Logo de la autoridad ambiental	**FORMATOS PARA VISITA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL** **(Portada)**	EXPEDIENTE Nº LAM 4409
EMPRESA O PROPIETARIO 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		Nº DEL ÚLTIMO INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL: XXI FECHA: 16/01/2022 VISITA DE SEGUIMIENTO Nº 01

F-1

TIPO DE VISITA:

ORDINARIA PARCIAL	X
ORDINARIA TOTAL	
EXTRAORDINARIA	

EQUIPO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (ESA):

NOMBRES:	FIRMAS
Samuel Alejandro Aguilar Ráquira	

	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	

	hasta que parte se puede aprovechar. • Separación de ramas desde la parte inferior hasta el ápice. • Las ramas grandes y gruesas se cortarán en dos o más partes, iniciando desde la parte externa del follaje hacia el interior. • Este desrame se realizará con ayuda de la motosierra para ramas grandes y el machete para ramas pequeñas.			
4	Trozado: Las acciones para realizar el trozado son: • Se mide y marcan sobre el fuste las longitudes deseadas. • En los árboles grandes se realizan cortes a los lados. • Se realiza el corte y posteriormente se escuadra.	100	100	
5	Reducción de desperdicios	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Protección de vegetación	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 2B

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Proteger dentro de lo técnicamente factible la vegetación que queda de forma colateral a la línea de chaflanes y que por causa del conocido "efecto borde" se puede ver afectada por desestabilización en la pata (raíces), por material particulado generado por los movimientos de tierra y/o por talas incontroladas durante el proceso de remoción forestal.	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	De lo que se trata es de procurar proteger la vegetación que se encuentra contigua a la zona de explanación. En términos generales el efecto de tala puede influir negativamente en un ancho de más o menos 5 m laterales de vegetación. Por ende y mediante instrucción expedita al personal operario encargado de las excavaciones y de los terraplenes, se les exigirá el mayor cuidado y precisión factible para no sobrepasar los límites de intervención.	100	100	
2	Luego de efectuado un plan determinado de explanación, se procederá a efectuar un reconocimiento de las condiciones en los 5 m referidos, de tal forma que aquellos árboles y arbustos que queden muy próximos a las líneas de chaflán,	100	100	

	y que se adviertan afectados por pérdida de piso o suelo de sustento o que amenacen caída por inclinación, se removerán del sitio incluido sus raíces, contemplando la opción de eliminación o de bloqueo y traslado, según sea la circunstancia en particular. Si implica tala, se incrementará proporcionalmente la cuantía de compensación forestal.			
3	A través de la capacitación al personal de obra (Ficha 1S), se buscará evitar la tendencia depredadora del personal operario de maquinaria pesada, motivando un accionar altamente controlado donde se evite al máximo la afectación innecesaria de recursos naturales.	100	100	
4	Como política general, el CEGESA impartirá sanciones ejemplares al personal que no cumpla con lo anterior y que además manifieste una actitud no conservacionista a lo largo del proceso constructivo. De tener una situación reiterativa, se contemplará la destitución del respectivo trabajador.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Recubrimiento vegetal	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 3B

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Contribuir a evitar el impacto que representa la desestabilización geotécnica por causas imputables a factores externos naturales como la intemperie y a factores inducidos como la escorrentía superficial concentrada, el arrastre de sedimentos que puede colmatar estructuras de drenaje	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	Antes de realizar la empradización, la superficie sobre la cual se va a ejecutar debe prepararse dejándola a la rasante estipulada en los planos, con la pendiente definida hacia el sitio de desagüe, libre de protuberancias o depresiones que tiendan a impedir el buen drenaje, retirando todos aquellos cuerpos que no sean biodegradables o puedan interferir con el buen prendimiento del material vegetal.	100	100	
2	De preferencia la empradización se efectuará en época de lluvia. No obstante, si esto no es factible por programación, se procederá al riego artificial rutinario hasta el recibo a satisfacción por parte de la Interventoría. El riego será hasta garantizar buena humedad hasta la profundidad de las raíces.	100	100	

