciones de agua de riego o consumo humano																	
	20.	El coordinador zonal informará a los pobladores involucrados sobre los resultados de la investigación y las acciones correctivas establecidas.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente termine la investigación del evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antes del evento-Introducción de enfermedades no endémicas																	
	21.	El departamento de Responsabilidad Social participará de las acciones y programas preventivos del PREC.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral						X							X
	22.	El departamento de responsabilidad social con el departamento de Salud, Seguridad y Ambientecoadyuvará en las campañas de salud establecida por el MSP, en coordinación con las autoridades locales.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral						X							X
Durante el evento-Introducción de enfermedades no endémicas																	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	23.	Apoyar al MSP en los procedimientos curativos extramurales en coordinación con las autoridades locales.	Incluido en la medida 22 del plan P2-SP10	Durante el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Después el evento-Introducción de enfermedades no endémicas																
	24.	Coordinar con el MSP y con las autoridades locales campañas de salud a la población relacionadas con el evento.	Incluido en la medida 22 del plan P2-SP10	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	25.	Continuar con el apoyo a las medidas definidas por el MSP en coordinación con las autoridades locales.	Incluido en la medida 22 del plan P2-SP10	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antes del evento-Afectación a la salud de la población por fallas en la infraestructura																
	26.	El departamento de Responsabilidad Social participará de las acciones y programas preventivos que establezca el PREC.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral						X						X
	27.	Invitar a las autoridades locales, representantes de las organizaciones relacionadas con sistemas de agua y pobladores en general a conformar las veedurías ciudadanas, en cumplimiento con el Art 272 AM 061.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral						X						X
Durante el evento-Afectación a la salud de la población por fallas en la infraestructura																
	28.	El departamento de Salud, Seguridad y Ambiente informará al gerente de Responsabilidad Social el evento.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	29.	El gerente de Responsabilidad Social evaluará los hechos y delegará a los coordinadores de responsabilidad social las acciones.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	30.	El coordinador parroquial de responsabilidad social zonal será el responsable de establecer contacto autoridades locales para informar de los hechos.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente termine la investigación del evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	31.	En caso de que el evento ocasione afectación a la salud de vecinos o receptores sensibles, en los que la responsabilidad recaiga en el	N/A Incluido en costo de contingencia	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		titular minero, este cancelará una indemnización al afectado, después de un proceso de negociación y mutuo acuerdo y debidamente legalizado.															
Después del evento-Afectación a la salud de la población por fallas en la infraestructura																	
	32.	El coordinador zonal informará a los pobladores involucrados sobre los resultados de la investigación y las acciones correctivas establecidas.	N/A Incluido en costo operativo	Inmediatamente termine la investigación del evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SUBTOTAL			\$														
P2-SP11 Subplan de evacuación médica	1	EVACUACIÓN DE INSTALACIONES DE SUPERFICIES	N/A Incluido en costos operativos	Durante la ejecución del PLL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Mantener sistemas de alarma audibles y visuales, así como sistemas de comunicación eficientes para la notificación de alarmas a todas las personas en las instalaciones del PLL. Activar la alarma de evacuación.															
		Inmediatamente suene la alarma de emergencia para actividades, apagar los equipos no esenciales o asegurarlos, de manera que no representen fuentes adicionales de riesgo. El personal asignado a tareas específicas de cierre de emergencia realizará las tareas encomendadas.															
		Seguir las rutas de emergencia señalizadas hacia el Punto de Reunión establecido.															
		Verificar la presencia de todo el personal que se encontraba previamente en las áreas evacuadas.															
		Permanecer en el punto de reunión hasta que se declare finalizada y controlada la emergencia y exista autorización para regresar a los puestos de trabajo.															

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
	2.	DPMECUADOR SA cuenta con un MEDEVAC, el cual inicia con los primeros auxilios a la persona afectada, hasta la llegada del médico. Se estabiliza al paciente, para luego ser reintegrado al trabajo.	N/A Incluido en costos operativos	Cuando sea requerido																
		Si el paciente no ha sido estabilizado, el médico autorizará el traslado del afectado a un centro de salud especializado, el cual dependerá de la emergencia presentada. Adicionalmente, cuando el accidente haya sido notificado, este se comunicará al Gerente de Salud, Seguridad y Ambientel, para luego, por medio de la Gerencia, comunicar al Gerente General.																		
		SUBTOTAL	\$																	
P2-SP12 Subplan de capacitación y simulacros	1.	CAPACITACION Y SIMULACROS	N/A Incluido en costos operativos	Semestral																
		Proveer capacitaciones y coordinar la realización de simulacros periódicos.																		
	2.		Durante los simulacros se practicarán y se evaluarán los siguientes parámetros:	N/A Incluido en costos operativos	Semestral															
			Tiempo de activación del plan de respuesta.																	
			Tiempos de evacuación del personal hasta el punto de reunión.																	
			Tiempos de respuesta de las brigadas.																	
			Tiempos de evacuación médica, terrestre y aérea.																	
			Actuación de la BRE.																	
			Funcionamiento del sistema de alarma.																	
			Funcionamiento de equipos contra incendios.																	
	Sistema de comunicación en diferentes puntos.																			
		SUBTOTAL	\$																	

