

Tabla de Contenido

14	Cronograma Valorado del PMA del Proyecto.....	14-1
14.1	Cronograma Valorado del PMA del Proyecto	14-1

Página en blanco

14 Cronograma Valorado del PMA del Proyecto

14.1 Cronograma Valorado del PMA del Proyecto

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

Página en blanco

PROGRAMA	OBJETIVO	FASE	SUBPROGRAMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	COSTO APROX. (ANUAL TOTAL)	FRECUENCIA	MESES														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Prevención y mitigación de impactos	Evitar, minimizar y/o mitigar los impactos al medio físico, biótico y social.	Construcción y Operación	Prevención de impactos a la calidad del aire		\$ 1.500,00	Continuamente															
		Operación	Prevención de impactos por gases de efecto invernadero		\$ 1.000,00																
		Construcción y Operación	Prevención de impactos por ruido y vibraciones		\$ 7.000,00																
			Prevención de impactos a la agricultura y recursos forestales		\$ 3.000,00																
			Prevención de impactos a los recursos geológicos		\$ 5.000,00																
			Prevención de impactos a los recursos hídricos		\$ 10.000,00																
			Prevención de impactos a la flora y fauna	Informes Ambientales Anuales	\$ 7.000,00																
		Construcción y Operación	Prevención de impactos al paisaje	Informes Ambientales Trimestrales	\$ 3.000,00																
		Construcción y Operación	Prevención de impactos a los recursos arqueológicos	Reportes de laboratorio	\$ 3.000,00																
		Construcción	Prevención de impactos al tráfico y transporte	Auditorías Ambientales de Cumplimiento	\$ 2.000,00																
		Operación	Manejo de Aguas de Sentina, Lastre y Operación de Embarcaciones		\$ 9.000,00																
		Construcción y Operación	Actividades de Dragado		\$ 9.000,00																
			Prevención de impactos a los servicios públicos		\$ 1.000,00																
Prevención de impactos por manejo, almacenamiento y transporte de productos químicos			\$ 2.000,00																		
Sub programa general de mantenimiento			\$ 3.500,00																		
Manejo de desechos	Correcta identificación, clasificación, cuantificación y disposición final de los desechos	Construcción y Operación	Gestión de desechos sólidos no peligrosos	Informes Ambientales Anuales	\$ 17.000,00	Continuamente															
			Gestión de desechos sólidos peligrosos	Informes Ambientales Trimestrales	\$ 21.000,00																
			Gestión de Desechos líquidos no peligrosos	Manifiesto único de entrega de desechos	\$ 18.000,00																
			Gestión de Desechos líquidos peligrosos	Auditorías Ambientales de Cumplimiento	\$ 26.000,00																
Capacitación y Educación Ambiental	Desarrollar capacidades para la gestión y ejecución de procesos de prevención y mitigación de impactos	Construcción y Operación	Difusión de Ambiente, Salud y Seguridad a la Comunidad	Informes Ambientales Anuales	\$ 9.000,00	Anual															
			Capacitación en Salud y Seguridad Industrial a Trabajadores, Contratistas, Empleados Temporales y Visitantes	Auditorías Ambientales de Cumplimiento	\$ 4.000,00																

PROGRAMA	OBJETIVO	FASE	SUBPROGRAMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	COSTO APROX. (ANUAL TOTAL)	FRECUENCIA	MESES													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Relaciones Comunitarias	Reconocer las capacidades locales como un punto de partida que permita la participación de todos los actores involucrados del territorio, adaptándolo a las condiciones socio-económicas, culturales y ambientales de las localidades	Construcción y Operación	Comunicación	Informes Ambientales Anuales Informes Ambientales Trimestrales Convenios Auditorías Ambientales de Cumplimiento	\$ 25.000,00	Anual														
			Compensación		\$ 60.000,00															
			Empleo		\$ 30.000,00															
			Educación Ambiental		\$ 12.000,00															
Respuesta a emergencias y contingencias	Describir los pasos a seguir ante una emergencia para la obtención de una respuesta rápida, oportuna y organizada	Construcción y Operación	Gestión de eventos naturales	Informes Ambientales Anuales Informes Ambientales Trimestrales Registro de simulacros Auditorías Ambientales de Cumplimiento	\$ 700,00	Semestral														
			Gestión de riesgos al componente biótico		\$ 8.000,00															
			Gestión de riesgos al medio sociocultural		\$ 0,00															
			Gestión de riesgo por incendios		\$ 12.000,00															
			Gestión de riesgo por explosiones no controladas		\$ 5.000,00															
			Gestión de derrames de químicos o combustibles		\$ 8.000,00															
			Gestión de riesgos para el componente biótico		\$ 0,00															
			Gestión de riesgos para el componente socioeconómico		\$ 0,00															
			Evacuación médica		\$ 5.000,00															
			Capacitación y simulacros		\$ 3.000,00															
Comunicación eficaz durante emergencias	\$ 3.000,00																			
Seguridad y Salud en el Trabajo	Preservar la vida, salud mental y física del personal técnico y trabajadores de la Compañía	Construcción y Operación	Salud ocupacional	Informes Ambientales Anuales Registro de inspecciones Auditorías Ambientales de Cumplimiento	\$ 18.000,00	Anual														
			Seguridad industrial		\$ 12.000,00															

