GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DE UNA PÓLIZA AMBIENTAL EN EL SECTOR DE HIDROCARBUROS CASO CAMPO PETROLERO ZOÉ, UBICADO ENTRE LOS MUNICIPIOS DE SAN MARTÍN Y SAN ALBERTO EN EL DEPARTAMENTO DE CESAR

ANEXOS

ANEXO 1. LISTA DE CHEQUEO EN CAMPO

LISTA DE CHEQUEO VISITA CAMPO PETROLERO ZOE				
COMPONENTE AMBIENTAL	**SUBCOMPONENTE AMBIENTAL**	**APLICABILIDAD**		**OBSERVACIONES**
		SI	**NO**	
ATMOSFÉRICO	Calidad del aire	x		Se observan fuentes fijas, móviles y dispersas. Vehículos de transporte particular y público, motocicletas. En algunas zonas realizan quemas de basura. Carrotanques para el transporte de petróleo.
GEOSFÉRICO	Geomorfología	x		Se aprecia relieve caracterizado por llanuras.
	Edafología	x		Cobertura vegetal presente en grandes extensiones de tierra. Monocultivos de palma de cera. Cultivos de arroz.
	Geología	x		No es posible identificar el tipo de formaciones geológicas a simple vista
HIDORSFÉRICO	Hidrografía	x		Se aprecian algunos cuerpos de agua. La mayor referencia se encuentra dada por la quebrada San Albertico. Existen pequeños lagos y caños.
	Hidrología			
	Hidráulica			
BIOSFÉRICO	Flora	x		Se observan amplias zonas con monocultivos de palma de cera. Árboles de tamaño pequeño y mediano. Flores de distintos colores en pequeñas zonas. Amplias zonas de pastizales.
	Fauna	x		Se aprecia gran variedad de aves. Insectos presentes en abundancia. Algunos tipos de anfibios presentes en zonas cercanas a los cuerpos de agua. Mamíferos como ardillas, perros y gatos.
	Ecosistemas	X		Hay presencia de ecosistemas acuáticos y terrestres.

ANTROPOSFÉRICO	Social	x		Presencia de organizaciones sociales. Juntas locales. Gremios de trabajadores. Líderes sociales
	Económico	x		Ganadería, cultivos de palma, cultivos de arroz, extracción de petróleo, comercio de bienes de consumo en la cabecera municipal.
	Demográfico	x		Hombres, mujeres, niños, ancianos
	Cultural	x		Diversas manifestaciones culturales relacionadas con la música y la escultura principalmente en la zona urbana. En el área rural se evidencian distintos modos de vestir, comunicarse y trabajar.
	Arqueológico	x		No hay registro evidente.
PAISAJÍSTICO	Calidad	x		Intervención de zonas verdes con obras civiles, construcciones de invasión, acumulación de basuras, obras abandonadas. Vías sin pavimentar.

ANEXO 2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	INDICADORES AMBIENTALES		ETAPAS DEL PROYECTO DE EXTRACCIÓN DE HIDROCARBUROS, CAMPO PETROLERO ZOÉ																				
				1.1 ETAPA PREOPERATIVA			ACTIVIDADES TRANSVERSALES							1.2 ETAPA OPERATIVA							1.3 ETAPA POST OPERATIVA						
		GENÉRICO	ESPECÍFICO	ESTUDIOS, PMA'S Y DISEÑO	INFORMACIÓN Y SOCIALIZCIÓN A LA COMUNIDAD	ADQUISICIÓN DE DERECHOS INMOBILIARIOS	GESTIÓN COMUNITARIA E INSTTUCIONAL	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	CONTRATACIÓN DEL PERSONAL	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MAQUINARIA, EQUIPOS Y	MANTENIMIENTO DE VÍAS EXISTENTES	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE VÍAS DE ACCESO,	PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN (CORTAS Y	OPERACIÓN DE FACILIDADES DE PRODUCCIÓN Y BATERÍAS	OPERACIÓN DEL HELIPUERTO	CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS	TENDIDO DE LÍNEAS DE FLUJO	TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	RETIRO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	DEMOLICIÓN Y/O DESMONTE DE INFRAESTRUCTURA	LIMPIEZA DEL ÁREA	RECONFORMACIÓN DEL TERRENO Y REVEGETALIZACIÓN FINAL DE ÁREAS OPERATIVAS	OBRAS DE ESTABILIZACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (OBRAS DE GEOTECNIA	ABANDONO DEFINITIVO DE LAS ÁREAS OPERATIVAS	CIERRE DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL
ATMOSFÉRICO	Calidad del aire	Emisiones gaseosas	CO, CO2, CH4 Y COV								X	X		X	X	X	X	X	X	X	X						
			SO2 y NO2								X	X		X	X	X	X	X		X	X						
		Emisiones físicas	Ruido								X	X		X	X		X		X	X	X	X						
			Material Particulado								X	X		X	X	X			X	X	X	X	X	X				
	Geomorfología	Morfología	Relieve											X					X						X	X		
			Ero											X											X	X		

HIDORSFÉRICO									
Hidrología		Hidrografía	Geología		Edafología				
Calidad	Cantidad	Localización	Geotecnia		Cambio en las propiedades del suelo			Uso de suelo	
DBO, SS, DQO	Volumen de agua utilizada	Cuenca alta, baja ,media	Estabilidad del terreno		Propiedades químicas	Propiedades Físicas		Uso Industrial	
×									
×									
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
×	×							×	
×	×				×			×	
	×		×		×	×		×	×
×	×		×	×	×	×			×
×									
×									
×			×		×	×		×	
×			×		×	×		×	
×									

ANTROPOSFÉRICO			BIOSFÉRICO					
Social			Ecosistemas		Fauna		Flora	Hidráulica
Organizaciones			Acuátic	Terrestre	Diversidad	Hábitat	Área	Flujo
Empresa extractiva		Organizaciones gubernamentales	Influencia	Influencia directa sobre el	Cambios en la diversidad	Cambios	Ocupación o Cambio	Subterráneo
	×	×						
		×						
			×		×			
			×					
				×	×	×	×	×
					×	×		×
					×	×		×
					×			
				×	×	×	×	
				×	×	×	×	
					×			
				×	×	×	×	×
					×	×		
×	×	×						

Demográfico			Económico			
Calidad de vida	Servicios Públicos	Análisis del tipo de población	Generación de empleo	Es	Nivele	
Bienestar	Energía, agua	Hombres, mujeres, rangos etáreos y demás	Contratación de mano de obra administrativa, de planeación y	Mov	Modificac	Habitantes del área de influencia Directa
			X		X	
		X				X
					X	
						X
	X		X		X	
X		X	X		X	X
			X		X	
				X	X	
X				X		
X						
X				X		
					X	
			X		X	

PAISAJÍSTICO			
Calidad y Fragilidad	Cultural		
Escénico	Clima social	Costumbres	Salud
Atractivo	Conflictos	Información	Pública
	×	×	
	×	×	
			×
			×
×			
×			
×			
×			
×			
×			
×	×		
×			
×			
×			
×			
×			
	×		

ANEXO 3. MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	INDICADORES AMBIENTALES		ETAPAS DEL PROYECTO DE EXTRACCIÓN DE HIDROCARBUROS, CAMPO PETROLERO ZOÉ																					Sumatoria impactos positivos (+)	Sumatoria impactos negativos(-)
				1.1 ETAPA PREOPERATIVA			ACTIVIDADES TRANSVERSALES						1.2 ETAPA OPERATIVA							1.3 ETAPA POST OPERATIVA								
		GENÉRICO	ESPECÍFICO	ESTUDIOS, PMA'S Y DISEÑO	INFORMACIÓN Y SOCIALIZCIÓN A LA COMUNIDAD	ADQUISICIÓN DE DERECHOS INMOBILIARIOS	GESTIÓN COMUNITARIA E	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	CONTRATACIÓN DEL PERSONAL	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MAQUINARIA, EQUIPOS Y	MANTENIMIENTO DE VÍAS EXISTENTES	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE	CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE VÍAS DE ACCESO, PLATAFORMAS	PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN (CORTAS Y	OPERACIÓN DE FACILIDADES DE PRODUCCIÓN Y BATERÍAS	OPERACIÓN DEL HELIPUERTO	CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS	TENDIDO DE LÍNEAS DE FLUJO	TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	RETIRO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	DEMOLICIÓN Y/O DESMONTE DE INFRAESTRUCTURA	LIMPIEZA DEL ÁREA	RECONFORMACIÓN DEL TERRENO Y REVEGETALIZACIÓN FINAL DE ÁREAS	OBRAS DE ESTABILIZACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (OBRAS	ABANDONO DEFINITIVO DE LAS ÁREAS OPERATIVAS	CIERRE DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL		
ATMOSFÉRICO	Calidad del aire	Emisiones gaseosas	CO, CO2, CH4 Y COV								-13	-5		-13	-11	-11	-8	-11	-4	-12	-13							0	-101
			SO2 y NO2								-13	-5		-13	-15	-13	-4	-4,5		-14	-13							0	-94,5
		Emisiones físicas	Ruido								-14	-12		-9,9	-9,7		-9,9		-12	-10	-9,9	-9						0	-96,4
			Material Particulado								-13	-10		-8	-9	-9,7			-7,92	-11	-8	-7	-7	7				7	-90,62

	Geomorfología	Morfología	Relieve										-10					-11					11	11			22	-21
			Erosión										7										4,5	4,5			16	0
													-11				-8	-8									0	-27
	Edafología	Uso de suelo	Uso Industrial										-15	-17	-15		-17						11	11			22	-64
		Cambio en las propiedades del suelo	Propiedades Físicas										12														12	0
													-13				-13	-14					11,76	11,76			23,52	-40
			Propiedades químicas										-15		-15		-15	-15					15	15			30	-60
	Geología	Geotecnia	Estabilidad del terreno										9					9									18	0
													-8				-8	-8					9	9			18	-24

HIDORSFÉRICO	Hidrografía	Localización	Cuenca alta, baja, media											-9,88															0	-9,88
	Hidrología	Cantidad	Volumen de agua utilizada											-10,79	-10	-11		-11	-11										0	-53,79
		Calidad	DBO, SS, DQO								-11	-11		-12	-17	-12			-10,8	-10,01		7		7,2	7,04	7,12			28,36	-83,81
	Hidráulica	Flujo	Subterráneo											-10,22	-6,88	-12							11						11	-29,1
BIOSFÉRICO	Flora	Área	Ocupación o Cambio											-12				-12	-11				17						17	-35
	Fauna	Hábitat	Cambios											-11	-7,02	-6,9		-12,15	-5,94				15		17				32	-43,01
		Diversidad	Cambios en la								-11			-11	-9	-11	-11	-11	-11,06	-14			7,5		11				18,5	-89,06

| | | |

| | | |

PAISAJÍSTICO	Calidad y Fragilidad	Escénico	Atractivo											-14	-15	-15	-7	-17	-14	-14	5	11,88	12	10	10			48,88	-96
TOTAL	Sumatoria impactos positivos(+)			21	57	0	26	30	21	20	0	48	34	28	0	0	0	0	9	0	5	18,88	12	156,4	79,3	35,12	26	626,7	0
	sumatoria impactos negativos (-)			0	0	-10	0	0	-66,5	0	-145	-51	0	-218,79	-126,6	-131,6	-39,9	-146,8	-154,72	-131,01	-43,9	-16	-7	0	0	-24	-28		

ANEXO 4. FICHAS DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

ETAPA PREOPERATIVA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**PREOPERATIVA**
FICHA NO. 1	**ESTUDIOS, PMA'S Y DISEÑO**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Económico	
1.1	INDICADOR	GENÉRICO	Niveles de Ingresos
		ESPECÍFICO	Modificaciones directas o indirectas
	ASPECTO	Vinculación laboral y/o la demanda de bienes y servicios adquiridos en la zona de interés de acuerdo a los requerimientos del proyecto.	
	IMPACTO	Cambio en los niveles de ingreso.	
	EFECTO	Alteración a la variable socioeconómica de duración breve, dado que las contrataciones de trabajo y las compras serán temporales considerando la duración del proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(2+1+2+2+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex:Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	10	
1.2	INDICADOR	GENÉRICO	Generación de empleo
		ESPECÍFICO	Contratación de mano de obra administrativa, de planeación y operacional.
	ASPECTO	Demanda de mano de obra no calificada durante el desarrollo de actividades del proyecto del Campo Zoe.	
	IMPACTO	Cambio en la dinámica de empleo.	
	EFECTO	Mejoras apreciables en la dinámica económica del área de influencia directa.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(2+2+1+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	11	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**PREOPERATIVA**
FICHA NO. 2	**INFORMACIÓN Y SOCIALIZACIÓN A LA COMUNIDAD**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Social	
2.1	INDICADOR	GENÉRICO	Organizaciones
		ESPECÍFICO	Organizaciones Gubernamentales
	ASPECTO	Socialización del plan de gestión del proyecto.	
	IMPACTO	Generación de las expectativas reales en la realización del proyecto.	
	EFECTO	Disminución del surgimiento de expectativas sobredimensionas, en relación con los reales alcances y capacidad de contratación que el proyecto tiene contemplado.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	17	
2.2	INDICADOR	GENÉRICO	Organizaciones
		ESPECÍFICO	Empresa Extractiva
	ASPECTO	Generación de espacios de interacción entre las autoridades competentes de los dos municipios y los ejecutores del proyecto Campo Zoe.	
	IMPACTO	Cambios en la gestión de la administración municipal.	
	EFECTO	Inclusión de las organizaciones en el proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(3+3+3+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	16	
2.3	INDICADOR	GENÉRICO	Organizaciones
		ESPECÍFICO	Habitantes del área de influencia directa
	ASPECTO	Generación de espacios de interacción entre los habitantes del área de influencia directa y los ejecutores del proyecto Campo Zoe.	
	IMPACTO	Cambios en la gestión de la comunidad.	
	EFECTO	Inclusión de las organizaciones en el proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(3+3+3+3+3+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt:Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	17	

2.4	SUBCOMPONENTE	Demográfico	
	INDICADOR	GENÉRICO	Análisis del tipo de población
		ESPECÍFICO	Hombres, mujeres, rangos etáreos y demás componentes demográficos
	ASPECTO	Socialización del plan de gestión del proyecto.	
	IMPACTO	Determinación de los actores que se interrelaciones en la ejecución del proyecto.	
	EFECTO	Inclusión de toda la población en la ejecución del proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(1+1+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	7	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**PREOPERATIVA**
FICHA NO. 3	**ADQUISICIÓN DE DERECHOS INMOBILIARIOS**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

3.1	SUBCOMPONENTE	Económico	
	INDICADOR	GENÉRICO	Niveles de Ingresos
		ESPECÍFICO	Modificaciones directas o indirectas
	ASPECTO	Intervención de los procesos inflacionarios en el valor de la hectárea de terreno, esto es generado por la incursión de la industria petrolera en este territorio.	
	IMPACTO	Cambio en el valor de la tierra.	
	EFECTO	Alza en el precio de la tierra local, afectando negativamente otras actividades productivas tradicionales.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+1+1+2+1+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-10	

ACTIVIDADES TRANSVERSALES

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 4	**GESTION COMUNITARIA E INSTITUCIONAL**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Social	
4.1	INDICADOR	GENÉRICO	Organizaciones
		ESPECÍFICO	Organizaciones Gubernamentales
	ASPECTO	Generación de espacios de comunicación entre los diferentes actores involucrados en el área de influencia directa para evidenciar el trabajo conjunto y participativo de la comunidad de las áreas de influencia y de las autoridades locales.	
	IMPACTO	Cambio en la gestión de la administración municipal.	
	EFECTO	Garantizar el cumplimiento de las obligaciones de las empresas privadas ya que las instituciones municipales deben mantener un seguimiento constante a cualquier tipo de actividad que involucre a la comunidad que pueda generar impactos.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(3+3+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	16	
4.2	INDICADOR	GENÉRICO	Organizaciones
		ESPECÍFICO	Habitantes del área de influencia directa
	ASPECTO	Generar espacios de interacción entre los habitantes del área de influencia directa y los ejecutores del proyecto Campo Zoe.	
	IMPACTO	Cambios en la gestión de la comunidad.	
	EFECTO	Inclusión de las organizaciones en el proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(1+2+2+2+1+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	10	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 5	**ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Económico	
5.1	INDICADOR	GENÉRICO	Niveles de Ingresos
		ESPECÍFICO	Modificaciones directas o indirectas
	ASPECTO	Vinculación laboral y/o la demanda de bienes y servicios adquiridos en la zona de interés de acuerdo a los requerimientos del proyecto.	
	IMPACTO	Cambio en los niveles de ingreso.	
	EFECTO	Alteración a la variable socioeconómica en un lapso breve, dado que las contrataciones de trabajo y las compras serán temporales en términos de duración del proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(1+2+3+1+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt:Fugaz - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	9	
5.2	INDICADOR	GENÉRICO	Generación de empleo
		ESPECÍFICO	Contratación de mano de obra administrativa, de planeación y operacional.
	ASPECTO	Instalación de bases, campamentos y contratación de mano de obra, estos contribuyen a dinamizar la economía a nivel local.	
	IMPACTO	Cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales.	
	EFECTO	Generación de una nueva oferta y demanda de bienes y servicios locales acorde a las necesidades del proyecto, estimulando el desarrollo comercial y económico.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(2+1+3+1+2+1))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In:Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Fugaz - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	10	

	SUBCOMPONENTE	Demográfico	
5.3	INDICADOR	GENÉRICO	Servicios Públicos
		ESPECÍFICO	Energía y Agua
	ASPECTO	Generación de compras de acuerdo a los requerimientos del proyecto, esto se presenta con una periodicidad irregular y sinérgica, dado que la acción generadora puede incrementar progresivamente su magnitud al sumarse con otras variables comerciales, materializado en altos costos de servicios ofertados a nivel local.	
	IMPACTO	Cambio en la oferta y demanda de servicios públicos y/o sociales.	
	EFECTO	Establecimiento de nuevas dinámicas económicas favorables para los pobladores de la zona, puesto que puede contribuir a que se dé un incremento en los precios a nivel local.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(2+3+1+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 6	**CONTRATACION DEL PERSONAL**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Social	
6.1	INDICADOR	GENÉRICO	Organizaciones
		ESPECÍFICO	Habitantes del área de influencia directa
	ASPECTO	Comunicación constante de las necesidades insatisfechas de la población involucrada y la capacidad de contribución por parte de la empresa operadora a suplir las mismas.	
	IMPACTO	Generación de expectativas del proyecto.	
	EFECTO	Aumento de falsas expectativas laborales debido a la desinformación sobre los verdaderos alcances de los beneficios que se pueden obtener de la implementación del proyecto, como de sus demandas y necesidades.	

	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,95(1+1+3+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-9,5	

	SUBCOMPONENTE	Económico	
6.2	INDICADOR	GENÉRICO	Niveles de Ingresos
		ESPECÍFICO	Modificaciones directas o indirectas
	ASPECTO	Vinculación laborar y/o la demanda de bienes y servicios adquiridos en la zona de interés de acuerdo a las requerimientos del proyecto.	
	IMPACTO	Cambio en los niveles de ingreso.	
	EFECTO	Alteración a la variable socioeconómica de duración breve, dado que las contrataciones de trabajo y las compras serán temporales en términos de duración del proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(2+1+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex:Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	10	
6.3	INDICADOR	GENÉRICO	Generación de empleo
		ESPECÍFICO	Contratación de mano de obra administrativa, de planeación y operacional.
	ASPECTO	Demanda de mano de obra no calificada durante el desarrollo de actividades del proyecto del Campo Zoe.	
	IMPACTO	Cambio en la dinámica de empleo.	
	EFECTO	Mejoras apreciables en la dinámica económica del área de influencia directa.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(2+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11	

	SUBCOMPONENTE	Demográfico	
6.4	INDICADOR	GENÉRICO	Análisis del tipo de población
		ESPECÍFICO	Hombres, mujeres, rangos etáreos y demás componentes demográficos
	ASPECTO	Asentamiento de un grupo de trabajadores de manera irregular en los centros poblados del área de influencia directa, se evidencia un periodo de permanencia prolongado dado que se estima que en los primeros años del proyecto se determina la dinámica laboral ofertante.	
	IMPACTO	Cambio en la dinámica y estructura poblacional.	
	EFECTO	Alteración en la capacidad de recuperación del territorio frente al cambio de la dinámica poblacional.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+2+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	
6.5	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad de Vida
		ESPECÍFICO	Bienestar
	ASPECTO	Aumento del porcentaje de personas foráneas que llegaran a la zona en búsqueda de mejores oportunidades de empleo.	
	IMPACTO	Presión migratoria por aspectos laborales.	
	EFECTO	Disminución de oportunidades laborales para la población de la zona de influencia directa.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+2+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	

	SUBCOMPONENTE	Cultural	
6.6	INDICADOR	GENÉRICO	Costumbres
		ESPECÍFICO	Información
	ASPECTO	Incursión de la población a nuevas oportunidades de empleo con la entrada de los proyectos petroleros, esto conlleva a que los pobladores dejaran a un lado las actividades económicas tradicionales.	
	IMPACTO	Cambio en las tradiciones, costumbres y la percepción de la seguridad local.	
	EFECTO	Afectación moderada en el entorno y en la cultura del área de influencia directa.	

