2023

INSTRUCTIVO DE DILIGENCIAMIENTO DE LOS FORMATOS DEL MANUAL DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE PROYECTOS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Samuel Alejandro Aguilar Ráquira

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

21/02/2023

Contenido

OBJETIVO *3*

ALCANCES *3*

A QUIEN VA DIRIGIDO *4*

NORMA APLICABLE *4*

GLOSARIO *4*

DIAGRAMA DE FLUJO *6*

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO *7*

ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS *7*

INSTRUCTIVO DE USO *8*

Revisión de Antecedentes (Formato SA-1) **8**

Revisión del Informe de Cumplimiento (Formatos SA-2a y SA-2b) **10**

Visita de Seguimiento Ambiental (Formatos VS-0, VS-1a, VS-1b, VS-2, VS-3 y VS-4) **13**

Análisis de Resultados (Formato SA-3) **25**

BIBLIOGRAFIA *28*

OBJETIVO

Proponer un instructivo que, explique el diligenciamiento de los formatos de seguimiento ambiental contenidos en el manual del ministerio de medio ambiente, instructivo que facilite el seguimiento y control de la interventoría ambiental en proyectos de infraestructura vial.

ALCANCES

1. El instructivo tiene un enfoque aplicable al seguimiento y control ambiental de proyectos de infraestructura vial.
2. El documento va dirigido a aquellos profesionales que se desempeñan en el ámbito de la interventoría ambiental.
3. El documento sólo va dirigido al seguimiento ambiental del proyecto, y dentro de este parámetro se explican los formatos, excluye el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico, social y predial.
4. El objeto de estudio, es el Contrato de Concesión No. 0444 de 1994, el cual tiene por objeto "Realizar por el Sistema de Concesión los Estudios, Diseños definitivos, las Obras de Rehabilitación, de Construcción, la Operación y el Mantenimiento del Sector Santa Fe de Bogota-Caqueza-K55+000 y el Mantenimiento y Operación del Sector Km 55+000-Villavicencio", dicho esto ciertos parámetros se pueden extrapolar netamente al seguimiento y control ambiental de proyectos de infraestructura vial.
5. El instructivo aclara y determina cada uno de los formatos que se deben de diligenciar al momento de realizar seguimiento y control ambiental, explica su estructura y su función.

A QUIEN VA DIRIGIDO

El instructivo va dirigido a toda la comunidad académica que cursa estudios relacionados a la interventoría de obras de construcción, a todos los profesionales que tengan conocimientos en el control y seguimiento de proyectos, profesionales con conocimientos en estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, diseño y construcción de carreteras.

NORMA APLICABLE

Para el desarrollo del presente instructivo se tuvo en cuenta lo contenido en el manual de seguimiento ambiental de proyectos criterios y procedimientos del ministerio de medio ambiente, este manual que está regido bajo la Resolución 1552 de 2005, el cual adopta el manual y sus formatos para realizar el control y seguimiento ambiental a los proyectos a los que se les haya otorgado una licencia ambiental.

GLOSARIO

Impacto Ambiental: Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad. (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales)

Indicador: Herramienta válida para monitorear y evaluar el cumplimiento del titular de una licencia ambiental, analizar las tendencias de calidad del medio en que se desarrolla el proyecto y determinar la efectividad de los programas de manejo ambiental que tiene establecidos. (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales)

Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA: Documento elaborado y presentado por el Titular de la licencia ambiental para informar a la autoridad ambiental competente sobre avance,

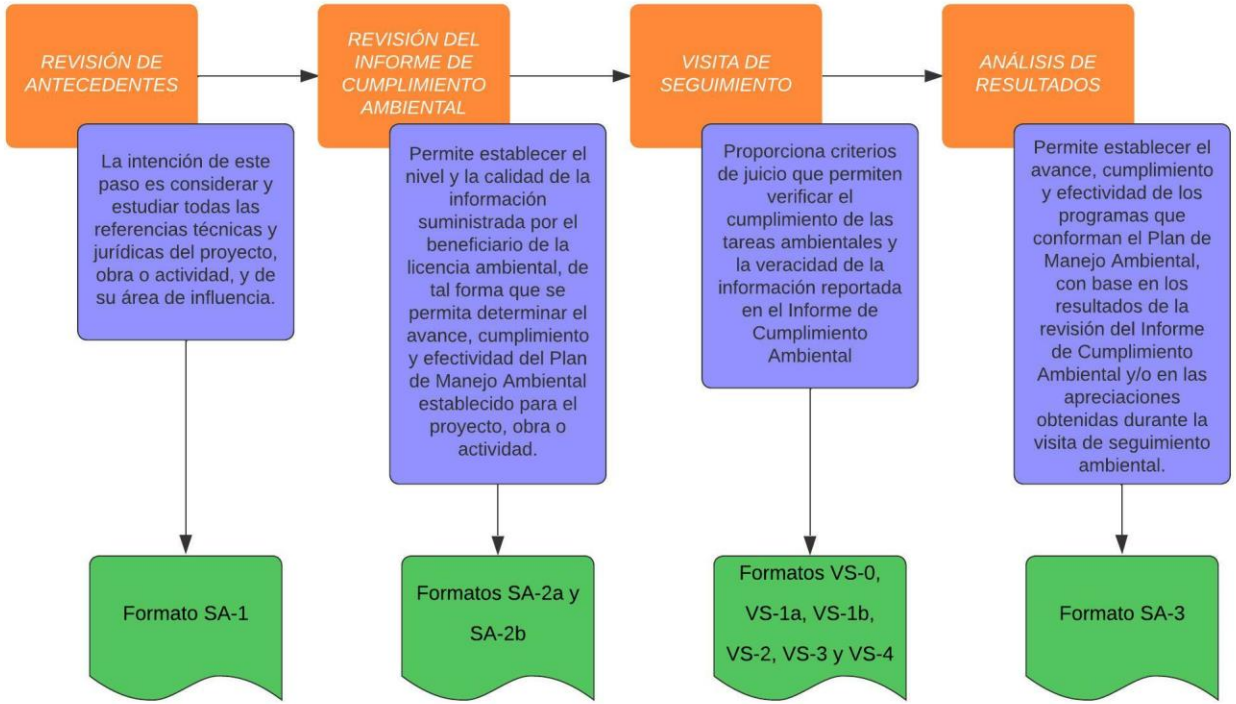
efectividad y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, conforme a los términos definidos en el otorgamiento de la licencia ambiental, el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental y cualquier otro acto administrativo subsiguiente. (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales)

