



TGI
Grupo Energía Bogotá

AMBIENTAL

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

TABLA DE CONTENIDO

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 3

LISTADO DE TABLAS

Tabla 7-1 Evaluación ambiental 5
 Tabla 7-2 Indicadores 5
 Tabla 7-3 Modelo ficha del Plan de Manejo Ambiental 6
 Tabla 7-4 Organización del Plan de Manejo Ambiental 11
 Tabla 7-5 Programas de manejo ambiental 17

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 7. Plan de Manejo Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	I

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Este capítulo contiene las medidas, acciones y criterios técnicos para que, cuando se desarrollen las actividades contempladas en el proyecto, se prevengan, minimicen, corrijan o compensen los impactos sobre el ambiente y las comunidades, realizando un uso apropiado de los recursos naturales y socioeconómicos, evitando afectaciones innecesarias y restaurando o recuperando las zonas afectadas por las actividades asociadas a la conducción de fluidos en la estación de compresión de gas Palestina (ECG).

Su objetivo general se basa en brindar las herramientas necesarias para el buen manejo de los elementos constituyentes del medio abiótico, biótico y socioeconómico, durante el desarrollo de las actividades definidas para el proyecto. Lo anterior, mediante fichas de manejo que describen las medidas necesarias para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos previamente identificados, definidos y calificados como significativos en el *Capítulo 05.1.EVAL AMB*".

Igualmente, da cumplimiento a las normas legales colombianas aplicables a este tipo de proyectos, considerando los lineamientos dados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de los términos de referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental para Proyectos de Conducción de Fluidos por Ductos en el Sector de Hidrocarburos HI-TER-1-05, los términos de referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental para Terminales de Entrega y Estaciones de Transferencia de Hidrocarburos Líquidos (Infraestructura De Almacenamiento Asociada Al Transporte Por Ductos HI-TER-1-06 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA, 2018) adoptada mediante la Resolución No. 1402 del 25 de julio de 2018.

Según lo mencionado, la estrategia definida para la presentación del Plan de Manejo Ambiental para la conducción de fluidos en la estación de compresión de gas Palestina (ECG), se realizará en formato de ficha de manejo presentado en la Tabla 7-3, considerando la jerarquía de la mitigación, dando prioridad a acciones para prevenir los impactos ambientales, seguidas por acciones orientadas a la mitigación y corrección y finalmente a la compensación de estos.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 7. Plan de Manejo Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	3

El formato de ficha presentado tiene la siguiente estructura:

- **Objetivos:** Señalan de manera específica y precisa la finalidad que se pretende desarrollar con la estrategia de manejo ambiental.
- **Meta:** Es la estrategia presentada para lograr el objetivo, debe ser cuantificable en un período de tiempo determinado.
- **Lugar de aplicación:** Sitio, área o trayecto donde se aplicará la medida.
- **Población objetivo:** Comprende la identificación de la población favorecida con la implementación de la medida de manejo, incluyendo los trabajadores vinculados con el proyecto.
- **Evaluación ambiental:** Presenta la relación entre actividades, impactos negativos, significancia del impacto y medidas de manejo, en la Tabla 7-1 se evidencia la forma de presentación de esta sección dentro de las fichas de manejo.
- **Indicadores:** Permiten la evaluación y verificación del cumplimiento, eficiencia y efectividad de las acciones propuestas en la medida de manejo, en la Tabla 7-2 se evidencia la forma de presentación de esta sección dentro de las fichas de manejo.
- **Costos del personal:** Corresponde a la remuneración económica del personal de trabajo vinculado a la implementación de las medidas de manejo planteadas para el proyecto.
- **Costos directos:** Se asocia al valor requerido para la ejecución de la actividad planteada en la ficha de manejo.
- **Cronograma:** Indica el tiempo de ejecución de la medida y el momento de aplicación.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 7. Plan de Manejo Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	4

