

CAPÍTULO 10. PLANES Y PROGRAMAS

10.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

10.1.2 PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

MEDIO SOCIOECONÓMICO



Transmisora Colombiana
de Energía S.A.S. E.S.P.



COMPLEMENTO DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL- MODIFICACIÓN 2 LICENCIA
AMBIENTAL RESOLUCIÓN No. 170 / 2021-
INFORMACIÓN ADICIONAL

Proyecto Segundo refuerzo de red
en el área oriental: Línea de transmisión
La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV

UPME 07 2016

TCE-ET2W-GPB00-0003-1

Control de Cambios SMAYD LTDA

FECHA 07/04/2022 04/10/2022	VERSIÓN V0A VF	DESCRIPCIÓN Versión Inicial Versión final
ELABORADO POR: Grupo interdisciplinario SMAYD LTDA	REVISADO POR: A. Fajardo	APROBADO POR: A. Fajardo

Control de Revisiones TCE

FECHA 04/10/2022	VERSIÓN V0A	DESCRIPCIÓN Aprobado
ELABORADO POR: CONSORCIO SIA	REVISADO POR: V. Ramírez	APROBADO POR: Mariluz Cadena

CONTENIDO

10.	PLANES Y PROGRAMAS	3
10.1	Plan de Manejo Ambiental.....	3
10.1.2	Plan de Seguimiento y Monitoreo.....	3
10.1.2.1	Seguimiento y Monitoreo en la Etapa de Construcción	3
10.1.2.1.3	Medio Socioeconómico	3
a.	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de capacitación y educación TCE-Seg-Cap 4	
b.	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de atención, información y participación TCE-Seg-Reu.....	6
c.	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de afectación a terceros TCE-Seg-Act ..	9
d.	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de seguridad vial TCE-Seg-Vial.....	11
e.	Programa de seguimiento y monitoreo a la compensación social del paisaje TCE-Seg-Com Pai	13
f.	Programa de seguimiento y monitoreo la Afectación de las actividades turísticas, recreativas y de descanso TCE-Seg-Tur	15
10.1.2.2	Seguimiento y Monitoreo a los planes y programas en la etapa de operación y mantenimiento	17
10.1.2.2.3	Medio Socioeconómico	17
a.	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de capacitación y educación TCE-OMSeg-Cap	18
b.	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de atención, información y participación TCE-OMSeg-Om	20

INDICE DE TABLAS

Tabla 10-1 Programas de seguimiento y monitoreo en la etapa de construcción – Medio Socioeconómico.....	3
Tabla 10-2 Programas de seguimiento y monitoreo para la etapa de Operación y mantenimiento – Medio Socioeconómico	17

10. PLANES Y PROGRAMAS

10.1 Plan de Manejo Ambiental

10.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo

De acuerdo con lo dispuesto por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, a través de los Términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA Proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica – TdR-17 (2018) y la Metodología para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales (2018), el presente documento contiene el Plan de Seguimiento y Monitoreo del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.

El mismo, tiene como fin último “revisar la confiabilidad y validez de cada uno de los programas de manejo ambiental” presentados en el Capítulo 10.1.1 del presente EIA. Por tanto, el Plan de seguimiento y monitoreo – PSM, está dirigido a vigilar y verificar el comportamiento y efectividad de los programas propuestos, para el cumplimiento de sus obligaciones ambientales e identificar potenciales oportunidades de mejora en el desarrollo del proyecto.

Consecuentemente, el plan incluye las fichas de manejo asociadas al seguimiento y el monitoreo de la calidad del que será intervenido o afectado con las etapas de pre-construcción, construcción, mantenimiento y operación del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016

10.1.2.1 Seguimiento y Monitoreo en la Etapa de Pre-construcción y Construcción

10.1.2.1.3 Medio Socioeconómico

Referente al medio social y teniendo en cuenta las etapas de pre-construcción y construcción, que conforman el proyecto, se plantean seis (6) programas que permitirán verificar la validez y confiabilidad de dichos programas evidenciando su comportamiento y efectividad, teniendo en cuenta las 10 fichas del Plan de manejo ambiental.