Tabla 14-3 Cronograma Valorado Plan de Capacitación y Educación Ambiental

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1																
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
P3-SP01 Subplan de Capacitación en Salud y Seguridad Industrial a Trabajadores, Contratistas, Empleados Temporales y Visitantes	1	Realizar inducciones a los empleados, contratistas, personal de actividades complementarias, visitantes y estudiantes practicantes sobre información general del PLL y temas de ambiente, salud y seguridad industrial. Las inducciones tendrán el período de validez indicado en la siguiente tabla, a partir del cual se solicitará al administrador de su contrato la reinducción para el desarrollo de actividades. Tabla 14-4 Período de Validez de Inducción de Ambiente y Salud y Seguridad Industrial	N/A Incluido en costos operativos	Cada ingreso Anual	X																
	Personal				Tiempo de Validez																
	Personal del PLL				Anual																
	Personal contratistas y actividades complementarias				Cada contratación y anual																
		Visitantes	Cada ingreso																		
	2.	Proveer una charla diaria de 5 minutos en cada área de trabajo específica, previo al inicio de la jornada, relacionada con aspectos de responsabilidad corporativa.	N/A Incluido en costos operativos	Diaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	3.	Diariamente y previo a la jornada de trabajo se realizarán reuniones que cubran los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> Plan de trabajo para el turno. Evaluación de riesgos de trabajo no normal, si ocurre. Plan de manejo de riesgo del trabajo no normal. 	N/A Incluido en costos operativos	Diaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	4.	Cada contratista deberá presentar a la Gerencia de Salud y Seguridad Industrial del PLL, su plan de capacitación en función de los riesgos identificados. El plan de capacitación y las capacitaciones serán	N/A Incluido en costos operativos	Anual o cuando las funciones se modifiquen														X			

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		verificadas por Gerencia de Salud, Seguridad y Ambiente del PLL.																
	5.	<p>Capacitar a todos los empleados en los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manifiesto y aclaratoria de las políticas ambientales. ▪ Conocimiento del PMA. ▪ Importancia de la conservación de los recursos naturales flora y fauna. ▪ Procedimientos para el tratamiento y eliminación de desechos. ▪ Legislación en salud y seguridad industrial. ▪ Factores de riesgo específicos del trabajo y medidas de prevención de riesgos. ▪ Procedimientos operativos de tareas críticas. 	N/A Incluido en costos operativos	Semestral				X							X			
	6.	Realizar simulacros de emergencias en campo, que sirvan para detectar deficiencias en el procedimiento de emergencias y evacuación médica (MEDEVAC), y establecer las acciones correctivas necesarias. Los simulacros se realizarán de manera semestral.	N/A Incluido en costos operativos	Semestral				X								X		
	7.	Llevar registros de asistencia a todas las capacitaciones contempladas en el presente Plan, que incluyan la temática tratada, fecha, duración, nombres y firmas de los asistentes, empresa a la que pertenecen y nombre y firma del instructor.	N/A Incluido en costos operativos	Semanal				X								X		
	8.	Elaborar un informe anual que incluya las horas-hombre de capacitación brindadas, para su envío al ministerio sectorial.	N/A Incluido en costos operativos	Anual												X		
	9.	Mantener un plan de capacitación que debe ser actualizado de manera anual y que sea apropiado para los trabajadores en todos sus niveles, a fin de formar personal capacitado para sus competencias Dicho plan será notificado a la unidad administrativa competente del ministerio sectorial hasta el 31 de enero de cada año.	N/A Incluido en costos operativos	Semestral				X								X		

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
		SUBTOTAL	\$																
		VALOR P3	\$																