Tabla 7-1 Evaluación ambiental

EVALUACIÓN AMBIENTAL							
ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	ELEMENTO IMPACTADO	ID IMPACTO	IMPACTO	IMPORTANCIA AMBIENTAL	ID MEDIDA DE MANEJO	TIPO DE MEDIDA
Etapas del proyecto	Actividades que se desarrollan en cada etapa del proyecto y que generan el impacto	Atributo del medio ambiental que puede ser descrito mediante parámetros	Código del impacto	Alteración adversa del ambiente atribuida al proyecto.	Irrelevante Moderado Severo Crítico	Código de la medida de manejo	Prevención Mitigación Corrección Compensación
PREVENCIÓN		Acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el ambiente.					
MITIGACIÓN		Acciones dirigidas a minimizar los impactos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el ambiente.					
CORRECCIÓN		Acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del ambiente afectado por un proyecto, obra o actividad sobre el ambiente.					
COMPENSACIÓN		Acciones dirigidas a resarcir o retribuir a las comunidades, las regiones, las localidades y el entorno natural por los impactos negativos generados por un proyecto, obra o actividad que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados					
ID MEDIDA DE MANEJO				MEDIDA DE MANEJO A DESARROLLAR			
<p>Nombre de la medida</p> <p>Frecuencia de implementación: frecuencia para realizar la acción, debe tener relación directa con el indicador</p> <p>Medio de verificación: formatos, registros, listados, informes, recorridos, ICAS, etc.</p> <p>Descripción de la medida: relación de las obras propuestas a implementar.</p> <p>Acciones a desarrollar: actividades y procedimientos requeridos para ejercer el manejo socio ambiental de la actividad impactante.</p>							

Fuente: CONSGA BIC S.A.S., 2024.

Tabla 7-2 Indicadores

INDICADORES						
ACCIÓN	ID_IND_MED	TIPO DE INDICADOR	FORMULA	VALOR ESPERADO	FRECUENCIA DE MEDICIÓN DEL INDICADOR	SOPORTE DE CUMPLIMIENTO
Acción establecida para la medida de manejo	Código del indicador (Plan-Medio-Programa-Numero-Medida-Indicador)	Cumplimiento Eficacia Efectividad	$x = \frac{\dots}{\dots} \times 100$	Valor mínimo de cumplimiento de la actividad	Tiempo de ejecución	Formatos, registros

Fuente: CONSGA BIC S.A.S., 2024.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 7. Plan de Manejo Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	5

Tabla 7-3 Modelo ficha del Plan de Manejo Ambiental

NOMBRE DEL MEDIO							
NOMBRE DEL PROGRAMA							
NOMBRE DEL PROYECTO							
OBJETIVOS				META			
En esta casilla se especifican los objetivos definidos para el subprograma y aquellos relacionados directamente con el programa de manejo a desarrollar, señalando de manera específica y precisa la finalidad que se pretende con la estrategia de manejo ambiental.				Es la estrategia presentada para lograr el objetivo, es cuantificable y debe establecerse en un tiempo determinado. (Debe haber una meta por cada acción planteada).			
LUGAR DE APLICACIÓN				POBLACIÓN OBJETIVO			
Lugar(es) de aplicación (ubicación cartográfica, siempre que sea posible), donde se lleva a cabo el proyecto o se aplica la medida.				Comprende la identificación de la población favorecida con la implementación de la medida de manejo, incluyendo los trabajadores vinculados con el proyecto.			
EVALUACIÓN AMBIENTAL							
ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	ELEMENTO IMPACTADO	ID IMPACTO	IMPACTO	IMPORTANCIA AMBIENTAL	ID MEDIDA DE MANEJO	TIPO DE MEDIDA
Etapas transversales Constructiva Operativa Desmantelamiento y abandono	Actividades que se desarrollan en cada etapa del proyecto y que generan el impacto	Atributo del medio ambiental que puede ser descrito mediante parámetros	ID Correspondiente a Matriz de impacto y Capítulo. 5	Correspondiente a Matriz de impacto y Capítulo 5	Irrelevante Moderado Severo Crítico	Código de la medida de manejo	Prevención Mitigación Corrección Compensación
PREVENCIÓN		Acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el ambiente.					
MITIGACIÓN		Acciones dirigidas a minimizar los impactos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el ambiente.					
CORRECCIÓN		Acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del ambiente afectado por un proyecto, obra o actividad sobre el ambiente.					
COMPENSACIÓN		Acciones dirigidas a resarcir o retribuir a las comunidades, las regiones, las localidades y el entorno natural por los impactos negativos generados por un proyecto, obra o actividad que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados					