Medio Ambiente: Es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas. (Naciones Unidas, 1972)

Tareas ambientales: Compromisos asumidos por el beneficiario de la licencia ambiental y definidos en el otorgamiento de la licencia ambiental, el establecimiento del plan de manejo ambiental y cualquier otro acto administrativo subsiguiente. (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales)

Visita de Seguimiento Ambiental de Proyectos: Reconocimiento de campo orientado a conocer tanto las características del entorno en donde se desarrolla el proyecto licenciado, como las actividades e impactos del mismo. La visita ayuda a verificar lo expuesto en el Informe de Cumplimiento Ambiental, presentado por el beneficiario de la licencia ambiental, y apoya la elaboración del concepto técnico. (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales)

DIAGRAMA DE FLUJO



CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Para esta sección se debe tener en cuenta el Análisis de Resultados (Formato SA-3) en el cual se especifica el % de implementación del programa en la comuna No. 2, según los rangos por porcentajes del manual de seguimiento el cual especifica que el programa tiene una buena gestión ambiental cuando presenta un porcentaje entre 80-100%, programas entre el 50-80% presentan una gestión ambiental aceptable, programas con el 0-50% presentan una gestión ambiental deficiente.

Si la totalidad de los programas se encuentran entre el 50% y el 100% es un determinante para la aceptación del proyecto en el rango de tiempo de estudio, sin embargo, si por lo menos 1 uno de los programas se encuentra en el rango de 0-50% toca evaluar el rechazo y tomar acciones correctivas y preventivas para el manejo especifico del programa en cuestión.

ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Como encargados del seguimiento ambiental, tenemos la responsabilidad de sugerir a la oficina jurídica de la autoridad ambiental competente, las medidas correctivas y preventivas que se deban llevar a cabo para que el proyecto tenga un correcto desarrollo y no se presenten problemas que, en un momento determinado, puedan presentar fallos irreversibles en el mismo.

Medidas Preventivas	Amonestación verbal o escrita.
	Suspensión de obra o actividad.
Medidas Correctivas	Suspensión de la licencia y del registro, concesión, permiso o autorización, si fuere el caso.
	Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio respectivo, cancelación de la licencia y revocatoria o caducidad del permiso o concesión si fuere el caso.
	Demolición de obra, a costa del infractor.

INSTRUCTIVO DE USO

El presente instructivo busca guiar a la comunidad académica en la forma en que se deben diligenciar los formatos contenidos en el manual de manera sencilla, completa y detallada.

Revisión de Antecedentes (Formato SA-1)

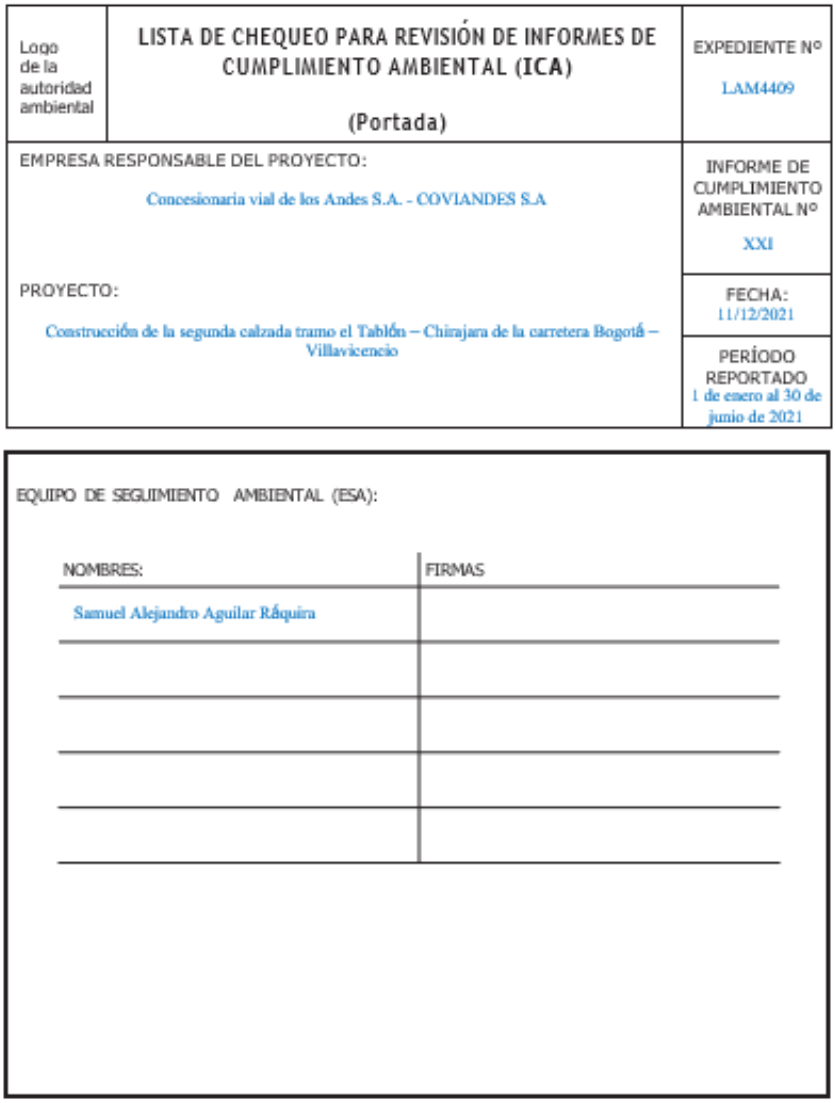
REVISIÓN DE ANTECEDENTES TÉCNICOS Y LEGALES DEL PROYECTO				FORMATO: SA-1 Hoja __ de __			
Empresa: Concesionaria vial de los Andes S.A. - COVIANDES S.A		Proyecto: Construcción de la segunda calzada tramo el Tablón - Chirajara de la carretera Bogotá - Villavicencio	Fecha: 11/12/2021	Expediente N° LAM4409	4. Tareas ambientales por verificar		
					1	2	3	4
1. Nº	2. Referencia	3. Aspectos importantes por considerar durante el seguimiento			Cumplimiento del PMA	Cumplimiento de los permisos	Actos administrativos	Tendencias de calidad del medio ambiente
1	AUTO N°12451 (31 de diciembre de 2020) ANLA	Colapso del puente Chirajara (enero de 2018)					X	
2	AUTO N°12451 (31 de diciembre de 2020) ANLA	Remoción de material en el abscisado K58+000 de la vía Bogotá - Villavicencio			X	X	X	X
3	AUTO N°12451 (31 de diciembre de 2020) ANLA	Colapso del puente Quebrada Seca en el tramo Chirajara - El Tablón, que unía el túnel 13 con el túnel 14 de la calzada Bogotá Villavicencio					X	X
NOMBRES: Samuel Alejandro Aguilar Ráquira				FIRMAS:				

