



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5**



<b>MEDIO</b>	Biótico	<b>CÓDIGO FICHA</b>	BT-RV01
<b>PROGRAMA</b>	CPO5-BT-RV Programa de Revegetalización		
<b>NOMBRE DE LA FICHA</b>	BT-RV01 Revegetalización de áreas intervenidas		

OBJETIVOS	METAS
<p>1. Establecer medidas para la recuperación de la cobertura vegetal en las áreas intervenidas por las actividades constructivas del proyecto durante la etapa de abandono y restauración final.</p> <p>2. Realizar un adecuado manejo de taludes mediante técnicas de revegetalización.</p>	<p>1. Capacitar al 100% del personal vinculado al proyecto en temas relacionados con la revegetalización de áreas intervenidas y las actividades específicas a desarrollar.</p> <p>2. Cumplir con el 100% de las actividades programadas para la revegetalización de las áreas intervenidas por el proyecto</p> <p>3. Establecimiento exitoso del 80% o superior de la revegetalización implementada.</p> <p>4. Empradización del 100% de los taludes conformados</p>

**EVALUACIÓN AMBIENTAL**

ID. IMPACTO	IMPACTO	ETAPA	ACTIVIDAD	SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	COD. MEDIDA MANEJO	TIPO DE MEDIDA* (Marca una X)			
						P	M	C	CP
BI-01	Fragmentación y/o alteración en la continuidad de las coberturas de bosques o ecosistemas	Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras civiles asociadas a la construcción, adecuación y mantenimiento de accesos viales	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Severo	BT-RV01-1			x	
			Construcción, Adecuación y Mantenimiento de la infraestructura vial	Moderado	BT-RV01-1 BT-RV01-2 BT-RV01-3			x	
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras asociadas a la construcción, adecuación, mantenimiento de locaciones, facilidades de superficie e infraestructura de apoyo	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderado	BT-RV01-1 BT-RV01-2 BT-RV01-3			x	
			Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y rellenos)	Moderado	BT-RV01-1 BT-RV01-2 BT-RV01-3 BT-RV01-4			x	
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Líneas de flujo (construcción, adecuación y mantenimiento)	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Severo	BT-RV01-2 BT-RV01-3 BT-RV01-4			x	
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Líneas eléctricas (construcción, adecuación y mantenimiento)	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Severo	BT-RV01-2 BT-RV01-3			x	
BI-02	Alteración de las unidades de cobertura vegetal y comunidades de flora asociadas	Actividades transversales	Instalación y operación de campamentos	Irrelevante	BT-RV01-1 BT-RV01-2 BT-RV01-3	x			
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras civiles asociadas a la construcción, adecuación y mantenimiento de accesos viales	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderado	BT-RV01-1 BT-RV01-2 BT-RV01-3			x	
			Construcción, Adecuación y Mantenimiento de la infraestructura vial	Moderado	BT-RV01-1 BT-RV01-2 BT-RV01-3			x	
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Obras asociadas a la construcción, adecuación, mantenimiento de locaciones, facilidades de superficie e infraestructura de apoyo	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderado	BT-RV01-1 BT-RV01-2 BT-RV01-3 BT-RV01-4			x	
			Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y rellenos)	Moderado	BT-RV01-1 BT-RV01-2 BT-RV01-3 BT-RV01-4			x	



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5**



**EVALUACIÓN AMBIENTAL**

ID. IMPACTO	IMPACTO	ETAPA	ACTIVIDAD	SIGNIFICANCIA AMBIENTAL	COD. MEDIDA MANEJO	TIPO DE MEDIDA* (Marca una X)			
						P	M	C	CP
BI-02	Alteración de las unidades de cobertura vegetal y comunidades de flora asociadas	Construcción, adecuación y mantenimiento: Líneas de flujo (construcción, adecuación y mantenimiento)	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderado	BT-RV01-2 BT-RV01-3			x	
		Construcción, adecuación y mantenimiento: Líneas eléctricas (construcción, adecuación y mantenimiento)	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	Moderado	BT-RV01-2 BT-RV01-3			x	

**ACCIONES A DESARROLLAR**

**COD. MEDIDA MANEJO**

**CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO EN TEMAS DE REVEGETALIZACIÓN Y REFORESTACIÓN**

BT-RV01-1

Antes de iniciar las actividades de revegetalización y/o reforestación, se debe realizar una capacitación al personal involucrado. Esta capacitación no solo informará sobre la importancia de las medidas y las técnicas adecuadas según la estrategia de revegetalización a implementar, sino que también abordará aspectos como la recuperación ambiental, el restablecimiento de la vegetación, la ocurrencia de procesos erosivos, la recuperación del suelo y lineamientos generales de seguridad.