NOMBRE DEL MEDIO						
NOMBRE DEL PROGRAMA						
NOMBRE DEL PROYECTO						
ID MEDIDA DE MANEJO			MEDIDAS DE MANEJO A DESARROLLAR			
<p>Nombre de la medida.</p> <p>Frecuencia de implementación: frecuencia se debe realizar la acción, debe tener relación directa con el indicador.</p> <p>Medio de verificación: formatos, registros, listados, informes, recorridos, ICA's, etc.</p> <p>Acciones a desarrollar: actividades y procedimientos requeridos para ejercer el manejo socio ambiental de la actividad impactante.</p>						
INDICADORES						
MEDIDA DE MANEJO	ID_IND_MED	TIPO DE INDICADOR	FORMULA	VALOR ESPERADO	FRECUENCIA DE MEDICIÓN DEL INDICADOR	SOPORTE DE CUMPLIMIENTO
Nombre de la medida	Código del indicador (Plan-Medio-Programa-Numero-Medida-Indicador)	Cumplimiento	$x = \frac{\dots}{\dots} \times 100$	Valor mínimo de cumplimiento de la actividad	Tiempo de ejecución	Formatos, registros
		Efectividad				
		Eficacia				
COSTOS						
COSTOS DEL PERSONAL						
PERSONAL		CANTIDAD	TIEMPO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
Cargo o Profesional		Cantidad de personal necesario para llevar a cabo el proyecto.	Proporción del tiempo por el cual se requiere el personal.	Costo de la unidad del personal.	Resultado de la multiplicación de la cantidad del personal, por el tiempo y el valor unitario.	
SUBTOTAL 1				Sumatoria de los costos unitarios	Sumatorio total de los costos totales	
COSTOS DIRECTOS						
MEDIDAS	RECURSOS TÉCNICOS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
Nombre de las medidas	Materiales o insumos necesarios para llevar cabo la acción.	Unidad de medida del material o insumo.	Cantidad del material o insumo necesario para llevar a cabo la acción.	Costo de una sola unidad del recurso técnico.	Costo total resultado de la multiplicación entre la cantidad y el valor unitario.	
SUBTOTAL 2				Sumatoria de los costos unitarios	Sumatorio total de los costos totales.	

NOMBRE DEL MEDIO					
NOMBRE DEL PROGRAMA					
NOMBRE DEL PROYECTO					
TOTAL (Suma subtotal 1+2)			Valor total unitario resultado de la sumatoria de los Subtotales 1 y 2.	Valor total resultado de la sumatoria de los Subtotales 1 y 2.	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN					
NOMBRE MEDIDA DE MANEJO	FASE DE APLICACIÓN	ACTIVIDADES TRANSVERSALES	ETAPA CONSTRUCTIVA	ETAPA OPERATIVA	ETAPA POST – OPERATIVA
Nombre de la medida	Fase del proyecto en la cual se aplica la acción	X	X	X	X

Fuente: CONSGA BIC S.A.S., 2024.

El presente Plan de Manejo Ambiental está conformado por 25 fichas ambientales relacionadas con los medios abiótico, biótico y socioeconómico y con la etapa de desmantelamiento y abandono. El medio abiótico está conformado por once (11) fichas de manejo ambiental las cuales están agrupadas dentro de cuatro (4) programas, así: Programa de manejo del suelo, programa de manejo del recurso hídrico, programa de manejo del recurso aire y programa de desmantelamiento y abandono.

Por otro lado, el medio biótico está conformado por un total de nueve (09) fichas de manejo ambiental las cuales están agrupadas dentro de cuatro (4) programas, así: Programa de manejo del suelo, programa de revegetalización, programa de manejo del recurso hídrico, programa de conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico, veda o no identificadas.