	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+1+1+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - A : Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-10	
6.7	INDICADOR	GENÉRICO	Clima social
		ESPECÍFICO	Conflictos
	ASPECTO	Demanda de mano de obra durante el desarrollo de actividades del proyecto del Campo Zoe.	
	IMPACTO	Potenciación de Conflictos.	
	EFECTO	Alteración en la relación de las autoridades municipales, las comunidades y la operadora frente a la coyuntura actual en el área.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-17	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 7	**CAPACITACION DEL PERSONAL**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Económico	
7.1	INDICADOR	GENÉRICO	Niveles de Ingresos
		ESPECÍFICO	Modificaciones directas o indirectas
	ASPECTO	Vinculación laborar y/o la demanda de bienes y servicios adquiridos en la zona de interés de acuerdo a las requerimientos del proyecto.	
	IMPACTO	Cambio en los niveles de ingreso.	
	EFECTO	Alteración a la variable socioeconómica de duración breve, dado que las contrataciones de trabajo y las compras serán temporales en términos de duración del proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(1+1+3+2+2+1))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	10	
7.2	INDICADOR	GENÉRICO	Generación de empleo
		ESPECÍFICO	Contratación de mano de obra administrativa, de planeación y operacional.
	ASPECTO	Demanda de mano de obra no calificada durante el desarrollo de actividades del proyecto del Campo Zoe.	
	IMPACTO	Cambio en la dinámica de empleo.	
	EFECTO	Mejoras apreciables en la dinámica económica del área de influencia directa.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(1+1+3+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	10	

FICHAS DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 8	**MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MAQUINARIA, EQUIPOS Y MATERIALES**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
8.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de los vehículos para la movilización de personal, maquinaria, equipos y materiales.	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	
	VALORACIÓN	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+3+3+2+1+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	
8.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de NO2 y SO2
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) proveniente del motor de los vehículos para la movilización de personal, maquinaria, equipos y material.	
	EFECTO	Generación de smog fotoquímico por la oxidación de los óxidos de Nitrógeno y Azufre.	
	VALORACIÓN	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+3+3+2+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	
8.3	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Ruido
	ASPECTO	Generación de Ruido	
	IMPACTO	Contaminación sonora proveniente de los motores de los vehículos para el transporte de personal, maquinaria, equipos y materiales.	
	EFECTO	No aplica	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+3+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-14	

8.4	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado proveniente de los motores de los vehículos para el transporte de personal, maquinaria, equipos y materiales.	
	EFECTO	Alteración de la composición normal de la atmósfera por exceso de material particulado	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+3+3+2+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	

FICHAS DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 8	**MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MAQUINARIA, EQUIPOS Y MATERIALES**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
8.5	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad
		ESPECÍFICO	DBO, SS, DQO
	ASPECTO	Generación de material particulado lo cual implica arrastre de sedimentos a los cuerpos hídricos, con alteraciones a las condiciones de turbiedad y color.	
	IMPACTO	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.	
	EFECTO	Afectación en la calidad del agua superficial.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	

FICHAS DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 8	**MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MAQUINARIA, EQUIPOS Y MATERIALES**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
8.6	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios en Diversidad
	ASPECTO	Movimiento y traslado de vehículos que genera disturbios en el hábitat de las especies endémicas.	
	IMPACTO	Ahuyentamiento de fauna silvestre ya que se genera disturbio debido al movimiento y traslado de vehículos.	
	EFECTO	Perdida de la Biodiversidad.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	

	SUBCOMPONENTE	Ecosistemas	
8.7	INDICADOR	GENÉRICO	Acuático
		ESPECÍFICO	Influencia Directa sobre el ecosistema
	ASPECTO	La movilización de vehículos por caminos no pavimentados, esto genera levantamiento de material particulado, el cual finalmente tiende a sedimentarse y acumularse en el espejo de agua y vegetación cercana de los ecosistemas ambientalmente frágiles.	
	IMPACTO	Modificación de la estructura y funcionalidad de losecosistemas.ambientalmente frágiles.	
	EFECTO	Cambios en la dinámica y calidad del recurso hídrico de estos ecosistemas.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	

FICHAS DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 8	**MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MAQUINARIA, EQUIPOS Y MATERIALES**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Económico	
8.8	INDICADOR	GENÉRICO	Niveles de Ingresos
		ESPECÍFICO	Modificaciones directas o indirectas
	ASPECTO	Movimiento y traslado de vehículos.	
	IMPACTO	Afectación de infraestructura económica y cultural por el constante tráfico de estos vehículos cerca de las escuelas y centro de salud del área de influencia.	
	EFECTO	Deterioro de las edificaciones que se encuentran ubicadas en el orilla de las vías.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+2+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	
8.9	INDICADOR	GENÉRICO	Estructura Vial
		ESPECÍFICO	Movilidad
	ASPECTO	Presencia de un alto volumen de flujo vehicular	
	IMPACTO	Cambios en las condiciones de movilidad	
	EFECTO	Modificación de las dinámicas en las vías primarias, secundarias y terciarias.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-16	

	SUBCOMPONENTE	Cultural	
8.10	INDICADOR	GENÉRICO	Costumbres
		ESPECÍFICO	Información
	ASPECTO	Evidencia de riesgos asociados al flujo de personas foráneas susceptibles de asentarse en la zona.	
	IMPACTO	Cambio en la percepción de la seguridad local.	
	EFECTO	Afectación en el entorno y costumbres de la población del sector.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	
8.11	INDICADOR	GENÉRICO	Clima social
		ESPECÍFICO	Conflictos
	ASPECTO	Movimiento y traslado de vehículos.	
	IMPACTO	Potenciación de conflictos ya que la zona cuenta con la presencia de diferentes grupos al margen de la ley que podría entorpecer el flujo vehicular.	
	EFECTO	Aumento de acciones terroristas y provocaciones por el desarrollo de actividades petroleras en el sector.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-17	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 9	**MANTENIMIENTO DE VÍAS EXISTENTES**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
9.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de los vehículos para el mantenimiento de vías existentes.	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0.5(1+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-5	
9.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de NO2 y SO2
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) provenientes del motor de los vehículos para el mantenimiento de vías existentes.	
	EFECTO	Generación de smog fotoquímico por la oxidación de los óxidos de Nitrógeno y Azufre.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0.5(1+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-5	
9.3	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Ruido
	ASPECTO	Generación de Ruido	

	IMPACTO	Contaminación sonora proveniente del motor de los vehículos para el mantenimiento de vías existentes.	
	EFECTO	No aplica	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(2+2+3+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-12	
9.4	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado proveniente del motor de los vehículos para el mantenimiento de vías existentes.	
	EFECTO	Alteración de la composición normal de la atmósfera por exceso de material particulado	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+2+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-10	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 9	**MANTENIMIENTO DE VÍAS EXISTENTES**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
9.5	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad
		ESPECÍFICO	DBO, SS, DQO
	ASPECTO	Generación de material particulado lo cual implica arrastre de sedimentos a los cuerpos hídricos, con alteraciones a las condiciones de turbiedad y color.	
	IMPACTO	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.	
	EFECTO	Afectación en la calidad del agua superficial.	

	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 9	**MANTENIMIENTO DE VÍAS EXISTENTES**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Ecosistemas	
9.6	INDICADOR	GENÉRICO	Acuático
		ESPECÍFICO	Influencia Directa sobre el ecosistema
	ASPECTO	La movilización de vehículos por caminos no pavimentados, esto genera levantamiento de material particulado, el cual finalmente tiende a sedimentarse y acumularse en el espejo de agua y vegetación cercana de los ecosistemas ambientalmente frágiles.	
	IMPACTO	Modificación de la estructura y funcionalidad de losecosistemas.ambientalmente frágiles.	
	EFECTO	Cambios en la dinámica y calidad del recurso hídrico de estos ecosistemas.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-8	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 9	**MANTENIMIENTO DE VÍAS EXISTENTES**
COMPONENTE ANTROPOSFERICO	

	SUBCOMPONENTE	Económico	
9.7	INDICADOR	GENÉRICO	Estructura Vial
		ESPECÍFICO	Movilidad

	ASPECTO	Reducción de los tiempos de desplazamiento que muchas veces se ven incrementados por el deterioro de la malla vial.	
	IMPACTO	Cambios en las condiciones de movilidad.	
	EFECTO	Mejoramiento en la seguridad vial y aumento del comercio en la zona.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	17	

	SUBCOMPONENTE	Demográfico	
9.8	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad de vida
		ESPECÍFICO	Bienestar
	ASPECTO	Ingreso de nuevas dinámicas económicas en la región.	
	IMPACTO	Cambio en la calidad de vida.	
	EFECTO	Mejoras en la estructura económica del territorio.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (3+3+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac:Sinergico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	16	
9.9	INDICADOR	GENÉRICO	Salud
		ESPECÍFICO	Pública
	ASPECTO	Reparación de vías deterioradas existentes.	
	IMPACTO	Disminución de problemas en la salud pública.	
	EFECTO	Mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (3+2+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	15	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 10	**MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS DOMESTICOS**
COMPONENTE ANTROPOSFERICO	

	SUBCOMPONENTE	Demográfico	
10.1	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad de vida
		ESPECÍFICO	Bienestar
	ASPECTO	Establecimiento de medidas adecuadas para disponer todo tipo de residuos que se generen en la operación del proyecto.	
	IMPACTO	Mejoramiento de las condiciones sanitarias de la zona de influencia directa.	
	EFECTO	Cambio en la calidad de vida de los habitantes de este sector.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	17	
10.2	INDICADOR	GENÉRICO	Salud
		ESPECÍFICO	Pública
	ASPECTO	Establecimiento de medidas adecuadas para disponer todo tipo de residuos que se generen en la operación del proyecto.	
	IMPACTO	Disminución de problemas en la salud pública.	
	EFECTO	Mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	17	

ETAPA OERATIVA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 11	**CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE VÍAS DE ACCESO, PLATAFORMAS MULTIPOZO Y BATERÍAS**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
11.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de los vehículos para la construcción y / o adecuación de vías de acceso	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+3+3+2+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	
11.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de NO2 y SO2
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) provenientes del motor de los vehículos para la construcción y / o adecuación de vías de acceso	
	EFECTO	Generación de smog fotoquímico por la oxidación de los óxidos de Nitrógeno y Azufre.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+3+3+2+1+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	
11.3	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Ruido
	ASPECTO	Generación de Ruido	
	IMPACTO	Contaminación sonora proveniente del motor de los vehículos para la construcción y / o adecuación de vías de acceso	
	EFECTO	No aplica	
	VALORACIÓN	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,99 (2+2+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-9,9	
11.4	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado del motor de los vehículos para la construcción y / o adecuación de vías de acceso	
	EFECTO	Alteración de la composición normal de la atmósfera por exceso de material particulado	
	VALORACIÓN	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-8	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 11	**CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE VÍAS DE ACCESO, PLATAFORMAS MULTIPOZO Y BATERÍAS**
COMPONENTE GEOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Geomorfología	
11.5	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Relieve
	ASPECTO	Transformación del relieve	
	IMPACTO	Generación de zonas altas antrópicas en una zona propia de llanura debido a las actividades como Adecuación y manejo en plataformas, Conformación de terraplenes, Construcción e instalación de estructuras, Excavación, cortes y rellenos.	
	EFECTO	Alteración de las formas naturales del terreno de estudio	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+2+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directo - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-10	
11.6	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Erosión
	ASPECTO	Remoción de la cobertura vegetal del terreno	
	IMPACTO	Generación de procesos erosivos debido a la remoción de material vegetal del suelo por actividades como Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote, Excavación, cortes y rellenos, Conformación de terraplenes, Adecuación y manejo en plataformas.	
	EFECTO	Pérdida de la forma y cobertura superficial propias del terreno	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+1+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac:Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	
11.7	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Erosión

	ASPECTO	Estabilización y/o revegetalización de taludes	
	IMPACTO	Disminución de procesos erosivos al reforzar el suelo	
	EFECTO	Mejora en la capacidad del terreno para enfrentar procesos erosivos	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+1+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	7	

	SUBCOMPONENTE	Edafología	
11.8	INDICADOR	GENÉRICO	Uso del suelo
		ESPECÍFICO	Uso Agropecuario
	ASPECTO	Generación de procesos de trasformación del suelo de carácter agrícola y pecuario a Industrial	
	IMPACTO	Cambio en la destinación del uso del suelo debido a la transformación del terreno por actividades como remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote, excavación, cortes y rellenos, Conformación de terraplenes, Construcción e instalación de estructuras.	
	EFECTO	Pérdida de la capacidad del suelo para realizar cultivos y desarrollar actividades de ganadería	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+1+1+3+3+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-15	
11.9	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades físicas
	ASPECTO	Remoción e intervención de los elementos propios del terreno como la cobertura vegetal y la estructura de los mismos.	
	IMPACTO	Cambios en las propiedades físicas del suelo como mezcla de horizontes, cambios en la densidad aparente, cambios en la porosidad, alteración de las relaciones entre macro y micro poros y cambio en la dinámica del drenaje natural de los mismos debido a las actividades de Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote, Excavación, cortes y rellenos,	

		Conformación de terraplenes, Adecuación y manejo en plataformas.	
	EFECTO	Alteración de la estructura propia del suelo del área de estudio	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+1+2+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	
11.10	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades físicas
	ASPECTO	Estabilización y/o revegetalización de zonas con grandes intervenciones en el suelo	
	IMPACTO	Mejora en las propiedades físicas del suelo próximas a sus condiciones iniciales	
	EFECTO	Recuperación de algunas características propias de la estructura del suelo del área de estudio	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+1+1+3+3+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	12	
11.11	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades químicas
	ASPECTO	Remoción de los componentes propios del terreno como minerales y materia orgánica.	
	IMPACTO	Cambios en las propiedades químicas del suelo por la pérdida de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo.	
	EFECTO	Riesgo de desequilibrio químico.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+3+2+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	

	SUBCOMPONENTE	Geología	
11.12	INDICADOR	GENÉRICO	Geotecnia
		ESPECÍFICO	Estabilidad del terreno
	ASPECTO	Generación de zonas expuestas a la infiltración del agua en el área de construcción de la vía y plataformas	
	IMPACTO	Pérdida de la estabilidad del terreno debido al aumento en la cantidad de agua infiltrada en el suelo como consecuencia de actividades como Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote, Excavación, cortes y rellenos, Conformación de terraplenes, Adecuación y manejo en plataformas.	
	EFECTO	Sobresaturación del terreno y generación de inestabilidad para el desarrollo de actividades futuras	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-8	
11.13	INDICADOR	GENÉRICO	Geotecnia
		ESPECÍFICO	Estabilidad del terreno
	ASPECTO	Generación de fortaleza y firmeza al terreno colindante a la vía y a las plataformas.	
	IMPACTO	Mejora en las condiciones de estabilidad del terreno colindante a la vía y a las plataformas debido a las actividades como estabilización y/o revegetalización de taludes	
	EFECTO	Posibilidad de retornar a las condiciones de estabilidad propias del suelo del lugar	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (1+1+2+3+1+1))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	9	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 11	**CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE VÍAS DE ACCESO, PLATAFORMAS MULTIPOZO Y BATERÍAS**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrografía	
11.14	INDICADOR	GENÉRICO	Localización
		ESPECÍFICO	Cuenca alta, media y baja
	ASPECTO	Cruces de cuerpos de aguas mediante la obra de ocupación de cauce.	
	IMPACTO	Alteración de los cuerpos de agua superficiales.	
	EFECTO	Cambios en la dinámica fluvial de los cuerpos de agua loticos.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,76(2+1+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-9,88	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
11.15	INDICADOR	GENÉRICO	Cantidad
		ESPECÍFICO	Volumen de Agua utilizado
	ASPECTO	Captación del recurso hídrico para uso industrial.	
	IMPACTO	Alteración de cuerpos de aguas superficiales.	
	EFECTO	Disminución de la disponibilidad del recurso hídrico superficial.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,83(3+2+2+2+2+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-10,79	
11.16	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad
		ESPECÍFICO	DBO, SS; DQO
	ASPECTO	Generación de residuos industriales líquidos que tienen el riesgo de ser vertidos a la quebrada San Albertico.	
	IMPACTO	Cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.	
	EFECTO	Afectación en la calidad del agua superficial.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+1+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-12	
	SUBCOMPONENTE	Hidráulica	
11.17	INDICADOR	GENÉRICO	Flujo
		ESPECÍFICO	Subterráneo
	ASPECTO	Construcción de las plataformas multipozo.	
	IMPACTO	Modificación de las corrientes de las aguas subterráneas que se encuentran ubicadas en el lugar de la construcción.	
	EFECTO	Alteración de los cuerpos de aguas subterráneas.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,73(3+2+2+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-10,22	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 11	**CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE VÍAS DE ACCESO, PLATAFORMAS MULTIPOZO Y BATERÍAS**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Flora	
11.18	INDICADOR	GENÉRICO	Área
		ESPECÍFICO	Ocupación o Cambio
	ASPECTO	Remoción de cobertura vegetal debido a las adecuaciones pertinentes que se deben realizar para la construcción de vías, plataformas y baterías.	
	IMPACTO	Modificación de la estructura y composición florística.	
	EFECTO	Disminución de la fertilidad de los suelos.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-12	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
11.19	INDICADOR	GENÉRICO	Hábitat
		ESPECÍFICO	Cambios
	ASPECTO	Remoción de cobertura vegetal para la construcción y adecuación vías de acceso.	
	IMPACTO	Modificación del hábitat de la fauna silvestre.	
	EFECTO	Cambios en el medio en el que subsisten las diferentes especies.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	

11.20	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios en la diversidad
	ASPECTO	Alteración de las rutas de migración debido a la remoción vegetal, desmonte y descapote para la conformación del derecho de la vía.	
	IMPACTO	Ahuyentamiento de fauna silvestre.	
	EFECTO	Perdida de la Biodiversidad.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	

	SUBCOMPONENTE	Ecosistemas	
11.21	INDICADOR	GENÉRICO	Terrestre
		ESPECÍFICO	Influencia directa
	ASPECTO	Remoción de cobertura vegetal debido a las adecuaciones pertinentes que se deben realizar para la construcción de vías, plataformas y baterías.	
	IMPACTO	Fragmentación de los ecosistemas terrestres por los cambios que se generan en la cobertura vegetal del territorio.	
	EFECTO	Transformación de los ecosistemas terrestres presentes en el área de influencia directa	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-12	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 11	**CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN DE VÍAS DE ACCESO, PLATAFORMAS MULTIPOZO Y BATERÍAS**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
11.22	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote, Construcción e instalación de estructuras (de soporte, drenaje, almacenamiento -piscinas- y tratamiento), Cruces de cuerpos de agua mediante obras de arte (ocupaciones de cauce).	
	EFECTO	Pérdida de la calidad del paisaje afectando los elementos básicos de la percepción que poseen los pobladores.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+2+3+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-14	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 12	**PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN (CORTAS Y EXTENSAS)**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
12.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de La maquinaria convencional de perforación empleada para la apertura de pozos.	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	

	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(2+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	
12.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de NO2 y SO2
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) provenientes del motor de la maquinaria convencional de perforación empleada para la apertura de pozos.	
	EFECTO	Generación de smog fotoquímico por la oxidación de los óxidos de Nitrógeno y Azufre.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	
12.3	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Ruido
	ASPECTO	Generación de Ruido	
	IMPACTO	Contaminación sonora proveniente del motor de de la maquinaria convencional de perforación empleada para la apertura de pozos.	
	EFECTO	No aplica	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,97 (2+2+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-9,7	

12.4	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado provenientes del taladro para la apertura de los pozos	
	EFECTO	Alteración de la composición normal de la atmósfera por exceso de material particulado	
	VALORACIÓN	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alta - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-9	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 12	**PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN (CORTAS Y EXTENSAS)**
COMPONENTE GEOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Edafología	
12.5	INDICADOR	GENÉRICO	Uso del suelo
		ESPECÍFICO	Uso Agropecuario
	ASPECTO	Generación de procesos de trasformación del suelo de carácter agrícola y pecuario a Industrial	
	IMPACTO	Cambio en la destinación del uso del suelo debido a la transformación del terreno por Manejo y disposición de residuos líquidos industriales (riesgo en vías, áreas de aspersión y vertimiento directo quebrada San Albertico o terceros autorizados), pasando de agropecuario a industrial.	
	EFECTO	Pérdida de la capacidad de producción agrícola y pecuaria propias de la región	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+3+3+3))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-17	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 12	**PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN (CORTAS Y EXTENSAS)**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
12.6	INDICADOR	GENÉRICO	Cantidad
		ESPECÍFICO	Volumen de Agua utilizado
	ASPECTO	Captación del recurso hídrico para uso industrial.	
	IMPACTO	Alteración de cuerpos de aguas superficiales.	
	EFECTO	Disminución de la disponibilidad del recurso hídrico superficial.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+2+1+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-10	
12.7	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad
		ESPECÍFICO	DBO, SS; DQO
	ASPECTO	Generación de residuos industriales líquidos que tienen el riesgo de ser vertidos a la quebrada San Albertico.	
	IMPACTO	Cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.	
	EFECTO	Afectación en la calidad del agua superficial.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-17	

	SUBCOMPONENTE	Hidráulica	
	INDICADOR	GENÉRICO	Flujo
		ESPECÍFICO	Subterráneo
	ASPECTO	Operación del taladro inadecuada en la perforación ya que si pequeñas trazas entran en contacto con la unidad acuífera puede cambiar algunas de sus características fisicoquímicas.	
	IMPACTO	Modificación de las corrientes de las aguas subterráneas que se encuentran ubicadas en el lugar de la construcción.	
12.8	EFECTO	Alteración de los cuerpos de aguas subterráneas.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,86(1+1+1+2+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-6,88	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 12	**PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN (CORTAS Y EXTENSAS)**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
	INDICADOR	GENÉRICO	Hábitat
		ESPECÍFICO	Cambios
	ASPECTO	Captación del recurso hídrico para uso industrial	
	IMPACTO	Modificación del hábitat de la fauna silvestre.	
	EFECTO	Cambios en el medio en el que subsisten las diferentes especies.	
12.9	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,78(2+1+1+2+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-7,02	

12.10	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios
	ASPECTO	Alteración de las rutas de migración debido a la construcción de campamentos temporales y para generar energía para el adecuado funcionamiento de la maquinaria.	
	IMPACTO	Ahuyentamiento de fauna silvestre.	
	EFECTO	Pérdida de la Biodiversidad.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,75(2+2+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-9	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 12	**PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN (CORTAS Y EXTENSAS)**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
12.11	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como Montaje de infraestructura y equipos, Captación del recurso hídrico para uso doméstico, Funcionamiento de la tea, Captación del recurso hídrico para uso industrial, Operación de campamentos temporales	
	EFECTO	Pérdida de la calidad de la calidad del paisaje afectando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+2+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 13	**OPERACIÓN DE FACILIDADES DE PRODUCCIÓN Y BATERÍAS**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
13.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV debido al funcionamiento de la tea y la Operación de equipos (separadores, generadores, bombas, compresores, etc.)	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(2+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	
13.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de NO2 y SO2
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) debido al funcionamiento de la tea y la Operación de equipos (separadores, generadores, bombas, compresores, etc.)	
	EFECTO	Generación de smog fotoquímico por la oxidación de los óxidos de Nitrógeno y Azufre.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+2+2+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	