Tabla 14-5 Cronograma Valorado Plan de Manejo de Desechos

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
P4-SP01 Subplan de gestión de desechos sólidos no peligrosos	1.	Registrar e inventariar (cada mes) la generación de desechos en el PLL.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2.	Establecer procesos o procedimientos para evitar, o reducir al mínimo, las cantidades de residuos generados.	N/A Incluido en costos operativos	Anual													X	
	3.	Los sitios de almacenamiento temporal de materiales deberán estar cubiertos y tener un cubeto impermeable.	N/A Incluido en costo de construcción	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.	Todos los desechos deben ingresar a un sistema de gestión que incluye manejo, tratamiento, transporte, disposición final y fiscalización en cumplimiento a lo establecido en las Guía General de Buenas Prácticas Ambientales del MAATE. El sistema de gestión dependerá del tipo de desecho considerado, debiéndose prestar especial atención a la gestión de desechos peligrosos por su capacidad inherente de provocar efectos adversos.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.	Disponer de contenedores para depositar aquellos desechos sólidos de generación constante (por ejemplo, residuos de papel, cartón, residuos de comida, etc.) en sitios específicos y de fácil visibilidad, en cumplimiento a lo establecido en las Guía General de Buenas Prácticas Ambientales del MAATE	\$2000	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6.	Instalar recipientes para acopio, clasificación y posterior envío de los desechos al relleno sanitario. Estos recipientes deberán estar rotulados según el tipo de desecho y estar bajo cubierta para evitar el contacto con la intemperie, , en cumplimiento a lo establecido en las Guía General de Buenas Prácticas Ambientales del MAATE.	N/A Incluido en costos de construcción y operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7.	Los desechos sólidos no peligrosos originados por el PLL serán enviados al relleno sanitario para gestión y disposición.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	8.	Los desechos sólidos no peligrosos reciclables serán entregados a gestores autorizados o a los rellenos sanitarios municipales cercanos que cuenten con licencia ambiental para que puedan aprovecharlos económicamente.	\$20 000	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9.	El área de relleno sanitario deberá cumplir con las Normas generales para la disposición de desechos no peligrosos, empleando la técnica de relleno mecanizado establecida en el Anexo 6 del Libro VI del TULSMA.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10.	Los residuos especiales, como escombros, residuos de material de construcción, restos de geomembrana o bandas transportadoras serán almacenados temporalmente. Dependiendo de las características de este tipo de residuos, estos serán reutilizados cuando fuere posible en construcción y/o adecuación de otras facilidades del área de implantación del PLL. En caso de no utilización, este tipo de desechos deberá ser transportado al relleno sanitario del PLL.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	11.	Si la cantidad que se genere de vidrio es relativamente baja, no requerirá de equipo especializado para su manejo. El vidrio es evacuado fuera del campo y entregado a una empresa para su reprocesamiento. Los envases de vidrio de productos químicos serán devueltos al fabricante o proveedor, de conformidad con lo estipulado en los respectivos contratos que mantenga DPMECUADOR SA con dichos fabricantes o proveedores; deberán llevarse los registros correspondientes de las entregas.	\$3000	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	12.	Se velará que los contratos de provisión de neumáticos incluyan que los proveedores se hagan cargo de la disposición final, de acuerdo con el concepto “de la cuna a la tumba” considerado en la legislación ambiental ecuatoriana.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	13.	Los sedimentos a ser retirados de las piscinas de sedimentación (mantenimiento de piscinas) serán dispuestos en la relavera.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		SUBTOTAL	\$25 000															
P4-SP02 Subplan de gestión de desechos sólidos peligrosos	1.	Para los desechos que no puedan ser tratados o dispuestos con un gestor ambiental calificado (por ausencia del procedimiento técnico más adecuado y con el mejor resultado posible), DPMECUADOR SA garantizará que sus proveedores, de acuerdo con el criterio de responsabilidad extendida del productor, sean quienes gestionen dichos desechos.	\$8000	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2.	Solicitar las hojas de seguridad (MSDS) de todos los productos químicos a ser adquiridos y propender a la compra de productos de menor peligrosidad.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	3.	Contar con el registro de generador de desechos peligrosos ante el MAE y realizar la declaración anual conforme lo establece el Acuerdo Ministerial No. 026. Verificar que los contratistas que generen desechos peligrosos cuenten con el registro respectivo.	\$5000	Anual														X
	4.	Almacenar temporalmente y etiquetar los desechos peligrosos, previo a su disposición final, tomando como referencia las normas INEN 2288 vigentes para etiquetado de precaución y lo establecido en la Guía General de Buenas Prácticas Ambientales del MAATE. Los contenedores de desechos peligrosos deberán contar con rotulación informativa sobre el tipo de producto contenido, advertencia del peligro y otra información relevante.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5.	Los desechos peligrosos se gestionarán a través de gestores acreditados para el transporte y la disposición final en cumplimiento a lo establecido en la Guía General de Buenas Prácticas Ambientales del MAATE	N/A Incluido en la medida 1 del P4-SP02	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	6.	Se deberá llevar registros particulares de las cantidades de generación y disposición de filtros de aceite, baterías de vehículos, explosivos descartados y desechos médicos.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7.	Los recipientes plásticos o metálicos que almacenen químicos peligrosos se enviarán, dentro de lo posible, al proveedor para su relleno, y/o se realizarán convenios con empresas especializadas para su tratamiento y disposición final, siempre que el procedimiento sea seguro.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	8.	Verificar y registrar que todos los gestores y transportistas de desechos peligrosos que se contraten, cuenten con sus respectivas acreditaciones, registros, licencias ambientales, y demás permisos pertinentes que los habiliten para su funcionamiento, conforme a los Anexos A, B y C del Acuerdo Ministerial No. 026.	N/A Incluido en costos operativos	Anual													X
	9.	Se instalarán recipientes para el almacenamiento de desechos hospitalarios (gasas, algodones, esparadrapos, corto punzantes, entre otros), los cuales deberán estar debidamente clasificados, y señalizados y serán manejados a través de un gestor calificado.	N/A Incluido en la medida 5 del P4-SP01	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10.	Durante operaciones, los sedimentos a ser generados por el tratamiento de agua serán dispuestos en la relavera.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	11.	Los desechos de las trampas de grasa (por ejemplo sedimentos oleosos) serán enviados a gestores ambientales calificados.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$13.000														
P4-SP03 Subplan de gestión de desechos	1	Durante la construcción, se instalarán baños químicos suficientes en los frentes de trabajo. Los efluentes de estos baños serán gestionados por el proveedor del servicio que deberá contar con las acreditaciones del MAAE.	N/A Incluido en la medida 7 del P01-SP04	Semanal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Líquidos peligrosos	2.	El relleno sanitario contará con cunetas perimetrales para evitar el ingreso de escorrentía superficial y minimizar la formación de lixiviados. En el caso de que se generen lixiviados como parte de la gestión del relleno sanitario, la gestión de este deberá realizarse en la planta de procesos o planta de tratamiento de aguas.	N/A Incluido en costo de construcción	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	El agua proveniente de la piscina colectora de aguas de contacto será recirculada para los procesos de la planta de proceso. El agua que no sea utilizada en el proceso será descargada cumpliendo los LMP establecidos en la Tabla 9, Anexo 1, AM 097.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$														
	1.	Toda instalación e infraestructura del PLL, durante su construcción y operación, tendrá sistemas de manejo de aguas lluvias y de escorrentía interna y externa (minimizando su ingreso al sitio).	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.	Los dispositivos a implementar tendrán como función retener los sedimentos, encauzar la escorrentía superficial producida por el agua de lluvia y proteger las áreas inestables del efecto erosivo de las aguas.	N/A Incluido en costos de construcción	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	Antes de descargar el agua de lluvia, el personal deberá verificar si está presente algún brillo aceitoso u otra evidencia de contaminación. Si el agua lluvia se ha contaminado, se instalará material que absorba el aceite en los canales.	N/A Incluido en costos operativos	Diario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$														
		VALOR P4	\$38 000														