3	Se suministrará, preparará, cortará, transportará y colocará los cespedones de pasto braquiaria (Brachiaria sp) u otro equivalente o de mejores características locales.	100	100	
4	El transporte de los cespedones deberá hacerse dentro de las 24 horas siguientes al corte de los mismos y se deberá ejecutar en tal forma que no pierda su capa vegetal. Se podrá contemplar el almacenaje de los cespedones si se mantienen las condiciones adecuadas de humedad, protegiéndolos del sol y evitando que enraícen en el lugar del almacenaje. No se aceptarán cespedones en malas condiciones o que contengan malezas.	100	100	
5	El tamaño mínimo de cespedones deberá ser de 0,50 m x 0,50 m y el máximo deberá ser de 1,00 m x 1,00 m. Su espesor no deberá ser inferior a 0,12 m.	100	100	
6	Antes de colocar los cespedones, se deberá limpiar el suelo de toda clase de maleza para garantizar que queden en perfecto contacto con éste. Se deberá colocar antes que los cespedones, una capa de tierra orgánica de un espesor no menor de 0.10 m. Esta tierra orgánica no contendrá terrones, ni piedras ni escombros.	100	100	
7	Después de sembrado el pasto, se deberá aplicar urea en una cantidad no menor de 50 kg por cada 10.000 m2 (1 hectárea) y los riegos artificiales con la intensidad requerida conforme la recomendación de los técnicos o asesores subcontratados a tal fin.	100	100	
8	Los cespedones deberán fijarse al suelo con estacas, para evitar que se rueden y asegurar su adecuado contacto con el suelo. Los taludes deberán ser cuidadosamente terminados hasta obtener superficies estables a satisfacción de la	100	100	

	Interventoría.			
9	Siembra de vegetación arbórea	100	100	
10	REPLANTE: Consiste en la reposición de los árboles que hayan presentado mortalidad o necrosamiento; para tal actividad se realizará una inspección de conteo, 45 días después de la siembra. Se procede a reponer los árboles, con especies, tamaños y calidades semejantes o mejores a las que presentaba el árbol inicial.	100	100	
11	REPLATEO: Consiste en el desyerbe de un circulo de un metro de diámetro cuyo eje es el tallo de la plántula, removiendo ligera y superficialmente la capa superior del suelo. Esta labor debe realizarse a los 3 meses, con el fin de evitar la competencia con otras especies de tipo herbáceo.	100	100	
12	PODA: La poda sanitaria, de formación o de seguridad y estética, se debe realizar cada 6 seis meses. Se realizará una inspección a todas las plántulas, con el objeto de definir cuales requieren poda, estableciendo el alcance de la misma.	NA	NA	
13	FERTILIZACIÓN: Como parte del mantenimiento se realizará una aplicación de abono compuesto (15 - 15 - 15) en una cantidad de 50 gramos por árbol, a los 3 meses iniciales y luego cada 6 meses, durante los dos años siguientes. La aplicación de este compuesto se realizará en corona, cuyo centro sea el eje del árbol, procurando enterrar ligeramente para que el viento y la escorrentía superficial no lo arrastre.	100	100	
14	Se deberá efectuar mantenimiento fitosanitario durante 3 meses (90 días) luego de efectuarse las siembras y/o las empradizaciones con cespedón y/o con semilla, procediéndose a los correctivos a que hubiese lugar.	100	100	

15	En empradizaciones, todo desprendimiento deberá reponerse, evaluando técnicamente la causa de dicho desprendimiento para optar por mejorar o por corregir en lo que haya lugar. El momento de la reposición deberá analizarse cuidadosamente, pues de lo que se trata es de reponer evaluando objetivamente los motivos procedimentales y/o geotécnicos que generaron la anomalía del desprendimiento.	100	100	
16	No se podrán efectuar labores de recubrimiento vegetal si el personal dispuesto a tal fin no cuenta con todos sus Elementos de Protección Personal (EPP), conforme las directrices del Programa de Salud Ocupacional del proyecto. Especialmente y además, se deberá contar con las cuerdas y demás elementos y materiales para labores en altura.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

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: Compensación forestal

Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010

Código del programa: 4B

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Realizar una reforestación como medida de compensación de las actividades de aprovechamiento y remoción de cobertura vegetal	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	Procesos preparatorios para siembra de especies tales como: Cajeto, Chusque, Chilco, Gaque, Gualanday, Cedro, Ocobo, Guayacan, Caucho, Aliso, Hayuelo y Laurel, adicionalmente las especies que indique Corporinoquia (1).	100	100	
2	Visita y concertación de predios para compensación con Corporinoquia y la Gobernación de Cundinamarca	50	60	
3	Elaboración de planes de establecimiento forestal en predios concertados	50	50	

6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)	66,67

Observaciones generales del ESA:

PROFESIONAL RESPONSABLE
Nombre:

Firma:

	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: Manejo de fauna	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 5B

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Reducir la afectación sobre la mastofauna (mamíferos), avifauna (aves) y la herpetofauna (anfibios y reptiles) ubicada en el área de influencia directa del proyecto durante las etapas de pre construcción y construcción de la nueva calzada		X
2	Formar conciencia sobre la protección de la fauna en instituciones educativas del área de influencia directa e indirecta del tramo Tablón - Chirajara	X	
3	Prevenir acciones negativas sobre la fauna por desplazamiento producto de actividades de construcción de la nueva calzada y rehabilitación de la existente (rescate)	X	
4	Implementar por lo menos un programa interinstitucional para la protección y manejo de la fauna del área de influencia del tramo El Tablón - Chirajara de la Vía Bogotá - Villavicencio.	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	El programa actúa en tres frentes: el primero la educación ambiental con énfasis en la protección de la fauna silvestre para los habitantes del área de influencia directa e indirecta del proyecto.	100	100	
2	El segundo una cuerdo de trabajo conjunto entre el CONSTRUCTOR, CORPORINOQUIA y URRAS (Unidades de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres, pertenece a la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia), u otras instituciones que tengan el mismo objetivo de trabajo	100	100	