13.3	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado debido al funcionamiento de la tea y la Operación de equipos (separadores, generadores, bombas, compresores, etc.)	
	EFECTO	Alteración de la composición normal de la atmósfera por exceso de material particulado	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,97 (2+2+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-9,7	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 13	**OPERACIÓN DE FACILIDADES DE PRODUCCIÓN Y BATERÍAS**
COMPONENTE GEOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Edafología	
13.4	INDICADOR	GENÉRICO	Uso del suelo
		ESPECÍFICO	Uso Agropecuario
	ASPECTO	Generación de procesos de trasformación del suelo de carácter agrícola y pecuario a Industrial	
	IMPACTO	Cambio en la destinación del uso del suelo debido a la transformación del terreno por Manejo y disposición de residuos líquidos industriales (riesgo en vías, áreas de aspersión y vertimiento directo quebrada San Albertico o terceros autorizados), pasando de agropecuario a industrial.	
	EFECTO	Pérdida de la capacidad de producción agrícola y pecuaria propias de la región	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+3+3+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecto - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	

	RESULTADO	-15	
13.5	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades químicas
	ASPECTO	Remoción e intervención de los elementos propios del terreno como la cobertura vegetal y la estructura de los mismos.	
	IMPACTO	Cambios en las propiedades químicas del suelo como perdida de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo, adicionalmente se produce desequilibrio químico por actividades como Manejo y disposición de residuos líquidos industriales (riesgo en vías, áreas de aspersión y vertimiento directo en la quebrada San Albertico o terceros autorizados)	
	EFECTO	Riesgo de salinización de los suelos y pérdida de condiciones apropiadas para albergar vida.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-15	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 13	**OPERACIÓN DE FACILIDADES DE PRODUCCIÓN Y BATERÍAS**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
13.6	INDICADOR	GENÉRICO	Cantidad
		ESPECÍFICO	Volumen de Agua utilizado
	ASPECTO	Captación del recurso hídrico para uso industrial.	
	IMPACTO	Alteración de cuerpos de aguas superficiales.	
	EFECTO	Disminución de la disponibilidad del recurso hídrico superficial.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+2+1+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION(Afectación a Componentes Ambientales)- Ac:Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	

13.7	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad
		ESPECÍFICO	DBO, SS; DQO
	ASPECTO	Generación de residuos industriales líquidos que tienen el riesgo de ser vertidos a la quebrada San Albertico.	
	IMPACTO	Cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.	
	EFECTO	Afectación en la calidad del agua superficial.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+1+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-12	

	SUBCOMPONENTE	Hidráulica	
13.7	INDICADOR	GENÉRICO	Flujo
		ESPECÍFICO	Subterráneo
	ASPECTO	Generación de contaminación hídrica por inadecuado manejo de los residuos líquidos industriales.	
	IMPACTO	Afectación en los cuerpos de agua subterráneos.	
	EFECTO	Deterioro en el flujo de los cuerpos de agua subterráneos.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+2+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-12	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 13	**OPERACIÓN DE FACILIDADES DE PRODUCCIÓN Y BATERÍAS**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
13.9	INDICADOR	GENÉRICO	Hábitat

		ESPECÍFICO	Cambios
	ASPECTO	Captación del recurso hídrico para uso industrial	
	IMPACTO	Modificación del hábitat de la fauna silvestre.	
	EFECTO	Cambios en el medio en el que subsisten las diferentes especies.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,69(2+2+1+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-6,9	
13.10	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios
	ASPECTO	Alteración de las rutas de migración debido a la construcción de campamentos temporales y para generar energía para el adecuado funcionamiento de la maquinaria.	
	IMPACTO	Ahuyentamiento de fauna silvestre.	
	EFECTO	Pérdida de la Biodiversidad.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+3+1+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 13	**OPERACIÓN DE FACILIDADES DE PRODUCCIÓN Y BATERÍAS**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
13.11	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	

	IMPACTO	Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como Montaje de infraestructura y equipos, Captación del recurso hídrico para uso doméstico, Funcionamiento de la tea, Captación del recurso hídrico para uso industrial, Operación de campamentos temporales	
	EFECTO	Pérdida de la calidad de la calidad del paisaje afectando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+2+3+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 14	**OPERACIÓN DEL HELIPUERTO**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
14.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de los vehículos para la construcción y / o adecuación del helipuerto así como del helicóptero.	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+1+1+1+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Fugaz - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-8	
14.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas

		ESPECÍFICO	Generación de NO2 y SO2
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) provenientes del motor de los vehículos para la construcción y / o adecuación del helipuerto así como del helicóptero.	
	EFECTO	Generación de smog fotoquímico por la oxidación de los óxidos de Nitrógeno y Azufre.	
	EFECTO	Daño a las salud de la comunidad aledaña y trabajadores del campo petrolero a causa del material particulado	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,5 (2+1+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-4	
14.3	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Ruido
	ASPECTO	Generación de Ruido	
	IMPACTO	Contaminación sonora proveniente del motor de los vehículos para la construcción y operación del helipuerto	
	EFECTO	No aplica	
	VALORACIÓN	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,99 (2+2+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-9,9	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 14	**OPERACIÓN DEL HELIPUERTO**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
14.4	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios

	ASPECTO	Alteración de las rutas de migración debido a la construcción del helipuerto y el funcionamiento del helicóptero	
	IMPACTO	Ahuyentamiento de fauna silvestre.	
	EFECTO	Pérdida de la Biodiversidad.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+3+1+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 14	**OPERACIÓN DEL HELIPUERTO**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
14.5	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como construcción y operación del helipuerto	
	EFECTO	Pérdida de la calidad de la calidad del paisaje afectando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+1+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-7	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 15	**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
15.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de la maquinaria y equipos para la construcción de líneas eléctricas	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+2+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	
15.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de NO2 y SO2
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) provenientes del motor de la maquinaria y equipos para la construcción de líneas eléctricas	
	EFECTO	Generación de smog fotoquímico por la oxidación de los óxidos de Nitrógeno y Azufre.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,5 (2+1+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Fugaz - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-4,5	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 15	**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS**
COMPONENTE GEOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Geomorfología	
15.3	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Erosión
	ASPECTO	Remoción de la cobertura vegetal del terreno	
	IMPACTO	Generación de procesos erosivos debido a la remoción de material vegetal del suelo para actividades como la construcción de líneas eléctricas	
	EFECTO	Pérdida de la forma y cobertura superficial propias del terreno	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directo - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-8	

	SUBCOMPONENTE	Edafología	
15.4	INDICADOR	GENÉRICO	Uso del suelo
		ESPECÍFICO	Uso Agropecuario
	ASPECTO	Generación de procesos de trasformación del suelo de carácter agrícola y pecuario a Industrial	
	IMPACTO	Cambio en la destinación del uso del suelo debido a la transformación del terreno por Manejo y disposición de residuos líquidos industriales (riesgo en vías, áreas de aspersión y vertimiento directo quebrada San Albertico o terceros autorizados), pasando de agropecuario a industrial.	
	EFECTO	Pérdida de la capacidad de producción agrícola y pecuaria propias de la región	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+3+3+3))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecto - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Irrecuperable	
	RESULTADO	-17	

15.5	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades físicas
	ASPECTO	Remoción e intervención de los elementos propios del terreno como la cobertura vegetal y la estructura de los mismos.	
	IMPACTO	Cambios en las propiedades químicas del suelo como perdida de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo, adicionalmente se produce desequilibrio químico por actividades como Manejo y disposición de residuos líquidos industriales (riesgo en vías, áreas de aspersión y vertimiento directo en la quebrada San Albertico o terceros autorizados)	
	EFECTO	Riesgo de salinización de los suelos y pérdida de condiciones apropiadas para albergar vida.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+1+2+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	
15.6	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades químicas
	ASPECTO	Remoción de los componentes propios del terreno como minerales y materia orgánica.	
	IMPACTO	Cambios en las propiedades químicas del suelo por la pérdida de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo.	
	EFECTO	Riesgo de desequilibrio químico.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Ato - EXTENSION (Área de influencia) - Ex Indirecto - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	

	SUBCOMPONENTE	Geología	
15.7	INDICADOR	GENÉRICO	Geotecnia
		ESPECÍFICO	Estabilidad del terreno
	ASPECTO	Generación de zonas expuestas a la infiltración del agua en el área de construcción de la vía y plataformas	

	IMPACTO	Pérdida de la estabilidad del terreno debido al aumento en la cantidad de agua infiltrada en el suelo como consecuencia de actividades como Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote, Excavación, cortes y rellenos, Conformación de terraplenes, Adecuación y manejo en plataformas.	
	EFECTO	Sobresaturación del terreno y generación de inestabilidad para el desarrollo de actividades futuras	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directo - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-8	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 15	**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
	INDICADOR	GENÉRICO	Cantidad
		ESPECÍFICO	Volumen de Agua utilizado
	ASPECTO	Captación del recurso hídrico para uso industrial.	
	IMPACTO	Alteración de cuerpos de aguas superficiales.	
	EFECTO	Disminución de la disponibilidad del recurso hídrico superficial.	
15.8	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+2+1+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION(Afectación a Componentes Ambientales)- Ac:Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 15	**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Flora	
15.9	INDICADOR	GENÉRICO	Área
		ESPECÍFICO	Ocupación o cambio
	ASPECTO	Desmonte y descapote para la instalación de líneas eléctricas	
	IMPACTO	Modificación de la estructura y composición florística.	
	EFECTO	Disminución de la fertilidad de los suelos.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-12	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
15.10	INDICADOR	GENÉRICO	Hábitat
		ESPECÍFICO	Cambios
	ASPECTO	Captación del recurso hídrico para uso industrial	
	IMPACTO	Modificación del hábitat de la fauna silvestre.	
	EFECTO	Cambios en el medio en el que subsisten las diferentes especies.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,81(3+3+2+2+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-12,15	
15.11	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios

	ASPECTO	Alteración de las rutas de migración debido a la construcción de campamentos temporales y para generar energía para el adecuado funcionamiento de la maquinaria.
	IMPACTO	Ahuyentamiento de fauna silvestre.
	EFECTO	Pérdida de la Biodiversidad.
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+3+1+2+1+2))
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable
	RESULTADO	-11

	SUBCOMPONENTE	Ecosistemas	
15.12	INDICADOR	GENÉRICO	Terrestre
		ESPECÍFICO	Influencia directa sobre el ecosistema
	ASPECTO	Desmonte y descapote para la conformación del derecho de la vía.	
	IMPACTO	Fragmentación de los ecosistemas terrestres del territorio.	
	EFECTO	Alteración en los ecosistemas terrestres del área de influencia directa.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,65(2+2+1+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-7,15	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 15	**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
15.13	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico

		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como construcción y operación del helipuerto	
	EFECTO	Pérdida de la calidad de la calidad del paisaje afectando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+3+3+2+3))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Irrecuperable	
	RESULTADO	-17	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 16	**TENDIDO DE LÍNEAS DE FLUJO**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
16.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de los vehículos empleados para la construcción de los tendidos de líneas de flujo	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,5(1+1+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-4	
16.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Ruido

	ASPECTO	Generación de Ruido	
	IMPACTO	Contaminación sonora proveniente del motor de los vehículos empleados para la construcción de los tendidos de líneas de flujo	
	EFECTO	No aplica	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+2+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-12	
16.3	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado del motor de los vehículos empleados para la construcción de los tendidos de líneas de flujo	
	EFECTO	Alteración de la composición normal de la atmósfera por exceso de material particulado	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,99 (2+1+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-7,92	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 16	**TENDIDO DE LÍNEAS DE FLUJO**
COMPONENTE GEOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Geomorfología	
16.4	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Relieve
	ASPECTO	Transformación del relieve	

	IMPACTO	Generación de zonas altas antrópicas en una zona de llanura, proveniente de actividades como, Zanjado y enterrado, Construcción de obras geotécnicas y ambientales (Temporales y Permanentes)	
	EFECTO	Alteración de las formas naturales del terreno de estudio	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+2+2+3+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	
16.5	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Erosión
	ASPECTO	Remoción de la cobertura vegetal y desestabilización del terreno	
	IMPACTO	Generación de procesos erosivos provenientes de actividades como Remoción de cobertura vegetal, Zanjado y enterrado	
	EFECTO	Pérdida de la capacidad del terreno para albergar vida	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directo - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-8	

	SUBCOMPONENTE	Edafología	
16.6	INDICADOR	GENÉRICO	Cambios en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades físicas
	ASPECTO	Remoción e intervención de los componentes propios del terreno como la cobertura vegetal y la estructura mineral de los mismos.	
	IMPACTO	Cambios en las propiedades físicas del suelo como mezcla de horizontes, cambios en la densidad aparente, cambios en la porosidad, alteración de las relaciones entre macro y micro poros y cambio en la dinámica del drenaje natural de los mismos.	
	EFECTO	Alteración de los procesos biológicos desarrollados en el suelo del área de estudio así como modificación de los componentes propios del suelo del lugar	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+2+2+3+2+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directo - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-14	
16.7	INDICADOR	GENÉRICO	Cambios en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades químicas
	ASPECTO	Remoción e intervención de los componentes propios del terreno como minerales y materia orgánica.	
	IMPACTO	Cambios en las propiedades químicas del suelo como perdida de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo, adicionalmente se produce desequilibrio químico.	
	EFECTO	Riesgo de salinización de los suelos y pérdida de condiciones apropiadas para albergar vida.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	

	SUBCOMPONENTE	Geología	
16.8	INDICADOR	GENÉRICO	Geotecnia
		ESPECÍFICO	Estabilidad del terreno
	ASPECTO	Generación de zonas expuestas a la infiltración del agua.	
	IMPACTO	Pérdida de la estabilidad del terreno por actividades como Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote para la conformación del derecho de vía, Zanjado y enterrado, Construcción de obras geotécnicas y ambientales (Temporales y Permanentes)	
	EFECTO	Sobresaturación del terreno y generación de inestabilidad para el desarrollo de actividades futuras	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directo - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) -	

		Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-8	
16.9	INDICADOR	GENÉRICO	Geotecnia
		ESPECÍFICO	Estabilidad del terreno
	ASPECTO	Generación de fortaleza y firmeza al terreno	
	IMPACTO	Mejora en las condiciones de estabilidad del terreno por actividades como estabilización y/o revegetalización de taludes	
	EFECTO	Posibilidad de retornar a las actividades propias del suelo del lugar	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (1+1+2+3+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	9	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 16	**TENDIDO DE LÍNEAS DE FLUJO**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
16.10	INDICADOR	GENÉRICO	Cantidad
		ESPECÍFICO	Volumen de Agua utilizado
	ASPECTO	Captación del recurso hídrico para uso industrial.	
	IMPACTO	Alteración de cuerpos de aguas superficiales.	
	EFECTO	Disminución de la disponibilidad del recurso hídrico superficial.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+2+1+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION(Afectación a Componentes Ambientales)- Ac:Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	
16.11	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad

		ESPECÍFICO	DBO, SS; DQO
	ASPECTO	Generación de residuos industriales líquidos que tienen el riesgo de ser vertidos a la quebrada San Albertico.	
	IMPACTO	Afectación de los cuerpos hídricos que se encuentren cerca del área de influencia directa, por el material inerte que puede ser transportado a este por medio de la escorrentía.	
	EFECTO	Cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,90(3+2+1+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-10,8	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 16	**TENDIDO DE LÍNEAS DE FLUJO**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Flora	
16.12	INDICADOR	GENÉRICO	Área
		ESPECÍFICO	Ocupación o cambio
	ASPECTO	Remoción de cobertura vegetal debido a las adecuaciones pertinentes que se deben realizar para la construcción de vías, plataformas y baterías.	
	IMPACTO	Modificación de la estructura y composición florística.	
	EFECTO	Disminución de la fertilidad de los suelos.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(3+2+1+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
16.13	INDICADOR	GENÉRICO	Hábitat
		ESPECÍFICO	Cambios
	ASPECTO	Captación del recurso hídrico para uso industrial.	
	IMPACTO	Modificación del hábitat de la fauna terrestre.	
	EFECTO	Alteración del hábitat de las especies endémicas.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,54(2+1+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-5,94	
16.14	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios en la diversidad
	ASPECTO	Alteración de las rutas de migración debida la remoción de vegetal que se hace y a los cortes y soldaduras que se realizan en esta etapa.	
	IMPACTO	Ahuyentamiento de fauna silvestre.	
	EFECTO	Pérdida de la Biodiversidad.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(0,79(3+3+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11,06	

	SUBCOMPONENTE	Ecosistemas	
16.15	INDICADOR	GENÉRICO	Terrestre
		ESPECÍFICO	Influencia directa sobre el ecosistema
	ASPECTO	Desmonte y descapote para la conformación del derecho de la vía.	
	IMPACTO	Fragmentación de los ecosistemas terrestres del territorio.	
	EFECTO	Alteración en los ecosistemas terrestres el área de influencia directa.	

	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+2+1+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-11	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 16	**TENDIDO DE LÍNEAS DE FLUJO**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
16.16	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como construcción y operación del helipuerto	
	EFECTO	Pérdida de la calidad de la calidad del paisaje afectando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+2+3+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-14	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 17	**TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

SUBCOMPONENTE	Calidad del aire

17.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de los vehículos para el transporte de hidrocarburos	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(2+3+1+3+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-12	
17.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de NO2 y SO2
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) provenientes del motor de los vehículos para el transporte de hidrocarburos	
	EFECTO	Generación de smog fotoquímico por la oxidación de los óxidos de Nitrógeno y Azufre.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-14	
17.3	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado del motor de los vehículos para el transporte de hidrocarburos	
	EFECTO	Alteración de la composición normal de la atmósfera por exceso de material particulado	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(2+3+2+1+2+1))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	
17.4	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Ruido
	ASPECTO	Generación de Ruido	
	IMPACTO	Contaminación sonora proveniente del motor de los vehículos para el transporte de hidrocarburos	
	EFECTO	No aplica	
	VALORACIÓN	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(2+2+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-10	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 17	**TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
17.5	INDICADOR	GENÉRICO	Cantidad
		ESPECÍFICO	Volumen de Agua utilizado
	ASPECTO	Transporte por carrotanques del hidrocarburo hacia su lugar de destino.	
	IMPACTO	Cambios en las características fisicoquímicas del agua superficial asociados al material particulado, ya que el material inerte y sedimentos pueden llegar al cuerpo de agua por medio de la escorrentía.	
	EFECTO	Afectación de los cuerpos hídricos que se encuentren cerca del área de influencia directa.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,77 (2+3+2+2+2+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-10,01	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 17	**TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
17.6	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios en la diversidad
	ASPECTO	Transporte por carrotanques del hidrocarburo hacia su lugar de destino.	
	IMPACTO	Ahuyentamiento de fauna silvestre por el constante tráfico de los vehículos de transporte.	
	EFECTO	Perdida de la Biodiversidad.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+3+3+2+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-14	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 17	**TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Económico	
17.7	INDICADOR	GENÉRICO	Estructura Vial
		ESPECÍFICO	Movilidad
	ASPECTO	Transporte por carrotanques del hidrocarburo hacia su lugar de destino.	
	IMPACTO	Cambios en las condiciones de movilidad por el flujo constante vehicular.	
	EFECTO	Aumento en los trancones en las vías por las que transitan los carrotanques.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+3+2+2+2)) - NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-15	

	SUBCOMPONENTE	Demográfico	
17.8	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad de vida
		ESPECÍFICO	Bienestar
	ASPECTO	Transporte por carrotanques del hidrocarburo hacia su lugar de destino.	
	IMPACTO	Afectación de infraestructura económica y cultural por el constante tráfico de estos vehículos cerca de las escuelas y centro de salud del área de influencia.	
	EFECTO	Disminución en la calidad de vida de la población que habita en las orillas de las vías.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+2+2+2+2)) - NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-14	

SUBCOMPONENTE	Cultural

17.9	INDICADOR	GENÉRICO	Clima social
		ESPECÍFICO	Conflictos
	ASPECTO	Transporte por carrotanques del hidrocarburo hacia su lugar de destino.	
	IMPACTO	Potenciación de conflictos ya que la zona cuenta con la presencia de diferentes grupos al margen de la ley que podría entorpecer la salida del crudo del territorio.	
	EFECTO	Aumento de acciones terroristas y provocación de derrames de petróleo.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-17	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 17	**TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
17.10	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como construcción y operación del helipuerto	
	EFECTO	Pérdida de la calidad de la calidad del paisaje afectando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+2+3+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-14	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 18	**RETIRO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
18.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de CO, CO2, CH4 y COV
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (CO, CO2, CH4 y COV)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de los vehículos para el retiro de equipos y maquinaria	
	EFECTO	Efecto Invernadero por el incremento en la concentración de Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Metano y Compuestos Orgánicos Volátiles en la atmósfera.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+3+3+2+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	
18.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones Gaseosas
		ESPECÍFICO	Generación de NO2 y SO2
	ASPECTO	Generación de Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2)	
	IMPACTO	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) provenientes del motor de los vehículos para el retiro de equipos y maquinaria	
	EFECTO	Generación de smog fotoquímico por la oxidación de los óxidos de Nitrógeno y Azufre.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+3+3+2+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-13	
18.3	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Ruido
	ASPECTO	Generación de Ruido	
	IMPACTO	Contaminación sonora proveniente del motor de los vehículos para el retiro de equipos y maquinaria	
	EFECTO	No aplica	

	VALORACIÓN	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,99 (2+2+2+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-9,9	
18.4	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado del motor de los vehículos para el retiro de equipos y maquinaria	
	EFECTO	Alteración de la composición normal de la atmósfera por exceso de material particulado	
	VALORACIÓN	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-8	

ETAPA POST- OPERATIVA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 18	**RETIRO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
18.5	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas, Retiro de equipos y maquinaria, Demolición y/o desmonte de infraestructura, Obras de estabilización y control de erosión (Obras de geotecnia definitivas), Abandono definitivo de las áreas operativas, Limpieza del área	
	EFECTO	Pérdida de la calidad de la calidad del paisaje afectando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades.	