Tabla 10-1 Programas de seguimiento y monitoreo en la etapa de pre-construcción y construcción – Medio Socioeconómico

PROGRAMA	CÓDIGO
Programa de seguimiento y monitoreo al cumplimiento del programa de capacitación y educación	TCE-Seg-Cap
Programa de seguimiento y monitoreo al cumplimiento de los programas atención, información y participación	TCE-Seg-Reu
Programa de seguimiento y monitoreo al cumplimiento de los programas de afectación a terceros	TCE-Seg-Act
Programa de seguimiento y monitoreo al cumplimiento de los programas de seguridad vial	TCE-Seg-Via
Programa de Seguimiento y monitoreo al cumplimiento Manejo a la compensación social del paisaje	TCE-Seg-Com Pai
Programa de Seguimiento y monitoreo al cumplimiento del manejo de afectación a las actividades turísticas, recreativas y de descanso	TCE-Seg-Trd

Fuente: TCE, 2022

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

a. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de capacitación y educación TCE-Seg-Cap

CÓDIGO TCE-Seg-Cap	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL MANEJO DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN	
ETAPA DE APLICACIÓN	Pre-construcción y Construcción	
OBJETIVO	- Verificar la implementación y resultados de las medidas de manejo ambiental de los procesos de sensibilización y educación ambiental desarrolladas a las personas vinculadas laboralmente <i>al proyecto con Modificación No.02.</i> - Verificar las jornadas de información dirigidas a los actores sociales del proyecto, durante las etapas construcción.	
FICHAS DE MANEJO PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	- Manejo de capacitaciones dirigidas a los trabajadores vinculados al proyecto. - Manejo de jornadas de difusión de información dirigidas a los actores sociales del proyecto.	
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		FRECUENCIA
1. Seguimiento al desarrollo de los temas de sensibilización y educación socioambiental al personal vinculado. Se hará seguimiento al desarrollo de las actividades planteadas desde el PMA orientadas a la sensibilización y educación necesarias para garantizar tanto la concientización sobre aspectos técnicos, como las buenas prácticas ambientales y sociales a los trabajadores vinculados al proyecto.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
2. Verificación de inducción a trabajadores Se ejecutarán revisiones que permitan evidenciar el cumplimiento de las inducciones dirigida a los trabajadores una vez sea vinculados al Proyecto.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
3. Seguimiento al desarrollo de procesos de jornadas información a los actores sociales Se hará seguimiento al desarrollo de las jornadas de información planteadas desde el PMA orientadas a la concientización sobre aspectos técnicos, ambientales y medidas preventivas que permiten la interacción de los actores sociales con el Proyecto		De acuerdo con las jornadas anuales planteadas por avance, del proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
4. Control de soportes para el seguimiento Se realizará mediante la verificación de los soportes de cada actividad: • Registro de asistencia • Registro fotográfico • Material de apoyo • Encuestas de satisfacción		De acuerdo con las jornadas anuales planteadas por avance, del proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.

CÓDIGO TCE-Seg-Cap	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL MANEJO DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN		
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Indicador de seguimiento a Capacitación y educación– ISCE <i>Cantidad de indicadores del programa de manejo de capacitación y educación en condición de excelente o bueno</i> $ISCE = \frac{\text{Cantidad de indicadores del programa de manejo de capacitación y educación en condición de excelente o bueno}}{\text{Cantidad de indicadores del programa de seguimiento y monitoreo al manejo de capacitación y educación}} * 100$ Si el ISCE > 90% cumplimiento excelente 75% > ISCE < 90%, cumplimiento bueno 60 > ISCE < 75%, cumplimiento regular ISCE < 60% cumplimiento deficiente		
DESARROLLO DEL INDICADOR	INDICADOR PROPUESTO EN EL PMA	CRITERIOS DE PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	JUSTIFICACIÓN DE REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR
	N° De personas vinculadas al Proyecto / N° De personas con inducción	Los indicadores se proponen de manera que se articulen con las actividades que se desarrollarán en el proyecto, y se explican en las fichas de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación. La finalidad de estos indicadores es permitir el control sobre la implementación de las fichas y a su vez verificar el comportamiento de las mismas de acuerdo a la meta propuesta dentro del plan de manejo ambiental social.	Los indicadores propuestos cobijan todos aquellos componentes y elementos socio ambientales que puedan verse afectados, principalmente en el medio económico, por el desarrollo o ejecución de las actividades previstas en la pre-construcción y construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.
	N° de talleres ejecutados / N° de talleres programados		
	N° De jornadas de difusión (talleres educativos) realizados/Total de jornadas de difusión (talleres educativos) programadas.		
	N° de temáticas identificadas para desarrollar/N de temáticas abordadas en los talleres.		