Al finalizar las capacitaciones, se deben elaborar actas de asistencia y registros fotográficos. Es fundamental incluir temas como:

- Riego
- Siembra y resiembra
- Control de malezas
- Fertilización
- Control fitosanitario

Estas labores deben realizarse bajo la planificación, coordinación y supervisión de un profesional forestal, quien determinará la periodicidad, pertinencia y forma de ejecutar las actividades, teniendo en cuenta las condiciones específicas de cada sitio, las especies a utilizar y el estado general de la vegetación.

Además, se debe difundir información sobre seguridad industrial, salud ocupacional e impartir la siguiente capacitación:

- Antes del inicio de las labores, se realizarán charlas informativas a la comunidad, presentando los planes de trabajo para cada actividad según los criterios de las tareas diarias.
- Se impartirán charlas para capacitar a todo el personal involucrado sobre las medidas establecidas para realizar las actividades, incluyendo parámetros técnicos y ambientales.
- Todo el personal deberá estar provisto de los elementos de protección personal necesarios para realizar las labores de forma segura.
- Se capacitará al personal en primeros auxilios.
- Se inspeccionará y verificará el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos.
- Se suministrarán y verificarán diariamente los elementos de protección personal necesarios para todos los trabajadores de la obra (cascos, zapatos adecuados, tapaoídos, tapabocas, entre otros).
- Se dispondrá de un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los elementos de protección personal en óptimas condiciones de limpieza.
- Se delimitarán y demarcarán las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y accesos de circulación vehicular.
- Se colocarán señales preventivas e informativas dentro del área de trabajo.
- Se mantendrá una estadística sobre los accidentes de trabajo y se implementará y difundirá el plan de contingencia.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5**