	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,5 (2+2+1+2+1+2))
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable
	RESULTADO	5

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 19	**DEMOLICIÓN Y DESMONTE DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
19.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Ruido
	ASPECTO	Generación de Ruido	
	IMPACTO	Contaminación sonora proveniente del motor de los vehículos para la demolición y desmonte de infraestructura	
	EFECTO	No aplica	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+1+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-9	
19.2	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado proveniente de la Demolición y/o desmonte de infraestructura	
	EFECTO	Daño a las salud de la comunidad aledaña y trabajadores del campo petrolero a causa del material particulado	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(1+1+2+1+1+1))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Fugaz - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-7	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST - OPERATIVA**
FICHA NO. 19	**DEMOLICIÓN Y DESMONTE DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
19.3	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad
		ESPECÍFICO	DBO, SS, DQO
	ASPECTO	Reducción de la generación y arrastre de sedimentos.	
	IMPACTO	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.	
	EFECTO	Disminución de la presencia de material inerte en los cuerpos de agua superficiales.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=(1 (1+1+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	7	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 19	**DEMOLICIÓN Y DESMONTE DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
19.4	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	

	IMPACTO	Mejora de la calidad visual paisajística por actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas, Retiro de equipos y maquinaria, Demolición y/o desmonte de infraestructura, Obras de estabilización y control de erosión (Obras de geotecnia definitivas), Abandono definitivo de las áreas operativas, Limpieza del área
	EFECTO	Transformación de la calidad del paisaje mejorando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades por la terminación de la actividad de extracción de hidrocarburos.
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0,99 (2+1+2+3+2+2))
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesta - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable
	RESULTADO	11,88

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 20	**LIMPIEZA DEL ÁREA**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
20.1	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Contaminación del aire por emisiones de material particulado del motor de los vehículos empleados para la recolección de material sobrante producto de la limpieza del área	
	EFECTO	Alteración de la composición normal de la atmósfera por exceso de material particulado	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1(1+1+2+1+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Fugaz - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-7	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 20	**LIMPIEZA DEL ÁREA**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

20.2	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Mejora de la calidad visual paisajística por actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas, Retiro de equipos y maquinaria, Demolición y/o desmonte de infraestructura, Obras de estabilización y control de erosión (Obras de geotecnia definitivas), Abandono definitivo de las áreas operativas, Limpieza del área	
	EFECTO	Transformación de la calidad del paisaje mejorando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades por la terminación de la actividad de extracción de hidrocarburos.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+1+2+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesta - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	12	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 21	**RECONFORMACIÓN DEL TERRENO Y REVEGETALIZACIÓN FINAL**
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	

21.1	SUBCOMPONENTE	Calidad del aire	
	INDICADOR	GENÉRICO	Emisiones físicas
		ESPECÍFICO	Material particulado
	ASPECTO	Disminución en la Generación de Material Particulado	
	IMPACTO	Mejora en la calidad del aire por la reducción de emisiones de material particulado en las zonas sobre las cuales se ha reconfigurado la vegetación	

	EFECTO	Retorno a la composición normal de la atmósfera por la disminución de material particulado	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(1+1+2+1+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Fugaz - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	7	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**OPERATIVA**
FICHA NO. 21	**RECONFORMACIÓN DEL TERRENO Y REVEGETALIZACIÓN FINAL**
COMPONENTE GEOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Geomorfología	
21.2	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Relieve
	ASPECTO	Recuperación del relieve	
	IMPACTO	Generación de mejoras en el relieve inicial del área del proyecto, proveniente de actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas, Obras de estabilización y control de erosión (Obras de geotecnia definitivas)	
	EFECTO	Simulación de las formas naturales del terreno de estudio	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+2+2+3+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directo - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11	
21.3	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Erosión
	ASPECTO	Fortalecimiento y estabilización del suelo	

	IMPACTO	Retroceso de los procesos erosivos por actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas Obras de estabilización y control de erosión (Obras de geotecnia definitivas)	
	EFECTO	Mejora en la calidad del suelo del área de estudio	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-+(0,5 (2+1+1+3+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	4,5	

	SUBCOMPONENTE	Edafología	
21.4	INDICADOR	GENÉRICO	Uso del suelo
		ESPECÍFICO	Uso Agropecuario
	ASPECTO	Generación de procesos de trasformación de uso del suelo Industrial	
	IMPACTO	Recuperación de la destinación del uso del suelo para actividades agrícolas y pecuarias	
	EFECTO	Recuperación de la capacidad de producción agrícola y pecuaria propias de la región por parte de los habitantes	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1(3+1+1+3+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11	
21.5	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades físicas
	ASPECTO	Estabilización y/o revegetalización de zonas con grandes intervenciones en el suelo	
	IMPACTO	Mejora en las propiedades físicas del suelo próximas a sus condiciones iniciales	
	EFECTO	Recuperación del algunos procesos biológicos que se desarrollaban sin la intervención del proyecto	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0.98 (3+1+1+3+3+1))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11,76	
21.6	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades químicas
	ASPECTO	Inclusión de los componentes propios del terreno como minerales y materia orgánica.	
	IMPACTO	Cambios en las propiedades químicas del suelo como recuperación de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo, con miras a devolver el equilibrio químico.	
	EFECTO	Recuperación de las condiciones apropiadas para albergar vida.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (3+3+2+3+2+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecto - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	15	

	SUBCOMPONENTE	Geología	
21.7	INDICADOR	GENÉRICO	Geotecnia
		ESPECÍFICO	Estabilidad del terreno
	ASPECTO	Generación de fortaleza y firmeza al terreno	
	IMPACTO	Mejora en las condiciones de estabilidad del terreno por actividades como estabilización y/o revegetalización de taludes	
	EFECTO	Posibilidad de retornar a las actividades propias del suelo del lugar	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (1+1+2+3+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt:Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	9	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 21	**RECONFORMACIÓN DEL TERRENO Y REVEGETALIZACIÓN FINAL**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
21.8	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad
		ESPECÍFICO	DBO, SS; DQO
	ASPECTO	Reducción de la generación y arrastre de sedimentos.	
	IMPACTO	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.	
	EFECTO	Disminución de la presencia de material inerte en los cuerpos de agua superficiales.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(0,80(2+1+1+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	7,2	

	SUBCOMPONENTE	Hidráulica	
21.9	INDICADOR	GENÉRICO	Flujo
		ESPECÍFICO	Subterráneo
	ASPECTO	Implementación de pastos y especies nativas lo que genera la disminución de la escorrentía y aumenta la infiltración de agua en el suelo.	
	IMPACTO	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea.	
	EFECTO	Mejora en el flujo del agua subterránea.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1(2+3+1+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES		
ETAPA	**POST-OPERATIVA**	
FICHA NO. 21	**RECONFORMACIÓN DEL TERRENO Y REVEGETALIZACIÓN FINAL**	
COMPONENTE BIOSFÉRICO		

	SUBCOMPONENTE	Flora	
21.10	INDICADOR	GENÉRICO	Área
		ESPECÍFICO	Ocupación o cambio
	ASPECTO	Intervención de las áreas intervenidas a través de la plantación de especies herbáceas.	
	IMPACTO	Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal.	
	EFECTO	Recuperación de la cobertura vegetal.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (3+3+3+3+3+2)) - NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	17	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
21.11	INDICADOR	GENÉRICO	Hábitat
		ESPECÍFICO	Cambios
	ASPECTO	Siembra y revegetación en las zonas afectadas.	
	IMPACTO	Modificación de hábitats de la fauna silvestre	
	EFECTO	Generación de nuevos hábitats de la fauna silvestre del área e influencia directa.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (3+3+2+3+3+1)) - NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Comedio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	15	
21.12	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios en la diversidad

	ASPECTO	Siembra y revegetación en las zonas afectadas.	
	IMPACTO	Disminución del Ahuyentamiento temporal y/o permanente de individuos de la fauna silvestre.	
	EFECTO	Retorno de especies hacia las zonas cuyos terrenos han sido reconformados y revegetalizados.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(0,75(2+1+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	7,5	

	SUBCOMPONENTE	Ecosistemas	
21.13	INDICADOR	GENÉRICO	Terrestres
		ESPECÍFICO	influencia directa sobre el ecosistema
	ASPECTO	Siembra y revegetación en las zonas afectadas.	
	IMPACTO	Disminución de la fragmentación de los ecosistemas terrestres.	
	EFECTO	Transformación de los ecosistemas terrestres presentes en el área de influencia directa.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (2+2+2+3+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	12	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 21	**RECONFORMACIÓN DEL TERRENO Y REVEGETALIZACIÓN FINAL**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Económico	
	INDICADOR	GENÉRICO	Niveles de ingresos

21.14		ESPECÍFICO	Modificaciones directas o indirectas
	ASPECTO	Siembra y revegetación en las zonas afectadas.	
	IMPACTO	Cambio en el valor de la tierra.	
	EFECTO	Recuperación del valor de los predios del área de influencia directa	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(0,93(1+2+1+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	7,44	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 21	**RECONFORMACIÓN DEL TERRENO Y REVEGETALIZACIÓN FINAL**
COMPONENTE PAISAJÍSTICO	

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
21.14	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Mejora de la calidad visual paisajística por actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas.	
	EFECTO	Transformación de la calidad del paisaje mejorando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades por la Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+1+1+3+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesta - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	10	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 22	**OBRAS DE ESTABILIZACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (OBRAS DE GEOTECNIA DEFINITIVAS)**
COMPONENTE GEOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Geomorfología	
22.1	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Relieve
	ASPECTO	Recuperación del relieve	
	IMPACTO	Generación de mejoras en el relieve inicial del área del proyecto, proveniente de actividades como Obras de estabilización y control de erosión (Obras de geotecnia definitivas)	
	EFECTO	Simulación de las formas naturales del terreno de estudio	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+2+2+3+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directo - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11	
22.2	INDICADOR	GENÉRICO	Morfología
		ESPECÍFICO	Erosión
	ASPECTO	Fortalecimiento y estabilización del suelo	
	IMPACTO	Retroceso de los procesos erosivos por actividades como Obras de estabilización y control de erosión (Obras de geotecnia definitivas)	
	EFECTO	Mejora en la calidad del suelo del área de estudio	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-+(0,5 (2+1+1+3+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Media - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	4,5	

	SUBCOMPONENTE	Edafología	
22.3	INDICADOR	GENÉRICO	Uso del suelo
		ESPECÍFICO	Uso Agropecuario
	ASPECTO	Generación de procesos de trasformación de uso del suelo Industrial	
	IMPACTO	Recuperación de la destinación del uso del suelo para actividades agrícolas y pecuarias	
	EFECTO	Recuperación de la capacidad de producción agrícola y pecuaria propias de la región por parte de los habitantes	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1(3+1+1+3+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11	
22.4	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades físicas
	ASPECTO	Estabilización y/o revegetalización de zonas con grandes intervenciones en el suelo	
	IMPACTO	Mejora en las propiedades físicas del suelo próximas a sus condiciones iniciales	
	EFECTO	Recuperación del algunos procesos biológicos que se desarrollaban sin la intervención del proyecto	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(0.98 (3+1+1+3+3+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11,76	
22.5	INDICADOR	GENÉRICO	Cambio en las propiedades del suelo
		ESPECÍFICO	Propiedades químicas
	ASPECTO	Inclusión de los componentes propios del terreno como minerales y materia orgánica.	
	IMPACTO	Cambios en las propiedades químicas del suelo como recuperación de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo, con miras a devolver el equilibrio químico.	
	EFECTO	Recuperación de las condiciones apropiadas para albergar vida.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (3+3+2+3+2+2))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecto - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	15	

22.6	SUBCOMPONENTE	Geología	
	INDICADOR	GENÉRICO	Geotecnia
		ESPECÍFICO	Estabilidad del terreno
	ASPECTO	Generación de fortaleza y firmeza al terreno	
	IMPACTO	Mejora en las condiciones de estabilidad del terreno por actividades como estabilización y/o revegetalización de taludes	
	EFECTO	Posibilidad de retornar a las actividades propias del suelo del lugar	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1 (1+1+2+3+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directo - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Mediano Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	9	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 22	**OBRAS DE ESTABILIZACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (OBRAS DE GEOTECNIA DEFINITIVAS)**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

22.7	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad
		ESPECÍFICO	DBO, SS; DQO
	ASPECTO	Reducción de la generación y arrastre de sedimentos.	
	IMPACTO	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial.	
	EFECTO	Disminución de la presencia de material inerte en los cuerpos de agua superficiales.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(0,88(1+2+1+2+2+1))	

		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Probable - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	7,04	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES		
ETAPA	**POST-OPERATIVA**	
FICHA NO. 22	**OBRAS DE ESTABILIZACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (OBRAS DE GEOTECNIA DEFINITIVAS)**	
COMPONENTE PAISAJÍSTICO		

	SUBCOMPONENTE	Calidad y fragilidad	
22.8	INDICADOR	GENÉRICO	Escénico
		ESPECÍFICO	Atractivo
	ASPECTO	Cambio en la calidad del paisaje	
	IMPACTO	Mejora de la calidad visual paisajística por actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas.	
	EFECTO	Transformación de la calidad del paisaje mejorando los elementos básicos de la percepción que poseen las comunidades por la Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (2+1+1+3+1+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto POSITIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Puntual - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo Plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesta - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	10	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 23	**ABANDONO DE ÁREAS OPERATIVAS**
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Hidrología	
23.1	INDICADOR	GENÉRICO	Calidad
		ESPECÍFICO	DBO, SS; DQO
	ASPECTO	Abandono definitivo de las áreas operativas, esto asegura la disminución de la demanda del recurso, permitiendo que el sistema recupere sus condiciones iniciales.	
	IMPACTO	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea.	
	EFECTO	Mejora en la calidad del agua subterránea.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1(1+2+2+1+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Bajo - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Fugaz - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	7,12	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 23	**ABANDONO DE ÁREAS OPERATIVAS**
COMPONENTE BIOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Fauna	
23.2	INDICADOR	GENÉRICO	Hábitat
		ESPECÍFICO	Cambios
	ASPECTO	Abandono de todo el personal y la maquinaria de la zona de influencia directa.	
	IMPACTO	Modificación de hábitats de la fauna silvestre.	
	EFECTO	Recuperación de los ecosistemas generando nuevos hábitats disponibles para la fauna silvestre local.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1(3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	17	
23.3	INDICADOR	GENÉRICO	Diversidad
		ESPECÍFICO	Cambios en la diversidad
	ASPECTO	Abandono de todo el personal y la maquinaria de la zona de influencia directa.	
	IMPACTO	Ahuyentamiento de fauna silvestre.	
	EFECTO	Restablecimiento de zonas de anidamiento, refugio, reproducción y alimentación promoviendo la recolonización de	

		las especies que habían sido ahuyentadas durante la realización de las actividades anteriores.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=+(1(2+2+1+3+2+1)) - NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Largo plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES	
ETAPA	**POST-OPERATIVA**
FICHA NO. 23	**ABANDONO DE ÁREAS OPERATIVAS**
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	

	SUBCOMPONENTE	Económico	
23.4	INDICADOR	GENÉRICO	Niveles de ingresos
		ESPECÍFICO	Modificaciones directas o indirectas
	ASPECTO	Terminación de todas las actividades del proyecto.	
	IMPACTO	Cambio en los niveles de ingresos.	
	EFECTO	Disminución de ingresos económicamente altos para algunos habitantes, lo que sobrellevará a que las personas busquen una nueva oportunidad de contratación en este tipo de proyectos ya que se les dificultará retornar a sus actividades económicas tradicionales, ya que tienen la predisposición de un salario mayor a ganar.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=(-1(2+2+3+3+1+1)) - NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-12	
23.5	INDICADOR	GENÉRICO	Generación de empleo
		ESPECÍFICO	Contratación de mano de obra administrativa, de planeación y operacional.
	ASPECTO	Abandono de todo el personal y la maquinaria de la zona de influencia directa ya que una parte de la población dejara tener un empleo fijo por la terminación del proyecto.	
	IMPACTO	Cambio en la dinámica de empleo.	
	EFECTO	Disminución la posibilidad de mejorar sus ingresos.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1(2+2+3+3+1+1)) - NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio	

		- EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-12	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES			
ETAPA	**POST-OPERATIVA**		
FICHA NO. 24	**CIERRE DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL**		
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO			

	SUBCOMPONENTE	Social	
24.1	INDICADOR	GENÉRICO	Organizaciones
		ESPECÍFICO	organizaciones gubernamentales
	ASPECTO	Generación de espacios de interacción entre las autoridades competentes de los dos municipios y los ejecutores del proyecto Campo Zoe.	
	IMPACTO	Cambios en la gestión de la administración municipal.	
	EFECTO	Inclusión de las organizaciones en el proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(3+2+3+3+3+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt:Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	15	
24.2	INDICADOR	GENÉRICO	Organizaciones
		ESPECÍFICO	Empresa extractiva
	ASPECTO	Socialización del plan de gestión del proyecto por parte de la empresa petrolera.	
	IMPACTO	Generación de las expectativas reales en la realización del proyecto.	
	EFECTO	Aumento de falsas expectativas laborales debido a la desinformación sobre los verdaderos alcances de los beneficios que se pueden obtener de la implementación del proyecto, como de sus demandas y necesidades.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = -(1(2+2+3+2+1+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Simple - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	-11	
24.3	INDICADOR	GENÉRICO	Organizaciones

		ESPECÍFICO	Empresa extractiva
	ASPECTO	Generar espacios de interacción entre los habitantes del área de influencia directa y los ejecutores del proyecto Campo Zoe.	
	IMPACTO	Cambios en la gestión de la comunidad.	
	EFECTO	Inclusión de las organizaciones en el proyecto.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI = +(1(2+2+2+2+2+1))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (+) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Medio - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Directa - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Medio plazo - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Temporal - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Compuesto - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Recuperable	
	RESULTADO	11	

	SUBCOMPONENTE	Cultural	
24.4	INDICADOR	GENÉRICO	Clima social
		ESPECÍFICO	Conflictos
	ASPECTO	Generación de espacios para sustentar el plan de gestión social en la que es importante la participación activa de la comunidad y que la empresa operadora haya asumido correctamente el cumplimiento de los compromisos socio ambientales que adquiera por efectos de su presencia en la zona.	
	IMPACTO	Potenciación de conflictos	
	EFECTO	Disputa con la empresa operadora si se genera algún incumplimiento de los compromisos que deben llevar a cabo para dejar la zona de influencia directa, además si existen inconsistencias en la manera en que compensaron el daño ambiental se altera las condiciones de la zona.	
	VALORACION	CI = -/+ (Po (In + Ex + Mo + Pt + Ac + Rc)) CI=-(1 (3+3+3+3+3+2))	
		- NATURALEZA (Tipo o Clase de Impacto/efecto: Impacto NEGATIVO (-) - PROBABILIDAD - Po: Cierto - INTENSIDAD (Grado de Cambio) – In: Alto - EXTENSION (Área de influencia) - Ex: Indirecta - MOMENTO (Plazo de manifestación) - Mo: Corto o Inmediato - PERSISTENCIA (Permanencia o duración) - Pt: Permanente - ACUMULACION (Afectación a Componentes Ambientales) - Ac: Sinérgico - RECUPERABILIDAD (Por medio de manejo ambiental) - Rc: Parcialmente Recuperable	
	RESULTADO	-17	

ANEXO 5. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL

Ficha de Manejo Ambiental No. 1			
Objetivos	Garantizar la vinculación de la comunidad del área de influencia directa en el proyecto petrolero.		
Justificación	En la etapa pre operativa del proyecto se requiere de mano de obra calificada y no calificada para la ejecución de cada una de las actividades correspondientes a la misma, es por esto que se requiere de un manejo de dicha contratación del personal enfocada a controlar los cambios en las dinámicas del empleo de la población del área de influencia directa involucrándolos en las actividades de estudio y diseño del proyecto de explotación petrolera.		
Etapa	Pre operativa	**Actividad**	Estudios, PMAS y diseño.
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
En esta etapa pre operativo se realizan todos los estudios técnicos en campo y el diseño del proyecto para su posterior ejecución, se necesita personal calificado y la adquisición de bienes y productos para el desarrollo del mismo.		- Cambio en los niveles de ingreso. - Cambio en la dinámica del empleo	
Tipo de Medidas			
Prevención: Dar información oportuna a la comunidad del área de influencia sobre los requerimientos de mano de obra local, los respectivos perfiles y procedimientos para su selección y contratación. **Control:** Verificar la vinculación de la mano de obra no calificada de las áreas influenciadas directamente por el proyecto de desarrollo del Campo Zoe			
Lugar de aplicación		**Mecanismos y estrategias participativas**	
Comunidad de área influencia directa del campo Zoe.		Constante comunicación con la comunidad, proporción de la información de una manera oportuna y verídica de todo lo que tiene que ver con la ejecución del proyecto y la vinculación del mismo.	
Población Beneficiada		**Seguimiento y monitoreo**	
La población en edad de trabajar pertenecientes a las comunidades del AID del Campo Zoe y de los municipios de los aledaños.		*Constancias de convocatoria a reuniones informativas. *Actas de asistencia a reuniones informativas, y de los acuerdos sobre selección de mano de obra no calificada y calificada. * Registros de listados de personal de mano de obra no calificada otorgado por las JAC del área de influencia directa del campo Zoe, específicamente del área donde se desarrollará el proyecto. *Registros de listados de personal de mano obra calificada y no calificada contratada y entregada a JAC y las alcaldías municipales de San Martín y San Alberto, para su publicación.	