Adicionalmente, se incluyen las fichas de manejo del medio socioeconómico, el cual constituye un instrumento de gestión y planeación para el desarrollo de las actividades del proyecto en el área de influencia, a partir del diseño y ejecución de estrategias en las que se promueva la participación de la comunidad; dicha inclusión se logrará en la medida en que se prevenga y controle la ocurrencia o potenciación de los impactos que resulten de la ejecución del mismo.

El medio socioeconómico está conformado por cinco (5) fichas de manejo asociadas a los siguientes programas: Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto, programa de información y participación comunitaria, programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional, programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto y programa de compensación social.

Finalmente, acorde a lo estipulado en la Resolución 1551 del 18 de julio de 2022 se incluye la ficha del Programa de desmantelamiento y abandono dentro de las medidas de manejo del medio abiótico, la cual detalla los requerimientos técnicos y logísticos para llevar a cabo estas actividades y contempla las medidas orientadas al reacondicionamiento de las áreas e infraestructuras intervenidas por la ejecución del proyecto.

Elaboró: CONSGA S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 7. Plan de Manejo Ambiental Ver: 01	9
--------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---	---

En la Tabla 7-4 se presenta la organización del Plan de Manejo Ambiental de acuerdo con la actualización del Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental para la construcción de la estación de compresión de gas de Palestina (ECG). Adicionalmente, se mantiene la codificación de las fichas de los programas que forman parte del Plan de Manejo Ambiental acorde a lo establecido en la Resolución No. 01551 del 18 de julio de 2022.

Elaboró: CONSGA S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 7. Plan de Manejo Ambiental Ver: 01	10
--------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---	----

Tabla 7-4 Organización del Plan de Manejo Ambiental

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – APROBADO RESOLUCIÓN NO. 01551 DEL 18 DE JULIO DE 2022				AJUSTES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMPRESIÓN DE GAS DE PALESTINA (ECG).	
MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO DE FICHA		NOMBRE DEL SUBPROGRAMA Y/O PROYECTO	OBSERVACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN
Abiótico	Programas de manejo de recurso suelo	1	ASM-1	Manejo y disposición de materiales sobrantes	<p>Se modifica de acuerdo a las estrategias de desarrollo, se incluyen medidas preventivas a desarrollar durante todas las etapas del proyecto y medidas correctivas a implementar durante la etapa constructiva, operativa y post operativa.</p> <p>Se modifica, debido a la implementación de medidas para el manejo de RCD dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 1257 de 2021.</p> <p>Se incluyen indicadores de eficacia.</p>
		2	ASM-2	Manejo de taludes	<p>Se modifica de acuerdo a las estrategias de desarrollo, se incluyen medidas preventivas y correctivas a desarrollar durante la etapa constructiva, operativa y post operativa.</p> <p>Se incluyen indicadores de eficacia y efectividad.</p>
		3	ASM-3	Manejo Paisajístico	<p>Se modifica, debido a la inclusión de medidas de prevención durante la etapa constructiva, operativa y post operativa y a la inclusión de medidas de mitigación durante todas las etapas del proyecto.</p>
		4	ASM-4	Manejo de materiales de construcción	<p>Se modifica, debido a la inclusión de medidas preventivas durante todas las etapas del proyecto correspondientes a: Actividades transversales del proyecto, constructiva, operación y post-operativa.</p> <p>Se incluyen indicadores de efectividad.</p>
		5	AMS-5	Manejo de escorrentía	<p>Se modifica, debido a la implementación de medidas preventivas durante la etapa constructiva.</p> <p>Se incluyen indicadores de cumplimiento y efectividad.</p>