ACCIONES A DESARROLLAR		COD. MEDIDA MANEJO
<b>PROCESO DE REVEGETALIZACIÓN</b>		BT-RV01-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez sean terminadas las actividades constructivas y de mantenimiento, se procederá con la reconformación de las áreas intervenidas, buscando con ello evitar que los suelos descubiertos se conviertan en focos de erosión y la reducción del impacto sobre el paisaje.</li> <li>La revegetalización se desarrollará sobre áreas intervenidas desprovistas de vegetación.</li> <li>El material de suelo y capote, que fue removido inicialmente y almacenado en los sectores de disposición temporal será reutilizado en las labores de revegetalización, o podrá emplearse para cubrir los taludes, bermas y las superficies ya conformadas, de cada uno de los sitios intervenidos que requieran de reconformación de la cobertura superficial.</li> <li>La tierra fértil o capa de suelo, útil para actividades de revegetalización, deberá almacenarse temporalmente evitando su arrastre por parte del viento o el agua y mediante el recubrimiento con plásticos para evitar la pérdida de humedad, si se llegase a percibir que dichos materiales pierden humedad deberán humectarse con agua.</li> <li>Para proporcionar un buen contacto entre las capas de material se sugiere escarificar la superficie de cada capa (5 – 15 cm. de profundidad), antes de cubrirla. Esto mejora la infiltración y el movimiento del agua, evita el deslizamiento de la tierra extendida y facilita la penetración de las raíces.</li> <li>Se propiciará el crecimiento de especies mediante el esparcimiento de material orgánico proveniente del descapote inicial.</li> <li>Se procederá a sembrar semillas de pastos o plantas rastreras al voleo, las cuales deberán cumplir con una germinación mínima de 80% y un 95% de pureza, de especies vegetales propias de la zona o que se adapten con facilidad a ella (Brachiaria decumbens, Brachiaria dictyoneura, Brachiaria arrecta, Axonopus porpussi o especies nativas de otro tipo), que en conjunto aseguren la cobertura vegetal del área en forma permanente. Para la siembra al voleo, es preferible la dispersión de las semillas y del fertilizante en una suspensión en agua. En el momento de la siembra, la semilla se puede mezclar con un volumen de suelo orgánico y material del descapote inicial para dar mayor uniformidad y luego depositar la mezcla sobre la tierra preparada, agregando fertilizante rico en nitrógeno.</li> <li>La cobertura se combinará con pastos o plantas rastreras y plantas forestales nativas, con dominancia de las primeras, con el fin de evitar sobrepesos.</li> <li>Para la siembra de pastos-plantas rastreras y plantas forestales, se seleccionarán especies propias de la zona que poseen un crecimiento denso, rápido desarrollo y buen desarrollo de raíces para que formen un obstáculo efectivo al arrastre del suelo.</li> </ul> <p>En áreas de talud, se complementará la siembra de semillas en surcos o al voleo con el sistema de biomanto. El mismo consiste en la preparación de un sustrato de hojarasca, material orgánico (compost, gallinaza, cascarilla de arroz, suelo orgánico proveniente del descapote etc.) y semillas de gramíneas. La mezcla se distribuye uniformemente por el terreno del talud previamente removido y tratado y se cubre con una fibra natural (costal de fique), de tal manera que los rectángulos formados por el mismo queden uno al lado del otro con el fin de ser cosidos con un hilo de las mismas características y finalmente estacado en cada uno de los vértices de los rectángulos para anclar definitivamente el manto. La fibra natural o biomanto se encargará de reducir el crecimiento de malezas, mantener la temperatura del suelo, optimizar el uso de agua de riego, entre otras funciones más.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se requiere que las áreas a revegetalizar estén previamente aisladas, para evitar la entrada de ganado.</li> <li>En general, cada zona revegetalizada será asistida con riego en época de sequía y fertilización; además se realizará un control periódico (cada 30 días) de la evolución del sistema de revegetalización.</li> <li>En caso de requerirse un enriquecimiento nutricional adicional al sustrato, se utilizará una mezcla de hojarasca, compost, cascarilla de arroz y suelo orgánico procedente del descapote. De igual forma, podrán realizarse enmiendas o la aplicación de fertilizantes (químicos y orgánicos), e incluso, de ser necesario, se podrá aplicar hidro retenedores para mejorar la capacidad de absorción y retención de agua y nutrientes.</li> <li>Durante el primer mes posterior a la revegetalización, se realizará un seguimiento periódico (semanal) al estado del área para evaluar con estado fitosanitario y aplicar las medidas que se consideren pertinentes para alcanzar el éxito del proceso. Posteriormente, este seguimiento se realizará con menor frecuencia (quincenal o mensual) hasta los primeros seis meses en los que se espera tener una cobertura homogénea.</li> </ul> <p>La técnica de revegetalización a emplear dependerá de las condiciones en las áreas intervenidas que se enmarcan en los aspectos desarrollados a continuación:</p> <p><b>Siembra por semillas:</b> Corresponde a una técnica de siembra directa de pastos o especies vegetales que posean alta capacidad de cubrimiento, buscando que con el desarrollo de sus raíces mejore la condición estructural del suelo y de esta forma se propicie la protección de este frente a procesos erosivos generados por acción del agua y el viento, se deberá priorizar la siembra de especies que desarrollen un buen follaje y alturas inferiores a los 1,5 m. Se sugiere emplear esta técnica en áreas completamente desprovistas de vegetación con pendientes entre 3% y 12%, sin embargo, pueden ser utilizada en pendientes de hasta 30%.</p> <p><b>Siembra de estolones:</b> Esta técnica corresponde a una técnica de propagación vegetativa asexual basado en los tallos que desarrollan su propio sistema radicular y así extender el terreno que cubre la especie para poder alcanzar un mayor número de nutrientes y colonizar una mayor superficie. En este sentido se forma una nueva planta a partir de una parte de la planta desarrollada.</p> <p>Se recomienda que la siembra se haga en época de lluvia o de lo contrario, que se garantice una fuente de riego periódico en el enraizamiento procurando que este no exceda la capacidad del terreno. Se debe realizar el seguimiento de la revegetalización para verificar el desarrollo del material para que en aquellas áreas donde se evidencie restricciones en el mismo, se adelante la resiembra de estolones.</p> <p><b>Revegetalización con Céspedes:</b> Los céspedes son capas o bloques de dimensiones variables (entre 0,30 m x 0,30 cm y 1,0 x 1,0 m, con espesores de mínimo 0,06 m) que se emplean en la revegetalización de zonas desnudas. Esta técnica consiste en fijar los céspedes sobre una capa de suelo adicionando fertilizantes que faciliten su establecimiento. Se debe evitar que los céspedes se traslapen o queden vacíos entre ellos por lo que se recomienda que la fijación de estos se haga manualmente. En caso de que los suelos tengan altos contenidos de arenas y/o rocas meteorizadas se deberán emplear céspedes de espesor de alrededor de 10 cm. Los céspedes podrán ser obtenidos de las actividades de remoción y descapote de acuerdo con lo establecido en la Ficha CPO5-BT-MS01 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote.</p> <p><b>Fertilización</b> Se utilizarán fertilizantes orgánicos para mejorar el aporte de nutrientes a las plantas y mejorar su crecimiento, su aplicación y cantidad dependerán de los resultados obtenidos a partir de los análisis de suelos.</p> <p>Se usará una mezcla que consiste en un sustrato de hojarasca, gallinaza compostada, cascarilla de arroz, micorrizas, fertilizante edáfico rico en fósforo y suelo orgánico, este último, proveniente de las actividades de descapote, libre de piedras, ramas, restos vegetales de gran calibre, escombros, desperdicios no degradables y cualquier otro elemento extraño y nocivo para los fines de la protección. La mezcla se distribuirá de manera uniforme sobre el terreno del talud o área a revegetalizar.</p> <p><b>Mantenimiento</b> Consiste en el desarrollo de actividades tendientes a asegurar el establecimiento exitoso de la cobertura vegetal, una vez se haya realizado la revegetalización. Se basa en el desarrollo de observaciones periódicas, inicialmente cada ocho días, durante los dos primeros meses y posteriormente cada mes, en un periodo de tiempo de un año.</p> <p><b>Aplicación de riego</b> De ser necesario y si los requerimientos lo exigen, se aplicará riego para garantizar el prendimiento de la vegetación.</p> <p><b>Reposición de material</b> En caso de presentarse mortalidad o problemas que no permitan el desarrollo de pastos, se hará la reposición de especies, de tal manera que la vegetación restituida corresponda en cantidad y tipo a la vegetación sembrada originalmente.</p>		