Este formato ayuda a documentar clara y resumidamente los antecedentes más relevantes del proyecto licenciado al que se le realizará el seguimiento ambiental. Presenta en el encabezado los espacios en que se debe diligenciar el nombre de la empresa, el proyecto, la fecha de diligenciamiento y el número del expediente correspondiente. En el cuerpo del formato están las siguientes columnas:

1. Número. En esta columna se enumera el antecedente.
2. Referencia. En esta columna se referencia el antecedente; por ejemplo, si se trata de una comunicación de la comunidad, debe anotarse el nombre del remitente y la fecha de emisión.
3. Aspectos importantes por considerar durante el seguimiento. Se anotan de manera concisa y clara aquellos aspectos relevantes del antecedente que se deban tener en cuenta durante el proceso de seguimiento. Por ejemplo, quejas de la comunidad vecina al sitio del proyecto o actos administrativos de otras autoridades, entre otros. Es importante mencionar que en este formato no deben anotarse actos administrativos emitidos después del licenciamiento por parte de la autoridad ambiental que hace el seguimiento, ya que estos actos administrativos se verifican con ayuda de otro formato.
4. Tareas ambientales por verificar. Se debe marcar con una X en cuál de las tareas ambientales a cargo del beneficiario de la licencia ambiental se ha de tomar en cuenta el antecedente anotado.

Revisión del Informe de Cumplimiento (Formatos SA-2a y SA-2b)

Estos formatos ayudan a documentar todo el proceso de revisión del Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), de tal manera que él ESA se mantenga enfocado en todos los aspectos relevantes de este informe. La lista de chequeo está conformada por tres partes.



Logo de la autoridad ambiental	LISTA DE CHEQUEO PARA REVISIÓN DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA) (Portada)	EXPEDIENTE Nº LAM4409
EMPRESA RESPONSABLE DEL PROYECTO: Concesionaria vial de los Andes S.A. - COVIANDES S.A PROYECTO: Construcción de la segunda calzada tramo el Tablón – Chirajara de la carretera Bogotá – Villavicencio		INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL Nº XXI FECHA: 11/12/2021 PERÍODO REPORTADO 1 de enero al 30 de junio de 2021

EQUIPO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (ESA):

NOMBRES:	FIRMAS
Samuel Alejandro Aguilar Ráquira	

La primera es una portada en la que se anotan los aspectos importantes del proyecto, del informe, del expediente y del equipo ESA.

DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL (ESA) PARA LA REVISIÓN DEL INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA)				Formato SA-2a
Nombre de integrante del equipo ESA	Capítulo de lista de chequeo	Nombre del capítulo y/o referencia de texto por revisar	Formato de cumplimiento ambiental por revisar	
			Código	Hoja
Samuel Alejandro Aguilar Ráquira	CAPÍTULO 1	Introducción	SA-2b	1
	CAPÍTULO 2	Antecedentes	SA-2b	1
	CAPÍTULO 3	Aspectos técnicos	SA-2b	1
	CAPÍTULO 4	Programación de actividades de la función responsable del cumplimiento ambiental	SA-2b	2
	CAPÍTULO 5	Formatos de cumplimiento ambiental	SA-2b	3-10
	CAPÍTULO 6	Observaciones y recomendaciones generales	SA-2b	10
	CAPÍTULO 7	Anexos	SA-2b	10-11

En la segunda parte (Formato SA-2a) se distribuyen las responsabilidades del ESA durante la revisión del informe de cumplimiento.