Ficha de Manejo Ambiental No. 2			
Objetivo	Generar un proceso de comunicación constante con la comunidad del área directa de influencia en el Campo Petrolero Zoe En el Departamento del Cesar		
Justificación	Con el fin de garantizar una adecuada comunicación con la comunidad incluyendo la información y participación de la misma en los procesos de mejora y adecuación del entorno, es necesario garantizar que las personas se encuentren enteradas de las actividades que se van realizar en el procesos de explotación de petróleos al igual que las medidas ambientales que serán tomadas para remediar, mitigar o eliminar los impactos negativos sobre el ambiente y sobre la salud de las personas.		
Etapa	Pre operativa	**Actividad**	Información y socialización a la comunidad
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Jornadas de socialización y e información comunitaria para divulgación de planes de acción y plan de manejo ambiental.		1. Generación de las expectativas reales en la realización del proyecto 2.Cambios en la gestión de la administración municipal. 3. Cambios en la gestión de la comunidad 4. Determinación de los actores que se interrelaciones en la ejecución del proyecto.	
Tipo de Medidas			
Medidas de Control y Mitigación: 1. Proporcionar espacios constantes con la comunidad en los que se desarrollen procesos de información y comunicación sobre el desarrollo del proyecto, las eventualidades, cronogramas de operación. 2. Generar un programa articulado de comunicación con el fin de dar a conocer todas las medidas implementadas en el plan de manejo ambiental del Proyecto con el énfasis y la inclusión de la comunidad en dichas medidas			
Lugar de aplicación		**Mecanismos y estrategias participativas**	
Área deyectada influencia del campo petrolero Ubicado entre los municipios de San Martin y San Alberto		Inclusión de la comunidad del área directa de influencia en talleres, actividades y/o procesos relacionados cola socialización e implementación de medidas de manejo ambiental y social.	
Población Beneficiada		**Seguimiento y monitoreo**	
La población beneficiada será toda aquella que se encuentre ubicada en las veredas correspondientes al municipio San Martin y San Alberto que tengan influencia directa con el Campo Petrolero Zoe.		Definición de instrumentos de gestión de seguimiento para efectuar una evaluación, aseguramiento de cumplimiento y eficacia de las medidas propuestas: - Actas que evidencien encuentros y charlas comunicativas - Documentos informativos divulgados	

Ficha de Manejo Ambiental No. 3			
Objetivos	Disminuir el impacto negativo generado sobre el valor de la tierra en el área de influencia del campo petrolero Zoe		
Justificación	Debido a que existe la percepción de incremento en el valor de la tierra en las áreas cercanas al campo petrolero Zoe sobre la base de imaginarios colectivos que indican que lo todo relacionado con la industria petrolera debe ser comercializado por encima de los precios normales.		
Etapa	Pre operativa	**Actividad**	Adquisición de derechos inmobiliarios
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Adquisición de los derechos inmobiliarios correspondientes a los terrenos en los cuales se realizarán las actividades de fase operativa y post-operativa de la extracción de petróleo en el campo Zoe.		Posible aumento en el valor de la tierra del área de influencia del proyecto debido a la percepción colectiva que indica que todo relacionado con la industria petrolera debe ser comercializado por encima de los precios normales.	
Tipo de Medidas			
Prevención: Brindar información clara y verás a la comunidad del área de influencia sobre la incidencia real que tendría la operación del campo petrolero en el valor de los terrenos con el fin de evitar especulaciones que conlleven a un incremento en el costo de la tierra infundado.			
Lugar de aplicación		**Mecanismos y estrategias participativas**	
Comunidad de área influencia directa del campo Zoe.		Constante comunicación con la comunidad a través de la realización de reuniones informativas periódicas con las juntas de participación local, proporcionando información verás de la ejecución del proyecto y la influencia que este posee sobre el valor de los terrenos.	
Población Beneficiada		**Seguimiento y monitoreo**	
Población perteneciente al área de influencia del campo petrolero Zoé que posea o desee adquirir terrenos para la realización de actividades económicas propias de la región.		*Constancias de convocatoria a reuniones informativas. *Actas de asistencia a reuniones informativas	

Ficha de Manejo Ambiental N0. 4			
Objetivos	Generar espacios de comunicación entre los diferentes actores involucrados en el área de influencia directa con de las autoridades locales.		
Justificación	Es importante garantizar el cumplimiento legal y responsabilidad civil de las obligaciones de las empresas privadas ya que las instituciones municipales siempre que se lleve a cabo un proyecto especialmente de extracción o explotación de cualquier mineral o combustible, es así como cobra importancia el seguimiento constante a cualquier tipo de actividad que involucre a la comunidad que pueda generar impactos sobre ella.		
Etapa	Actividades trasversales	**Actividad**	Gestión comunitaria e institucional
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Encuentros Participativos de entidades gubernamentales con alcaldías municipales, corporaciones autónomas regionales, entre otras.		- Cambio en la gestión de la administración municipal - Cambio en la Gestión de la comunidad	

Tipo de Medidas	
Medidas de Control: - Monitoreo del consolidado de inquietudes, solicitudes o reclamos, así como de las medidas adoptadas para manejarlos con el fin de identificar elementos potenciadores de conflictos sociales y problemáticas no resueltas. - Verificar la presencia de manifestaciones de inconformidad sobre el manejo ambiental y social del proyecto en cada una de sus etapas y en cada una de sus áreas operativas (obras civiles, perforación, vigilancia, ambiental, social, etc.), que sean potenciadoras de conflictos sociales, revisando la interposición de mecanismos legales y/o mecanismos de hecho por parte de autoridades municipales de San Martín y/o San Alberto, comunidades y/o terceros. - Gestionar Controles periódicos por parte de las autoridades ambientales y gubernamentales sobre el proyecto en ejecución.	
Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Área deyectada influencia del campo petrolero Ubicado entre los municipios de San Martin y San Alberto - Espacios destinados por las instituciones gubernamentales	Acción cooperativa y mancomunada de la organización junto con las entidades gubernamentales articulando espacios y encuentros con la comunidad en diálogos abiertos de mediación y recepción de peticiones e inquietudes
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
La población beneficiada será toda aquella que se encuentre ubicada en las veredas correspondientes al municipio San Martin y San Alberto que tengan influencia directa con el Campo Petrolero Zoe.	Encuestas relacionando la conformidad de la comunidad con el proyecto - formatos de solicitud de quejas y reclamos - actas de reuniones articuladas llevadas a cabo con la empresa y las entidades pertinentes.

Ficha de Manejo Ambiental No. 6			
Objetivos	Garantizar la vinculación de la comunidad del área de influencia directa en el proyecto petrolero.		
Justificación	En el desarrollo de todo el proyecto se requiere de mano de obra calificada y no calificada por esta razón la contratación de personal es una actividad transversal. Es por esto que se requiere de un manejo adecuado de la contratación del personal con el fin de minimizar todos los impactos asociados a dicha actividad, donde se priorice la participación de la población del área de influencia directa del proyecto petrolero.		
Etapa	Actividades Transversales	**Actividad**	Contratación Personal
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Contratación de mano de obra calificada y no calificada en cada una de las etapas del proyecto petrolero en el campo Zoe.		- Generación de expectativas del proyecto. - Cambio en los niveles de ingreso. - Cambio en la dinámica de empleo. - Cambio en la dinámica y estructura poblacional. - Presión migratoria por aspectos laborales. - Cambio en las tradiciones, costumbres y la percepción de la seguridad local. - Potenciación de Conflictos.	
Tipo de Medidas			

Prevención: Dar información oportuna a la comunidad del área de influencia sobre los requerimientos de mano de obra local, los respectivos perfiles y procedimientos para su selección y contratación. **Mitigación:** Establecer un sistema de selección y contratación de la mano de obra local no calificada y calificada, de acuerdo con las necesidades del proyecto. **Control:** Verificar la vinculación de la mano de obra no calificada de las áreas influenciadas directamente por el proyecto de desarrollo del Campo Zoe

Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Área de influencia directa el proyecto petrolero campo Zoe, ubicado entre los municipios de San Martin y San Alberto	* Comunicación con las JAC y comunidades informando sobre los requisitos para su participación laboral, a través de la reunión vereda concertada para tal fin. * Recibo y clasificación de los listados de personal no calificado suministrados para ser cruzados con listado de personal contratado en el proyecto de explotación de hidrocarburos en el Campo Zoe.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
La población en edad de trabajar pertenecientes a las comunidades del AID del Campo Zoe y de los municipios de los aledaños.	*Constancias de convocatoria a reuniones informativas. *Actas de asistencia a reuniones informativas, y de los acuerdos sobre selección de mano de obra no calificada y calificada. *Registros de listados de personal de mano obra calificada y no calificada contratada y entregada a JAC y las alcaldías municipales de San Martín y San Alberto, para su publicación.

Ficha de Manejo Ambiental No.7			
Objetivos	Capacitar al personal de obra directamente en el campo Petrolero Zoe frente a él plan de manejo ambiental y las medidas de seguridad industrial que aplican para dicho proyecto		
Justificación	Es indispensable que los trabajadores cualquiera que sea su función reciban capacitaciones frente al plan de manejo ambiental y las medidas que serán adoptadas por la empresa para mitiga, controlas y prevenir los impactos ambientales que se puedan generar durante el proceso de intervención del proyecto, por lo tanto cada empleado deberá recibir formación acorde con su perfil y su actividad a desarrollar		
Etapa	Actividades Transversales	**Actividad**	Capacitación del Personal
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Capacitación del personal frente a las dinámicas ambientales y de seguridad industrial en el campo petrolero Zoe.		Cambio en los niveles de ingreso - Cambio en la dinámica de empleo	

Tipo de Medidas	
Medidas de Control: Elaboración de campañas educativas continúas en las que junto con los trabajadores se identifiquen los impactos no reconocidos y así poder generar propuestas de manejo para complementar el plan. - Generar estrategias de participación con la dirección para articular jornadas de aprendizaje continuo y capacitación a la comunidad sobre manejo ambiental y alternativas de remediación ambiental **- Prevención:** con el fin de evitar generar fuertes impactos por negligencia de los trabajadores se deberá establecer un plan de capacitación especialmente para la mano de obra que no tiene experiencia sobre temas de manejo ambiental y seguridad industrial, además de proporcionar todos los elementos necesario como carteles informativos, folletos.	
Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Instalaciones del campo petrolero Zoe	proporcionar espacios en los que los trabajadores sean parte del procesos de formación al igual que la comunidad
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
Trabajadores vinculados directamente con el campo Zoe y comunidad asociada.	formatos de capacitación - Registros de asistencia - Programas de capacitación - Listas de Chequeo

Ficha de Manejo Ambiental No. 8			
Objetivos	Disminuir los impactos negativos generados sobre los componentes atmosféricos, hidrosférico, biosférico y antroposférico debido a la operación del campo petrolero Zoé.		
Justificación	Debido a que la movilización de personal, maquinaria, equipos y materiales (PMEM) requiere el uso de recursos naturales y genera a su vez impactos negativos sobre los mismos. Igualmente, se ha evidenciado afectación a la comunidad del área de influencia del proyecto.		
Etapa	Operativa	**Actividad**	Movilización de personal, maquinaria, equipos y materiales
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
La movilización de personal, maquinaria, equipos y materiales es una actividad que se realiza de manera constante atendiendo a las demandas de las distintas fases el proyecto. Según la necesidad de elementos estos son asignados y distribuidos en el momento y frecuencia requeridos de manera manual o mediante el uso de distintos medios de transporte como camiones, montacargas, helicóptero y camioneta.		Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV provenientes del motor de los vehículos para la movilización de personal, maquinaria, equipos y materiales. - Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) proveniente del motor de los vehículos para la movilización de personal, maquinaria, equipos y material. -Contaminación sonora proveniente de los motores de los vehículos para el transporte de personal, maquinaria, equipos y materiales. -Contaminación del aire por emisiones de material particulado proveniente de los motores de los vehículos para el transporte de personal, maquinaria, equipos y materiales. - Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. - Ahuyentamiento de fauna silvestre ya que se genera disturbio debido al movimiento y traslado de vehículos. - Modificación de la estructura y funcionalidad de losecosistemas.ambientalmente frágiles. - Afectación de infraestructura económica y cultural por el constante tráfico de estos vehículos cerca de las escuelas y centro de salud del área de influencia. -Cambios en las condiciones de movilidad	

	-Cambio en la percepción de la seguridad local. -Potenciación de conflictos ya que la zona cuenta con la presencia de diferentes grupos al margen de la ley que podría entorpecer el flujo vehicular.
Tipo de Medidas	
Prevención: Mantenimiento preventivo a los vehículos empleados en el transporte de PMEM **Mitigación:** Instalar filtros para gases y material particulado en los escapes de los vehículos empleados para el transporte de PMEM. Instalación de aislantes de sonido en los motores de los vehículos. Revisiones técnico-mecánicas y de gases a los vehículos en operación considerando el cumplimiento con las fechas establecidas para realizar cada revisión. Mantenimiento correctivo realizado a los vehículos empleados en el transporte de PMEM Instalar cercas vivas instaladas en los lugares de tránsito de vehículos para la movilización de PMEM en los cuales se puedan verse afectadas especies terrestres y acuática. Prevención: Evitar al máximo el tránsito por zonas cuya infraestructura presenta alta sensibilidad como escuelas y centros de salud para la movilización de PMEM. Identificación de infraestructura existente y nueva que pueda ser afectada por la actividad de movilización de PMEM. **Control:** Señalización de los caminos por los cuales transiten los vehículos involucrados en la actividad de movilización de PMEM. **Mitigación:** Realización de actividades culturales en el municipio con el fin de promover el diálogo y la convivencia entre los actores foráneos y los actores locales involucrados en el proyecto. Contratación laboral en la cual se brinden oportunidades laborales a los actores locales en primera instancia. Comunicación directa a través de diversos canales como llamadas telefónicas o correos electrónicos a las autoridades de seguridad encargadas de la resolución de conflictos o con el fin de informar hechos irregulares relacionados con la movilización de PMEM.	
Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Zonas de tránsito vehicular terrestre y aéreo conducentes al proyecto petrolero Zoe	Contratación de la comunidad para la ejecución de obras de instalación de cercas vivas. Participación de la comunidad en los procesos de verificación y satisfacción relacionadas con las medidas de prevención, mitigación y control ejecutadas. - Constante comunicación con la comunidad a través de la realización de reuniones informativas periódicas con las juntas de participación local, en las cuales se reciban sugerencias para el correcto desarrollo delas mismas. Generación de espacios de integración entre la comunidad local y personal foráneo a través de actividades culturales y lúdicas. Trabajo colaborativo con las autoridades de seguridad municipales a través de diferentes canales de comunicación como teléfono, correo electrónico y personalmente. Comunicación constante con las autoridades de movilidad con el fin de operar coordinadamente en las vías primarias, secundarias y terciarias.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**

Población perteneciente al área de influencia del campo petrolero Zoé debido a la relación directa con la infraestructura de la zona	Registro del mantenimiento preventivo y correctivo realizado a los vehículos empleados en el transporte de PMEM Registro de los filtros para gases y material particulado instalados en los escapes de los vehículos empleados para el transporte de PMEM. Registro de la Instalación de aislantes de sonido en los motores de los vehículos. Registro de las correspondientes revisiones técnico-mecánicas y de gases a los vehículos en operación considerando el cumplimiento con las fechas establecidas para realizar cada revisión. Registro del mantenimiento realizado a las cercas vivas instaladas. Apertura de canales de para recibir información o quejas por parte de la comunidad con relación al tránsito por zonas cuya infraestructura presenta alta sensibilidad como escuelas y centro de salud que no han sido incorporadas dentro de las rutas destinadas para la movilización de PMEM. Registro fotográfico de la infraestructura existente y nueva que pueda ser afectada por la actividad de movilización de PMEM. Revisión periódica de las condiciones infraestructurales de las zonas afectadas por el tránsito de vehículos para la Movilización de PMEM. Registro de la Señalización de los caminos por los cuales transiten los vehículos involucrados en la actividad de movilización de PMEM. Actas de actividades realizadas en el municipio con el fin de promover el diálogo y la convivencia entre los actores foráneos y los actores locales involucrados en el proyecto. Contratos de trabajo vigentes donde se constate que se han brindado oportunidades laborales a los actores locales en primera instancia. Constancias de llamadas telefónicas o correos electrónicos a las autoridades de seguridad encargadas de la resolución de conflictos.

Ficha de Manejo Ambiental o. 9			
Objetivos	Definir las medidas técnicas necesarias para el adecuado mantenimiento y adecuación de las vías a usar durante el desarrollo de las actividades en el área del proyecto.		
Justificación	En el desarrollo de todo el proyecto se necesita que las vías de acceso al campo petrolero se encuentre en óptimas condiciones por esta razón el mantenimiento de las vías existentes es una actividad transversal que se le debe dar seguimiento a demás el medio ambiente y la población del territorio se pueden ver afectados si no se controla el uso de estas. Por lo anterior se requiere de un manejo pertinente de las adecuaciones y mantenimiento de las vías con el fin de minimizar todos los impactos asociados a dicha actividad.		
Etapa	Actividades Transversales	**Actividad**	Mantenimiento de Vías existentes
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	

Hace referencia al mantenimiento y adecuación de las vías que se utilizaran en el transcurso de la ejecución del proyecto, se inicia con un diagnostico general en el que se determina si se deben hacer mantenimientos periódicos o rutinarios de cada una de estas vías, esto dependerá del flujo vehicular en cada caso particular. Una vez concluida la utilización de la vía y surtida su reparación se realizará un recorrido similar al inicial para que la autoridad municipal y la comunidad reciban la vía y den constancia del estado en que se les entrega.	- Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (CO2, CO, NO2, SO2, COV, CH4) provenientes de los motores de vehículos y maquinaria empleada en el mantenimiento de las vías existentes. - Contaminación sonora proveniente de los motores de los vehículos para el mantenimiento de las vías existentes - Contaminación del aire a causa del material particulado generado por el mantenimiento de las vías existentes - Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. - Modificación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas ambientalmente frágiles. - Cambios en las condiciones de movilidad. - Cambio en la calidad de vida. - Disminución de problemas en la salud pública.
Tipo de Medidas	
Prevención: Se llevara a cabo jornadas de educación y capacitación al personal involucrado en esta actividad sobre temas de seguridad industrial y salud ocupacional con el fin de evitar accidentes laborales. **Prevención:** Instalación de las señales preventivas planteadas para reducir y/o prevenir accidentes viales durante la adecuación y mantenimiento de vías. **Prevención:** Se prevendrá el arrastre de material y sedimentos en los sectores cercanos a drenajes naturales, (si es necesario) mediante trinchos y otras obras. **Prevención:** Riego de la capa de rodadura con agua tratada de producción en época de verano para evitar el levantamiento de material particulado y la contaminación con polvo de las fincas y viviendas próximas de las vías. **Prevención:** Podas continúas a las ramas de los árboles que obstruyan las partes laterales y superiores de la vía y puedan ocasionar accidentes por la baja visibilidad en la misma. **Prevención:** Monitoreo constante a los sitios que presenten bajos inundables para evitar que puedan deteriorar la vía. **Mitigación: Una** vez culminadas las actividades de construcción/adecuación del terraplén, se llevará a cabo la revegetalización de los taludes, con el fin de prevenir la ocurrencia de fenómenos de erosión. La cobertura vegetal utilizada para estas actividades será semejante a la que se encontraba antes de la construcción (pudiéndose utilizar el material de descapote) y se realizará inmediatamente después de la conformación de taludes y obras anexas. **Control y Mitigación:** Proveer a todos los empleados de implementos de seguridad industrial.	
Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Vías que se utilizaran durante todo el proyecto y lugares de ocupación de cauce.	Se realizarán capacitaciones al personal vinculado al proyecto, acerca de las medidas de manejo para la adecuación, construcción y mantenimiento de vías.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**

Población asentada en el área de influencia directa del proyecto.	*Georreferenciación, archivo fotográfico y soporte documental del estado inicial de las vías existentes incluido el estado de la señalización. *Georreferenciación, archivo fotográfico y soporte documental de las actividades de adecuación realizada a las vías existentes. *Georreferenciación, archivo fotográfico y soporte documental de las actividades de mantenimiento realizado a las vías.

Ficha de Manejo Ambiental No. 10			
Objetivos	Establecer medidas adecuadas para disponer los residuos domésticos que se generen o puedan generar en la operación del proyecto		
Justificación	Para la ejecución de este proyecto es de conocimiento que se generan residuos domésticos por la actividad humana que se da en torno al campo especialmente por los trabajadores quienes se encuentran en la zona directa de explotación, es así como todos estos residuos que se le denominan "residuos sólidos domésticos", deben tener un manejo adecuado para evitar los problemas sanitarios, la contaminación visual, y la presencia de vectores no solo en el campo sino también en las viviendas del área directa de influencia		
Etapa	Actividades Transversales	**Actividad**	Manejo y disposición de residuos sólidos domésticos
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Gestión de los residuos domésticos que se generan por la actividad humana en el campo petrolero, en el área directa de influencia y la disposición final de los mismos.		de las condiciones sanitarias de la zona de influencia directa - Amento de problemas en la salud publica	
Tipo de Medidas			
Control: La Interventoría HSE realizará un estricto control para que durante el programa de reciclaje no se presenten mezclas de los diferentes residuos sólidos que se pretenden mediante supervisión de los contenedores de almacenamiento selectivo. **Control:** La disposición final de los residuos sólidos será supervisada con el objeto de cumplir con el manejo apropiado de los materiales ordinarios, reciclables y peligrosos, teniendo en cuenta que los residuos sean separados en biodegradables y no biodegradables en las canecas debidamente marcadas, para luego llevarlas a su sitio de disposición final. **Control:** Con el fin de verificar el manejo dado a los residuos sólidos domésticos, será necesario cuantificar el volumen de desechos producidos, clasificándolos de acuerdo con su origen y composición; así como llevar el registro de los procedimientos realizados (clasificación, almacenamiento, transporte y disposición). **Prevención:** Capacitación del personal sobre la disposición y adecuada clasificación de residuos Domésticos, Se realizará al inicio de las cada una de las etapas del proyecto, y de manera periódica en aquellas que son de larga duración, capacitación al personal involucrado en la actividad (trabajadores y contratistas), en donde se divulgarán las medidas asociadas al manejo y disposición de residuos sólidos		

Lugar de aplicación	Mecanismos y estrategias participativas
Instalaciones del campo Petrolero Zoe y cuando fuese necesario sobre el área de influencia directa	Involucrar al personal en las estrategias de manejo de residuos domésticos, especialmente para realizar una separación en la fuente y una capacitación constante.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
Población que se encuentra inmersa en el área de influencia, trabajadores del campo Zoe	Para efectuar una evaluación y asegurar el cumplimiento y eficacia de la medida es necesario: - Registro fotográfico y soporte documental de los lugares seleccionados antes para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos - Archivo fotográfico y soporte documental de las áreas de almacenamiento de residuos sólidos domésticos - Copia de los formatos de recolección de datos de residuos sólidos generados. - Copia de las actas de transporte de residuos

Ficha de Manejo Ambiental No. 11			
Objetivos	Disminuir los impactos negativos generados sobre los componentes atmosférico, geosférico, hidrosférico, y paisajístico debido a la operación del campo petrolero Zoé.		
Justificación	Debido a que la Construcción y/o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y baterías requiere el uso de recursos naturales y genera a su vez impactos negativos sobre los mismos. Igualmente, se ha evidenciado afectación al paisaje del área de influencia del proyecto.		
Etapa	Operativa	**Actividad**	Construcción y/o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y baterías
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Para la operación del campo petrolero se hace necesaria la construcción y / o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y baterías. Para ello se definen en criterios de trazado, especificaciones y diseños tipo. Cada actividad se desarrolla a través de la ejecución de obras civiles. (Ver documento descripción del proyecto XXX)		Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV -Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) -Contaminación sonora -Contaminación del aire por emisiones de material particulado -Generación de zonas altas antrópicas en una zona propia de llanura - Cambio en la destinación del uso del suelo -Cambios en las propiedades físicas del suelo como mezcla de horizontes, cambios en la densidad aparente, cambios en la porosidad, alteración de las relaciones entre macro y micro poros y cambio en la dinámica del drenaje natural de los mismos - Cambios en las propiedades químicas del suelo por la pérdida de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo. -Pérdida de la estabilidad del terreno -Alteración de los cuerpos de agua superficiales. -Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. - Modificación de las corrientes de las aguas subterráneas que se encuentran ubicadas en el lugar de la construcción. -Modificación de la estructura y composición florística. - Modificación del hábitat de la fauna silvestre. -Ahuyentamiento de fauna silvestre. - Fragmentación de los ecosistemas terrestres - Modificación de la fragilidad y calidad paisajística.	
Tipo de Medidas			

Prevención: Mantenimiento preventivo a los vehículos empleados en la construcción y/o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y baterías **Mitigación:-** Instalar filtros para gases y material particulado en los escapes de los vehículos. -Instalar aislantes de sonido en los motores de los vehículos. -Revisiones técnico-mecánicas y de gases a los vehículos en operación considerando el cumplimiento con las fechas establecidas para realizar cada revisión. -Mantenimiento correctivo realizado a los vehículos -Instalar cercas vivas instaladas en los lugares que se puedan ver afectadas especies terrestres y acuáticas. - **Control:** Cumplir con las especificaciones técnicas para el levantamiento de terraplenes sin que estos excedan los límites que puedan causar daños al terreno en términos de composición, estructura y estabilidad. **Mitigación:** Se prevendrá el arrastre de material y sedimentos en los sectores cercanos a drenajes naturales, (si es necesario) mediante trinchos y otras obras. Reubicar a las especies nativas de flora y fauna alrededor de las obras civiles adelantadas para la Construcción y/o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y baterías que permitan la continúa en un sector cuyas características sean similares a las del área de intervención. Limpieza de las zonas donde se realizan obras civiles. Reforestación.

Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Zonas de construcción y/o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y baterías y área colindante que resulte afectada por la actividad.	Contratación de la comunidad para la ejecución de obras de instalación de cercas vivas y procesos de reforestación. Participación de la comunidad en los procesos de verificación y satisfacción relacionadas con las medidas de prevención, mitigación y control ejecutadas. -Constante comunicación con la comunidad a través de la realización de reuniones informativas periódicas con las juntas de participación local, en las cuales se reciban sugerencias para el correcto desarrollo delas mismas.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
Población perteneciente al área de influencia del campo petrolero Zoé debido a la relación directa con la infraestructura de la zona y el paisaje	Registro del mantenimiento preventivo y correctivo realizado a los vehículos empleados en el transporte de PMEM Registro de los filtros para gases y material particulado instalados en los escapes de los vehículos empleados para el transporte de PMEM. Registro de la Instalación de aislantes de sonido en los motores de los vehículos. Registro de las correspondientes revisiones técnico-mecánicas y de gases a los vehículos en operación considerando el cumplimiento con las fechas establecidas para realizar cada revisión. Registro del mantenimiento realizado a las cercas vivas instaladas. Registro fotográfico de las obras de reforestación desarrolladas. Registro de la estimación de especies de flora y fauna reubicadas y su evolución en el nuevo hábitat. Consulta a la comunidad sobre la percepción de la calidad del paisaje después de la realización de los procesos de reforestación.

Ficha de Manejo Ambiental No. 12			
Objetivos	Reducir los impactos negativos producidos por la perforación y prueba de producción corta y extensa.		
Justificación	Las actividades extractivas dejan muchos impactos negativos al momento de implementarse, sumándole que este proyecto petrolero tiene permiso de 24 años para su ejecución, por esta razón es importante que se garantice que la actividad de perforación y prueba de producción se realice de la mejor manera, implementando medidas de mitigación para minimizar la generación de estos impactos.		
Etapa	Operativa	**Actividad**	Perforación y prueba de producción (corta y extensa)
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
La actividad de Perforación y prueba de producción (corta y extensa) del		- Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (CO2, CO, NO2, SO2, COV,	

proyecto petrolero Campo Zoe se compone de las siguientes fases: Operación de campamentos temporales, Montaje de infraestructura y equipos, Generación de energía eléctrica dual (gas y diésel), Montaje de infraestructura y equipos Perforación / operación del taladro, Funcionamiento de la tea, Reacondicionamiento de pozos (Corcovar), Captación de recurso hídrico para uso industrial (superficial y subterránea).	CH4) provenientes del Funcionamiento de la tea, Perforación / operación del taladro, Reacondicionamiento de pozos (corcovar), Reacondicionamiento de pozo, Montaje de infraestructura y equipos. - Contaminación sonora por el ruido proveniente de actividades como generación de energía eléctrica dual (gas y diésel), Perforación / operación del taladro, Reacondicionamiento de pozos (corcovar), Reacondicionamiento de pozo, Montaje de infraestructura y equipos. - Contaminación del aire por emisiones de material particulado proveniente de la Generación de energía eléctrica dual (gas y diésel), Funcionamiento de la tea, Montaje de infraestructura y equipos, Manejo y disposición de residuos sólidos industriales y especiales. - Cambio en la destinación del uso del suelo por actividades como Manejo y disposición de residuos líquidos industriales (riesgo en vías, áreas de aspersión y vertimiento directo quebradas San Albertico o terceros autorizados). - Alteración de cuerpos de aguas superficiales. - Cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial. - Ahuyentamiento de fauna silvestre. - Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como Montaje de infraestructura y equipos, Captación del recurso hídrico para uso doméstico, Funcionamiento de la tea, Captación del recurso hídrico para uso industrial, Operación de campamentos temporales.
Tipo de Medidas	

Preventivo y de mitigación: Realizar el mantenimiento correctivo y preventivo de maquinaria y equipos, llevando un registro de los mismos.
Prevención: Exigir el capado de los vehículos que transporten materiales de construcción con el fin de disminuir la emisión de material particulado a la atmósfera.
Control: Revisión cuidadosa de estructuras como la tea y chimeneas de acuerdo con las exigencias del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas (Resolución 2153 de 2010).
Control: Se implementará un programa anual de monitoreo de calidad de aire.
Mitigación: Se pueden optar por medidas coeficientes como el cambio de combustibles (v.gr: reemplazar el diésel por el gas natural en el proceso de autogeneración de energía), **Control:** Los motores, maquinaria y vehículos de carga pesada deben cumplir con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, para evitar el desgaste y vibración de las piezas que puedan generar ruido.
Mitigación: Todos los trabajadores expuestos a niveles de ruido deberán utilizar elementos de protección auditiva.
Control y Mitigación: Los lodos que provienen de la perforación serán pasados por el sistema de control de sólidos, que se encarga de eliminar los ripios o cortes de perforación y una vez ha sido circulado, el lodo sale del sistema a una unidad de dewatering donde se adicionan productos químicos tales como el sulfato de aluminio, ácidos, polímeros, etc., para producir procesos de coagulación y floculación. Luego, estas aguas serán pasadas por una centrífuga para separar las fases de fases sólida y liquida, donde está última se conducirá a las piscinas y/o tanques para el respectivo tratamiento físico y químico, estabilización final y su posterior disposición.
Mitigación: Para el manejo de todos los efluentes residuales (industriales y/o domésticos) de la perforación se contempla como alternativa el manejo ex situ a través de terceros autorizados. **Prevención:** Se dictarán charlas ambientales a todo el personal (trabajadores y contratistas), sobre la prohibición de la caza, captura, pesca y comercialización de especies que eventualmente se encuentren o visualicen en el área del proyecto, Adicionalmente se generara un sistema de señalización con el fin de prevenir la caza ilegal.
Mitigación: Reubicación de especies según sea su hábitat y disponibilidad del lugar para realizar la reubicación.
Mitigación: Se concertará un proyecto de manejo paisajístico en áreas de especial interés para las comunidades del área de influencia directa y/o las autoridades municipales.

Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Plataformas multipozo, baterías satélite y principal, lugares de ocupación de cauce	Se capacitará y sensibilizará a los trabajadores sobre el desarrollo de buenas prácticas ambientales y operacionales (mantenimiento de equipos, uso de elementos de protección personal, manejo de residuos, entre otras)
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
-Población asentada en el área de influencia directa del proyecto. -Trabajadores que laboran en la zona y/o directamente con el proyecto	- Registro de mantenimiento de equipos y flota vehicular Ü Informes de calidad del aire, fuentes fijas (si es necesario) y ruido (ambiental y emisión). - Georreferenciación, archivo fotográfico y soporte documental de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales.

Ficha de Manejo Ambiental No. 13	
Objetivos	Reducir los impactos negativos ambientales en el campo Zoe por la actividad de operación de producción y funcionamiento de baterías

Justificación	Si bien la actividad central de todo el procesos de extracción de petróleo es la producción del mismo y su almacenamiento en las baterías, es por esto que gran parte de los impactos negativos que se generan sobre el medio ambiente se producen en esta actividad, de esta manera las acciones que se implementen para reducir dichos impactos serán encaminadas para obtener mejores resultados para los componente bióticos, abióticos y sociales en todas la estructura organizativa que se dispone para el campo Petrolero Zoe		
Etapa	Operativa	**Actividad**	Operación de facilidades de producción y baterías
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Operación de campamentos permanentes, Operación de equipos (separadores, generadores, bombas, compresores, etc.), Procesos de producción (Separación y almacenamiento de agua, gas y crudo), Captación de recurso hídrico para uso industrial (fuentes superficiales y subterráneas),Captación del recurso hídrico para uso doméstico (fuentes superficiales y subterráneas),		- Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (CO2, CO, NO2, SO2, COV, CH4) provenientes del Funcionamiento de la tea, Operación de equipos (separadores, generadores, bombas, compresores, etc.), Procesos de producción (Separación y almacenamiento de agua, gas y crudo) Y Material Articulado - Contaminación sonora por el ruido proveniente de actividades como Operación de equipos - Cambio en la destinación del uso del suelo por actividades como Manejo y disposición de residuos líquidos industriales - Cambios en las propiedades químicas del suelo y desequilibrio químico por actividades como Manejo y disposición de residuos líquidos industriales. - Alteración de cuerpos de aguas superficiales. - Generación de contaminación hídrica por inadecuado manejo de los residuos líquidos industriales - Modificación del hábitat de la fauna terrestre - Alteración de las rutas de migración debido a la construcción de campamentos permanentes en el área objetivo - Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como Montaje de infraestructura y equipos, Captación del recurso hídrico para uso doméstico, Funcionamiento de la tea, Captación del recurso hídrico para uso industrial, Operación de campamentos temporales	
Tipo de Medidas			

Prevención: Realización de Campañas educativas donde se divulgarán las medidas adecuadas asociadas al manejo de fuentes de emisión esto antes y durante la operación del campo.
Preventivas y de mitigación: Realizar el mantenimiento correctivo y preventivo de maquinaria y equipos.
Control: Mantener encendidos los equipos de combustión interna utilizados en cada una de las etapas, el horario estrictamente necesario, adicional a ello deberán contar con carpado para evitar material particulado, reductores de velocidad en la vías, humectar las vías constantemente con carro tanque a chorros finos.
Control: Revisión cuidadosa de estructuras como la tea y chimeneas de acuerdo con las exigencias del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas (Resolución 2153 de 2010)
Control: Se realizará e implementar un programa monitoreo y/o estimación de fuentes de emisión atmosféricas generada por fuentes fijas, con una frecuencia, acorde a los criterios técnicos establecidos en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas (Resolución 2153 de 2010) y la Resolución 909 de 2008 (si es necesario)
Control: Se implementará un programa de monitoreo de ruido (ambiental) anual, durante la etapa de producción del campo. Los motores, maquinaria y vehículos de carga pesada deben cumplir con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, para evitar el desgaste y vibración de las piezas que puedan generar ruido Adicionalmente e recomienda el uso de elementos de protección personal para todos los trabajadores que se encuentren en tareas inmersas con bastante peligro por Ruidos
Mitigación: : se recomienda insonorizar motores y generadores eléctricos mediante la implementación de cabinas y mamparas
Control: Se Gestionara un plan de manejo de vertimiento y disposición de aguas residuales en el cual se tendrá contemplado el riego de vías, el riego por aspersión, la entrega a terceros, los vertimientos directo que se obtengan de la actividad a cuerpos de agua bajo la respectiva normatividad, destinación de zonas específicas para el lavado de maquinaria y equipos ella que se dispondrá de forma adecuada con trampas de grasas dichos residuos líquidos.
Mitigación: Construcción y/o instalación de un sistema séptico y trampa de grasas (v.gr. prefabricado) conectado a un campo de infiltración (Figuras 3 y 4). Los diseños y selección del sistema se presentarán en los planes de manejo ambiental específicos
Prevención: Se dictarán charlas ambientales a todo el personal (trabajadores y contratistas), sobre la prohibición de la caza, captura, pesca y comercialización de especies que eventualmente se encuentren o visualicen en el área del proyecto, Adicionalmente se generara un sistema de señalización con el fin de prevenir la caza ilegal.

Mitigación: Reubicación de especies según sea su habitad y disponibilidad del lugar para realizar la reubicación.
Mitigación: durante el proceso de Producción se emplearan barreras vivas que permitan recuperar la calidad del paisaje y finalmente el tratamiento post serializaran su respectiva etapa**.**

Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Se aplicara al área directa de influencia del proyecto (Vías, plataformas multipozo, Baterías satélites y principales, Líneas de Flujo, Lugares de ocupación de cauces, Franjas de vertimientos, Áreas de aspersión y todos aquellos sitios a los que se requiera de dicha intervención)	Es unos procesos conjuntos que se llevara de la mano con las entidades gubernamentales como alcaldías e instituciones ambientales, al igual que la articulación de los trabajadores y directivos en el plan de manejo.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**

Población asentada en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.	Para efectuar una evaluación y asegurar el cumplimiento y eficacia de la medida es necesario: -Actas de reuniones y capacitación del personal -Actas de reuniones con la comunidad y entidades gubernamentales - Registro Fotográfico y filmográfico de las acciones realizadas - Formatos empleados para el control de equipos, vertimientos, y emisiones

Ficha de Manejo Ambiental No. 14			
Objetivos	Disminuir los impactos negativos generados sobre los componentes atmosférico, biosférico y paisajístico debido a la operación del campo petrolero Zoé.		
Justificación	Debido a que la operación del helipuerto requiere el uso de recursos naturales y genera a su vez impactos negativos sobre los mismos. Igualmente, se ha evidenciado afectación al paisaje del área de influencia del proyecto.		
Etapa	Operativa	**Actividad**	Operación del helipuerto
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Se contempla que en cada plataforma debe existir un área destinada para la adecuación y funcionamiento de un helipuerto, siguiendo los lineamientos y normas de la Aeronáutica Civil, para el transporte de personal y maquinaria. (ref. midas)		-Contaminación sonora -Contaminación del aire por emisiones de material particulado - Alteración de las rutas de migración de especies animales - Modificación de la fragilidad y calidad paisajística	
Tipo de Medidas			
Prevención: Mantenimiento preventivo a los vehículos empleados **Mitigación:** Instalar filtros material particulado en los escapes de los helicópteros -Instalación de aislantes de sonido en los motores y hélices de los helicópteros. Mantenimiento correctivo realizado a los helicópteros. Instalar cercas vivas instaladas en los lugares de tránsito del helicóptero en los cuales se puedan ver afectadas especies terrestres y acuáticas. **Prevención:** Evitar al máximo el tránsito por zonas cuya importancia sea alta en términos de migración de especies. Realizar obras de reforestación que otorguen un mejor aspecto a las áreas intervenidas para la construcción del helipuerto.			
Lugar de aplicación		**Mecanismos y estrategias participativas**	
Zonas de tránsito aéreo conducentes al proyecto petrolero Zoe		Contratación de la comunidad para la ejecución de obras de instalación de cercas vivas. Participación de la comunidad en los procesos de verificación y satisfacción relacionadas con las medidas de prevención, mitigación y control ejecutadas. - Constante comunicación con la comunidad a través de la realización de reuniones informativas periódicas con las juntas de participación local, en las cuales se reciban sugerencias para el correcto desarrollo delas mismas.	
Población Beneficiada		**Seguimiento y monitoreo**	
Población perteneciente al área de influencia del campo petrolero Zoé debido a la relación directa con la infraestructura de la zona		Registro del mantenimiento preventivo y correctivo realizado a los helicópteros Registro de los filtros para gases y material particulado instalados en los escapes de los vehículos empleados para el transporte de PMEM. Registro de la Instalación de aislantes de sonido en los motores de los helicópteros. Registro del mantenimiento realizado a las cercas vivas instaladas. Registro fotográfico de las obras de	

	reforestación desarrolladas. Formato de control de rutas para la operación del helicóptero. Consulta a la comunidad sobre la percepción de la calidad del paisaje después de la realización de los procesos de reforestación.

Ficha de Manejo Ambiental No. 15			
Objetivos	Reducir los impactos ambientales Negativos por la construcción de líneas eléctricas.		
Justificación	Es necesaria la construcción de líneas eléctricas dentro del Campo petrolero para garantizar el servicio de electricidad que es necesaria para el funcionamiento de la maquinaria, los equipos y para que los campamentos cuenten con esta todo el tiempo, sin embargo esta actividad interfiere en el medio biótico del lugar por lo tanto se deben tener acciones de manejo que permitan que esta actividad antrópica acabe con los recursos y biodiversidad del territorio.		
Etapa	Operativa	**Actividad**	Construcción de líneas eléctricas.
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
La actividad de Construcción de líneas eléctricas del proyecto petrolero Campo Zoe se compone de las siguientes fases: Captación de aguas superficiales y consumo de agua, Desmonte, limpieza y descapote para la conformación del derecho de vía, Excavaciones para postes Izado, relleno y compactación, Tendido (cableado).		- Alteración de cuerpos de aguas superficiales. - Cambio en la destinación del uso del suelo por actividades como desmonte, limpieza y descapote para la conformación del derecho de vía. - Cambios en las propiedades químicas del suelo como perdida de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo, adicionalmente se produce desequilibrio químico por actividades como Desmonte, limpieza y descapote para la conformación del derecho de vía. - Generación de procesos erosivos provenientes de actividades como desmonte, limpieza y descapote para la conformación del derecho de vía. - Modificación de la estructura y composición florística. - Modificación del hábitat de la fauna terrestre. - Cambios en las propiedades físicas del suelo como mezcla de horizontes, cambios en la densidad aparente, cambios en la porosidad, alteración de las relaciones entre macro y micro poros y cambio en la dinámica del drenaje natural de los mismo. - Pérdida de la estabilidad del terreno por actividades como Desmonte, limpieza y descapote para la conformación del derecho de vía. - Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como Operación de campamentos permanentes, Operación de equipos (separadores, generadores, bombas, compresores, etc.), Procesos de producción (Separación y almacenamiento de agua, gas y crudo), Funcionamiento de la tea, Captación del recurso hídrico para uso industrial (fuentes superficiales y subterráneas), Manejo y disposición de residuos sólidos industriales y especiales.	
Tipo de Medidas			

Mitigación: prohibición estricta al lavado de equipos, maquinaria o vehículos en cuerpos de agua, lavado de ropas en estos, apilamiento de materiales de construcción o residuos en las márgenes hídricas, mezclas de concreto en proximidades a las fuentes de agua y otras similares. **Prevención:** Talleres de concientización del uso del recurso hídrico.
Mitigación: Realizar proyectos orientados a la estabilización de taludes y cauces afectados por procesos erosivos.
Mitigación: La recuperación de suelos se iniciará con una reconformación geomorfológica del área a recuperar, mediante una re-nivelación y reconformación del terreno, de acuerdo al uso final que se le vaya a dar.
Mitigación: Se hará una rotación periódica de las áreas de aspersión y se verificarán las condiciones fisicoquímicas del suelo del área usada.
Mitigación: Como parte de las medidas de manejo del suelo se podrá realizar la actividad de paisaje, la cual consiste en distribuir uniformemente el suelo orgánico obtenido por el descapote sobre área próximas a los sitios intervenidos que puedan favorecer los procesos de mejoramiento del suelo.
Mitigación: prohibición el uso de maquinaria pesada para el desmonte de la cobertura.
Prevención: Se retirará la cobertura vegetal estrictamente necesaria para la adecuación y construcción de las áreas requeridas por el proyecto, evitando el corte innecesario de especies vegetales. **Mitigación: No** se podrá disponer de manera inapropiada los residuos líquidos o sólidos en áreas con restricción como a nivel de cobertura. **Prevención:** Se dictarán charlas ambientales a todo el personal (trabajadores y contratistas), sobre la prohibición de la caza, captura, pesca y comercialización de especies que eventualmente se encuentren o visualicen en el área del proyecto.
Mitigación: se concertará un proyecto de manejo paisajístico en áreas de especial interés para las comunidades del área de influencia directa y/o las autoridades municipales.

Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Líneas eléctricas	En el desarrollo de estas acciones se dará participación al personal a partir de la utilización de la mano de obra para la realización de estas labores.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
Población asentada en el área de influencia directa del proyecto.	- Actas de reuniones y capacitación del personal. -Actas de reuniones con la comunidad y entidades gubernamentales. -Registro Fotográfico y filmográfico de las acciones realizadas.