3	Ahuyentamiento, rescate y traslado de Individuos a zonas cercanas al área de intervención directa	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Recuperación de hábitats	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 6B

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Restaurar áreas que presenten algún grado de aislamiento para reducir la intervención humana y de esta forma minimizar la pérdida de recursos en acciones de recuperación de hábitats para especies faunísticas sensibles o de baja tolerancia a la intervención humana.	X	
2	Formar hábitats para especies altamente tolerantes en los bordes de la vía, constituidos por especies vegetales de alta producción de frutos y biomasa como mirtáceas, rosáceas y anonáceas.	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	Siembra de especies con abundante biomasa que ofrezcan áreas para anidación, floración, fructificación para alimentación de la fauna y soporte a epifitos.	50	25	
2	Mantenimiento de las especies vegetales durante los dos primeros años	50	50	
3	Programa de educación ambiental con énfasis en la generación, manejo y protección de hábitats a las comunidades relacionadas	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				66,7

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

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: Apoyo de gestión con fines de repoblamiento de flora y fauna

Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010

Código del programa: 7B

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Apoyar la realización de inventarios completos de fauna y flora de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.	X	
2	Apoyar programas de investigación en especies de flora y fauna vulnerables, relacionados principalmente con la evaluación de hábitat y la estructura y dinámica poblacional.	X	
3	Concientizar a la población beneficiada con el repoblamiento de especies amenazadas sobre el "Principio de precaución" teniendo en cuenta que las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto se encuentran altamente transformadas y cualquier acción de este tipo podría redundar en un mayor desequilibrio del sistema afectando aún más la comunidad faunística presente.	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	Generar programas interinstitucionales con Corporinoquia	100	100	
2	Como resultado del levantamiento de vedas eepífitas vasculares y no vasculares por parte del antes MAVDT en la segunda calzada, se realizará una caracterización detallada de la flora epífita presente en el área de estudio.	100	100	

6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%) 100

Observaciones generales del ESA:

PROFESIONAL RESPONSABLE
Nombre:

Firma:

	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: Manejo ambiental a desarrollar durante la intervención de las especies epífitas	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 9B

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Rescatar las bromelias y orquídeas presentes en los árboles objeto de aprovechamiento forestal para la construcción de la vía (epífitas vasculares)	X	
2	Pérdida de especies importantes a nivel ecológico asociadas a la vegetación arbórea afectada.	X	
3	Pérdida de especies importantes a nivel ornamental y paisajístico, asociadas a la vegetación arbórea afectada	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	Reconocimiento de las plantas a trasladar	100	100	
2	Selección de áreas de traslado	100	100	
3	Rescate de especies epífitas	100	100	
4	Traslado	100	100	
5	Registro de datos	100	100	
6	Monitoreo de condiciones y seguimiento para verificación de supervivencia	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Alteración de las comunidades hidrobiológicas (Ficha cerrada)	Nº/fecha del acto administrativo: Enero 2014	Código del programa: 10B

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Controlar el impacto de intervención de las corrientes, mediante la evaluación trimestral de la comunidad hidrobiológica que pudiese afectarse indirectamente, a pesar de los cuidados constructivos a prodigar.	X	
2	Formular un plan de monitoreo y seguimiento, con el fin de evaluar el estado y la recuperación de los elementos hidrobiológicos durante la etapa de intervención de la obra.	NA	NA
3	Proponer un análisis de Bioindicación para la etapa de Seguimiento y monitoreo.	NA	NA
4	Identificación de las especies con una mayor importancia ecológica.	NA	NA
5	Ejecutar muestreos durante 1 año en los puntos nuevos de vertimiento	NA	NA

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	Muestreo de Comunidades hidrobiológicas: Previo al Inicio de las actividades constructivas, se debe realizar un monitoreo inicial, que se considerará el blanco del plan de monitoreo y seguimiento que se propone como medida de control de la hidrobiota del ecosistema a intervenirse.	100	100	
2	En este monitoreo inicial, se tomarán muestras representativas para analizar el estado actual de la composición y la	100	100	