LISTA DE CHEQUEO PARA LA REVISIÓN DE INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA)					FORMATO SA-2b Hoja 1 de 11
Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6
N°	Capítulos y referencias de texto	Criterios de revisión	Comentarios del equipo (ESA)	Adecuadamente cubierto	No adecuadamente cubierto
1	Carta de remisión	Verificar si la carta está de acuerdo con el modelo 2, establecido en el Anexo AP-1 del Apéndice 1, "Informe de Cumplimiento Ambiental".		X	
2	CAPÍTULO 1. Introducción	Verificar que se establezcan los nombres, cargos y nivel de estudios del personal que conforma el equipo responsable del cumplimiento ambiental.	De acuerdo a lo revisado en el último informe de cumplimiento ambiental No. XXI, los datos suministrados por la empresa abarcan de manera básica y general mediante un organigrama, sin embargo, faltan datos específicos como los nombres de cada profesional, el nivel de estudio de cada profesional encargado del cumplimiento ambiental, requisitos necesarios según lo requerido por la autoridad ambiental.		X
3	CAPÍTULO 2. Antecedentes	La importancia de este capítulo es que permite identificar acercamientos y actos administrativos de las autoridades locales o regionales. Una vez identificados, estos antecedentes deben notificarse en el Formato SA-1, "Revisión de antecedentes técnicos y legales del proyecto".		X	
4	CAPITULO 3. Aspectos técnicos	Debe llevar: a) una breve descripción del proyecto que incluya su localización, características técnicas y modificaciones al proyecto inicial (si las hay); b) equipo utilizado, personal, avance y problemas de obra (si el proyecto se encuentra en etapa de construcción); c) datos de producción o uso y problemas presentados (si el proyecto se encuentra en etapa de operación). Debe tomarse en cuenta que no es necesario que en este capítulo se repitan las descripciones técnicas realizadas en informes anteriores. Solamente se espera que se explique, si es el caso, que la descripción incluida en los anteriores ICA es aún válida y que se anoten aquellos aspectos técnicos relevantes que se hayan presentado en el período cubierto en el informe.		X	

La tercera parte (Formato SA-2b) es la lista de chequeo propiamente dicha, la que se encuentra conformada por seis columnas, así:

1. Columna 1 (Col. 1) NÚMERO (Nº). Presenta la numeración asignada a cada uno de los capítulos y referencias de texto de la columna 2.
2. Columna 2 (Col. 2) CAPÍTULOS Y REFERENCIAS DE TEXTO. Se relacionan todos los capítulos y referencias de texto que debe incluir el Informe de Cumplimiento Ambiental.

3. Columna 3 (Col. 3) CRITERIOS DE REVISIÓN. Se refiere a los criterios que apoyan la revisión de cada uno de los capítulos y referencias de texto del Informe de Cumplimiento Ambiental.
4. Columna 4 (Col. 4) COMENTARIOS DEL (ESA). Es la columna reservada para que el ESA consigne sus observaciones de acuerdo con el análisis efectuado al Informe de Cumplimiento Ambiental frente a los criterios de la Col. 3.
5. Columna 5 (Col. 5) ADECUADAMENTE CUBIERTO. Esta columna debe marcarse con una X en caso de que, al comparar un criterio de evaluación de la Col. 3 con lo reportado en el informe de cumplimiento, el ESA conceptúe que el informe suministra la información completa sin vacíos ni debilidades. Debe anotarse que la revisión determina la calidad y pertinencia de la información suministrada en el informe para cubrir cada criterio de la lista de chequeo.
6. Columna 6 (Col. 6) NO CUBIERTO ADECUADAMENTE. Esta columna debe marcarse con una X en caso de que, al comparar un criterio de evaluación de la Col. 3 con lo reportado en el informe de cumplimiento, el ESA conceptúe que el informe presenta un pobre suministro de información, con vacíos y debilidades que impiden una decisión con respecto al estado de avance y cumplimiento de las responsabilidades del beneficiario de la licencia ambiental.

Visita de Seguimiento Ambiental (Formatos VS-0, VS-1a, VS-1b, VS-2, VS-3 y VS-4)

Estos formatos se ayudan al equipo Encargado del Seguimiento Ambiental (ESA) a planear y ejecutar la visita de seguimiento, de tal manera que le proporcione una guía metodológica propicia para mantener un enfoque adecuado al aplicar todos los instrumentos de verificación en campo. Estos instrumentos son: revisión documental, inspección visual, entrevistas y mediciones.

	VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS QUE CONFORMAN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha de la visita: 16 Enero 2022 Nº del último ICA: XXI	FORMATO: **VS-1a** Hoja ___ de ___

1. INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA

Nombre del programa: Remoción de la cobertura Vegetal	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 1B

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Acometer el procedimiento de técnica de eliminación de la vegetación arbórea y arbustiva localizada dentro del corredor a intervenir y la zona del botadero, con el fin de minimizar el impacto causado a los recursos agua, suelo y también, disminuir la modificación del paisaje.	X	
2	Disminuir el grado de afectación de la vegetación ubicada lateralmente a la línea de chaflán que por causa del "efecto borde" (5 m más o menos a cada lado del chaflán de construcción), se puede ver afectada indirectamente por las acciones de remoción.	X	

3. REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE SOPORTAN EL INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Referencia	Observaciones del ESA

4. ACCIONES DEL PROGRAMA POR VERIFICAR EN LA VISITA		5. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO		
Nº	Descripción de la acción	% de cumplimiento	% de avance a la fecha	Inspección visual/entrevistas (nombre, cargo, declaración)/observaciones del ESA
1	Corte de lianas: Generalmente los árboles de los bosques tropicales presentan lianas que desarrollan sobre los fustes, los cuales forman parte importante en el ecosistema, sin embargo, en las actividades de aprovechamiento estas se deben quitar, para evitar riesgos y facilitar la caída del árbol.	100	100	
2	Caída del árbol: La dirección de caída de los árboles es una de las prácticas más importantes, ya que de esto depende la supervivencia de una parte de Regeneración natural.	100	100	
3	Descope: Para separar la copa del fuste, se realizarán las siguientes actividades: • Evaluación del fuste para determinar	100	100	