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

CÓDIGO TCE-Seg-Cap	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL MANEJO DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	El responsable de la ejecución de la ficha de seguimiento y monitoreo será La Empresa Transmisora Colombiana de Energía S.A.S. E.S.P – TCE, o su contratista designado. No obstante, será obligación de TCE controlar las actividades realizadas por sus contratistas.

b. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de atención, información y participación TCE-Seg-Reu

CÓDIGO TCE-Seg-Reu	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA DE ATENCIÓN, INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN	
ETAPA DE APLICACIÓN	Pre-construcción y Construcción	
OBJETIVO	Verificar la implementación y resultados de las medidas de manejo ambiental de la atención, información y participación de los actores sociales del proyecto, durante la etapa de pre-construcción y construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.	
FICHAS DE MANEJO PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	- Manejo de reuniones informativas y participativas de inicio, de avance y finalización de obra, dirigidos a los actores sociales. - Manejo de estrategias de comunicación y mecanismos de atención a los actores sociales del proyecto.	
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		FRECUENCIA
1. Verificación del proceso de convocatoria y divulgación de atención a las PQRS Se realizarán chequeos que permiten conocer y evidenciar el proceso de convocatoria a las Juntas de Acción Comunal, propietarios de predios y autoridades locales (alcaldías, personerías y concejos), para las reuniones informativas y participativas de inicio, de avance y finalización de obra. Seguimiento a la divulgación de las estrategias de comunicación y mecanismos de atención a los actores sociales.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
2. Validación de presentaciones y temáticas El contenido de las presentaciones será previamente verificado por el equipo interdisciplinario del proyecto, con el fin de transmitir información clara, veraz y oportuna. Para el desarrollo de la ficha se tendrán en cuenta los resultados del sondeo hecho con las comunidades para identificar las temáticas a trabajar y la encuesta de satisfacción para identificar la aprensión de las temáticas por parte de los participantes		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
3. Seguimiento a los espacios informativos y atención de PQRSF Se realizará seguimiento al cumplimiento del cronograma de las reuniones informativas de inicio, de avance y finalización de obra. Adicionalmente se realizará seguimiento a la atención y respuesta de las peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y felicitaciones (PQRSF), asociados al proyecto en los tiempos estipulados, georreferenciados y soportados como se indica en la ficha TCE-So-Com en PMA.		Permanente y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.



Transmisora Colombiana
de Energía S.A.S. E.S.P.

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

CÓDIGO TCE-Seg-Reu	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA DE ATENCIÓN, INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN		
4. Control de soportes para el seguimiento Se realizará revisión a los soportes de los espacios informativos, los cuales deben atender las políticas de Transmisora Colombiana de Energía S.A. y los lineamientos de participación comunitaria indicados por los Términos de Referencia que apliquen; dichos soportes constan de: actas o contenido temático, asistencia. Soportes de las PQRSF y la atención a las mismas.	De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.		
	Indicador de seguimiento a atención, información y participación– ISAIP <i>Cantidad de indicadores del programa de manejo de atención, información y participación en condición de excelente o bueno</i> $ISAIP = \frac{\text{Cantidad de indicadores del programa de manejo de atención, información y participación en condición de excelente o bueno}}{\text{Cantidad de indicadores del programa de seguimiento y monitoreo a la atención, información y participación}} * 100$ Si el ISAIP > 90% cumplimiento excelente 75% > ISAIP < 90%, cumplimiento bueno 60 > ISAIP < 75%, cumplimiento regular ISAIP < 60% cumplimiento deficiente		
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	INDICADOR PROPUESTO EN EL PMA	CRITERIOS DE PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	JUSTIFICACIÓN DE REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR
	Municipios con el N° total de autoridades convocadas/ N° de municipios donde están contenidas las Unidades territoriales del AI socioeconómica. N° de representantes de JAC convocados/ N° de unidades territoriales del AI socioeconómica N° de propietarios de predios intervenidos por servidumbre convocados /N° de propietarios identificados N° de reuniones de inicio realizadas / N° de reuniones programadas N° de reuniones de avance realizadas / N° de reuniones programadas N° de reuniones de finalización realizadas / N° de reuniones programadas.	Los indicadores propuestos en el PMA del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016, han sido planteados de acuerdo con las actividades que se desarrollarán y fueron descritas en cada ficha de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación. La finalidad de estos indicadores es permitir el control sobre la implementación de las fichas y a su vez verificar el comportamiento de las mismas de acuerdo a la meta propuesta	Los indicadores propuestos cobijan todos aquellos componentes y elementos socio ambientales que puedan verse afectados, principalmente en el medio económico, por el desarrollo o ejecución de las actividades previstas en la pre-construcción y construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.

**COMPLEMENTO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL –
MODIFICACIÓN 2 LICENCIA AMBIENTAL RESOLUCIÓN No. 170 / 2021 –
INFORMACIÓN ADICIONAL**

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016



Transmisora Colombiana
de Energía S.A.S. E.S.P.