	estructura de las comunidades de perifiton y macroinvertebrados acuáticos, dependiendo del tipo de sustrato existente en la quebrada. En las entradas principales de agua se medirá el caudal y se tomarán muestras únicamente para analizar la calidad física y química.			
3	Durante la campaña de muestreo en esta etapa de la obra, se cuantificarán "in situ" las siguientes variables físicas y químicas: Oxígeno, Temperatura, Conductividad y pH.	100	100	
4	Simultáneamente, se tomarán muestras de agua para realizar análisis en laboratorio de algunos parámetros físicos y químicos, según sean las condiciones observadas, siguiendo las recomendaciones de APHA (1998). Incluyendo como mínimo parámetros como amoniaco, tensoactivos, coliformes totales y fecales, turbiedad, DBO, DQO, sólidos totales y sólidos disueltos.	100	100	
5	Formulación del Plan de seguimiento y Monitoreo. Con el objeto de evaluar el estado y la recuperación de los elementos hidrobiológicos durante la etapa de intervención de la obra (Construcción) se propondrá un programa específico de monitoreo y seguimiento de las comunidades hidrobiológicas y variables fisicoquímicas del cuerpo lotico.	100	100	
6	Análisis de Bioindicación Producto del Monitoreo y seguimiento que se propone para un periodo de (12) meses, permitirá establecer un adecuado análisis de Bioindicación para los grupos perifíticos y de	100	100	

	macroinvertebrados acuáticos, que permita seleccionar especies (morfoespecies) como indicadores para este tipo de ecosistema.			
7	Para determinar el estado de aguas y determinar especies bio-indicadoras en áreas acuáticas aledañas al proyecto, se colectaran muestras de agua para análisis de parámetros fisicoquímicos y determinación de las siguientes comunidades: algas perifíticas y macroinvertebrados acuáticos.	100	100	
8	Localización y frecuencia: En cada uno de los puntos de muestreo previamente definidos (Puntos de vertimiento para modificación de licencia en los sectores 2, 2 A y 4) se propone realizar el muestreo inicial (Blanco) corresponde a cada punto: 50 m aguas arriba del punto de vertimiento, en el sitio de vertimiento y 50 m aguas abajo del Vertimiento.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo para la instalación y operación de locaciones	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 1F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Se efectuará montaje de locaciones de forma aledaña a cada portal, es decir áreas temporales destinadas al control logístico de la obra. No serán locaciones de dormitorio de personal, ya que para eso Cáqueza tienen una oferta habitacional adecuada para las necesidades del proyecto. En consecuencia el manejo ambiental asociado está relacionado con las locaciones temporales, y el objetivo de esta Ficha es describir los aspectos más preponderantes al respecto.	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	Con base en el diseño geométrico de acceso a cada portal, donde el alineamiento vertical es muy preponderante, se procederá a la definición de la rasante de la plataforma de trabajo, estableciéndose la necesidad de un solo nivel o de varios para acomodar las diversas locaciones. Luego de esto se hará con el debido cuidado el diseño de cada frente, buscando aprovechar el espacio de la mejor manera posible.	100	100	
2	Se deberá cuidar el no arrojar sedimentos y/o cualquier tipo de suelos, elementos o materiales al río Negro.	100	100	
3	Adoptar mecanismos como la disposición de tela de protección (color verde comercialmente), dispuesta en la	100	100	

	zona colindante con la explanación de la plataforma de trabajo.			
4	Antes de efectuar el corte de explanación, proceder con el cuidadoso retiro del descapote.	100	100	
5	Posterior al retiro de la capa orgánica y durante las actividades de movimientos de tierras para la nivelación del predio, se pueden generar partículas al aire, para lo cual se recomienda manejar materiales húmedos, mediante irrigaciones periódicas.	100	100	
6	Se deberá proveer un cerramiento o autonomía de la plataforma de trabajo o plazoleta de operaciones, buscando un cerramiento que a su vez garantice autonomía y el factible aislamiento visual con relación al entorno dominado por el alto volumen de tráfico vehicular de la carretera Bogotá - Villavicencio.	95	95	
7	Técnica y ambientalmente se recomienda una apropiada escogencia del piso a disponer para toda la respectiva plataforma, pues de lo contrario surgen factores que inducen la mayor generación de impactos negativos por la presencia de la escorrentía superficial (lluvia, eventuales infiltraciones incontroladas, derrames de combustibles, hidrocarburos, aguas industriales, etc.), de la circulación de vehículos y de la circulación peatonal.	95	95	
8	La zona de parqueo y de maquinaria deberá estar construida en placa de concreto y rodeadas de un canal perimetral para garantizar la recolección de aguas y posibles derrames de aceite. Este canal deberá estar conectado a una trampa de grasas. Se debe disponer de un cárcamo para las labores de mantenimiento. La salida de la trampa de grasas debe conducir finalmente a un tanque o	95	98	