Formato VS-1a. Verificación del estado de cumplimiento de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental

1. Información sobre el programa. Esta columna sombreada se diligencia antes de la visita de seguimiento, y se encuentra dividida en 3 columnas. En la primera se diligencia el nombre del programa de manejo ambiental. En la segunda, el número y fecha del acto administrativo mediante el cual se establece el programa. Inicialmente, este acto corresponde a la diligencia de otorgamiento de la licencia ambiental o del establecimiento del Plan de Manejo Ambiental. En caso de que se aprueben actualizaciones del programa, se deberá anotar en esta columna el acto

administrativo que aprobó la nueva versión propuesta. Finalmente, en la última columna se diligencia el código correspondiente al programa, que se toma del último informe de cumplimiento o del estudio ambiental, en caso de no contar con Informes de Cumplimiento Ambiental.

2. Cumplimiento de las metas. Esta columna se encuentra dividida en tres. Las dos primeras deben ser diligenciadas antes de realizar la visita de seguimiento, y en ellas se relacionan las metas establecidas en el informe de cumplimiento. En la tercera columna se coloca una X, según el resultado de la verificación respecto al cumplimiento de estas metas, durante la ejecución de la visita.
3. Revisión de los documentos que soportan el Informe de Cumplimiento Ambiental. Esta columna se encuentra dividida en dos. En la primera (Referencia) se anota la identificación del documento revisado en campo, y en la segunda las observaciones y hallazgos que el ESA realice durante la revisión de estos documentos. El ESA debe buscar evidencias documentadas (formatos, registros, actas, cartas, procedimientos, etc.) que ayuden a verificar lo establecido en el Informe de Cumplimiento Ambiental, y a orientar el proceso de seguimiento.
4. Acciones del programa por verificar en la visita. Esta columna se debe diligenciar antes de realizar la visita de seguimiento. Se numeran y se relacionan allí las acciones del programa de manejo ambiental identificadas por el ESA como las más relevantes y que requieren una verificación durante la visita. Esta información se toma del Informe de Cumplimiento Ambiental (Formato ICA-1a), previamente revisado frente al Plan de Manejo Ambiental establecido por la autoridad ambiental. En caso de que el programa incluya algún proyecto que a su vez tenga

varias acciones, es necesario anotarlo en esta columna y colocar en la Columna 5 (Verificación del cumplimiento) el número de la hoja del Formato VS-1b en el cual se detallarán las acciones del proyecto (en caso de que el ESA considere necesario revisar este proyecto).

5. Verificación del cumplimiento. Esta columna se encuentra dividida en tres. En la primera y segunda columnas, el ESA debe diligenciar el porcentaje de cumplimiento o el porcentaje de avance en la fecha de la acción, de acuerdo con lo observado en campo. En la tercera columna se deja un espacio para que el equipo ESA anote todas las observaciones que considere importantes para cada una de las acciones. En esta misma columna se anotan también los resultados de las entrevistas o declaraciones obtenidas, detallando nombre del entrevistado, cargo o función, su declaración y las apreciaciones que al respecto tenga el ESA.
6. Porcentaje real de implementación del programa. En esta columna se recoge el porcentaje de implementación del programa. El cálculo debe hacerse con los datos obtenidos en las columnas de porcentaje de cumplimiento y el porcentaje de avance a la fecha. La idea es establecer qué porcentaje del total del programa se ha realizado, sea por cumplimiento de actividades de manejo o por el avance de la construcción de obras de control.

	VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROYECTOS QUE HACEN PARTE DE LOS PROGRAMAS CONSTITUTIVOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha de la visita: 16 Enero 2022 Nº del último ICA: XXI	FORMATO: VS-1b Hoja ___ de ___

1. INFORMACION SOBRE EL PROYECTO	
Nombre del proyecto: Movilidad, cultura y prevención accidentalidad vial	Código del programa: 8S

2. REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE SOPORTAN EL INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL	
Referencia	Observaciones del ESA
ICA XXI y anexos	

3. ACCIONES DEL PROYECTO POR VERIFICAR EN LA VISITA		4. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (de las acciones del proyecto)		
Nº	Descripción de la acción	% de cumplimiento	% de avance a la fecha	Inspección visual/entrevistas (nombre, cargo, declaración)/observaciones del ESA
1	Talleres de sensibilización sobre Cultura Vial	100	100	
2	Proyecto Cultura vial móvil	100	100	
3	Educadores viales	100	100	

5. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (%)	100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

Formato VS-1b. Verificación del estado de cumplimiento de los proyectos que hacen parte de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental.

1. Información sobre el proyecto. Esta columna sombreada se diligencia antes de la visita de seguimiento y se encuentra dividida en dos columnas. En la primera se diligencia el nombre del proyecto, y en la segunda columna el código correspondiente al programa del cual el proyecto hace parte.
2. Revisión de los documentos que soportan el Informe de Cumplimiento Ambiental. Esta columna se encuentra dividida en dos. En la primera (Referencia) se anota la identificación del documento revisado en campo, y en la segunda las observaciones y hallazgos que el ESA realice durante la revisión de estos documentos. El ESA debe igualmente buscar evidencias documentadas (formatos, registros, actas,

cartas, procedimientos, etc.) que ayuden a verificar lo establecido en el Informe de Cumplimiento Ambiental, y a orientar el proceso de seguimiento.