ACCIONES A DESARROLLAR	COD. MEDIDA MANEJO
------------------------	--------------------

<b>PROCESO DE REFORESTACIÓN</b>	BT-RV01-3
---------------------------------	-----------

En cuanto a las acciones específicas para la reforestación de áreas intervenidas, es esencial que la plantación se realice en zonas de desmantelamiento y en aquellas que necesiten control de procesos erosivos, siempre y cuando cumplan con los requerimientos específicos de emplazamiento para especies forestales.

En áreas pequeñas, se pueden utilizar arbustos que no requieran amplios espacios para desarrollarse, ya que estos no alcanzan grandes alturas y tienen ramas relativamente cortas y de menor peso en comparación con los árboles. Los árboles, por otro lado, necesitan espacios variables según el potencial de desarrollo de cada especie. Dado que la reforestación se implementa como una medida de manejo en las áreas aledañas a las obras, no es recomendable plantar árboles que superen los 15 metros de altura o que desarrollen ramas largas y pesadas, ya que pueden representar un riesgo para las instalaciones. Asimismo, se deben descartar especies con raíces de desarrollo horizontal notable.

La plantación de especies forestales de la primera etapa de la sucesión, caracterizadas por su alto requerimiento lumínico y rápido crecimiento, debe realizarse en zonas estables o que alcancen la estabilidad en un corto periodo. Se deben considerar otras condiciones ambientales de la zona, como la profundidad del suelo, textura, capacidad de retención de humedad y potencial de inundabilidad, al seleccionar las especies, garantizando su adaptabilidad.