CÓDIGO TCE-Seg-Reu	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA DE ATENCIÓN, INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN		
	N° de comités conformados / N° de Unidades territoriales mayores.	dentro del plan de manejo ambiental social.	
	N° de PQRSF atendidos / N° total de PQRSF recibidas*100		
	N° reincidencia de PQRF de la misma persona sobre el mismo tema / N° de PQRF con reincidencia atendida y cerrada.		
	N° de mecanismos de divulgación y participación propuestos para la atención de PQRSF / N° de mecanismos de información y participación ejecutados para la atención de PQRSF		
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	El responsable de la ejecución de la ficha de seguimiento y monitoreo será La Empresa Transmisora Colombiana de Energía S.A.S. E.S.P – TCE, o su contratista designado. No obstante, será obligación de TCE controlar las actividades realizadas por sus contratistas.		

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

c. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de afectación a terceros TCE-Seg-Act

CÓDIGO TCE-Seg-Act	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE AFECTACIÓN A TERCEROS	
ETAPA DE APLICACIÓN	Pre-construcción y Construcción	
OBJETIVO	Verificar la implementación y resultados de las medidas de manejo ambiental del manejo de restitución de la infraestructura que sea afectada por el proyecto durante la etapa de construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.	
FICHAS DE MANEJO PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	- Manejo implementación de actas de vecindad a vías e infraestructura que puedan ser afectadas por actividades del proyecto. - Manejo de restitución de la infraestructura afectada por las actividades del proyecto	
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		FRECUENCIA
1. Control a las actas de vecindad Se verificarán el total de actas de vecindad, registro fotográfico y/o filmico que se levante en campo, el cual se deberá ejecutar en toda la extensión del proyecto, con el fin de establecer el estado en la que se encuentra la infraestructura social y/o privada, al igual actividades productivas (agrícolas y pecuarias) localizadas fuera de la franja de la servidumbre, susceptible de afectación por actividades del proyecto.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
2. Seguimiento a los casos de afectación Seguimiento a los reportes de afectaciones a terceros (infraestructura social y/o privada o ciclo productivo agrícola o pecuario), el cual será acompañado por registro (actas, fotográfico y/o filmico).		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
3. Paz y salvo a la compensación y/o restitución de la afectación Se realiza verificación de los paz y salvos de compensación y/o restitución de afectaciones reportadas y generadas por el desarrollo de actividades del proyecto.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Indicador de seguimiento a la afectación a Terceros – ISAT $ISAT = \frac{\text{Cantidad de indicadores del programa de manejo de afectación a terceros en condición de excelente o bueno}}{\text{Cantidad de indicadores del programa de de seguimiento y monitoreo de afectación a terceros}} * 100$ Si el ISAT > 90% cumplimiento excelente 75% > ISAT < 90%, cumplimiento bueno 60 > ISAT < 75%, cumplimiento regular ISAT < 60% cumplimiento deficiente	

**COMPLEMENTO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL –
MODIFICACIÓN 2 LICENCIA AMBIENTAL RESOLUCIÓN No. 170 / 2021 –
INFORMACIÓN ADICIONAL**

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016



Transmisora Colombiana
de Energía S.A.S. E.S.P.

CÓDIGO TCE-Seg-Act	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE AFECTACIÓN A TERCEROS		
DESARROLLO DEL INDICADOR	INDICADOR PROPUESTO EN EL PMA	CRITERIOS DE PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	JUSTIFICACIÓN DE REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR
	N° de actas de vecindad de inicio realizadas / Total de infraestructura identificada	Los indicadores propuestos en el PMA del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016, han sido planteados de acuerdo con las actividades que se desarrollarán y fueron descritas en cada ficha de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación.	Los indicadores propuestos cobijan todos aquellos componentes y elementos socio ambientales que puedan verse afectados, principalmente en el medio económico, por el desarrollo o ejecución de las actividades previstas en la pre-construcción y construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.
	N° de actas de vecindad cerradas/ N° de actas de vecindad realizadas		
	N°. de infraestructura restituida y/o compensada/Total de infraestructura afectada	Los indicadores se proponen de manera que se articulen con las actividades que se desarrollarán en el proyecto, y se explican en las fichas de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación.	
	N° de paz y salvos entregado y firmados N° total de paz y salvos generados. *100		
	N° de PQRSF recibidas por afectación del proyecto a la infraestructura / N° de PQRSF atendidas y cerradas por afectación del proyecto a infraestructura.		
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	El responsable de la ejecución de la ficha de seguimiento y monitoreo será La Empresa Transmisora Colombiana de Energía S.A.S. E.S.P – TCE, o su contratista designado. No obstante, será obligación de TCE controlar las actividades realizadas por sus contratistas.		