3. Acciones del proyecto por verificar en la visita. Esta columna debe diligenciarse antes de realizar la visita de seguimiento. En ella se numeran y relacionan las acciones del proyecto identificadas por el ESA como las más relevantes y que requieren una verificación durante la visita. La información pertinente se toma del informe de cumplimiento ambiental (Formato ICA-1b), previamente revisado frente al Plan de Manejo Ambiental establecido por la autoridad ambiental.
4. Verificación del cumplimiento. Esta columna se encuentra dividida en tres. En la primera y segunda columnas, el ESA debe diligenciar el porcentaje de cumplimiento o el porcentaje de avance a la fecha de la acción, de acuerdo con lo observado en campo. En la tercera columna se deja un espacio para que el equipo ESA anote todas las observaciones que considere importantes para cada una de las acciones. En esta misma columna se anotan asimismo los resultados de las entrevistas o declaraciones obtenidas, detallando nombre del entrevistado, cargo o función, su declaración y las apreciaciones que al respecto tenga el ESA.
5. Porcentaje real de implementación del proyecto. En esta columna se recoge el porcentaje de implementación del proyecto. El cálculo debe hacerse con los datos obtenidos en las columnas % de cumplimiento y % de avance a la fecha. La idea es establecer qué porcentaje del total del proyecto se ha realizado, ya sea por cumplimiento de actividades de manejo o por el avance de la construcción de obras de control.

	VERIFICACIÓN DE LOS PERMISOS, CONCESIONES O AUTORIZACIONES PARA EL USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	Fecha de la visita: 16 Enero 2022	FORMATO: VS-2
		Nº del último ICA: XXI	Hoja __ de __

1. PERMISO, AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN

Vertimientos	Emisiones	Disposición de residuos sólidos	Concesión de aguas superficiales	Explotación de aguas subterráneas	Explotación de material de arrastre	Explotación de material de canteras	Aprovechamiento forestal	Ocupación de cauce	Emisiones atmosféricas	Otro ¿Cuál?
☐	☐	■	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. USO DEL RECURSO				3. ESTADO DEL PERMISO, AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN O LICENCIA								
Cantidades totales				Otorgado				En trámite				
								Tipo				
Nº	Autorizado	Utilizado	Verificación durante visita de seguimiento	Nº y fecha acto administrativo	Autoridad ambiental competente	Vigencia	Verificación documental	Nuevo	Renovación o modificación	Fecha de radicación	Autoridad competente	Verificación documental
1	-	6784 Ton	Ordinarios (Frentes de obra y Campamento base)	2.6.07.0982 del 21 de dic del 2007	COR MACARENA	33 años						
2	-	993 Ton	Residuos peligrosos sólidos contaminados con HD y derivados (Frentes de obra y campamento base)	0011 del 06 de ene de 2011	SDM	Duración del proyecto						
3	-	17300 Ton	Aprovechables (Frentes de obra y campamento base)	1821 del 14 jul del 2017	CAR	Duración del proyecto						

4. REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE SOPORTAN EL INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Referencia	Observaciones del ESA		
ICA XXI y anexos			

5. REQUERIMIENTOS POR VERIFICAR DURANTE LA VISITA DE SEGUIMIENTO		6. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO				
		Cumplimiento		Cronograma		Inspección visual / entrevistas (nombre, cargo, declaración) / observaciones del ESA
Nº	Descripción	Sí	No	Sí	No	

7. MEDICIONES

Nº	Parámetro de control	Unidad de medida	Método de toma de muestras	Método de análisis	Localización del punto de muestreo	Valor de la medición
	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Formato VS-2. Verificación de los permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales. Debe diligenciarse un formato por cada uno de los tipos de permiso, concesión o autorización.

1. Permiso, concesión o autorización. En esta columna se debe marcar con una X el tipo de permiso, concesión o autorización que se verificará mediante el formato.
2. Uso del recurso. Esta columna presenta tres subdivisiones para diligenciar durante la planificación de la visita. En la primera (Nº) se anota una numeración consecutiva que identifica, a manera de código, cada uno de los puntos de uso o aprovechamiento; en la segunda (Autorizado) se indica la cantidad autorizada para el uso o aprovechamiento, y en la tercera (Utilizado) se indica la cantidad utilizada,

según se haya indicado en el informe de cumplimiento. Durante la visita de seguimiento se debe diligenciar una cuarta subdivisión (Verificación durante visita de seguimiento), en la que se anota la cantidad del uso o aprovechamiento medida en el sitio.

3. Estado del permiso, concesión, autorización o licencia. En esta columna se tienen dos subdivisiones principales. Una para permisos ya otorgados y otra para permisos en trámite. Ambas subdivisiones se deben diligenciar durante la etapa de planificación de la visita, con excepción de la verificación documental de los permisos, la que se hará en el sitio durante la visita, en caso de que no se cuente en la oficina con los permisos otorgados por otras autoridades ambientales.
4. Revisión de los documentos que soportan el Informe de Cumplimiento Ambiental. Esta columna está dividida en dos. En la primera (Referencia) se anota la identificación del documento revisado en campo, y en la segunda las observaciones y hallazgos que el ESA realice en la revisión de estos documentos. El ESA debe buscar evidencias documentadas (formatos, registros, actas, cartas, procedimientos, etc.) que ayuden a verificar lo establecido en el Informe de Cumplimiento Ambiental, así como a orientar el proceso de seguimiento.
5. Requerimientos por verificar durante la visita de seguimiento. Esta columna tiene dos partes. En la primera se coloca el número del punto de uso o aprovechamiento definido en la columna 2, y en la siguiente se anotan los requerimientos relacionados con ese punto. Se debe tomar en cuenta que no es necesario anotar todos los requisitos sino únicamente aquellos que se verificarán durante la visita de seguimiento.