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
		gobierno competentes en ese momento, para definir el modelo de negocio para el uso de las tierras y el valor de la indemnización de cada uno de los predios que serán utilizados para la implantación del Proyecto.																	
	6.	Continuidad del ítem 5. El titular minero realizará, con el propietario de cada predio, una negociación debidamente legalizada para definir la indemnización del área a ser utilizada.	Costo incluido en la medida 5 del P5-SP02	Previo inicio de actividades	X														
	7.	En caso de ocurrir accidentes o desperfectos del PLL que generen afectación a vecinos o receptores sensibles, en los que la responsabilidad recaiga en el titular minero, este cancelará una indemnización al afectado, después de un proceso de negociación y mutuo acuerdo, debidamente legalizado.	Incluido en el costo de contingencia	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	8.	En caso de ocurrir accidentes o desperfectos del PLL que generen afectación a las localidades, en los que la responsabilidad recaiga en el titular minero, este aplicará el Acuerdo Interministerial 001 (AIM 001) o su sustituto a la fecha del evento.	Incluido en el costo de contingencia	Inmediatamente se presente el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		SUBTOTAL	\$95 000																
P5-SP03 Subplan de contratación de mano de obra local	1.	Apoyar con asistencia técnica para el mejoramiento de la calidad de la producción a las organizaciones productivas locales, legalmente constituidas en sus planes productivo y asociativo.	\$30 000	Anual														X	
	2.	Compañías de educación tributaria y laboral con entidades gubernamentales correspondientes, para regular la actividad comercial.	N/A Incluido en costos operativos	Anual															X
	3.	Contratación de mano de obra local de acuerdo con las demandas reales y los requerimientos técnicos y operativos de la empresa, contratistas y subcontratistas, conforme los estipulado en el artículo 75 de la Ley de Minería	N/A Incluido en costos operativos	Cuando la empresa lo requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 14-7 Cronograma Valorado Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P6-SP01 Subplan de rehabilitación y revegetación por cierre progresivo	1	DPMECUADOR SA desarrollará un plan de revegetación a llevarse a cabo al cierre. Para la revegetación se utilizará flora nativa del área del Proyecto que ha sido previamente rescatada y mantenida en el vivero existente del PLL, cuyo prendimiento ha sido exitoso. Se considerará la lista de plantas nativas descritas en el 13.4.6 Subplan de Prevención de Impactos a la Flora y Fauna.	\$10 000	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Costo único													
			\$5000													
		Revisión y actualización													X	
	2.	Las actividades de revegetación se iniciarán lo más tempranamente posible en las áreas liberadas por el PLL.	N/A Incluido en costos operativos	Al inicio de las actividades de rehabilitación de áreas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.	Durante la etapa de remoción de capa vegetal, el personal del Departamento de Salud, Seguridad y Ambiente coleccionará cobertura vegetal en forma de bloques (chambas), preferiblemente, y el abono requerido para su propagación.	N/A Incluido en costos operativos	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4.	Instalar controles de erosión para prevenir el lavado del <i>top soil</i> .	N/A Incluido en costos de construcción y operativos	Durante el cierre progresivo de áreas y una vez finalizada la operación.													
	Realizar el monitoreo del éxito de la revegetación hasta lograr las condiciones para una sucesión de cobertura vegetal exitosa.		El monitoreo será a los 3 meses y final a los 6 meses.													
5.	Al finalizar la etapa de construcción, todas las áreas perturbadas que se utilizaron para la construcción de infraestructuras y que no tendrán un uso posterior deberán ser rehabilitadas y revegetadas progresivamente con el objeto de minimizar procesos erosivos que se puedan suscitar. La rehabilitación y revegetación de las áreas constructivas deberá realizarse con los plantones ambientados en el vivero externo.	N/A Incluido en costo operativos	Al finalizar la etapa de construcción													
		SUBTOTAL	\$15 000													

Tabla 14-8 Cronograma Valorado Plan de Cierre y Abandono

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
P7-SP01 Subplan de cierre de infraestructura subterráneas	1	Al cierre se eliminarán las bombas de drenaje de mina y, por lo tanto, se inundarán todas las áreas vacías dentro de la mina, minimizando el contacto del material PAG con el oxígeno.	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Al cierre de la mina y verificación mensual hasta completar la actividad													
		La mayor parte del relleno de mina se realizará mediante pasta de relaves con cemento y roca cementada, el cual es un elemento neutralizador de ácido.															
		Instalar equipamiento de monitoreo de agua subterránea para realizar el seguimiento a la calidad del recurso.															
	2.	Cerrar el acceso a la mina subterránea con la instalación de tapones de concreto con diseño ingenieril en todos los posibles accesos (vías de escape, chimeneas de ventilación, etc.).	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Al cierre de la mina y verificación mensual hasta completar la actividad													
	3.	Todos los desechos generados serán dispuestos de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo de Desechos.	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Mensual													
		SUBTOTAL	\$														
P7-SP02 Subplan de cierre de pila de almacenamiento de estéril	1	Al final de la vida útil de la mina, no habrá estériles en la superficie. El plan de cierre será:	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Al cierre de la mina y verificación mensual hasta completar la actividad													
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quitar el revestimiento, ▪ Escarificado del suelo, ▪ Agregar suelo fértil 															
	2.	Captar las aguas de drenaje generadas en el área y enviarlas a planta de tratamiento, hasta terminar con los trabajos de rehabilitación y realizar el monitoreo de aguas superficiales.	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Permanente hasta cumplir con el periodo de monitoreo postcierre													
		SUBTOTAL															

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
P7-SP03 Subplan de cierre de la planta de procesos, edificios e instalaciones de mantenimiento	1.	Realizar una auditoría ambiental de cierre para establecer potenciales suelos contaminados.	\$20 000	Previo al cierre													
		Utilizar el Plan de Remediación aprobado.															
		Realizar la remediación de los suelos contaminados mediante procesos de remoción, biorremediación y encapsulamiento, en cumplimiento de los LMP establecidos por la legislación ecuatoriana.															
	2.	Asegurar que el sistema de control de sedimentos está en correcto funcionamiento previo a empezar la fase de cierre.	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Previo al cierre													
	3.	La infraestructura que no tenga uso postcierre de la mina será desmontada y demolida.	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Mensual													
		Se realizará una clasificación de los escombros y chatarra para su venta y/o reutilización-reciclaje, de acuerdo con lo establecido en el plan de manejo de desechos. Todos los desechos de material concreto demolido serán depositados en la mina subterránea.															
		Las bases de cemento superficiales (molino de bolas y trituradora) serán removidas del sitio.															
		Los pilotes profundos serán descubiertos en su parte superior (cabezal). Se removerán los cabezales y se cubrirá el pilote con suelo.															
	4.	Realizar el escarificado en áreas constructivas para reestablecer las condiciones de compactación a niveles aceptables para el crecimiento de especies nativas.	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Mensual													
	5.	En caso de que la infraestructura haya afectado o modificado cursos de agua, estos deberán ser restaurados aplicando las mejores técnicas disponibles para este fin	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Mensual													