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

d. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de seguridad vial TCE-Seg-Vial

CÓDIGO TCE-Seg-Via	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL		
ETAPA DE APLICACIÓN	Pre –construcción y Construcción		
OBJETIVOS	Verificar la implementación y resultados de las medidas de manejo ambiental de seguridad vial durante la etapa de pre-construcción y construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016		
FICHAS DE MANEJO PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	Manejo de la seguridad vial durante la construcción		
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		FRECUENCIA	
1. Seguimiento a la capacitación, socialización y talleres en temas de seguridad vial		De acuerdo al avance de la etapa de pre-construcción y construcción del Proyecto	
Se realizará seguimiento al avance de los espacios de difusión del material de divulgación, sobre el Plan estratégico de seguridad vial, los planes de movilización específicos, y los talleres que se desarrollarán en el marco de las reuniones que se ejecutarán conforme al avance del proyecto.			
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Indicador de seguimiento a seguridad vial– ISSV <i>Cantidad de indicadores del programa de manejo de seguridad vial en condición de excelente o bueno</i> $ISSV = \frac{\text{Cantidad de indicadores del programa de manejo de seguridad vial en condición de excelente o bueno}}{\text{Cantidad de indicadores del programa de seguimiento y monitoreo al programa de seguridad vial}} * 100$ Si el ISSV > 90% cumplimiento excelente 75% > ISSV < 90%, cumplimiento bueno 60 > ISSV < 75%, cumplimiento regular ISSV < 60% cumplimiento deficiente		
DESARROLLO DEL INDICADOR	INDICADOR PROPUESTO EN EL PMA	CRITERIOS DE PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	JUSTIFICACIÓN DE REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR
	Cantidad de vías y accesos recibidos a satisfacción por la comunidad / Cantidad de vías y accesos empleados por el proyecto.	Los indicadores se proponen de manera que se articulen con las actividades que se desarrollarán en el proyecto, y se explican en las fichas de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación.	Los indicadores propuestos cobijan todos aquellos componentes y elementos socio ambientales que puedan verse afectados, principalmente en el medio económico.

**COMPLEMENTO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL –
MODIFICACIÓN 2 LICENCIA AMBIENTAL RESOLUCIÓN No. 170 / 2021 –
INFORMACIÓN ADICIONAL**

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016



Transmisora Colombiana
de Energía S.A.S. E.S.P.

CÓDIGO TCE-Seg-Via	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL		
	N° de piezas informativas distribuidas/Total de piezas informativas planeadas para entrega	La finalidad de estos indicadores es permitir el control sobre la implementación de las fichas y a su vez verificar el comportamiento de las mismas de acuerdo a la meta propuesta dentro del plan de manejo ambiental social.	por el desarrollo o ejecución de las actividades previstas en la pre-construcción y construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	El responsable de la ejecución de la ficha de seguimiento y monitoreo será La Empresa Transmisora Colombiana de Energía S.A.S. E.S.P – TCE, o su contratista designado. No obstante, será obligación de TCE controlar las actividades realizadas por sus contratistas.		

e. Programa de seguimiento y monitoreo a la compensación social del paisaje TCE-Seg-Com Pai

CÓDIGO TCE-Seg-Com Pai	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA COMPENSACIÓN SOCIAL DEL PAISAJE	
ETAPA DE APLICACIÓN	Pre-Construcción y Construcción	
OBJETIVO	Verificar la implementación y resultados de las medidas de manejo ambiental de compensación social del paisaje	
PROGRAMAS PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	Manejo de compensación social al paisaje TCE-So-Pai	
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		FRECUENCIA
1. Seguimiento a las actividades de Socialización de las Medidas de compensación social al Paisaje. Seguimiento a las actividades de socialización usadas para dar a conocer a los propietarios o personas a cargo de los predios donde se generará la afectación visual al paisaje y sitios de compensación, sobre las medidas de compensación social al paisaje en los sitios de interés con oferta de servicios ecosistémicos, culturales y estéticos, conforme lo establecido por la ANLA en la Resolución 1363 de 2021.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportará en los Informes de Cumplimiento Ambiental.
2. Seguimiento a la implementación de la compensación Seguimiento al desarrollo de los momentos de concertación, capacitación, montaje/seguimiento.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportará en los Informes de Cumplimiento Ambiental.
4. Seguimiento al cierre de compromisos de compensación Seguimiento al cierre, paz y salvo de las compensaciones implementadas en los predios identificados		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportará en los Informes de Cumplimiento Ambiental.
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	<i>Indicador de seguimiento en operación y mantenimiento al cumplimiento de manejo y compensación del paisaje – ISCSPOM</i> <i>Cantidad de indicadores del programa de manejo</i> <i>a la compensación social del paisaje en condición de excelente o bueno</i> $ISCSPOM = \frac{\text{Cantidad de indicadores del programa de manejo a la compensación social del paisaje en condición de excelente o bueno}}{\text{Cantidad de indicadores del programa de seguimiento y monitoreo a la compensación social del paisaje}} * 100$	
	Si el ISCSPOM > 90% cumplimiento excelente 75% > ISCSPOM < 90%, cumplimiento bueno 60 > ISCSPOM < 75%, cumplimiento regular ISCSPOM < 60% cumplimiento deficiente	