6. Verificación del cumplimiento. Se encuentra dividida en tres partes que deben diligenciarse durante la visita de seguimiento. En las dos primeras se debe marcar con una X si se ha cumplido o no con el requerimiento, e igualmente con el cronograma asociado al requisito; en la tercera se anotan todas las observaciones y entrevistas realizadas con respecto a cada requisito. Es importante identificar cualquier impacto que se haya producido por incumplimiento de requisitos, así como los nombres, cargos y declaraciones de las personas entrevistadas.
7. Mediciones. Esta columna está dividida en siete; en la primera se coloca el número del punto de uso o aprovechamiento definido en la columna 2; en la segunda se establece el parámetro o indicador por medir en el punto de uso o aprovechamiento, según se haya establecido en el permiso, concesión, autorización o licencia ambiental para los vertimientos, emisiones, descargas o aprovechamientos; en la tercera columna se determina la unidad de medida correspondiente al indicador; en la cuarta se anota el método utilizado por el ESA para la toma de la muestra; en la quinta, el método utilizado para el análisis de la muestra tomada; en la sexta columna se describe la localización del punto de muestreo.

	REVISIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS E IMPACTOS NO PREVISTOS	FECHA DE VISITA: 16 Enero 2022	FORMATO: VS-4
		Nº del último ICA: XXI	Hoja de __

1. RECURSO AMBIENTAL						
PAISAJE	SUELO	VEGETACIÓN	FAUNA	AIRE	AGUA SUPERFICIAL	SOCIOECONÓMICO /CULTURAL
		X				

2. REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE SOPORTAN EL INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL	
REFERENCIA	Observaciones del ESA
ICA XXI y anexos	

3. IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS Y NO PREVISTOS*	4. OBSERVACIONES Inspección visual/entrevistas (nombre, cargo, ~~declaración~~)/observaciones del ESA	5. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL RELACIONADO

6. MEDICIONES

Impactos ambientales significativos y no previstos*	Parámetro de control	Unidad de medida	Método de toma de muestras	Método de análisis	Localización del punto de muestreo	Cumplimiento del cronograma		Valor de la ~~medi~~ ción	Responsable de la medición o fuente
						Sí	No		
Maltrato foliar, fustal y radicular a las especies que no se van a talar y que pueden verse afectadas por las actividades contiguas de construcción.	Cuantía removida / cuantía inventariada	Un.				X		0	
Pérdida de especies importantes a nivel ecológico asociadas a la vegetación arbórea afectada. (EPÍFITAS)	Número de epifitas vasculares rescatadas/número de epifitas vasculares a rescatar	Un.				X		-	
Afectación de vegetación arbórea y arbustiva	NA	NA				X		NA	

Observaciones generales del seguimiento ambiental	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

Formato VS-4. Revisión de impactos ambientales significativos e impactos no previstos

Debe diligenciarse un formato por cada uno de los recursos ambientales por revisar.

1. Recurso ambiental. En esta columna se debe marcar con una X el recurso ambiental que se verificará mediante el formato.
2. Revisión de los documentos que soportan el Informe de Cumplimiento Ambiental. Esta columna se encuentra dividida en dos. En la primera (Referencia) se anota la identificación del documento revisado en campo, y en la segunda se colocan las observaciones y hallazgos que el ESA realice durante la revisión de estos documentos. El ESA debe buscar evidencias documentadas (formatos, registros,

actas, cartas, procedimientos, etc.) que ayuden a verificar lo establecido en el Informe de Cumplimiento Ambiental y a orientar el proceso de seguimiento.

3. Impactos ambientales significativos y no previstos. Aquí se listan los impactos significativos, potenciales o evidenciados en el componente ambiental. Se deben considerar por lo menos los siguientes: (a) impactos previstos en el estudio ambiental que se utilizó como base técnica para otorgar la licencia ambiental o para establecer el Plan de Manejo Ambiental; (b) impactos que fueron calificados en el estudio ambiental como de baja importancia y que de alguna manera se han evidenciado en la práctica como impactos significativos, y (c) impactos no previstos.
4. Observaciones. Es importante anotar los resultados de la inspección visual de los recursos afectados, así como los nombres, cargos y declaraciones de las personas entrevistadas.
5. Programa de manejo ambiental relacionado. En esta columna se relaciona el programa de manejo ambiental establecido en el EIA o PMA que previene, minimiza, reduce o elimina, corrige o compensa el impacto ambiental significativo, relacionado en la columna 3. Para el caso de los impactos no previstos y los calificados en el estudio ambiental como de baja intensidad y que hayan sido detectados durante la puesta en marcha como significativos, es muy posible que se puedan manejar mediante algunos de los planes ya establecidos. Sin embargo, se debe evaluar la posibilidad de adicionar acciones a los programas (o fichas) existentes o diseñar programas adicionales específicos para el nuevo impacto. Este

análisis se realizará posteriormente con ayuda del Formato SA-3 (Análisis de la efectividad de los programas de manejo ambiental).

6. Mediciones. Esta columna está dividida en nueve. En la primera se coloca el impacto ambiental significativo que se va a medir; en la segunda se establece el parámetro o indicador por medir; en la tercera se determina la unidad de medida correspondiente al indicador; en la cuarta se anota el método utilizado por el ESA para la toma de la muestra; en la quinta se anota el método utilizado para el análisis de la muestra tomada; en la sexta columna se describe la localización del punto de muestreo, indicando la numeración del mismo que aparece en el plano de localización de puntos de muestreo, que debe incluir el informe de cumplimiento en su Anexo 2 (ver numeral 4.1 del Apéndice 1); en la séptima se marca una X, de acuerdo con el cumplimiento o incumplimiento del cronograma de mediciones; en la octava columna se consigna el valor medido del indicador, y en la última se consigna la entidad responsable de la medición o la referencia (o reporte) de la cual se tomó ese valor.