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	6.	Al finalizar la etapa de desmantelamiento, todas las áreas perturbadas que no tendrán un uso posterior deberán ser rehabilitadas y revegetadas progresivamente, con el objeto de minimizar procesos erosivos.	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Mensual															
	7.	Asegurar el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas de contacto durante el postcierre.	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Permanente hasta cuando sea necesario															
	8.	Se realizará un balance de material completo para validar si hay suficientes suelos para tapar progresivamente el relleno sanitario, de acuerdo con lo indicado en el acápite 7.6.3.4 del presente estudio.	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Previo al cierre															
		SUBTOTAL	\$20 000																
P7-SP04 Subplan de cierre de la relavera	1.	La relavera estará seca al final de la vida útil de la mina, ya que se construyó con relaves filtrados: <ul style="list-style-type: none"> Los relaves se suavizarán y luego se instalará un revestimiento en toda la relavera. Después de la instalación del <i>liner</i>, el área se cubrirá con material de desecho y se instalarán patrones de drenaje. El área se cubrirá con unos 10 cm de tierra vegetal. La capa superior del suelo se sembrará con especies nativas. Instalar controles de erosión para prevenir el lavado del <i>top soil</i>. Según sea necesario, el mantenimiento de la tapa y la vegetación se llevará a cabo durante los siguientes cinco años. 	N/A Incluido en costo operativo de cierre	Mensual															
	2.	Mantener dispositivos de monitoreo geotécnico para identificar posibles desplazamientos diferenciales.	N/A Incluido en costo operativo de postcierre	Trimestral															

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	3.	Mantener los canales de drenaje del sistema de control de sedimento y la piscina de agua de contacto (relavera).	N/A Incluido en costo operativo de postcierre	Mensual															
		SUBTOTAL	\$																
		VALOR P7	\$20 000																