Ficha de Manejo Ambiental No 16			
Objetivos	Reducir los impactos ambientales Negativos por la instalación de los tendidos de líneas de flujo		
Justificación	Gran parte de las problemáticas y accidentes ambientales en las empresas petroleras se ha debido al inadecuado trasporte del crudo, especialmente las fallas estructurales en las líneas de flujo que conducen el combustible hasta los sitios de almacenamiento y transformación, es por esto que es indispensable establecer medidas que permitan evidenciar no solo la mitigación de los impactos por la instalación y operación de las mismas sino también que se evidencien controles permanentes y constantes para prevenir cualquier tipos de imprevisto.		
Etapa	Operativa	**Actividad**	Tendido de líneas de flujo
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	

Hace referencia a la construcción de todas aquellas líneas de flujo que transportan el crudo desde el sitio de extracción a las baterías de almacenamiento, adicionalmente Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote para la conformación del derecho de vía, Ejecución de cruces especiales, Zanjado y enterrado, Acopio, tendido, doblado de la tubería, Construcción de obras geotécnicas y ambientales (Temporales y Permanentes), Mantenimiento de líneas de flujo y demás estructuras relacionadas.	Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote para la conformación del derecho de la vía - Desmonte y descapote para la conformación del derecho de la vía - Generación de enfermedades por emisiones de material articulado proveniente de la Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote para la conformación del derecho de vía, Zanjado y enterrado - Generación de procesos erosivos provenientes de actividades como Remoción de cobertura vegetal - Cambios en las propiedades físicas del suelo como mezcla de horizontes, cambios en la densidad aparente, cambios en la porosidad, alteración de las relaciones entre macro y micro poros y cambio en la dinámica del drenaje natural de los mismo, proveniente de actividades - Pérdida de la estabilidad del terreno por actividades como Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote para la conformación del derecho de vía, Zanjado y enterrado, Construcción de obras geotécnicas y ambientales (Temporales y Permanentes) - Modificación de la fragilidad y calidad paisajística por actividades como Remoción de cobertura vegetal, desmonte y descapote para la conformación del derecho de vía, Acopio, tendido, doblado de la tubería, Construcción de obras geotécnicas y ambientales (Temporales y Permanentes) - Modificación del hábitat de la fauna terrestre y Fragmentación de ecosistemas.
Tipo de Medidas	
Prevención: se llevaran a cabo Jornadas de educación y sensibilización ambiental preliminares al inicio de las obras civiles, dirigidas a al personal del involucrado esta actividad (trabajadores y contratistas), en donde se divulgarán las medidas de manejo asociadas a la remoción de la cobertura vegetal y el descapote **Control y Mitigación:** para disminuir el impacto de la maquinaria pesada para el desarrollo de esta actividad será necesario la implementación de maquinaria liviana con el fin de no alterar de forma drástica el paisaje, adicionalmente se realizara todo un procesos de señalización con el fin de poner en evidencia el riesgo en la zona. **Mitigación:** Con el fin de aprovechar al máximo el material resultante de la actividad se destinara un lugar específico para almacenar el material sobrante para así posteriormente reutilizarlo en otras actividades acordes con la composición del mismo. Control: se llevara a cabo la venta de especies arbóreas con el fin de recolectar dinero	

destinado para la restauración de los ecosistemas y revegetalización cuando el proyecto se encuentre en la etapa de abandono y cierre.

Prevención: Con el fin de evitar enfermedades por partículas y emisiones, se aplicaran control sobre los trabajadores como el uso de elementos de protección personal, adicionalmente se llevaran a cabo cerramientos con el fin de controlar las partículas que se emiten por las excavaciones y las afectaciones a la comunidad.

Control y mitigación: Junto con el plan de manejo para adecuación de vías se trabajara en conjunto para rehabilitar con obras civiles la desestabilidad de los terrenos especialmente las vías y los lugares en los que se haga necesaria por la intervención de las líneas de flujo. **Mitigación:** Con el fin de disminuir la afectación de la calidad y la fragilidad del paisaje, se efectuaran acciones con el fin de revegetalizar las zonas afectadas durante y después del procesos de instalación delineas de flujo, esto se llevara a cabo generando cercas vivas por los lugares en los que se encuentren dichas líneas.

Mitigación: Reubicación de especies según sea su habitad y disponibilidad del lugar para realizar la reubicación.

Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Estas medidas se implementaran en el área directa de influencia del campo, además de las vías, plataformas multipozo, baterías satélites, líneas de flujo y lugares de ocupación de flujo.	La participación de la comunidad está enfocada básicamente a la vinculación como mano de obra idónea para el desarrollo de las actividades requeridas. Se realizarán capacitaciones al personal contratista y de la Empresa que participe en las actividades de remoción de cobertura vegetal y descapote, resaltando el aprovechamiento de solo los individuos, volúmenes, áreas propuestas y disposición adecuadas del material obtenido.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
Población asentada en el área de influencia directa del proyecto.	Descripción de las condiciones antes de la intervención a nivel biótico (v.gr. todas las formas de coberturas presentes y áreas que ocupa cada una). -Reutilización de materiales obtenidos - archivo fotográfico y soporte documental de los sectores a intervenir por el desmonte y descapote. - Georreferenciación, archivo fotográfico y soporte documental de los arboles a talar. - Registro fotográfico y soporte documental de las actividades durante y finalizada las actividades de desmonte y descapote. - Soporte fotográfico y documental del estado de los lugares donde se efectuó la disposición del material resultante del desmonte y descapote y donde se realizó la reutilización del material de descapote.

Ficha de Manejo Ambiental No. 17			
Objetivos	Disminuir los impactos negativos generados sobre los componentes atmosférico y paisajístico debido a la operación del campo petrolero Zoé.		
Justificación	Debido a que el transporte terrestre de hidrocarburos requiere el uso de recursos naturales y genera a su vez impactos negativos sobre los mismos. Igualmente, se ha evidenciado afectación a la comunidad del área de influencia del proyecto.		
Etapa	Operativa	**Actividad**	Operación Helipuerto
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	

El transporte terrestre de hidrocarburos consiste en la movilización del petróleo extraído desde el campo petrolero hacia la refinería El transporte se realiza en carrotanques según la frecuencia requerida con base en la producción diaria.	Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV -Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) -Contaminación sonora -Contaminación del aire por emisiones de material particulado. - Modificación de la fragilidad y calidad paisajística
Tipo de Medidas	
Prevención: Mantenimiento preventivo a los vehículos empleados en el transporte de hidrocarburos **Mitigación:** Instalar filtros para gases y material particulado en los escapes de los vehículos empleados para el transporte de hidrocarburos -Instalación de aislantes de sonido en los motores de los vehículos. Revisiones técnico-mecánicas y de gases a los vehículos en operación considerando el cumplimiento con las fechas establecidas para realizar cada revisión. Mantenimiento correctivo realizado a los vehículos empleados en el transporte de hidrocarburos - Instalar cercas vivas en los lugares de tránsito de vehículos para la movilización de hidrocarburos. Realizar obras de reforestación que otorguen un mejor aspecto a las áreas por las cuales transitan los vehículos.	
Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Zonas de tránsito vehicular terrestre desde el campo petrolero Zoé hasta la refinería de petróleo.	Contratación de la comunidad para la ejecución de obras de instalación de cercas vivas. Participación de la comunidad en los procesos de verificación y satisfacción relacionadas con las medidas de prevención, mitigación y control ejecutadas. - Constante comunicación con la comunidad a través de la realización de reuniones informativas periódicas con las juntas de participación local, en las cuales se reciban sugerencias para el correcto desarrollo delas mismas.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
Población perteneciente al área de influencia del campo petrolero Zoé debido a la relación directa con la infraestructura vial de la zona	Registro del mantenimiento preventivo y correctivo realizado a los vehículos Registro de los filtros para gases y material particulado instalados en los escapes de los vehículos Registro de la Instalación de aislantes de sonido en los motores de los vehículos. Registro de las correspondientes revisiones técnico-mecánicas y de gases a los vehículos en operación considerando el cumplimiento con las fechas establecidas para realizar cada revisión. Registro del mantenimiento realizado a las cercas vivas instaladas. Apertura de canales de para recibir información o quejas por parte de la comunidad con relación al tránsito por zonas cuya infraestructura presenta alta sensibilidad paisajística. Consulta a la comunidad sobre la percepción de la calidad del paisaje después de la realización de los procesos de reforestación.

Ficha de Manejo Ambiental No. 18	
Objetivos	Establecer las medidas de manejo ambiental para la actividad de demolición y desmonte de la infraestructura asociada a cada actividad y el abandono del área intervenida, con el fin de prevenir o minimizar los impactos negativas sobre el entorno.

Justificación	Dentro del plan de manejo ambiental es muy importante identificar los impactos negativos sobre el medio ambiente asociados al abandono total del proyecto, es por eso que en campo Zoe se comprende la demolición y desmonte de estructuras como uno de los primeros pasos para iniciar el procesos de cierre y abandono, por consiguiente las medidas que se tomen en esta etapa determinaran el estado en el que se deje la zona una vez intervenida, así mismo es indispensable contar con maquinaria y equipo adecuado para llevar a cabo una correcta labor.		
Etapa	Post Operativa	**Actividad**	Demolición y/o desmonte de infraestructura

Descripción de la actividad	**Impactos a Manejar**
Esta actividad consiste en demoler todas las estructuras asociadas a la actividad de extracción de petróleo al igual que el retiro de infraestructura que se encuentra en el campo petróleo Zoe, las labores de desmantelamiento o desmonte de infraestructura final incluyen: Cerramiento y aislamiento de la plataformas, Desarme, retiro y transporte de la infraestructura utilizada durante las diferentes actividades, almacenamiento de materiales restantes del desmonte y gestión ambiental de los mismos, transporte de materiales restantes de la actividad.	Contaminación atmosférica por la emisión de material particulado generado por la demolición de estructuras - Disposición de residuos sólidos de y residuos especiales de estructuras asociadas a las actividad de producción y extracción de petróleo - Contaminación al recurso hídrico por lavado de tanques de petróleo y residuos líquidos producto de limpieza de maquinaria. - afectación a ecosistemas por transporte de estructuras pesadas y afectación a fauna silvestre

Tipo de Medidas
Mitigación: Jornadas de capacitaciones por competencias, para que las comunidades participen en el desmantelamiento y restauración final del área **Mitigación:** Adecuación de las áreas donde se localiza la infraestructura petrolera de acuerdo al uso concertado con los propietarios de los predios, la comunidad y las autoridades locales **Mitigación y control:** se llevara a cabo un plan de manejo ambiental de residuos sólidos especiales, con el fin de gestionar centros de acopio de materiales de demolición, escombros y estructuras metálicas, a fin de llevar una disposición final con entidades ambiénteles y el aprovechamientos de dichos Residuos **Mitigación:** Con material almacenado de obras ejecutadas en el trascurso del proyecto, como tierra, arenas, piedras, etc., se procederá a taponar los pozos tal como lo solicita la ley a fin de dar utilidad a materiales sobrando especialmente de obras civiles **Mitigación y prevención :** se procederá a la reubicación de la fuina presente en el lugar en el momento del desmantelamiento y demolición de estructuras.

Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
Vereda(s) del área de influencia del proyecto o fincas específicas si el área a restaurar es puntual.	Informar a la comunidad y autoridades ambientales locales acerca de las medidas ambientales tomadas con la finalización del proyecto. - Dar a conocer la gestión socio-ambiental desarrollada con la ejecución del proyecto.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**

Población asentada en el área de influencia directa del proyecto.	Registro fotográfico de centros de acopio y de actividades realizadas - Actas de reuniones con la comunidad y jornadas de capacitación - Soporte documental de disposición de residuos sólidos y escombros - Soporte documental de disposición de maquinaria y equipos resultado de la operación

Ficha de Manejo Ambiental No. 20			
Objetivos	Disminuir los impactos negativos generados sobre los componentes atmosférico y paisajístico debido a la operación del campo petrolero Zoé.		
Justificación	Debido a que el transporte terrestre de hidrocarburos requiere el uso de recursos naturales y genera a su vez impactos negativos sobre los mismos. Igualmente, se ha evidenciado afectación a la comunidad del área de influencia del proyecto.		
Etapa	Post - Operativa	**Actividad**	Limpieza del área
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Consisten en la remoción de todos los materiales sobrantes de la fase operativa del campo petrolero Zoe		Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas CO, CO2, CH4 y COV -Contaminación del aire por Emisiones Atmosféricas (NO2 y SO2) -Contaminación sonora -Contaminación del aire por emisiones de material particulado. - Modificación de la fragilidad y calidad paisajística	
Tipo de Medidas			
Prevención: Mantenimiento preventivo a los vehículos empleados **Mitigación:** Instalar filtros para gases y material particulado en los escapes de los vehículos- Instalación de aislantes de sonido en los motores de los vehículos. Revisiones técnico-mecánicas y de gases a los vehículos en operación considerando el cumplimiento con las fechas establecidas para realizar cada revisión. Mantenimiento correctivo realizado a los vehículos empleados en el transporte de hidrocarburos - Remoción de todos los materiales sobrantes y de desecho -Realizar obras de reforestación que otorguen un mejor aspecto a las áreas desmanteladas.			
Lugar de aplicación		**Mecanismos y estrategias participativas**	
Zonas desmanteladas dentro del campo petrolero Zoé y la zona de influencia.		Contratación de la comunidad para la ejecución de obras de instalación de cercas vivas. Participación de la comunidad en los procesos de verificación y satisfacción relacionadas con las medidas de prevención, mitigación y control ejecutadas. - Constante comunicación con la comunidad a través de la realización de reuniones informativas periódicas con las juntas de participación local, en las cuales se reciban sugerencias para el correcto desarrollo delas mismas.	
Población Beneficiada		**Seguimiento y monitoreo**	
Población perteneciente al área de influencia del campo petrolero Zoé debido a la relación directa con la zona de realización del proyecto petrolero		Registro del mantenimiento preventivo y correctivo realizado a los vehículos Registro de los filtros para gases y material particulado instalados en los escapes de los vehículos Registro de la Instalación de aislantes de sonido en los motores de los vehículos. Registro de las correspondientes revisiones técnico-mecánicas y de gases a los vehículos en operación considerando el cumplimiento con las fechas establecidas para realizar cada revisión. Resultados de las inspecciones realizadas a los lugares desmantelados para verificar el avance en la limpieza de la zona y requerimientos adicionales. Apertura de canales de para recibir información o quejas por parte de la comunidad con relación al avance de las obras de limpieza. Consulta a la comunidad sobre la percepción de la calidad del	

	paisaje después de la realización de limpieza del área afectada.

Ficha de Manejo Ambiental No. 21			
Objetivos	Revegetalizar las áreas intervenidas por el proyecto, que sean susceptibles de recuperar teniendo en cuenta las características técnicas de las actividades proyecto.		
Justificación	Esta actividad es una de las más importantes del proyecto y se debe garantizar su optima realización ya que en esta se realizan medidas de recuperación, rehabilitación del suelo que es uno de los recursos más preciados por su uso e importancia en los sistemas hidrogeológico, además se garantiza que el medio biótico vuelva al estado en el que se encontraba antes que se realizara el proyecto.		
Etapa	Post-Operativa	**Actividad**	Reconformación del terreno y Revegetación final de áreas operativas.
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Al finalizar el proyecto petrolero Campo Zoe se plantea que se debe realizar una revegetación y reconformación del suelo con el objetivo de restaurar el estado del ambiente que fue modificado por el desarrollo de las actividades implícitas a este. Existen varias alternativas para implementar en el área impactada, las cuales se realizaran dependiendo de cada particularidad.		- Generación de mejoras en el relieve inicial del área del proyecto, proveniente de actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas, Obras de estabilización y control de erosión (Obras de geotecnia definitivas). - Retroceso de los procesos erosivos por actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas, obras de estabilización y control de erosión (Obras de geotecnia definitivas). - Recuperación de la destinación del uso del suelo para actividades agrícolas y pecuarias Mejora en las propiedades físicas del suelo próximas a sus condiciones iniciales. - Cambios en las propiedades químicas del suelo como recuperación de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo, con miras a devolver el equilibrio químico. - Mejora en las condiciones de estabilidad del terreno por actividades como estabilización y/o revegetalización de taludes. - Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea. - Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal. - Modificación de hábitats de la fauna silvestre. - Transformación de los ecosistemas terrestres presentes en el área de influencia directa.	
Tipo de Medidas			

Corrección: Revegetalización en los taludes (v.gr. locaciones, baterías y vías de acceso, derechos de vías de líneas de flujo y eléctricas, etc.) y áreas intervenidas a abandonar, realizando un desbroche del suelo y dándole una pendiente adecuada para la posterior restauración vegetal.
Corrección: Adelantar las actividades de "paisaje", que consisten en disponer de forma uniforme, el horizonte orgánico del suelo proveniente del descapote.
Corrección: Se hará siembra de semillas de especies arbóreas de fácil adaptabilidad al medio sobre áreas intervenidas. **Corrección:** Previo a la revegetalización, las áreas serán preparadas mediante actividades como nivelación, escarificación, enriquecimiento y reconformación.
Corrección: Se hará Revegetalización con rizomas – bimanos para taludes y terraplenes, esta recuperación se realizará en la medida que las obras civiles hayan terminado y estas áreas hayan quedado desprovistas de vegetación, requiriendo prontamente iniciar la revegetalización antes que se inicien los procesos erosivos.
Corrección: Como alternativa para la revegetalización, se propone propiciar la regeneración natural, para lo cual se evaluará la necesidad de instalar un sustrato enriquecido con materia orgánica, lo que favorecerá el desarrollo de especies herbáceas y/o arbustivas. De igual manera, se tendrán en cuenta las obras para estabilizar taludes como canales, zanjas de coronación etc.

Lugar de aplicación	Mecanismos y estrategias participativas
Vías, plataformas multipozo, baterías satélite principal , líneas de flujo , líneas eléctricas	- La participación de la comunidad está enfocada básicamente a la vinculación como mano de obra idónea para el desarrollo la revegetalización, ya que es conocedora de las plantas, usos y características para la siembra. -Se realizarán capacitaciones al personal contratista y de la Empresa que participe en las obras civiles, operación y desmantelamiento, restauración y abandono, sobre el manejo y recuperación de áreas intervenidas enfatizando en las técnicas de revegetalización. -Charlas de sensibilización con los propietarios donde se adelante el programa de revegetalización de áreas intervenidas.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
Población asentada en el área de influencia directa del proyecto.	- Registro fotográfico y soporte documental de las actividades durante (conteniendo las actividades de preparación de los sectores y paisaje) y finalizada la revegetalización, incluidas las actividades de mantenimiento. - Soporte fotográfico y documental de los sectores revegetalizados

Ficha de Manejo Ambiental No. 22	
Objetivos	Minimizar los impactos generados sobre el suelo mediante el desarrollo de actividades de recuperación en aquellas áreas intervenidas y/o degradadas producto de la operación del campo petrolero Zoe en la zona.
Justificación	Debido al alto impacto proporcionado por la actividad de extracción de petróleo en campo Zoe y los fuertes daños sobre el medio ambiente, especialmente por la degradación de los suelos, la perdida de cobertura vegetal, y la erosión presente en la zona por la actividad, es necesario implementar una vez iniciado el procesos de cierre y abandono medidas encaminadas a la recuperación del suelo, la vegetación y la productividad del mismo.

Etapa	Post Operativa	**Actividad**	Obras de estabilización y control de erosión (obras de geotecnia definitivas)

Descripción de la actividad	**Impactos a Manejar**
para esta actividad se busca implementar medidas para controlar la erosión generada por el proceso de extracción, trasporte del crudo, y la recuperación de las zonas afectadas especialmente en el suelo por la presencia del proyecto en campo Zoe.	Generación de mejoras en el relieve inicial del área del proyecto, proveniente de actividades como Reconformación del terreno y revegetalización final de áreas operativas - Recuperación de la destinación del uso del suelo para actividades agrícolas y pecuarias - Cambios en las propiedades químicas del suelo como recuperación de elementos como nitrógeno, sodio, potasio, calcio, magnesio y fósforo, con miras a devolver el equilibrio químico - Mejora en las condiciones de estabilidad del terreno por actividades como estabilización y/o revegetalización de taludes

Tipo de Medidas
Compensación: se señalara las áreas con mayor afectación del suelo especialmente por la erosión presente, esto con el fin de identificar que no serán objeto de uso en el futuro, una vez identificadas dichas zonas se procederá a llevar a cabo las actividades de recuperación y revegetalización. **Compensación:** se iniciará con una reconformación geomorfológica del área a recuperar, mediante una re-nivelación y reconformación del terreno, de acuerdo al uso final que se le vaya a dar. **Compensación:** para los suelos contaminados propiamente por el material de extracción, se llevara a cabo medidas de biorremediación ínsita, esto será con empresa que cuente con la licencia ambiental pertinente para realizar dichas actividades. **Compensación:** se llevaran a cabo medidas de paisaje con el fin de reutilizar el material sobrante del descapote para nivelar los terrenos erosionados y revitalizar los suelos.

Lugar de aplicación	**Mecanismos y estrategias participativas**
la aplicabilidad de estas medidas será en el área de influencia directa del proyecto en la que se presente erosión, adicionalmente en vías, plataformas multipozo desmontadas, líneas de flujo, líneas eléctricas, lugares de ocupación de cauce,etc.	Seguimiento y evaluación del potencial agrológico del suelo para implementar usos acordes a las características físicas y químicas en la zona, trabajo mancomunado con la comunidad y entidades gubernamentales Consultar a la autoridad ambiental regional y las comunidades de las veredas influenciadas directamente por las actividades del proyecto, por experiencias en actividades relacionadas con los objetivos de la presente ficha. - Concertaciones con los dueños de los predios mediante actas, acerca de las actividades de recuperación a realizar en el área intervenida

Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**

Población asentada en el área de influencia directa del proyecto.	archivo fotográfico y soporte documental de las áreas intervenidas para construcción de obras - archivo fotográfico y soporte documental de las áreas recuperadas -Copia de las actas de reunión con los dueños de los predios y comunidad par a jornadas de recuperación

Ficha de Manejo Ambiental No 24			
Objetivos	Establecer las estrategias y acciones necesarias para mejorar la capacidad de gestión las organizaciones comunitarias en el Campo Zoe.		
Justificación	El cierre del plan de gestión social es la última actividad del proyecto petrolero Campo Zoe, se desarrolla con el objetivo de mejorar la capacidad de gestión de la comunidad del área de influencia indirecta y para resolver dudas, mostrar los resultados de los compromisos adquiridos, de esta manera la empresa petrolera le garantiza a los municipios de San Alberto y San Martin que se irán del territorio con todo saldado.		
Etapa	Post-Operativa	**Actividad**	Cierre del plan de gestión social.
Descripción de la actividad		**Impactos a Manejar**	
Esta actividad se compone de reuniones y jornadas de socialización con la comunidad y las autoridades locales, informándoles a cada uno e los autores como fue el proceso del proyecto sus resultados e inconvenientes en espacios de interacción y dialogo.		- Cambios en la gestión de la administración municipal. - Generación de las expectativas reales en la realización del proyecto. - Cambios en la gestión de la comunidad. - Potenciación de conflictos	
Tipo de Medidas			
Prevención: Capacitar a la comunidad, proporcionando elementos que les permitan fortalecer su propia gestión, a través del reconocimiento y la sensibilización de su entorno. **Mitigación:** Llevar a cabo un diagnóstico de Debilidades, Fortalezas, Oportunidades y Amenazas (DOFA), del nivel de formación y capacitación de los líderes comunitarios, comunidad escolar y población general del Área de Influencia Directa, de manera que se determinen las líneas a seguir en estos procesos. **Prevención:** Capacitación en organización y fortalecimiento comunitario. **Prevención:** Fortalecer la capacidad de gestión de la comunidad del área de influencia directa. **Mitigación:** Aplicar una encuesta cada uno/a de lo/as participantes considerando los siguientes aspectos: Diseño, cumplimiento de expectativas; cumplimiento de reglas de juego; la pertinencia del contenido; la aplicabilidad de lo aprendido; el logro de los objetivos; el estilo y capacidades del facilitador; el proceso metodológico y la pertinencia de la capacitación; el nivel de aprendizaje de los participantes; el nivel de intercambio e integración; el nivel de disfrute. **Mitigación:** La empresa operadora dispondrá de un profesional social para realizar el seguimiento y acompañamiento al proyecto, bien sea bajo la figura del social de la empresa para el Campo Zoe o mediante la contratación de una Interventoría social. **Mitigación:** Formular un proyecto social donde la comunidad aplique los conocimientos adquiridos en las capacitaciones.			
Lugar de aplicación		**Mecanismos y estrategias participativas**	

Área de Influencia Directa e instalaciones de las alcaldías municipales de San Martín y San Alberto	- Uso de comunicaciones directas, vía telefónica, y/o cartas de invitación. - Utilización de ayudas audiovisuales como carteleras, retroproyectores o videobeam, videos o cartillas para ampliar la comprensión de los temas y brindar las capacitaciones respetivas. - Convocatoria a los miembros de la administración municipal de San Martín y San Alberto a través de las dependencias encargadas en cabeza de la alcaldía municipal. - Invitación formal a las instituciones previamente identificadas - Convocatoria directa a líderes comunales y/o representantes de las JAC de las unidades territoriales del AID del Campo Zoe.
Población Beneficiada	**Seguimiento y monitoreo**
- Juntas de Acción Comunal y comunidad del área de influencia directa del Campo Zoe. - Funcionarios de las administraciones municipales de San Martín y San Alberto.	- Registros de actas de reuniones y de asistencia. - Registros fotográficos y/o de video de las reuniones efectuadas. - Agendas de las reuniones donde se especifiquen los temas abordados. - Sondeos a las comunidades de las unidades territoriales influenciadas por el Campo Zoe. - Registro de inquietudes, solicitudes y/o reclamos presentados relacionados con el desarrollo del proyecto.