	poceta desarenadora, lo cual hace parte integral del manejo de escorrentía superficial descrito más adelante			
9	La zona de almacenamiento de hidrocarburos deberá estar confinada por un dique perimetral con una capacidad de contención superior en un 25% a la capacidad de almacenamiento del tanque de combustible. Deberá diseñarse como un recinto cerrado. Tanto el dique como el piso de dicho recinto, deberán ser impermeables. Es recomendable que el tanque este cubierto con una estructura de fibra o fique, que sirva de protección de la lluvia y aislante térmico. El desfogue del dique perimetral debe permanecer cerrado para la atención de eventuales derrames. La zona debe presentar señalización informando del tipo de material allí confinado y debe contar con equipos de seguridad industrial, tales como extintores, máscaras, guantes y botas entre otros.	90	100	
10	Los lubricantes se deberán almacenar en sitios especiales, con piso de concreto, cubiertos y con un dique perimetral de retención, similar al de los combustibles.	92	100	
11	Se deberá proveer el tanque de almacenamiento de agua tanto para uso doméstico como para las labores constructivas, garantizando que el agua para consumo humano sea potable. Se contará con duchas, lavamanos y baños portátiles. Se recomienda instalar una batería sanitaria por cada 15 personas / turno.	95	100	
12	Las aguas provenientes del taller de mantenimiento, del almacén o bodega de materiales y del sitio de almacenamiento de combustibles, deberán conducirse a una trampa de grasas.	100	100	

13	El suministro de combustibles al tanque de almacenamiento deberá suministrarse mediante una manguera que no presente escapes y verterse por bombeo directamente a la parte superior del tanque. El carrotanque que suministre el combustible deberá disponer de los equipos de contención, absorción y limpieza en caso de un derrame. El suministro del tanque de almacenamiento a los vehículos que lo transportan al frente de obra, deberá hacerse por bombeo eléctricomanual. No será permitido el suministro por gravedad; se deberá disponer de una pistola dosificadora.	95	100	
14	Se exigirá al proveedor de la planta de concretos el respectivo manejo técnico - ambiental.	85	100	
15	Se suministrará a los trabajadores la dotación necesaria (EPP) con el fin de cumplir con los requerimientos de Salud Ocupacional en el proceso de montaje de locaciones.	100	100	
16	Previa recolección, clasificación y almacenaje, estos residuos serán retirados periódicamente de la respectiva zona de trabajo.	90	95	
17	Programa de minimización en la generación de residuos	95	90	
18	Programa de recolección selectiva de residuos	98	92	
19	Programa de reutilización y reciclaje	90	92	
20	Se hace referencia al tratamiento para las instalaciones provisionales (oficinas, baños, enfermería, etc.) en exteriores del portal, consistente en un tren de tratamiento compuesto de trampa de grasas y Sistema Séptico Integrado.	100	100	
21	El objetivo es la captación, conducción por gravedad o por bombeo, tratamiento y descarga de estas aguas industriales provenientes del proceso constructivo para la excavación.	100	100	

22	Se hace referencia al sistema de captación de las aguas de escorrentía superficial que pueden surgir en la plazoleta de maniobras en exteriores de los portales, consistente en un sistema perimetral interconectado de canal-cuneta revestido, trampa de grasas y tanque o poceta pequeña a manera de desarenador final que permitirá la descarga en exteriores por fuera de la plazoleta o zona de trabajo.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				96,1
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

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: Manejo del tráfico

Nº/fecha del acto administrativo: Enero 2014

Código del programa: 2F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Prevenir y evitar accidentes e incidentes ligados a la operación vehicular derivada de la ejecución de las obras, de conformidad con el establecimiento de medidas enfocadas a garantizar la mejor seguridad a los actores relacionados directa o indirectamente con el tema.	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	Disposición de señalización temporal de acuerdo con la normatividad vigente en la materia.	95	98	
2	Disposición de personal de apoyo para contribuir a la operación vehicular.	95	98	
3	Capacitación con relación a la observancia de buenas conductas por parte del personal del proyecto, especialmente los conductores de vehículos y de maquinaria.	95	95	

6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%) 95

Observaciones generales del ESA:

PROFESIONAL RESPONSABLE

Nombre:

Firma:

	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: Manejo de la movilización de maquinaria, vehículos y equipos	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 3F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Minimizar y controlar los efectos causados por las actividades de transporte desde y hacia la obra, de insumos y materiales procedentes de centros urbanos, así como velar para que el transporte del equipo se realice adoptando todas las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes a lo largo de las rutas establecidas.	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	El transporte de maquinaria de orugas en vías de orden Nacional, Departamental e Intermunicipal se realizará mediante cama bajas	100	100	
2	Cuando por razones de forma o tamaño de la carga se genere un sobreancho en los vehículos de transporte, se contará con un vehículo acompañante (escolta) y se solicitará el respectivo permiso ante la autoridad pertinente (Policía de Carreteras) de conformidad con el Artículo 33 del Código Nacional de Tránsito. Igualmente, si la carga es larga y sobresale del planchón o carrocería, deberá acompañarse el respectivo vehículo con señalización reglamentaria.	100	100	
3	La velocidad máxima permitida para la circulación de vehículos en carreteras destapadas y en áreas urbanas y	100	98	