Tabla 14-9 Cronograma Valorado Plan de Monitoreo y Seguimiento

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
P8-SP01 Subplan de monitoreo de calidad de aire y emisiones atmosféricas	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE																	
	1	Ejecutar el monitoreo de calidad de aire en los puntos establecidos en la Tabla 13-37 del capítulo 13.	\$24 000	Semestral				X						X				
	2.	Establecimiento de medidas correctivas en caso de identificar incumplimientos durante los monitoreos de calidad de aire.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	EMISIONES ATMOSFÉRICAS																	
	3.	En caso de contar con fuentes fijas significativas, se deberá efectuar mediciones de la tasa de emisión de contaminantes para demostrar el cumplimiento con los límites máximos permitidos de emisión al aire establecidos en el anexo 3 del A.M. 097-A.	\$300	Anual											X			
	4.	Para la verificación de cumplimiento de una fuente fija no significativa, DPMECUADOR SA deberá mantener los registros de mantenimiento, resultados de análisis o certificados del fabricante.	N/A Incluido en costo operativo	Anual											X			
	5.	Si como resultado de los monitoreos de emisiones atmosféricas, las concentraciones fuesen superiores a los valores máximos permitidos de emisión, se deberá establecer los métodos o instalar los equipos de control necesarios para alcanzar el cumplimiento con los valores máximos de emisión establecidos en la tabla 1 del anexo 3 del A.M. 097-A.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$24 300															
P8-SP02 Subplan de monitoreo de ruido	1	Realizar la medición de ruido industrial en las áreas constructivas y operativas del PLL descritos en la Tabla 13-43	\$1000	Anual												X		
	2.	Realizar la medición de ruido ambiente (diurno y nocturno) en los puntos descritos en la Tabla 13-44.	\$3000	Trimestral			X			X			X				X	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	3.	Establecimiento de medidas correctivas en caso de identificar incumplimientos durante los monitoreos de ruido.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$4000														
P8-SP03 Subplan de monitoreo de vibraciones	1.	Realizar la medición de vibraciones transmitidas a los puntos descritos en la Tabla 13-46	\$1145	Anual											X		
	2.	Establecimiento de medidas correctivas en caso de identificar incumplimientos durante los monitoreos de vibraciones.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$1145														
P8-SP04 Subplan de monitoreo de suelos	1.	Realizar el monitoreo de la calidad fisicoquímica del suelo en las áreas que han sufrido derrames de químicos o combustibles.	\$200	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.	Realizar el monitoreo de la calidad agrológica del <i>top soil</i> almacenado en el área de almacenamiento de suelo.	\$1800	Anual										X			
	3.	Realizar el monitoreo de suelo en el área circundante a ventilación.	\$4000	Anual										X			
	4.	Establecimiento de medidas correctivas, en caso de identificar incumplimientos durante los monitoreos de suelos.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$6000														
P8-SP05 Subplan de monitoreo de agua superficial	1.	Realizar el monitoreo de la calidad del agua de consumo humano, en las instalaciones del PLL descritas en la Tabla 13-50.	\$5000	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2.	Realizar el monitoreo de la calidad fisicoquímica del agua superficial en los cuerpos hídricos establecidos en la Tabla 13-51.	\$75 000	Trimestral			X			X			X				X
	3.	Establecimiento de medidas correctivas en caso de identificar incumplimientos durante los monitoreos de agua superficial.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	4.	Realizar el balance de agua del PLL.	N/A Incluido en costo operativo	Anual									X					
	5.	Medición de caudales de ríos en estaciones hidrométricas establecidas en los cuerpos de agua receptores de efluentes.	N/A Incluido en costo operativo	Diario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	6.	Establecer un programa de gestión en las microcuencas de los ríos Irquis, Portete y Shurucay	\$ 300.000	Época seca (1) Época Lluviosa (1)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		SUBTOTAL	\$280 000															
P8-SP06 Subplan de monitoreo de agua subterránea	1.	Realizar el monitoreo de la calidad fisicoquímica y cantidad de agua subterránea en el área de implantación del PLL (Tabla 13-453).	\$15 000	Semestral			X							X				
	2.	Establecimiento de medidas correctivas en caso de identificar incumplimientos durante los monitoreos de agua subterránea.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	Realizar el monitoreo de la calidad fisicoquímica y cantidad de agua subterránea en los manantiales identificados en el área de influencia del PLL (Tabla 13-53).	\$7700	Anual										X				
		SUBTOTAL	\$22 700															
P8-SP07 Subplan de monitoreo de efluentes	1.	Realizar el monitoreo de la calidad fisicoquímica de los efluentes del PLL (plantas de tratamiento).	\$5600	Trimestral			X			X			X				X	
	2.	Realizar el monitoreo de la calidad fisicoquímica del agua superficial en los cuerpos receptores del área del PLL (Tabla 13-51), en las aguas arriba de la descarga y 300 m aguas abajo.	\$16800	Trimestral			X			X			X				X	
	3.	Medición de temperatura, pH, TDS y conductividad diaria de efluentes de piscinas de sedimentación en etapa constructiva, mediante equipos portátiles <i>in situ</i> .	N/A Incluido en costo operativo	Diario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	4.	Determinar el caudal de descarga en los puntos de monitoreo de efluentes.	N/A Incluido en costo operativo	Diario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$22400													
P8-SP08 Subplan de monitoreo de flora, fauna y áreas rehabilitadas	1.	Realizar el monitoreo de diversidad florística en las parcelas de control permanente del área del Proyecto, incluyendo el monitoreo de especies bioindicadoras.	\$20 000	Semestral/ durante la ejecución del proyecto				X						X		
	2.	Realizar el monitoreo de diversidad faunística terrestre en el puntos de muestreo permanentes del área del Proyecto, incluyendo el monitoreo de especies bioindicadoras.	\$20 000	Semestral/ durante la ejecución del proyecto				X						X		
	3.	Realizar el monitoreo de diversidad faunística acuática en el puntos de muestreo permanentes del área del Proyecto, incluyendo el monitoreo de especies bioindicadoras.	\$20 000	Semestral/ durante la ejecución del proyecto				X						X		
	4.	Evaluación del porcentaje de prendimiento o éxito de la rehabilitación y revegetación.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral/ durante la ejecución del proyecto				X						X		
		SUBTOTAL	\$60 000													
P8-SP09 Subplan de monitoreo de salud ocupacional de los trabajadores	1.	Realizar exámenes preocupacionales al personal entrante.	N/A Incluido en costo operativo	Previo a la contratación	X											
	2.	Realizar exámenes ocupacionales al personal en nómina.	N/A Incluido en costo operativo	Anual		X										
	3.	Realizar exámenes postocupacionales al personal saliente.	N/A Incluido en costo operativo	Posterior a la salida de la Empresa												
	4.	Generación de estadísticos de salud.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral					X						X	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	5.	Realizar las mediciones de higiene ocupacional de acuerdo con el riesgo identificado y cuando el peligro físico (ruido, iluminación, vibración, temperaturas extremas, presiones atmosféricas, radiaciones ionizantes y no ionizantes) es priorizado y su valoración realizada demuestre que es un peligro significativo que puede generar afectación de la salud de los trabajadores.	N/A Incluido en costo operativo	Anual											X		
		SUBTOTAL	\$														
P8-SP10 Subplan de monitoreo de seguridad industrial de los trabajadores	1	Monitoreo de calidad de aire al interior de mina.	\$12 000	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$12 000														
P8-SP11 Subplan de monitoreo de contingencias y emergencias	1	Monitoreo de los niveles de riesgo endógeno.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral				X							X		
	2.	Monitoreo de los niveles de riesgo exógeno, factibles de ser monitoreables.	N/A Incluido en costo operativo	Semestral				X							X		
	3.	Monitoreo de simulacros y entrenamientos.	N/A Incluido en costo operativo	semestral				X							X		
	4.	Registrar cantidades y seguimiento de derrames.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$														
P8-SP12 Subplan de	1	Se instalará una serie de monolitos de control de asentamientos en diferentes puntos del muro, los cuales serán monitoreados periódicamente por	N/A Incluido en costo operativo	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
monitoreo de la relavera		medio de mediciones de topografía. Las mediciones serán debidamente registradas y analizadas para detectar cualquier movimiento diferencial en el tiempo, tendencias, anomalías etc. Adicionalmente, se instalará una serie de piezómetros para monitorear la presencia de agua y presión de poros al interior del muro con el objetivo de verificar que se cumplan las condiciones drenadas supuestas para el diseño y detectar cualquier variación, tendencia en el tiempo y potenciales anomalías.																
	2.	Registrar la cantidad de relaves generados.	N/A Incluido en costo operativo	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.	Establecimiento de medidas correctivas en caso de identificar incumplimientos durante los monitoreos de agua superficial.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$															
P8-SP13 Subplan de Monitoreo de la Pila de Almacenamiento de Estéril	1	Monitoreo de la estabilidad física.	N/A Incluido en costo operativo	Cada que ocurra el evento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2.	Establecimiento de medidas correctivas en caso de identificar incumplimientos durante los monitoreos de agua superficial.	N/A Incluido en costo operativo	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		SUBTOTAL	\$															
P8-SP14 Subplan de monitoreo arqueológico	1	Contar con un monitor arqueológico permanente durante las actividades de desbroce y movimiento de suelos.	\$12 000	Cuando se requiera durante el movimiento de tierras		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		SUBTOTAL	\$12 000															
P8-SP15 Subplan	1	Invitar a las autoridades locales, representantes de las organizaciones relacionadas con sistemas de agua y pobladores en generar a conformar las	N/A Incluido en	Semestral						X							X	

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
monitoreo comunitario		veedurías ciudadanas, en cumplimiento con el Art 272 AM 061.	costos operativos														
	2.	En cumplimiento con el Art 272 AM 061, coordinar veedurías ciudadanas durante las actividades de monitoreo físico y biótico con los grupos de interés que acepten la invitación (ítem 1).	N/A Incluido en costos operativos	Semestral							X						X
		SUBTOTAL	\$														
		TOTAL P8	\$444 545														