CÓDIGO TCE-Seg-Com Pai		PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA COMPENSACIÓN SOCIAL DEL PAISAJE	
DESARROLLO DEL INDICADOR	INDICADOR PROPUESTO EN EL PMA	CRITERIOS DE PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	JUSTIFICACIÓN DE REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR
	(Número de medidas de compensación implementadas en los sitios de interés / Número de medidas planteadas en los sitios de interés) x 100	Los indicadores propuestos en el PMA del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016, han sido planteados de acuerdo con las actividades que se desarrollarán y fueron descritas en cada ficha de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación.	Los indicadores propuestos cobijan todos aquellos componentes y elementos socio ambientales que puedan verse afectados, principalmente en el medio económico, por el desarrollo o ejecución de las actividades previstas en la pre-construcción y construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.
	(N° de reuniones convocadas/ N° de reuniones realizadas) x100	Los indicadores se proponen de manera que se articulen con las . Cadena actividades que se desarrollarán en el proyecto, y se explican en las fichas de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación. La finalidad de estos indicadores es permitir el control sobre la implementación de las fichas y a su vez verificar el comportamiento de las mismas de acuerdo a la meta propuesta dentro del plan de manejo ambiental social.	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN		El responsable de la ejecución de la ficha de seguimiento y monitoreo será La Empresa Transmisora Colombiana de Energía S.A.S. E.S.P – TCE, o su contratista designado. No obstante, será obligación de TCE controlar las actividades realizadas por sus contratistas.	

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

f. Programa de seguimiento y monitoreo a la Afectación de las actividades turísticas, recreativas y de descanso TCE-Seg-Tdr

CÓDIGO TCE-Seg-Tdr	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA AFECTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS, RECREATIVAS Y DE DESCANSO TCE-OMSERG-TDR	
ETAPA DE APLICACIÓN	Pre construcción y construcción	
OBJETIVO	Verificar la implementación y resultados de las medidas de manejo de afectación a las actividades turísticas, recreativas y de descanso	
PROGRAMAS PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	Manejo de afectación a las actividades turísticas, recreativas y de descanso TCE-So-Tdr	
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		FRECUENCIA
1. Seguimiento a la identificación de los lugares de turismo, recreativos y de descanso Seguimiento a las actividades de identificación de los establecimientos turísticos, recreativos y descanso en relación a los identificado por la ficha TCE-So –Act, que se encuentren ubicados sobre las vías terciarias Aferentes a los patios de almacenamiento, para que sean incluidos en el directorio.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
2. Seguimiento al cierre de compromisos Seguimiento a la inclusión de todos los lugares identificados, con actividades turísticas, recreativas y de descanso en el directorio y a la entrega del material en el informe de cumplimiento ambiental correspondiente.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	<i>Indicador de seguimiento en operación y mantenimiento al cumplimiento de manejo de afectación a las actividades turísticas, recreativas y de descanso – ISAATCEOM</i> <i>Cantidad de indicadores del programa de manejo</i> $ISAATCEOM = \frac{\text{a la afectación a las actividades turísticas, recreativas y de descanso en condición de excelente o bueno}}{\text{Cantidad de indicadores del programa de seguimiento y monitoreo a la ca afectación a las actividades turísticas, recreativas y de descanso}} * 100$ <i>Si el ISAATCEOM > 90% cumplimiento excelente</i> <i>75% > ISAATCEOM < 90%, cumplimiento bueno</i> <i>60 > ISAATCEOM < 75%, cumplimiento regular</i> <i>ISMCSPOM < 60% cumplimiento deficiente</i>	

**COMPLEMENTO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL –
MODIFICACIÓN 2 LICENCIA AMBIENTAL RESOLUCIÓN No. 170 / 2021 –
INFORMACIÓN ADICIONAL**

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016



Transmisora Colombiana
de Energía S.A.S. E.S.P.