	suburbanas será de 20KPH; incluso y dadas las circunstancias podrá disminuirse a 15 KPH. En los demás sectores será de 50 km./hora.			
4	Se limitará al máximo el uso de cornetas o pitos con altos niveles de ruido. En las vías de acceso a portales estará completamente prohibido.	95	95	
5	Los vehículos utilizados estarán sujetos a un mantenimiento periódico, para garantizar una adecuada sincronización de los motores y la minimización de las emisiones al aire de los gases de combustión. Dichos vehículos deberán contar con los Certificados de Emisiones de Gases vigentes.	96	98	
6	Como parte del PGS se dictarán talleres de capacitación a los conductores de vehículos sobre normas de tránsito y acerca de los requerimientos previstos en el presente procedimiento.	90	98	
7	Durante el desarrollo del proyecto se hará una inspección permanente a las distintas vías y a las obras de arte existentes, ordenando su mantenimiento y oreparación cuando ello sea necesario; comprende igualmente acometidas domiciliarias que se detecten y para los accesos a portales y ponteaderos.	95	96	
8	No se aceptarán vehículos con modificaciones del diseño original de los contenedores para aumentar la capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis; esto especialmente para el caso de SubConstructores.	100	100	
9	Los vehículos que transportan materiales deberán tener incorporados en su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, pérdida parcial	95	85	

	del material y/o escurrimiento de material húmedo durante el transporte. Es decir que el contenedor o platón deben estar en perfecto estado de mantenimiento. La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté por debajo del borde superior del platón o contenedor, es decir al 90% de la capacidad, debidamente carpada. Además, las puertas de descargue de los vehículos, deberán permanecer adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.			
10	Será obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar la dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de un material resistente y en buen estado; esta se debe sujetar a las paredes exteriores del contenedor y cubrir toda la zona	95	85	
11	Las llantas de cualquier tipo de vehículo que salga o entre a las plataformas o zonas de trabajo en portales, en cualquier momento del proceso constructivo cruzarán un cárcamo o sistema apropiado de "limpia llantas".	90	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				96
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo durante la construcción de puentes	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 4F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Señalar con respecto al medio ambiente y los recursos naturales los cuidados que se deben tener durante la construcción de los cortos puentes previstos para el tramo El Tablón - Chirajara.	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	Una vez materializado en planta y altura los sitios de estribos del puente, se debe proceder, antes de iniciar las excavaciones para las cimentaciones y estribos respectivos, a colocar convenientemente trinchos en madera y/o tela de protección (color verde comercialmente) en las orillas de la corriente (ambas márgenes) con sus respectivos parales de amarre distanciados entre sí 2 m, de tal forma que se proteja la zona de corriente y en general se configure un aislamiento y protección de esta. Se busca evitar en lo factible el aporte de sedimentos hacia la corriente y la caída	90	98	

	de cualquier elemento asociado a la labor de excavación a cada lado del río.			
2	Luego de lo anterior y de forma coordinada se efectuará el pequeño desmonte y descapote respectivos, procediendo a recuperar y a proteger la capa orgánica allí presente. Esta actividad se hará estrictamente en el ancho requerido de ponteadero, es decir que con base a mediciones topográficas se delimitará el área de descapote mínimo requerido. Si bien es un área relativamente pequeña para los puentes, se debe cumplir con el protocolo previo de remoción de descapote a cabalidad, el cual puede hacer parte no obstante de la actividad general de adecuación de bancas viales.	95	100	
3	Se debe evitar la ocupación de cauce con formaletas y puntales, razón por la cual se adoptarán técnicas constructivas que eviten dicha ocupación.	95	100	
4	Está prohibido el lavado de maquinaria y equipos sobre el cauce o en sus proximidades.	100	100	
5	Las zonas de excavación de la cimentación, deberá señalizarse y delimitarse preferencialmente con cinta amarilla - negra de demarcación.	100	100	
6	La zona de acopio de materiales y maquinaria no deberá localizarse en zonas cercanas a la corriente; debe dejarse una distancia prudente de la corriente y en lo posible en contrapendiente para evitar contingencias relativas a	90	95	