Tabla 14-10 Cronograma Valorado Plan de Seguridad Industrial

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
P9-SP01 Subplan de salud ocupacional	1.	Todo el personal de campo participará de una inducción completa referente a la salud ocupacional.	N/A Incluido en costos operativos	Al ingreso del personal	X													
	2.	Todo trabajador debe conocer los métodos de disposición y tratamiento apropiados para los desechos.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X				X	
	3.	Examen de salud preocupacional: Antes del ingreso a las labores del PLL, el trabajador deberá ser sometido a una evaluación médica de acuerdo con su puesto de trabajo.	N/A Incluido en costos operativos	Al ingreso del personal	X													
	4.	Atención médica permanente: DPMECUADOR SA proveerá de atención médica ambulatoria al personal que lo requiera en el Dispensario Médico, en horario laboral, y atención de emergencia las 24 horas los 365 días del año. DPMECUADOR SA contará con medicinas apropiadas para las patologías más frecuentes, identificadas por el médico a cargo.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X					X
	5.	Previo al ingreso al PLL, todos los consultores, contratistas, visitantes y estudiantes practicantes, deberán presentarse en el dispensario médico para una revisión médica.	N/A Incluido en costos operativos	Previo al ingreso al PLL	X													
	6.	Exámenes ocupacionales: Anualmente se realizará a los trabajadores de acuerdo con su puesto de trabajo. Los contratistas deberán presentar al médico de la empresa los certificados médicos que avalen a los exámenes ocupacionales anuales realizados a sus respectivos trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de ASSI para contratistas de la empresa.	N/A Incluido en costos operativos	Anual														X
	7.	Exámenes de retiro: Se realizará exámenes de retiro en función del puesto de trabajo.	N/A Incluido en costos operativos	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	8.	Se contará con botiquines de primeros auxilios, cuando los trabajos se realicen en áreas remotas.	\$100	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	9.	Elaborar e implementar un plan de vigilancia de la salud a los trabajadores.	N/A Incluido en costo operativos	Anual											X			
		SUBTOTAL	\$100															
P9-SP02 Subplan de seguridad industrial	MEDIDAS GENERALES																	
	1.	DPMECUADOR SA deberá contar con la aprobación del Reglamento de Seguridad e Higiene (Ministerio del Trabajo) y deberá socializarlo con todos los trabajadores.	N/A Incluido en costos operativos	Cada dos años														
	2.	El responsable de seguridad industrial de DPMECUADOR SA actualizará anualmente, el análisis de riesgos.	N/A Incluido en costos operativos	Anual											X			
	3.	DPMECUADOR SA realizará el análisis de trabajo seguro (ATS) respecto de los riesgos específicos de cada puesto de trabajo. Los supervisores de las diferentes áreas serán los encargados de que el ATS se llene correctamente en cada puesto de trabajo y llevará un registro mensual.	N/A Incluido en costos operativos	Diario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4.	Los contratistas presentarán a DPMECUADOR SA su Programa de Seguridad Industrial, en el cual se establezca el análisis de riesgos para cada función a desempeñarse.	N/A Incluido en costos operativos	Anual											X			
	5.	DPMECUADOR SA suministrará gratuitamente a sus trabajadores el EPP requerido para su función específica. También capacitará y difundirá el uso correcto y mantenimiento de este equipo.	\$10 000	Anual											X			
	6.	DPMECUADOR SA, sin perjuicio de la entrega del EPP, establecerá medidas de protección colectiva para la prevención de los riesgos de trabajo.	N/A Incluido en costos operativos	Anual											X			
	7.	DPMECUADOR SA colocará letreros o rótulos que indiquen el EPP obligatorio requerido, apegado a la norma NTE-INEN 3864-1 Símbolos Gráficos. Colores de Seguridad y Señales de Seguridad.	\$1000	Una vez	X													

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	8.	Verificar que los contratistas y personal de actividades complementarias utilicen ropa de trabajo adecuada para las condiciones laborales en las que se desempeñen sus trabajadores.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9.	Aplicar el sistema de permisos de trabajo.	N/A Incluido en costos operativos	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Para cualquier trabajo que implique riesgo alto (por ejemplo, trabajando en los espacios confinados) para el personal o afecte al ambiente, se deberá contar con un permiso de trabajo avalado por el Representante del Área de Seguridad Industrial encargado.																
Los permisos de trabajo deberán tomar todas las condiciones que generen riesgo dentro del área de trabajo.																
	10.	Instruir y capacitar a los trabajadores y contratistas respecto de la existencia y requisitos para la solicitud y otorgamiento del permiso de trabajo respectivo.	N/A Incluido en costos operativos	Trimestral			X			X			X			X
	11.	Los conductores de vehículos deberán tener los documentos actualizados (matrícula, licencia de conducir). Los conductores deberán aprobar el curso de manejo seguro de vehículos.	N/A Incluido en costos operativos	Anual										X		
	12.	Para poder calificarse como unidades operativas dentro del área del PLL, los vehículos deberán haber sido inspeccionados para garantizar sus condiciones operativas de seguridad.	N/A Incluido en costos operativos	Cuando se requiera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	13.	No está permitido fumar en las áreas del PLL, excepto en las áreas específicas para fumadores.	N/A Incluido en costo operativos	Anual												X
	14.	El departamento de Seguridad Industrial y Física identificará y evaluará los riesgos de las áreas de trabajo para determinar la cantidad, tamaño y tipo de extintores. Se llevará control de inspección mensual, recarga y uso de los extintores.	N/A Incluido en costo operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	15.	Los vehículos que ingresen al PLL llevarán un extintor de incendios cargado e inspeccionado.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	16.	Se realizará inspecciones periódicas a los equipos del sistema contra incendios.	N/A Incluido en costos operativos	Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	17.	En áreas de alto riesgo de incendios, se colocará detectores de humo, de acuerdo con lo establecido en el Art. 154 del Reglamento 2393 RSST.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	18.	Colocar extintores en las diferentes áreas de trabajo. Los extintores serán de clase A, B C o K, de acuerdo con el tipo de fuego y riesgo de incendio que aplique.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	19.	Mantener las áreas de trabajo y vías de circulación peatonal en orden, limpias, señalizadas y libres de obstáculos.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	20.	Mientras las excavaciones estén abiertas, deben contar con señalización y con protección física si son más de 1 m.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SEGURIDAD EN EL LUGAR DE TRABAJO																
	21.	Contar con planes de respuesta frente a situaciones de emergencia específicos para actividades de producción que incluyan la provisión y mantenimiento de los equipos necesarios de respuesta y rescate de emergencia.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	22.	Contar con iluminación adecuada y segura para las condiciones laborales previstas.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	23.	Contar con señalización adecuada en las zonas, instalaciones y materiales que presenten peligros y riesgos, las medidas de seguridad, salidas de emergencia y otras áreas similares deben cumplir según lo que especifica la normativa internacional.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MANEJO DE EXPLOSIVOS																