PROGRAMA	OBJETIVO	FASE	SUBPROGRAMA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	COSTO APROX. (ANUAL TOTAL)	FRECUENCIA	MESES												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Gestión de la biodiversidad	Gestionar la riqueza florística y faunística presente el área del proyecto	Construcción y Operación	Restauración ecológica de sitios alterados	Informes Ambientales Anuales	\$ 11.000,00	Semestral													
			Investigación científica de la biodiversidad	Reportes de monitoreo Publicaciones científicas	\$ 9.000,00														
			Preservación y manejo de recursos hídricos	Auditorías Ambientales de Cumplimiento	\$ 5.000,00														
Abandono y entrega del área	Rehabilitar las áreas disturbadas hasta asegurar en el largo plazo la estabilidad química, física e hidrológica de las pilas de almacenamiento de estéril, relaveras y otra infraestructura minera	Posterior a construcción	Culminación de actividades constructivas	Reportes de laboratorio Auditoría Ambiental de Cierre	\$ 2.500,00	Posterior al cierre o abandono de áreas													
			Cese de concesión																
Monitoreo y seguimiento ambiental	Verificar y documentar la implementación de las medidas de protección ambiental recomendadas mediante un proceso organizado y dinámico de monitoreo	Construcción y Operación	Monitoreo de calidad de aire		\$ 2.420,00	Trimestral													
			Monitoreo de emisiones atmosféricas		\$ 5.280,00														
			Monitoreo de ruido		\$ 1.100,00														
			Monitoreo de suelos		\$ 3.326,93	Cuando aplique													
			Monitoreo de agua superficial	Informes Ambientales Anuales	\$ 29.128,70	Mensual													
			Monitoreo de efluentes	Informes Ambientales Trimestrales Reportes de laboratorio	\$ 2.027,08														
			Monitoreo de sedimentos		\$ 13.307,71	Semestral													
			Monitoreo de desechos		\$ 700,00	Trimestral													
			Monitoreo de consumo de combustibles		\$ 500,00														
			monitoreo de flora, fauna y áreas rehabilitadas		\$ 50.000,00	Semestral													
			Monitoreo de salud ocupacional de los trabajadores		\$ 5.000,00	Continuamente													
			Monitoreo de seguridad industrial de los trabajadores	Informes Ambientales Anuales	\$ 5.000,00	Mensual													
			Monitoreo de contingencias y emergencias	Informes Ambientales Trimestrales Reportes de laboratorio	\$ 4.000,00	Trimestral													
			Monitoreo del área de acopio de suelo superficial		\$ 4.000,00														
			Monitoreo arqueológico		\$ 10.000,00	Durante construcción													
TOTAL					\$ 556.586,00														

Nota: Si bien este presupuesto ha sido determinado en base a costos reales de los servicios requeridos para la ejecución del PMA (costos de laboratorios, consultoría, etc.), los montos presentados son estimados (referenciales) puesto que los costos exactos están sujetos a variaciones del mercado. Sin embargo en la siguiente hoja se presenta un desglose de aquellos valores cuyos costos pueden precisados con mayor exactitud debido a que están relacionado con el programa de monitoreo y seguimiento.

Página en blanco

Tabla 14-1 Detalle de costos del cronograma valorado asociados al Plan de Monitoreo y seguimiento ambiental (los que aplica)

FASE	SUBPROGRAMA	Costo unitario	No. De muestras	Subtotal 1	No. De veces que se muestrea al año	Subtotal 1	% adicional por contingencia (10%)	COSTO APROX. (ANUAL TOTAL)	Frecuencia
Construcción y Operación	Monitoreo de calidad de aire	\$ 1.100,00	1	\$ 1.100,00	2	\$ 2.200,00	\$ 220,00	\$ 2.420,00	Semestral
	Monitoreo de emisiones atmosféricas	\$ 600,00	2	\$ 1.200,00	4	\$ 4.800,00	\$ 480,00	\$ 5.280,00	Trimestral
	Monitoreo de ruido	\$ 50,00	5	\$ 250,00	4	\$ 1.000,00	\$ 100,00	\$ 1.100,00	Trimestral
	Monitoreo de suelos	\$ 378,06	4	\$ 1.512,24	2	\$ 3.024,48	\$ 302,45	\$ 3.326,93	Semestral
	Monitoreo agua potable	\$ 2.500,00	2	\$ 5.000,00	4	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 22.000,00	Trimestral
	Monitoreo de agua superficial	\$ 413,76	16	\$ 6.620,16	4	\$ 26.480,64	\$ 2.648,06	\$ 29.128,70	Mensual
	Monitoreo de efluentes	\$ 460,70	1	\$ 460,70	4	\$ 1.842,80	\$ 184,28	\$ 2.027,08	Trimestral
	Monitoreo de sedimentos	\$ 378,06	16	\$ 6.048,96	2	\$ 12.097,92	\$ 1.209,79	\$ 13.307,71	Trimestral

Fuente y elaboración: Cardno, Octubre 2016.

Página en blanco