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – APROBADO RESOLUCIÓN NO. 01551 DEL 18 DE JULIO DE 2022				AJUSTES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMPRESIÓN DE GAS DE PALESTINA (ECG).	
MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO DE FICHA		NOMBRE DEL SUBPROGRAMA Y/O PROYECTO	OBSERVACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN
		6	AMS-6	Manejo de residuos solidos y especiales	Se modifica, debido a la inclusión de medidas preventivas durante todas las etapas del proyecto correspondientes a: Actividades transversales del proyecto, constructiva, operación y post-operativa. Se incluyen indicadores de efectividad.
		7	AMS-7	Manejo de residuos líquidos	Se incluye ficha con enfoque de manejo del recurso suelo acorde a los Términos de Referencia: <ul style="list-style-type: none"> - HI-TER-1-05 para “Conducción de fluidos por ductos en el sector de hidrocarburos”. - HI-TER-1-06 para “Terminales de entrega y estaciones de transferencia de hidrocarburos líquidos (Infraestructura de almacenamiento asociada al transporte por ductos)”.
	Programa de manejo de recurso hídrico	8	AMH-1	Manejo de residuos líquidos	Se modifica ficha con enfoque de manejo de recurso hídrico acorde a los Términos de Referencia: <ul style="list-style-type: none"> - HI-TER-1-05 para “Conducción de fluidos por ductos en el sector de hidrocarburos”. - HI-TER-1-06 para “Terminales de entrega y estaciones de transferencia de hidrocarburos líquidos (Infraestructura de almacenamiento asociada al transporte por ductos)”. Se modifica, debido a la inclusión de medidas preventivas durante todas las etapas del proyecto correspondientes a: Actividades transversales del proyecto, constructiva, operación y post-operativa. Se incluye indicador de efectividad.

Elaboró: CONSGA S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 7. Plan de Manejo Ambiental Ver: 01	12
--------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---	----

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – APROBADO RESOLUCIÓN NO. 01551 DEL 18 DE JULIO DE 2022				AJUSTES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMPRESIÓN DE GAS DE PALESTINA (ECG).	
MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO DE FICHA		NOMBRE DEL SUBPROGRAMA Y/O PROYECTO	OBSERVACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN
		-	AMH-2	Manejo de residuos sólidos	Acorde a lo estipulado en la Resolución 01551 del 18 de julio de 2022 las medidas contempladas en esta ficha se unifican con la ficha AMS-6 Manejo de residuos sólidos y especiales.
		9	AMRH-3	Manejo de cruces de cuerpos de agua	Se modifica por la solicitud de una ocupación de cauce la cual tiene como objetivo permitir el cruce vial por el cuerpo de agua (quebrada Palmichal) sin afectar su curso normal. Se modifica de acuerdo a las estrategias de desarrollo, se incluyen medidas preventivas a desarrollar durante la etapa constructiva, operativa y post operativa. Se incluyen indicadores de efectividad y cumplimiento.
	Programa de manejo de recurso aire	10	AMA- 1	Manejo de emisiones y ruido	Se incluyen medidas preventivas y mitigatorias a implementar durante la etapa post operativa. Se incluyen actividades relacionadas con el manejo de otras fuentes fijas de emisión atmosféricas tales como la estaca de venteo contemplada dentro de la infraestructura del proyecto. Se incluyen indicadores de eficacia y efectividad.
	Programa de compensación para el medio abiótico	-	APC-1	Proyecto de compensación asociado al recurso hídrico	Los proyectos de compensación se gestionarán a través del medio biótico descritos en el Capítulo 7.2 Medio Biótico, Numeral 7.2.6 Programa de compensación para el medio biótico, garantizando así la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad ecológica. Este enfoque asegura el cumplimiento normativo al orientar las acciones hacia la conservación y recuperación de especies y ecosistemas.
		-	APC-2	Proyecto de recuperación de suelos	
Programa de desmantelamiento y abandono	11	ABSDA-1	Proyecto de desmantelamiento y abandono	Se incluye acorde a lo estipulado en la Resolución 01551 del 18 de julio de 2022 en su artículo primero.	