CÓDIGO TCE-Seg-Tdr		PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA AFECTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS, RECREATIVAS Y DE DESCANSO TCE-OMSERG-TDR	
DESARROLLO DEL INDICADOR	INDICADOR PROPUESTO EN EL PMA	CRITERIOS DE PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	JUSTIFICACIÓN DE REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR
	Nº de PQRSF relacionadas a los posibles efectos negativos durante la etapa de construcción del proyecto sobre establecimientos que desarrollen actividades turísticas, recreativas y de descanso / total de PQRSF recibidas	Los indicadores propuestos en el PMA del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016, han sido planteados de acuerdo con las actividades que se desarrollarán y fueron descritas en cada ficha de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación.	Los indicadores propuestos cobijan todos aquellos componentes y elementos socio ambientales que puedan verse afectados, principalmente en el medio económico, por el desarrollo o ejecución de las actividades previstas en la pre-construcción y construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.
	(Nº de directorios entregados/ Nº de directorios planteados para entrega) x100	Los indicadores se proponen de manera que se articulen con las a M. Cadena actividades que se desarrollarán en el proyecto, y se explican en las fichas de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación. La finalidad de estos indicadores es permitir el control sobre la implementación de las fichas y a su vez verificar el comportamiento de las mismas de acuerdo a la meta propuesta dentro del plan de manejo ambiental social.	
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	El responsable de la ejecución de la ficha de seguimiento y monitoreo será La Empresa Transmisora Colombiana de Energía S.A.S. E.S.P – TCE, o su contratista designado. No obstante, será obligación de TCE controlar las actividades realizadas por sus contratistas.		

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

10.1.2.2 Seguimiento y Monitoreo a los planes y programas en la etapa de operación y mantenimiento

10.1.2.2.3 Medio Socioeconómico

Con referencia al medio socioeconómico, para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016, se han propuesto dos (2) programas de seguimiento y monitoreo, tal como se indica a continuación. Estos programas contienen y contemplan el seguimiento para las dos (2) fichas de manejo ambiental propuestas en el Capítulo 10.1.1 Programas de manejo ambiental.

Tabla 10-2 Programas de seguimiento y monitoreo para la etapa de Operación y mantenimiento – Medio Socioeconómico

PROGRAMA	CÓDIGO
Programa de seguimiento y monitoreo al Programa de capacitación y educación	TCE-OMSeg-Cap
Programa de seguimiento y monitoreo al programa de atención, información y participación	TCE-OMSeg-Om

Fuente: EIA -TCE, 2022

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

a. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de capacitación y educación TCE-OMSeg-Cap

CÓDIGO TCE-OMSeg-Cap	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN	
ETAPA DE APLICACIÓN	Operación y mantenimiento	
OBJETIVO	Verificar la implementación y resultados de las medidas de manejo ambiental de las capacitaciones y educación durante la etapa de Operación y mantenimiento del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016	
PROGRAMAS PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	- Manejo de capacitaciones dirigidas a los trabajadores vinculados al proyecto. - Manejo de jornadas de difusión de información dirigidas a los actores sociales del proyecto.	
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		FRECUENCIA
1. Seguimiento al desarrollo de los temas de sensibilización y educación socioambiental al personal vinculado. Se hará seguimiento al desarrollo de las actividades planteadas desde el PMA en la etapa de operación y mantenimiento, orientadas a la sensibilización y educación necesarios para garantizar tanto la concientización sobre aspectos técnicos, como las buenas prácticas ambientales y sociales a los trabajadores vinculados al proyecto.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
2. Verificación de inducción a trabajadores Se ejecutarán revisiones que permitan evidenciar el cumplimiento de las inducciones dirigida a los trabajadores una vez sea vinculados al Proyecto en la etapa de operación y mantenimiento.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
3. Seguimiento al desarrollo de procesos de jornadas información a los actores sociales Se hará seguimiento al desarrollo de las jornadas de información planteadas desde en la etapa de operación y mantenimiento, orientadas la concientización sobre medidas preventivas y de manejo que permiten la interacción de los actores sociales con el Proyecto.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
4. Control de soportes para el seguimiento Se realizará mediante la verificación de los soportes de cada actividad: • Registro de asistencia • Registro fotográfico • Material de apoyo • Evaluación de las temáticas		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	Indicador de seguimiento en operación y mantenimiento a capacitación y educación– ISCEOM ISCEOM $= \frac{\text{Cantidad de indicadores del programa de capacitación y educación en condición de excelente o bueno}}{\text{Cantidad de indicadores del programa de seguimiento y monitoreo a la capacitación y educación}} \times 100$ Si el ISCEOM > 90% cumplimiento excelente 75% > ISCEOM < 90%, cumplimiento bueno 60 > ISCEOM < 75%, cumplimiento regular ISCEOM < 60% cumplimiento deficiente	



Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

CÓDIGO TCE-OMSeg-Cap	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN		
DESARROLLO DEL INDICADOR	INDICADOR PROPUESTO EN EL PMA	CRITERIOS DE PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	JUSTIFICACIÓN DE REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR
	N° De personas vinculadas al Proyecto / N° De personas con inducción	Los indicadores propuestos en el PMA del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016, han sido planteados de acuerdo con las actividades que se desarrollarán y fueron descritas en cada ficha de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación.	
	N° de talleres ejecutados / N° de talleres programados	Cada uno de los indicadores permite medir o estimar el comportamiento de las acciones de manejo ambiental en áreas puntuales de intervención y de esta manera verificar el cumplimiento de las metas establecidas en el PMA de la etapa de operación.	
	N° de jornadas de información realizadas /N° jornadas de información planeadas (población objetivo)	Finalmente, la relación general del cumplimiento de los indicadores del PMA, es decir, el establecimiento de su criterio de éxito o valor de referencia permite evaluar la validez y confiabilidad de las acciones implementadas en la gestión de cada uno de los programas establecidos para la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos ambientales y/o compensación de los impactos ambientales.	Los indicadores propuestos cobijan todos aquellos componentes y elementos ambientales que puedan verse afectados, principalmente en el componente social, por el desarrollo o ejecución de las actividades previstas en la operación y mantenimiento del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	El responsable de la ejecución de la ficha de seguimiento y monitoreo será La Empresa Transmisora Colombiana de Energía S.A.S. E.S.P – TCE, o su contratista designado. No obstante, será obligación de TCE controlar las actividades realizadas por sus contratistas.		

Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

b. Programa de seguimiento y monitoreo al programa de atención, información y participación TCE-OMSeg-Om

CÓDIGO TCE-OMSeg-Om	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA ATENCIÓN, INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN	
ETAPA DE APLICACIÓN	Operación y mantenimiento	
OBJETIVO	Verificar la implementación y resultados de las medidas de manejo ambiental de la atención, información y participación durante la etapa de Operación y mantenimiento del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016	
PROGRAMAS PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	Manejo de estrategias de comunicación y mecanismos de atención a los actores sociales del proyecto.	
ACCIONES DE SEGUIMIENTO		FRECUENCIA
1. Seguimiento a mecanismos de participación. Seguimiento a las estrategias de divulgación respecto a la atención a las quejas, reclamos, sugerencias o felicitaciones (PQRSF) en la etapa de operación y mantenimiento		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
2. Seguimiento a la atención de PQRSF Seguimiento al cumplimiento de los tiempos establecidos para la atención y respuesta de la PQRSF.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
3. Verificar cierre de las PQRSF Confirmar la atención y cierre de la PQRSF.		De acuerdo al avance del Proyecto y se reportara en los informes de cumplimiento ambiental.
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	<i>Indicador de seguimiento en operación y mantenimiento a la atención, información y participación – ISAIPOM</i> $ISAIPOM = \frac{\text{Cantidad de indicadores del programa de manejo a la atención, información y participación en condición de excelente o bueno}}{\text{Cantidad de indicadores del programa de seguimiento y monitoreo a la atención, información y participación}} * 100$ Si el ISAIPOM > 90% cumplimiento excelente 75% > ISAIPOM < 90%, cumplimiento bueno 60 > ISAIPOM < 75%, cumplimiento regular ISAIPOM < 60% cumplimiento deficiente	



Proyecto Segundo refuerzo de red en el área oriental:
Línea de transmisión La Virginia – Nueva Esperanza 500 kV
UPME 07 2016

CÓDIGO TCE-OMSeg-Om		PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA ATENCIÓN, INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN	
DESARROLLO DEL INDICADOR	INDICADOR PROPUESTO EN EL PMA	CRITERIOS DE PLANTEAMIENTO DEL INDICADOR	JUSTIFICACIÓN DE REPRESENTATIVIDAD DEL INDICADOR
	N° de PQRSF atendidos / N° total de PQRSF recibidas	Los indicadores propuestos en el PMA del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016, han sido planteados de acuerdo con las actividades que se desarrollarán y fueron descritas en cada ficha de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación. Los indicadores se proponen de manera que se articulen con las a M. Cadena actividades que se desarrollarán en el proyecto, y se explican en las fichas de manejo ambiental, ya sean estas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación. La finalidad de estos indicadores es permitir el control sobre la implementación de las fichas y a su vez verificar el comportamiento de las mismas de acuerdo a la meta propuesta dentro del plan de manejo ambiental social.	Los indicadores propuestos cobijan todos aquellos componentes y elementos socio ambientales que puedan verse afectados, principalmente en el medio económico, por el desarrollo o ejecución de las actividades previstas en la pre-construcción y construcción del proyecto con Modificación No.02 UPME 07 de 2016.
	N° de mecanismos de divulgación y participación propuestos para la atención de PQRSF / N° de mecanismos de información y participación ejecutados para la atención de PQRSF		
	N° reincidencia de PQRF de la misma persona sobre el mismo tema / N° de PQRF con reincidencia atendida y cerrada.		
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	El responsable de la ejecución de la ficha de seguimiento y monitoreo será La Empresa Transmisora Colombiana de Energía S.A.S. E.S.P – TCE, o su contratista designado. No obstante, será obligación de TCE controlar las actividades realizadas por sus contratistas.		