El material vegetal para la reforestación debe provenir de viveros de la región, incluyendo únicamente especies nativas y, de ser posible, aquellas que estén en alguna categoría de amenaza o veda. Se deben utilizar plántulas en buenas condiciones fitosanitarias y sin daños mecánicos, asegurando que el transporte se realice correctamente, sin apilar las plántulas y manteniéndolas en posición vertical durante todo el traslado.

Antes de la plantación, se debe llevar a cabo el proceso de rusticación de las plántulas para asegurar un adecuado establecimiento en el campo. La plantación se realizará a una distancia de 3 metros entre individuos, mediante ahoyado de mínimo 30 cm para plántulas de la misma altura, con un diámetro de plateo de 1 metro. En cada hoyo se introducirá parte del pan de tierra, verificando previamente que esté compacto al momento de la plantación y que, una vez sembrado, se mantenga al nivel del terreno. Se realizará la fertilización en corona y se reafirmará el terreno circundante al sitio de plantación para evitar la pérdida de sustrato.

Después de la siembra, se debe realizar un seguimiento semanal de los individuos establecidos durante el primer mes, quincenal durante el segundo mes y mensual a partir del tercer mes hasta completar el primer semestre. Posteriormente, el seguimiento será semestral. Se debe reponer las plántulas muertas encontradas durante el seguimiento y asegurar su adaptación y crecimiento. Las actividades de mantenimiento semestrales incluirán la eliminación de hierbas y competidores, rocería, fertilizaciones y revisión del estado fitosanitario, aplicando medidas correctivas si es necesario.

Para reforestar las áreas afectadas por las diferentes actividades del proyecto, la selección de especies debe considerar los siguientes criterios:

- Especies nativas de rápido crecimiento.
- Sistema radicular profundo.
- Propagación por semilla, estaca o acodo.
- Tolerancia a la luminosidad.
- Especies que mantengan sus hojas la mayor parte del año.

ACCIONES A DESARROLLAR	COD. MEDIDA MANEJO
------------------------	--------------------

<b>AISLAMIENTO</b>	BT-RV01-4
--------------------	-----------

A partir de la identificación y caracterización de los factores tensionantes y siempre y cuando se requiera, con el fin de evitar la afectación por intervención humana y de animales en las zonas donde se lleven a cabo actividades de revegetalización y/o reforestación, se deberá hacer el aislamiento o cerramientos perimetrales de estas siguiendo las indicaciones enunciadas a continuación:

- Se emplearán postes de 2,1 m de altura y diámetro de mínimo 10 cm.
- La distancia entre postes deberá ser de por lo menos 3 m entre ellos.
- Todos los postes deben ser de madera inmunizada y estar debidamente certificada su procedencia.
- Cada 10 postes, en los puntos de quiebre o donde la estabilidad así lo requiera se instala un pie de amigo.
- La profundidad de entierre de los postes será de 0,5 m.
- Se debe usar cuatro (4) hilos de alambre de púa calibre 14.
- La distancia entre hilos es de 40 cm desde la base del suelo.
- Los postes en mal estado deberán ser reemplazados y deberá verificarse que el alambre se mantenga templado.
- Se realizará el mantenimiento semestral del cercado y el seguimiento será conjunto con el de la plantación.

Los tramos de perímetro que coinciden con áreas arboladas o de bosque se pueden considerar de aislamiento. El aislamiento de las áreas a intervenir debe realizarse previo a las actividades de siembra, empraderización o reforestación. En la Figura se muestran las dimensiones que debe tener el cercado que aisle a las áreas revegetalizadas de las alteraciones externas que puedan afectarlas.

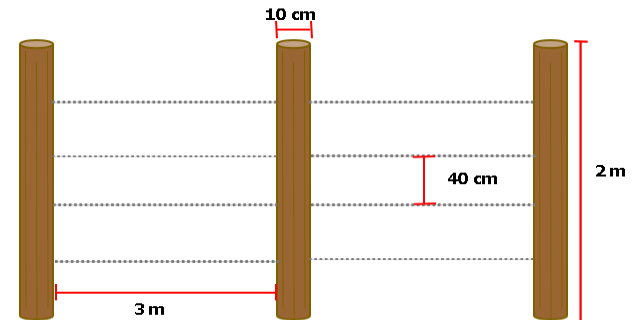


Figura Dimensiones de la cerca  
Fuente: GessiG S.A.S., 2024

**LUGAR DE APLICACIÓN**

INFRAESTRUCTURA		SITIO ASOCIADO A USO DE R.N.	
Vías	X	Ocupación de cauce	X
Plataformas	X	Sitio de captación	
CPF	X	Área de vertimiento	
Líneas de flujo	X	Sitio de aprovechamiento forestal	X
Zodmes	X		