Análisis de Resultados (Formato SA-3)

Este formato permite apoyar el análisis de la efectividad de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental, mediante un análisis conjunto de todos los objetivos del seguimiento ambiental, considerando tanto el Informe de Cumplimiento Ambiental entregado por el beneficiario de la licencia ambiental, como la visita de seguimiento realizada por la autoridad ambiental competente.

ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LOS PROGRAMAS QUE CONFORMAN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL																					FORMATO: SA-3 Hoja_ de_	
EMPRESA: Concesionaria vial de los Andes S.A. - COVIANDES S.A						PROYECTO: Construcción de la segunda calzada tramo el Tablón - Chirajara de la carretera Bogotá - Villavicencio															Fecha del análisis: 30/08/2022	
Col. 1	Col. 2	Col. 3				Col. 4								Col. 5							Col. 6	
Código de los programas del PMA	(%) de implementación del programa	Cumplimiento de las metas de los programas del PMA (s/n)				Permisos, concesiones o autorizaciones (cumplimiento (s/n) calidad/cantidad)								Tendencias de la calidad del medio ambiente (cumplimiento del indicador más representativo (s/n))							Programas de manejo efectivos	
		Meta 1	Meta 2	Meta 3	Meta 4	VERT.	AGUAS	FORES.	CAUCE	EMIS.	CONTE.	ARRAS.	SOLID.	AGUA	AIRE	SUELO	RUIDO	PAISAJ	FAUNA	SOCIAL	SÍ	NO
1B	100%	S	S					S					S			S	S	S	S		X	
2B	100%	S						S									S				X	
3B	100%	S						S					S			S	S	S			X	
4B	66,67%	S											S				S	S			X	
5B	100%	N	S	S	S	N.A.													S		X	
6B	66,7%	S	S			S		S	S				S	S		S	S	S	S		X	
7B	100%	S	S	S				S					S				S	S	S		X	
9B	100%	S	S	S				S									S				X	
10B	100%	S					S		S					S					S		X	
1F	96,1%	S											S			S		S		S	X	
2F	95%	S				N.A.														S	X	
3F	96%	S				S				S	S	S	S			S				S	X	
4F	95,8%	S				S	S				S	S	S	S		S		S			X	
5F	95,3%	S						S			S	S	S			S					X	
6F	-	S				S						S	S			S					X	
7F	-	S											S			S	S				X	
8F	95,8%	S											S			S					X	
9F	96,6%	S								S			S		S	S					X	
10F	96,7%	S				S	S		S					S							X	
11F	87,67%	S						S								S	S	S			X	
12F	-	-								S						S				S	X	
13F	-	S	S				S							S		S					X	
14F	-	-					S							S		S					X	
15F	-	-	-			S					S	S	S	S		S		S			X	
16F	100%	S											S			S					X	

MODIFICACIÓN DE PROGRAMAS QUE CONFORMAN EL PMA (solamente se diligencia para los programas calificados como "no efectivos" en la Col.6)					
Col. 7	Col. 8	Col. 9			
Código de los programas	Efectividad de las acciones de control	Necesidad de modificar el PMA			
		SÍ	NO	Descripción de la modificación	
OBSERVACIONES GENERALES DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL:					
Nombres y firmas del equipo ESA	NOMBRE:	Samuel Alejandro Aguilar Ráquira			
	FIRMA:				

1. Columna 1 (Col. 1) CÓDIGO DE LOS PROGRAMAS DEL PMA. Se refiere al código o número asignado a cada uno de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental, establecidos en el estudio ambiental y/o en los actos administrativos.
2. Columna 2 (Col. 2)%DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA. Se refiere al porcentaje de implementación de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental, basándose en el efecto combinado del porcentaje de avance y el porcentaje de cumplimiento.
3. Columna 3 (Col. 3) CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE LOS PROGRAMAS DEL PMA (s/n). En esta columna se identifica el cumplimiento de las metas establecidas para cada uno de los programas que conforman el PMA, colocando sí (s) o no (n), según su cumplimiento.
4. Columna 4 (Col. 4) PERMISOS, CONCESIONES O AUTORIZACIONES. En esta columna se debe colocar sí (s) o no (n), según si el indicador de cumplimiento más representativo ha estado o no de acuerdo con las normas u otra referencia o

característica de calidad. Adicionalmente, y separado con un "/", se coloca sí (s) o no (n), según si el beneficiario de la licencia ambiental ha cumplido o no con las cantidades autorizadas para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales.

5. Columna 5 (Col. 5) TENDENCIAS DE LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE. En esta columna se debe colocar sí (s) o no (n), según si el indicador de calidad del medio ambiente más representativo ha estado o no de acuerdo con las normas u otra referencia o característica de calidad.
6. Columna 6 (Col. 6) PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL EFECTIVOS. Después del análisis de las columnas anteriores, en esta columna se marca con una X si el programa fue efectivo o no.
7. Columna 7 (Col. 7) CÓDIGO DE LOS PROGRAMAS. En esta columna se diligencia el código de los programas calificados como "no efectivos" en la Col. 6.
8. Columna 8 (Col. 8) EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES DE CONTROL. En esta columna está el espacio para que el ESA establezca las razones por las cuales el programa de manejo ambiental no fue efectivo.
9. Columna 9 (Col. 9) NECESIDAD DE MODIFICAR EL PMA. En esta columna se denota con una X la necesidad de modificar el programa de manejo de la Col. 7; también se tiene un espacio para describir la modificación necesaria.

BIBLIOGRAFIA

Ministerio de Medio Ambiente, Convenio Andrés Bello. (2002). *Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos: Criterios y Procedimientos.* Bogotá, Colombia.