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	24.	Utilizar, manipular y transportar explosivos de acuerdo con las normas de seguridad sobre explosivos nacionales.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	25.	Manejar de forma activa las actividades de voladura en términos de carga, cebado y detonación de explosivos, perforación cerca de explosivos, carga fallidas y eliminación.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	26.	Asignar a personas certificados o a expertos a la realización de voladuras.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	27.	Implementar dispositivos de alarma y procedimientos de alarma específicos antes de cualquier actividad de voladura para avisar a todos los trabajadores y a los terceros que se encuentran en las zonas próximas.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	28.	Implementar procedimientos de autorización para voladuras para todo el personal involucrado en el manejo de explosivos (manipulación, transporte, almacenamiento, carga, voladura y destrucción de explosivos no utilizados o sobrantes).	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	29.	Contar con personal calificado que compruebe la presencia de defectos y explosivos sin detonar en los lugares donde se realicen las voladuras antes de volver al trabajo.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	30.	Implementar procedimientos auditados específicos para todas las actividades relacionadas con explosivos, de acuerdo con los códigos relevantes sobre incendios y seguridad nacional o internacionalmente reconocidos.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	31.	Prevenir descarga accidental de detonadores eléctricos.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	32.	Los vehículos que transportan explosivos deben llevar avisos que indiquen "Peligro", con el correspondiente símbolo de seguridad "Cuidado peligro de explosión",	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		indicado en la NTE INEN 3864-1.- Símbolos gráficos. Colores de seguridad Señales de seguridad.															
	33.	Las áreas de almacenamiento y el uso de explosivos deberán estar a cargo de una persona competente.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SEGURIDAD ELÉCTRICA Y AISLAMIENTO																	
	34.	Contratar personal calificado para todas las labores relacionadas con la electricidad.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	35.	Todas las fuentes de energía peligrosa o de sustancia peligrosa contarán con procedimientos para su aislamiento durante su mantenimiento.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	36.	Todos los equipos mecánicos (generadores, transformadores, motores y equipos de mantenimiento) deberán ser conectados a tierra.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PELIGROS FÍSICOS																	
Seguridad de Máquinas y Equipos																	
	37.	Utilizar luces intermitentes en equipos/maquinaria móviles.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	38.	Verificar la utilización de ropa de alta visibilidad.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	39.	Utilizar señales reflectoras en las estructuras, las intersecciones de tráfico y otras áreas donde puedan producirse accidentes.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	40.	Instalar barreras de seguridad para las ubicaciones de alto riesgo en caminos internos/corredores de transporte.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	41.	Prohibir modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	42.	Se prohibirá el uso de ropa suelta, cabello sin recoger, anillos o aditamentos que puedan agarrarse, cuando ejecuten labores cerca de maquinarias y elementos en movimiento.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	43.	Instalar barandas con pasamanos, barandas intermedias y rodapiés en el borde de cualquier área con riesgo de caída.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	44.	Contar con personal entrenado para uso de escalas y andamios.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	45.	Contar con sistemas de prevención de caídas.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	46.	Proporcionar capacitaciones sobre el uso, servicio e integridad adecuado del EPP que se requiere para trabajos en altura.	N/A Incluido en costos operativos	Anual		X											
	47.	Contar con planes de rescate o recuperación, y equipo de respuesta en caso de caídas.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Espacios confinados																	
	48.	Implementar procedimientos para trabajos en espacios confinados.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RUIDO Y VIBRACIONES																	
	49.	Asegurar que las grandes máquinas (por ejemplo excavadoras) estén equipadas con cabinas insonorizadas.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PELIGROS ESPECÍFICOS DE LA MINA SUBTERRÁNEA																	
Ventilación																	
	50.	Los sistemas de ventilación deben ser apropiados para las actividades desarrolladas en el lugar de trabajo y capaces de mantener la concentración de contaminantes en el área de trabajo a niveles seguros.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Subplan	ID	Medida	Costo Anual Estimado	Frecuencia de Aplicación de la Medida	Año 1												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	51.	Sacar a todas las personas de la mina, o trasladarlas a una zona segura, en caso de que el sistema de ventilación principal se detenga, salvo que la interrupción sea breve.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incendios y explosiones																	
	52.	Llevar a cabo evaluaciones de riesgo de incendio para la identificación temprana y la minimización de las zonas donde exista el riesgo de “incendios de rápida progresión”.	N/A Incluido en costos operativos	Anual		X											
	53.	Almacenar los materiales inflamables en instalaciones resistentes al fuego equipadas con sistemas de contención de fugas y derrames.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	54.	Ubicar, diseñar, equipar y operar todas las zonas de almacenamiento de materiales inflamables o peligrosos, incluidos los explosivos, de acuerdo con los códigos relevantes sobre incendios y seguridad nacional reconocidos.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cámaras de refugio																	
	55.	Las minas subterráneas deben estar diseñadas y construidas con salidas secundarias o auxiliares y con cámaras de refugio en la mina que cumplan con las normas pertinentes.	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	56.	Los trabajadores de mina subterránea se equiparán y capacitarán en el uso de autorescatadores independientes del medio (SCSR) que proporcionen al menos el doble de tiempo necesario para alcanzar una cámara de refugio o salida de la mina (30 minutos como mínimo).	N/A Incluido en costos operativos	Permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		SUBTOTAL	\$11 000														
		VALOR TOTAL P9	\$11 100														
		VALOR TOTAL PMA	1.419.745														