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – APROBADO RESOLUCIÓN NO. 01551 DEL 18 DE JULIO DE 2022				AJUSTES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMPRESIÓN DE GAS DE PALESTINA (ECG).	
MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO DE FICHA	NOMBRE DEL SUBPROGRAMA Y/O PROYECTO	OBSERVACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN	
Biótico	Programa de manejo de recurso suelo	12	BMS-1	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	Se incluyen medidas preventivas y mitigatorias a implementar durante la etapa constructiva.
		13	BMS-2	Manejo de flora	Se incluyen medidas preventivas y mitigatorias a implementar durante la etapa constructiva y operativa. Se incluye indicador de efectividad.
		14	BMS-3	Manejo de fauna	Se incluyen medidas respecto preventivas a implementarse durante la etapa de actividades transversales y constructiva y medidas mitigatorias a implementarse durante la etapa constructiva y post operativa. Se incluyen indicadores de cumplimiento.
		15	BMS-4	Manejo de aprovechamiento forestal	Se incluyen medidas preventivas y mitigatorias a implementar durante la etapa constructiva y operativa. Se incluyen indicadores de cumplimiento y eficacia.
	Programa de revegetalización	16	BR-1	Programa de revegetalización	Se modifica, debido a la inclusión de medidas de corrección durante la etapa constructiva, operativa y post operativa. Se incluye indicador de cumplimiento.
	Programa de manejo del recurso hídrico	17	BRH-1	Manejo de ecosistemas acuáticos	Se incluyen medidas preventivas a implementar durante la etapa constructiva. Se incluyen indicadores de eficacia y efectividad.
	Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas en peligro crítico, veda o no identificadas	18	BCV-1	Manejo de especies de flora arbórea y faunística en veda, endémicas y/o amenazadas	Se incluyen fichas acorde a los Términos de Referencia: - HI-TER-1-05 para “Conducción de fluidos por ductos en el sector de hidrocarburos”. - HI-TER-1-06 para “Terminales de entrega y estaciones de transferencia de hidrocarburos líquidos (Infraestructura de almacenamiento asociada al transporte por ductos)”.
		19	BCV-2	Manejo de flora no vascular en veda	
		20	BCV-3	Manejo de flora vascular en veda (no arbórea)	

Elaboró: CONSGA S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 7. Plan de Manejo Ambiental Ver: 01	14
--------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---	----

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – APROBADO RESOLUCIÓN NO. 01551 DEL 18 DE JULIO DE 2022				AJUSTES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMPRESIÓN DE GAS DE PALESTINA (ECG).	
MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO DE FICHA		NOMBRE DEL SUBPROGRAMA Y/O PROYECTO	OBSERVACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN
	Programa de compensación para el medio biótico	-	PCBM-1	Compensación por aprovechamiento forestal, cambio de uso del suelo y afectación de la cobertura vegetal	Estos subprogramas no aplican para la modificación de Licencia para la construcción de la estación de compresión de Gas Palestina, debido a que se cuenta con un plan de compensación del medio biótico, donde se plantean las medidas a realizar durante el desarrollo del proyecto (ver <i>Capítulo 12. Plan de Compensación del Medio Biótico</i>).
		-	PCBM-2	Compensación por fauna y flora y protección y conservación de hábitats	
		-	PCBM-3	Compensación por afectación paisajística	
Socioeconómico	Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	21	SECP-1	Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	Se modifica, debido a la inclusión de medidas preventivas durante todas las etapas del proyecto correspondientes a: Actividades transversales del proyecto, constructiva, operación y post-operativa. Se incluye indicador de efectividad.
	Programa de información y participación comunitaria	22	SIPC-1	Información y participación comunitaria	Se modifica, debido a la inclusión de medidas preventivas durante todas las etapas del proyecto correspondientes a: Actividades transversales del proyecto, constructiva, operación y post-operativa. Se incluye indicador de efectividad.
	Programa de reasentamiento de la población afectada	-	RPA-1	Reasentamiento de la población afectada	Las estrategias de desarrollo del proyecto Modificación de Licencia para la construcción de la Estación de Compresión de Gas Palestina (ECG) no requieren la reubicación de población, razón por la cual no se contemplan medidas de manejo ambiental para el reasentamiento de población afectada en el área de influencia del proyecto.
	Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional	23	SCGI-1	Apoyo a la capacidad de gestión institucional	Se incluyen medidas preventivas durante la etapa constructiva del proyecto. Se incluye indicador de eficacia.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – APROBADO RESOLUCIÓN NO. 01551 DEL 18 DE JULIO DE 2022				AJUSTES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMPRESIÓN DE GAS DE PALESTINA (ECG).	
MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO DE FICHA		NOMBRE DEL SUBPROGRAMA Y/O PROYECTO	OBSERVACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN
	Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto	24	SCECC-1	Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto	Se incluyen medidas preventivas a implementarse durante las etapas de Actividades transversales y preoperativas del proyecto y constructiva. Se incluye indicador de eficacia.
	Programa de contratación de mano de obra local	-	CMOL-1	Contratación de personal	Para el proyecto Modificación de licencia para la construcción de la Estación de Compresión de Gas Palestina (ECG), no aplica el programa de “Contratación de mano de obra local”, dado que no hace parte del seguimiento ambiental del proyecto, realizado por la Autoridad Nacional de Licencias ambientales (ANLA).
	Programa de arqueología preventiva	-	ARQ-1	Arqueología preventiva	Para el proyecto Modificación de licencia para la construcción de la Estación de Compresión de Gas Palestina (ECG) no aplican medidas asociadas al Programa de Arqueología Preventiva dado que no hacen parte del seguimiento ambiental del proyecto realizado por ANLA, los trámites respectivos se realizarán ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH – quien es la autoridad competente.
	Programa de compensación social	25	SCS-1	Compensación social	Se modifica, debido a la inclusión de medidas preventivas y mitigatorias durante todas las etapas del proyecto correspondientes a: Actividades transversales del proyecto, constructiva, operación y post-operativa. Se incluye indicador de efectividad.