**RESPONSABLE DE EJECUCIÓN**

Departamento Ambiental de ONGC VL  
 Contratista de obras civiles  
 Interventoría ambiental

**INDICADORES DE CUMPLIMIENTO O EFECTIVIDAD**

COD. MEDIDA MANEJO	COD INDIC.	NOMBRE	FORMULA	TIPO DE INDICADOR	META	FRECUENCIA	SOPORTE
BT-RV01-1	BT-RV01-1-I1	Personas capacitadas	$(\text{Número de personas capacitadas para la actividad} / \text{Número de personas total vinculadas con la actividad}) \times 100$	Cumplimiento	100%	Previo al inicio de la revegetalización de áreas intervenidas por las actividades del proyecto	Listados de asistencia a las charlas. Listado de personal vinculado a la revegetalización y/o reforestación
BT-RV01-1	BT-RV01-1-I2	Eficacia de la capacitación al personal	$(\text{Número de trabajadores capacitados con calificación igual o superior al 80\%}) / (\text{Número de trabajadores capacitados}) \times 100$	Eficacia	≥80%	Semestral, a partir de la finalización de la etapa constructiva	Registro de asistencia Registro fotográfico Evaluaciones
BT-RV01-2	BT-RV01-2-I1	Área revegetalizada	$(\text{Área total (ha) revegetalizada} / \text{Área (ha) intervenidas por el proyecto que requieren revegetalización}) \times 100$	Eficacia	100%	Semestral, a partir de la finalización de la etapa constructiva	Reportes de seguimiento a la revegetalización. Informes de obra civil
BT-RV01-2	BT-RV01-2-I2	Área total con prendimiento de material vegetal	$(\text{Área total (ha) con prendimiento de material vegetal} / \text{Área (ha) revegetalizada}) \times 100$	Eficacia	100%	Semestral, a partir de la finalización de la etapa constructiva	Reportes de seguimiento a la revegetalización. Informes de obra civil
BT-RV01-3	BT-RV01-3-I1	Número de individuos vivos en plantación	$(\text{Número de individuos vivos en el área de la plantación} / \text{Número de individuos plantados}) \times 100$	Eficacia	≥80%	Semestral, a partir de la finalización de la etapa constructiva	Reportes de seguimiento a la revegetalización. Informes de obra civil
BT-RV01-3	BT-RV01-3-I2	Empradización de taludes	$(\text{Cantidad de taludes empradizados al 100\%} / \text{cantidad de taludes conformados}) \times 100$	Eficacia	100%	Semestral, a partir de la finalización de la etapa constructiva	Reportes de seguimiento a la revegetalización. Informes de obra civil



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5**



**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ACTIVIDAD	ETAPA			
	Activ. Transversales	Adecuac. y construcc.	Operativa	Post-operativa
CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO				
ÁREAS REVEGETALIZADAS				
ÁREAS REFORESTADAS				
AISLAMIENTO DE LAS ÁREAS REVEGETALIZADAS Y/O REFORESTADAS				

**CUANTIFICACIÓN Y COSTOS POR ACTIVIDAD**

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO	Mes	12	\$ 1.300.000	\$ 15.600.000
ÁREAS REVEGETALIZADAS	ha	1	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
ÁREAS REFORESTADAS	Global/ha*	1	\$ 72.000.000	\$ 72.000.000
AISLAMIENTO DE LAS ÁREAS REVEGETALIZADAS Y/O REFORESTADAS	Global/ha*	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
			<b>TOTAL:</b>	<b>\$ 102.100.000</b>

Nota: Los valores aquí expuestos están sujetos al cronograma anual propuesto y a los PMA específico. \* Corresponde al valor por hectárea, el área total dependerá de la ejecución de las actividades en el tiempo