	escurrimientos de residuos líquidos o residuos sólidos.			
7	En los sitios en donde se llegue a realizar la mezcla para los concretos que se preparen en obra, se deberán confinar para evitar vertimientos accidentales de esta mezcla al cuerpo de agua o a zonas aledañas. Se recomienda extremar las medidas de precaución en el transporte de la mezcla del concreto desde el sitio de la mezcla hasta el frente de trabajo, con el fin de evitar vertimientos accidentales sobre la corriente o sobre el suelo adyacente.	92	98	
8	Por cualquier circunstancia, los proveedores de agregados pétreos (arenas, gravas, triturados o recebos) deberán demostrar contar con sus respectivos permisos de comercialización, lo cual conlleva permisos ambientales y mineros.	100	100	
9	El material producto de la excavación para la cimentación, deberá retirarse del sitio a la mayor brevedad.	98	98	
10	Se deberán manejar en la zona de ponteadero los materiales de construcción necesarios para una jornada laboral (1 día o 2 como máximo), el resto de materiales deberán permanecer en el almacén.	89	95	
11	Se deben extremar los cuidados tendientes a garantizar que todos los componentes de refuerzo, cables, barandas, aceros, anclajes, mallas, etc., se dispongan de forma cuidadosa de forma previa a su montaje o utilización, de tal forma que no se configure	100	100	

	riesgo de que esos elementos puedan caer a la corriente o puedan significar incidentes e incluso accidentes para la seguridad laboral de los trabajadores. Si bien este puente no conlleva mayores complejidades constructivas, sí se deberá estar atento ante cualquier falla procedimental que pueda acarrear afectaciones no previstas.			
12	Relacionado con lo anterior, todos los trabajadores deberán contar con sus respectivos Elementos de Protección Personal (EPP). Antes de iniciar cualquier actividad, se deberá constatar que todos los trabajadores cuentan con su dotación completa, destacándose los guantes, el casco y las botas. Igualmente, durante la jornada diaria se verificará que efectivamente se esté cumpliendo con el uso de estos elementos, de lo contrario conllevará a llamados de atención y a sanciones por reincidencia.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				95,8
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

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: Manejo de explanaciones y obras de arte

Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010

Código del programa: 5F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Establecer los cuidados adicionales y las medidas de mitigación para atenuar la incidencia que conlleva la apertura de bancas.	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	La Normatividad indicada exige una adecuada planificación antes de entrar a intervenir el terreno. Si bien esto es entendible, conviene resaltar la importancia de esta fase, pues con una adecuada planificación de los trabajos de apertura de explanación y la respectiva asesoría geotécnica, se disminuyen los factores que pueden incrementar los impactos ambientales. Por ende, el área ambiental conocerá de antemano de los pormenores con respecto a un determinado tramo a intervenir, conforme a un cronograma de obra previo.	100	100	
2	Se dará inicio a las actividades de excavación una vez se tengan	100	100	

	definidos claramente los límites o fronteras topográficamente, con la certeza que todo indicio de vegetación ha sido retirada adecuadamente conforme lo descrito en el PMA.			
3	Se evitará el arrojo premeditado de materiales de corte ladera abajo. Gracias a la escogencia de una adecuada maquinaria versátil y eficiente, y a un personal operario debidamente entrenado y con suficiente experiencia en estas labores, se adoptará un plan de remoción y cargue en avance frontal, procurando en lo factible y en todo momento evitar la caída de materiales por la ladera.	95	95	
4	Especial cuidado se dará a la intervención aledaña a las pequeñas corrientes superficiales que se detectan de forma intermitente, para lo cual se tendrá plena claridad sobre la obra o alcantarilla de paso a construir y la forma como se construirá la misma.	95	100	
5	Igualmente, y si se advierte estrictamente necesario se instalarán líneas de trinchos de madera colaterales a la franja en intervención, para contribuir a la retención de material producto de los movimientos de tierra, acompañando estas actividades con la adecuación provisional de zanjas o canales en tierra para contribuir a un manejo ordenado de la escorrentía superficial tanto en la zona de explanación como por fuera de esta.	90	95	

6	Existe toda una normatividad al respecto que debe tenerse presente en la fabricación de los concretos in situ para alcantarillas, cunetas y muros, especialmente lo anotado a nivel de Especificaciones Particulares y Generales (Artículo 630). Se tomarán las medidas necesarias para garantizar que cemento, limos, arcillas, gravas, arenas o concreto fresco no tengan como receptor final los pequeños cursos intermitentes de agua. No se permitirá la fabricación de concretos en zonas con presencia de vegetación.	100	100	
7	Los acopios de material se dispondrán de tal forma que se evite el escurrimiento. Cuando llueva, se procederá al cubrimiento de los materiales con una lona o con plástico.	92	98	
8	Los talegos de los bultos de cemento se recogerán y se ordenarán para su retiro ordenado del frente de trabajo. De requerirse acopio de bultos por más de 24 horas los mismos se dispondrán en una superficie impermeable y si es del caso de requerir mayor tiempo de reserva, se adecuará una protección contra la intemperie (lluvia).	95	98	
9	Se dispondrán baños portátiles suficientes para el personal; una unidad por cada 15 trabajadores. Cada unidad no podrá estar a más de 100 metros del frente o punto de trabajo, evitando así largos traslados, pérdida de tiempo y la posibilidad de no uso del baño portátil.	98	100	
10	Toda la madera para trinchos, formaletas, parales y/o estacas se obtendrá del producto de la tala.	85	98	