ANEXO 6. MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS

ETAPA PREOPERATIVA

VALORES DE GRAVEDAD Y RIESGO PARA LOS DIFERENTES FACTORES DE VULNERABILIDAD ETAPA PRE-OPERATIVA															
Escenario	Descripción	Probabilidad	Valor	Victimas		Daño Ambiental		Perdidas Económicas		Imagen del Operador		Sanciones		Total Gravedad	Total Riesgos Consolidados
				Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo		
1	Sismos que afecten el suelo e interfieran en la realización de estudios técnicos.	Remoto	3	3	9	2	6	2	6	1	3	1	3	9	27
2	Cierre de vías de acceso que dificultaran el trabajo en campo, en donde se levantara la información necesaria para la realización de los correspondientes estudios, PMA'S y diseño del proyecto.	Ocasional	4	2	8	1	4	2	8	1	4	1	4	7	28
3	El personal contratado no está capacitado apropiadamente para ejercer sus funciones en la realización de los estudios, PMA'S	Moderado	5	1	5	1	5	3	15	4	20	2	10	11	55

	y diseño del proyecto.														
4	Accidentes laborales debido a que lo trabajadores no hace uso de los elementos de protección personal.	Moderado	5	2	10	2	10	2	10	3	15	2	10	11	55
5	Sismos que afecten la infraestructura del lugar donde se realiza la socialización del proyecto con la comunidad.	Improbable	2	3	6	1	2	2	4	1	2	1	2	8	16
6	Cierre de vías de acceso que dificultaran el correcto desarrollo de la socialización del proyecto con las diferentes organizaciones.	Ocasional	4	1	4	1	4	2	8	1	4	1	4	6	24
7	Accidentes laborales debido a que lo trabajadores no hace uso de los elementos de	Imposible	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	8	8

	protección personal.														
8	Sismos que afecten el suelo y la infraestructura del lugar donde se realizara la adquisición de los derechos inmobiliarios.	Remoto	3	2	6	2	6	1	3	1	3	1	3	7	21
9	Cierre de vías de acceso que dificultaran el ingreso a los lugares donde se realizara la correspondiente adquisición de derechos inmobiliarios.	Remoto	3	1	3	1	3	2	6	1	3	1	3	6	18

ACTIVIDADES TRANSVERSALES

VALORES DE GRAVEDAD Y RIESGO PARA LOS DIFERENTES FACTORES DE VULNERABILIDAD ACTIVIDADES TRANVERSALES															
No	Escenario	Probabilidad	Valor	Victimas		Daño Ambiental		Perdidas Económicas		Imagen del Operador		Sanciones		Total Gravedad	Total Riesgos Consolidados
				Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo		
1	Cierre de vías de acceso que dificultaran la llegada del personal capacitado a los lugares acordados donde se llevara a cabo la gestión comunitaria e institucional.	Remoto	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	5	15
2	El personal contratado no está capacitado apropiadamente para ejercer sus funciones de liderazgo en las reuniones programadas, donde se llevara a cabo la gestión comunitaria e institucional.	Ocasional	4	1	4	1	4	2	8	2	8	2	8	8	32
3	Accidentes laborales debido a que lo trabajadores no hace uso de los elementos de protección personal.	Remoto	3	2	6	1	3	2	6	3	9	2	6	10	30
4	Sismos que afecten el suelo y la infraestructura del lugar donde se realizara la adquisición de los bienes y servicios que se requieren para el proyecto.	Remoto	3	3	9	2	6	2	6	1	3	1	3	9	27

5	El personal contratado no está capacitado apropiadamente para ejercer sus funciones en la negociación de compra de los bienes y servicios requeridos.	Ocasional	4	1	4	1	4	2	8	2	8	2	8	8	32
6	Accidentes laborales que ocurran en el momento que se esté adquiriendo bienes y servicios para el proyecto.	Remoto	3	1	3	1	3	2	6	3	9	2	6	9	27
7	El personal contratado no está capacitado apropiadamente para ejercer sus funciones en la contratación del personal idóneo, para los cargos requeridos.	Ocasional	4	1	4	1	4	2	8	2	8	2	8	8	32
8	Cierre de vías de acceso que dificultaran la llegada del personal capacitado a los lugares acordados donde se llevara a cabo la capacitación del personal.	Ocasional	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	5	20
9	El personal no está capacitado apropiadamente para ejercer sus funciones en la capacitación del personal contratado.	Moderado	5	1	5	1	5	2	10	2	10	2	10	8	40

10	Accidentes laborales debido a que los trabajadores no hacen uso de los elementos de protección personal o no hacen caso en el momento de la capacitación.	Moderado	5	2	10	1	5	2	10	2	10	2	10	9	45
11	Mientras se hace la movilización del personal, maquinaria, equipos y materiales surge una remoción en masa inesperada afectando los mismos.	Remoto	3	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	10	30
12	Cierre de vías de acceso que dificultaran a movilización del personal, maquinaria, equipos y materiales requeridos para el desarrollo de las actividades.	Remoto	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	5	15
13	Accidentes por daño de maquinaria o equipos en el momento de la movilización.	Remoto	3	2	6	2	6	2	6	3	9	2	6	11	33
14	Accidentes laborales debido a que los trabajadores no hacen uso de los elementos de protección personal.	Ocasional	4	2	8	1	4	2	8	3	12	2	8	10	40

15	En el momento que se esté llevando a cabo el mantenimiento de vías existentes se produce una remoción en masa que interviene en el estado de la vía.	Ocasional	4	2	8	2	8	2	8	3	12	2	8	11	44
16	Fallas estructurales que se presentan en las adecuaciones y mantenimiento de las vías existentes que realizo la empresa petrolera.	Remoto	3	1	3	1	3	2	6	4	12	2	6	10	30
17	Accidentes por daño de maquinaria o equipos en el momento en el que se realizan las adecuaciones y mantenimiento de las vías existentes.	Moderado	5	2	10	1	5	2	10	2	10	2	10	9	45
18	El uso o instalación inadecuada de los equipos necesarios para el mantenimiento de las vías, genera deterioro o falla en los mismos.	Remoto	3	2	6	2	6	2	6	4	12	3	9	13	39
	Los materiales que se usaron para la adecuación y mantenimiento de las vías existentes no tienen una óptima calidad y genero deterioro de las vías.	Ocasional	4	1	4	4	16	3	12	4	16	3	12	15	60

ETAPA OPERATIVA

VALORES DE GRAVEDAD Y RIESGO PARA LOS DIFERENTES FACTORES DE VULNERABILIDAD ETAPA OPERATIVA															
Escenario	Descripción	Probabilidad	Valor	Victimas		Daño Ambiental		Perdidas Económicas		Imagen del Operador		Sanciones		Total Gravedad	Total Riesgos Consolidados
				Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo		
1	Sismos que afecten el suelo en el que se está realizando la construcción de plataformas multipozo y baterías.	Remoto	3	4	12	3	9	4	12	1	3	1	3	13	39
2	Remoción de masa debido a la inadecuada excavación, cortes y rellenos que se realizan para la construcción de las plataformas.	Ocasional	4	2	8	1	4	2	8	2	8	3	12	10	40
3	Cierres de vías de acceso que dificultan la construcción de las plataformas multipozo y baterías, aumentando el tiempo de adecuación	Ocasional	4	1	4	1	4	2	8	1	4	1	4	6	24

4	El personal contratado no está capacitado apropiadamente para ejercer las funciones de construcción y adecuación de vías de acceso de las plataformas multipozo y baterías.	Ocasional	4	2	8	1	4	2	8	3	12	2	8	10	40
5	Accidentes por daños en maquinaria o equipos para la construcción y adecuación de vías de acceso de las plataformas multipozo y baterías.	Moderado	5	3	15	2	10		0		0		0	5	25
6	Accidentes laborales debido a que lo trabajadores no hace uso de los elementos de protección personal	Moderado	5	3	15	1	5	2	10	1	5	2	10	9	45
7	Incumplimiento por parte del proveedor de materiales con relación a la calidad y	Ocasional	4	2	8	2	8	3	12	2	8	2	8	11	44

	características de los elementos requeridos															
8	Remoción en masa debido a la perforación incorrecta de la roca en la zona de perforación de pozos	Remoto	3	4	12	4	12	4	12	2	6	4	12	18	54
9	El personal contratado no está capacitado apropiadamente para ejercer las funciones de perforación del pozo y pruebas de producción.	Moderado	5	3	15	1	5	1	5	2	10	2	10	9	45
10	La instalación de los taladros de perforación se realizó incorrectamente provocando fallas estructurales en el mismo	Ocasional	4	3	12	1	4	3	12	3	12	4	16	14	56
11	Accidentes por daños en maquinaria o equipos para perforación de pozos de hidrocarburos	Moderado	5	3	15	1	5	2	10	3	15	2	10	11	55

12	Rotura en la tubería del taladro de perforación por inadecuado uso del equipo	Ocasional	4	3	12	2	8	3	12	2	8	4	16	14	56
13	Accidentes laborales por causa de la realización de actividades de perforación sin el uso de los elementos de protección personal apropiados	Moderado	5	3	15	1	5	2	10	1	5	2	10	9	45
14	Problemas en la calidad de los materiales que impedirían el desarrollo de la perforación del pozo petrolero	Remoto	3	2	6	2	6	3	9	2	6	2	6	11	33
15	Inundaciones relacionadas con la operación de las facilidades de producción y baterías	Ocasional	4	1	4	3	12	2	8	1	4	1	4	8	32
16	Sismos que afecten el suelo del cual se está extrayendo petróleo impidiendo el proceso y generando daño	Remoto	3	2	6	3	9	4	12	1	3	1	3	11	33

	colaterales a la salud de los trabajadores y la estructura														
17	Incendios forestales en el área de influencia de la actividad de operación de facilidades y baterías	Ocasional	4	2	8	3	12	2	8	1	4	1	4	9	36
18	Personal no capacitado para ejercer funciones de operación de facilidades y baterías	Moderado	5	2	10	1	5	2	10	2	10	2	10	9	45
19	Fallas en las facilidades de producción y baterías instaladas que generen el derrumbe de las mismas	Remoto	3	3	9	2	6	3	9	3	9	3	9	14	42
20	Accidentes por daños en maquinaria o equipos para perforación de pozos de hidrocarburos como Retroexcavadora,	Moderado	5	2	10	1	5	2	10	2	10	2	10	9	45

	Motoniveladora, Vibro compactador, Mezcladora de concreto														
21	Incendios y fugas provenientes de las baterías de separación de hidrocarburos	Improbable	2	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	15	30
22	Accidentes laborales relacionados con las actividades de facilidades de producción y la operación de baterías por no uso de elementos de protección personal	Ocasional	4	2	8	1	4	2	8	2	8	2	8	9	36
23	Uso o instalación de equipos inadecuados para la operación de facilidades de producción sin tener en cuentas las características técnicas de los mismos	Remoto	3	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	10	30
24	Fallas en el mantenimiento tanto preventivo	Moderado	5	2	10	2	10	2	10	3	15	3	15	12	60

	como correctivo de las baterías														
25	Operación del helicóptero por parte de personal no autorizado y no capacitado	Improbable	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	5	10
26	Accidentes laborales por falta de capacitación al personal que opera los helicópteros	Imposible	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	6	6
27	Incendios forestales en las zonas aledañas a los lugares en los cuales se realiza la instalación de líneas eléctricas	Ocasional	4	2	8	3	12	2	8	1	4	1	4	9	36
28	Fallas estructurales en la construcción de líneas eléctricas que conducirían al colapso de las mismas	Remoto	3	2	6	2	6	3	9	3	9	3	9	13	39
29	Accidentes por daños de maquinaria o equipos empleados en la instalación de las líneas eléctricas	Moderado	5	2	10	1	5	2	10	2	10	2	10	9	45

30	Accidentes laborales en el personal de instalación de líneas eléctricos por no uso de elementos de protección personal	Moderado	5	2	10	1	5	2	10	1	5	2	10	8	40
31	Sismo que ocasione la rotura de las líneas de flujo de petróleo y aguas residuales generando daños a la salud de los trabajadores y a las estructuras colindantes	Remoto	3	3	9	4	12	4	12	1	3	1	3	13	39
32	Cierres de vías de acceso para la instalación de líneas de flujo impidiendo la correcta operación del pozo petrolero	Ocasional	4	1	4	1	4	3	12	1	4	1	4	7	28
33	Fallas en el funcionamiento de las líneas de flujo debido a la instalación de estas por parte de personal no capacitado	Remoto	3	1	3	1	3	3	9	3	9	4	12	12	36

34	Fallas estructurales en la construcción de líneas de flujo que conducirían al rompimiento de las mismas	Remoto	3	1	3	4	12	4	12	3	9	4	12	16	48
35	Accidentes por daño de maquinaria y equipos para la instalación de líneas de flujo por falta de mantenimiento	Ocasional	4	2	8	1	4	2	8	2	8	2	8	9	36
36	Riesgo Asociado a la ruptura de tuberías por las instalación y funcionamientos del tendido de líneas de flujo que pueden afectar los ecosistemas por derrame de petróleo, calidad del agua y afectaciones a la comunidad en general relacionada con la zona directa de influencia.	Ocasional	4	2	8	3	12	3	12	2	8	3	12	13	52

37	Accidentes que se pueden generar a los operarios y trabajadores en el procesos de instalación y funcionamiento del tendido de líneas de flujo, por atascamientos, accidentes con maquinaria, inadecuada utilización de herramientas y equipos, etc.	Improbable	2	2	4	3	6	2	4	2	4	3	6	12	24
38	Eventualidades que se puedan generar Producto de la implementación de materiales de mala calidad o fallas en los materiales de los tendidos de las líneas de flujo	Imposible	1	1	1	2	2	3	3	2	2	1	1	9	9

39	Cierre de las vías por mantenimiento o construcción de las mismas que imposibiliten el trasporte de hidrocarburos o que propicien atascamientos de camiones, roturas en la maquinaria y equipos, especialmente para la instalación de los tendidos de flujos adyacentes a las vías y fuentes de agua.	Moderado	5	1	5	1	5	2	10	1	5	1	5	6	30
40	Daños en equipo y maquinaria productos de difícil acceso a zonas de instalación de tendidos de flujo, o mala manipulación del mismo por parte de los trabajadores.	Improbable	2	1	2	1	2	3	6	1	2	1	2	7	14

41	Accidentes que se pueden generar en los trabajadores y en los tanques de almacenamiento y trasporte de crudo a causa de inadecuados mantenimientos y la afectación al medio ambiente producto de dichos procesos.	Improbable	2	1	2	1	2	3	6	2	4	2	4	9	18

ETAPA POST-OPERATIVA

VALORES DE GRAVEDAD Y RIESGO PARA LOS DIFERENTES FACTORES DE VULNERABILIDAD ETAPA POST-OPERATIVA										
No	Escenario	Probabilidad	Valor	Victimas	Daño Ambiental	Perdidas Económicas	Imagen de la empresa	Sanciones	Total Gravedad	

				Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo	Gravedad	Riesgo		Total Riesgos Consolidados
1	Daño y afectación al suelo, especialmente en la erosión del mismo por el retiro de la maquinaria y equipo, causales de remociones nasales y afectación a vías.	Ocasional	5	2	10	3	15	3	15	3	15	2	10	13	65
2	Accidente laborales producto de la inexpertica o falta de capacitación del personal, personal no idóneo.	improbable	2	2	4	1	2	2	4	2	4	2	4	9	18
3	Fallas estructurales producto del desmonte de la maquinaria o fallas en los procesos de retiro del equipo	improbable	2	2	4	3	6	3	6	2	4	2	4	12	24
4	Daños en la maquinaria y equipo producto de la inadecuada utilización de los mismos, falta de mantenimientos periódicos o inadecuada operación.	Ocasional	5	1	5	1	5	3	15	1	5	2	10	8	40
5	Ruptura de tuberías de flujo que se encuentren en mal estado, o aun en funcionamiento debido al retiro de la maquinaria o equipo	Ocasional	5	1	5	3	15	3	15	3	15	3	15	13	65

6	Accidentes laborales en trabajadores y en el medio producto de malos procedimientos, o descuido de los trabajadores.	Ocasional	5	3	15	1	5	2	10	2	10	2	10	10	50
7	Mantenimientos inapropiados o derrames accidentales producto del desmonte de maquinaria con uso reciente o sin mantenimiento	improbable	2	1	2	2	4	2	4	2	4	2	4	9	18
8	Accidente generado por la inexpertica de los trabajadores y/o inadecuada capacitación de los mismo	improbable	2	2	4	1	2	2	4	2	4	2	4	9	18
9	Colapsos en infraestructura debido a la demolición de la misma, afectación al medio ambiente y especies.	Remoto	3	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9	15	45
10	Accidentes laborales por daños de maquinaria o equipos en el desarme de la infraestructura.	Remoto	3	2	6	1	3	2	6	2	6	2	6	9	27
11	Ruptura de tuberías de flujo que se encuentren en mal estado, o aun en funcionamiento debido a los procesos de demolición y desarme de infraestructura.	Remoto	3	1	3	3	9	3	9	3	9	3	9	13	39
12	Accidentes laborales causados en el desarme de la infraestructura	improbable	2	3	6	2	4	3	6	2	4	2	4	12	24

13	Remociones nasales en gran proporción producto de la limpieza de áreas afectadas y zonas intervenidas	Ocasional	4	1	4	4	16	3	12	2	8	2	8	12	48
14	Accidentes laborales debido a personal no idóneo para dichas funciones, o suceso repentino por accidentes con maquinaria o equipo o descuidos de los mismos trabajadores.	Ocasional	4	2	8	1	4	2	8	2	8	2	8	9	36
15	Perdidas en las actividades de reconformación del terreno y revegetalización final de áreas de operación debido a inundaciones o lluvias torrenciales	improbable	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	10	20
16	Remociones nasales en gran proporción producto de la reconformación del terreno y revegetalización final de áreas de operación	improbable	2	1	2	2	4	2	4	2	4	2	4	9	18
17	Incendios Forestales no controlados producto de la limpieza de maleza de las zonas, o producto de veranos prolongados sobre el área de influencia	Ocasional	4	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	10	40

18	Accidente laborales y en el medio ambiente producto de inadecuada capacitación del personal o inexperiencia de trabajadores sobre el procesos de reconformación del terreno y revegetalización final de áreas de operación	improbable	2	1	2	3	6	3	6	2	4	3	6	12	24
19	Accidente laborales producto de inadecuada capacitación del personal o inexperiencia de trabajadores sobre el procesos de reconformación del terreno y revegetalización final de áreas de operación	improbable	2	2	4	1	2	2	4	2	4	2	4	9	18
20	Uso inadecuado de maquinaria y equipo para los procesos de reconformación del terreno y revegetalización final de áreas de operación que puede generar alteraciones en el medio ambiente o accidentes laborales.	improbable	2	1	2	2	4	2	4	2	4	2	4	9	18
21	Inadecuado uso de materiales para la reconformación del terreno que produzca infertilidad de los suelos	improbable	2	1	2	3	6	3	6	2	4	2	4	11	22

	y deterioro de los mismos														
22	Perdidas en las actividades de reconformación del terreno y revegetalización final de áreas de operación debido a sismo presentes en la zona	Ocasional	4	1	4	2	8	2	8	1	4	2	8	8	32
23	Remociones nasales producto de las obras de geotécnica que requieran el retiro de suelo o capas vegetales para su debido desarrollo	improbable	2	1	2	3	6	3	6	3	6	3	6	13	26
24	Cierre de vías de acceso de detengan las actividades o labores para obra de geotécnica y retrasen el proceso de cierre y abandono	improbable	2	1	2	1	2	3	6	2	4	1	2	8	16
25	Personal con poca experiencia en el desarrollo de obras de geotécnica que afecten o alteren el medio ambiente por procedimientos inadecuados.	improbable	2	2	4	1	2	2	4	2	4	2	4	9	18
26	Accidentes y/o Daños en maquinaria y equipo producto de las obras de	Remoto	3	1	3	2	6	3	9	2	6	1	3	9	27

	geotécnica llevadas a cabo en esta actividad														
27	Accidente laborales producto de la inexpertica o falta de capacitación del personal, personal no idóneo.	improbable	2	2	4	1	2	3	6	2	4	2	4	10	20
28	Problemas que se puedan proporcionar en el tiempo por el uso de materiales inadecuados para la reconformación del suelo si las obras de geotécnica	improbable	2	1	2	2	4	3	6	3	6	3	6	12	24