Fuente: CONSGA BIC S.A.S., 2024.

Elaboró: CONSGA S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 7. Plan de Manejo Ambiental Ver: 01	16
--------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---	----

En la Tabla 7-5 se relacionan las fichas de manejo que componen los diferentes programas del medio abiótico, biótico y socioeconómico así como la ficha que compone el Plan de desmantelamiento y abandono de acuerdo a lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER 1-05, HI-TER-1-06 y en el artículo 1 de la Resolución N° 01551 del 18 de julio de 2022 por la cual se actualiza el Plan de Manejo Ambiental para el “Gasoducto de Occidente (Mariquita – Cali) y 47 Ramales de Distribución localizados en 47 municipios en los departamentos de Tolima, Caldas, Risaralda, Quindío y Valle del Cauca”.

Tabla 7-5 Programas de manejo ambiental

MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO DE FICHA	NOMBRE DE LA FICHA	
Abiótico	Programa de Manejo del Suelo	1	ASM-1	Manejo y disposición de materiales sobrantes
		2	ASM-2	Manejo de taludes
		3	ASM-3	Manejo paisajístico
		4	ASM-4	Manejo de materiales de construcción
		5	AMS-5	Manejo de escorrentía
		6	AMS-6	Manejo de residuos sólidos y especiales
		7	AMS-7	Manejo de residuos líquidos
	Programa de Manejo del Recurso Hídrico	8	AMH-1	Manejo de residuos líquidos
		9	AMH-3	Manejo de cruces de cuerpos de agua
	Programa Manejo de Recurso Aire	10	AMA-1	Manejo de fuentes de emisiones y ruido
	Programa de Desmantelamiento y Abandono	11	ABSDA-1	Proyecto de desmantelamiento y abandono
Biótico	Programa de Manejo del Suelo	12	BMS-1	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
		13	BMS-2	Manejo de flora
		14	BMS-3	Manejo de fauna
		15	BMS-4	Manejo de aprovechamiento forestal
	Programa de Revegetalización y/o Reforestación.	16	BR-1	Revegetalización
	Programa de Manejo del Recurso Hídrico	17	BRH-1	Manejo de ecosistemas acuáticos
	Programa de Conservación de Especies Vegetales y Faunísticas en Peligro Crítico en Veda o No Identificadas	18	BCV-1	Manejo de especies de flora arbórea y faunísticas en veda, endémicas y/o amenazadas
		19	BCV-2	Manejo de flora no vascular en veda
		20	BCV-3	Manejo de flora vascular en veda (no arbórea)
	Socioeconómico	Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	21	SECP-1

MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO DE FICHA		NOMBRE DE LA FICHA
	Programa de información y participación comunitaria	22	SIPC-1	Información y participación comunitaria
	Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional.	23	SCGI-1	Apoyo a la capacidad de gestión institucional.
	Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto	24	SCECC-1	Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto
	Programa de compensación social	25	SCS-1	Compensación social

Fuente: CONSGA BIC S.A.S., 2024.