11	Se dispondrá de la forma para mantener limpias las zonas de trabajo, mediante por ejemplo, la presencia de brigadas de limpieza operando rutinariamente, o la disposición de canecas móviles conforme avance la explanación, las cuales tendrán su debido mantenimiento rutinario.	95	96	
12	Bajo ninguna circunstancia se permitirá la colocación de material excavado en sitios en donde interfiera con el drenaje natural de aguas superficiales.	98	96	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				95,3
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo de derrumbes	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 6F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Describir lo concerniente al manejo que debe darse cuando ocurran deslizamientos de talud o de banca en general, especialmente en proximidades a portales.	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	Cualquier derrumbe que ocurra en el área de la obra, después de iniciados los trabajos de construcción, será removido de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría y hasta las líneas y pendientes determinadas por ésta, sin causar daños a las obras ya existentes y muy especialmente procurando el no afectar la vegetación lateral ni la escorrentía natural.	NA	NA	
2	Si el material de derrumbe cae en corrientes hídricas, deberá extraerse con las precauciones necesarias, sin causar excesiva alteración de las condiciones de drenaje, evitando procedimientos	NA	NA	

	apresurados y carentes de lógica que muchas veces culminan en afectación de orillas y aún en difíciles condiciones de dilución, elevando las concentraciones de sólidos suspendidos, sólidos totales y en general el parámetro turbidez. De todas formas y a título preventivo ante cualquier reclamación o similar, se tomarán de inmediato muestras para valorar la calidad de aguas tanto aguas arriba como aguas abajo del sitio donde cae el derrumbe.			
3	Si el material derrumbado afecta vegetación que resulte ser factible de valoración mediante estimativo de su cuantía, se procederá a la reposición pertinente con especies nativas.	NA	NA	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				-
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Desmantelamiento	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 7F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Complementar las medidas señaladas en la aparte Normatividad de la presente Ficha Ambiental.	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	El desmantelamiento o retiro de las locaciones montadas, deberá obedecer previamente a un proceso decisorio, teniendo en cuenta que es factible que las instalaciones puedan resultar competentes para otros menesteres	NA	NA	
2	Es claro entender que los trenes de tratamiento de aguas industriales descritos en el presente documento, deberán permanecer para alojar eventualmente derrames o para atender cualquier requerimiento contingente a nivel de almacenamiento.	NA	NA	
3	Para las locaciones contiguas a los portales, el "paz y salvo ambiental" deberá obtenerse, pero analizando como ya se señaló, la conveniencia o no de dejar en pie las locaciones e instalaciones	NA	NA	

	presentes.			
4	En términos generales se desmontarán las instalaciones, se demolerán las edificaciones existentes y se dejarán las áreas limpias y con aspecto aceptable, a juicio de la Interventoría, antes de la entrega y recibo definitivos de las obras, o en cualquier otro momento cuando se establezca con la Interventoría.	NA	NA	
5	De preferencia y a menos que el GRUPO SOCIOAMBIENTAL establezca otro proceder, los elementos e insumos resultantes se suministrarán a la comunidad local, verificando que realmente se dará un uso práctico y efectivo, pues de lo contrario se procederá a la venta o suministro a recicladores formalmente establecidos de la región.	NA	NA	
6	Para aquellas instalaciones que en caso dado se opte por dejar in situ, incluyendo los trenes de tratamiento de aguas industriales, se efectuará un inventario equivalente a un acta de vecindad, donde se deje claramente anotada la condición, estado de funcionamiento y descripción estructural de los componentes.	NA	NA	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				-
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo ambiental de materiales sobrantes (zonas de depósito)	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 8F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Enunciar medidas de manejo ambiental que contribuyan a una adecuada conformación de las zonas de depósito de los suelos inertes y rocas sobrantes (túneles), provenientes fundamentalmente de los cortes y excavaciones del proyecto, incluyendo lo concerniente a las excavaciones subterráneas.	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	Las áreas técnica, ambiental y social, harán reconocimiento de los sitios para depósito, verificando accesibilidad, condiciones del relieve, cercanía de corrientes, condiciones de la cobertura vegetal y presencia de inmuebles y de vías aledañas. Se expondrán los cuidados o procesos particulares que en especial se adviertan necesarios para la óptima conformación del relleno.	100	95	
2	Se procederá a la delimitación del sitio de trabajo o zona de intervención mediante tela o membrana verde de protección, o mediante cinta reflectiva; esto será una decisión a adoptar para la totalidad del sitio o para una parte del mismo conforme la programación de intervención que se tenga prevista. Esto deberá igualmente acometerse	100	95	

	para los carreteables de acceso aferentes a la zona de intervención, disponiéndose la señalización temporal requerida en cada caso conforme el PMT.			
3	Se procederá conforme está descrito en el PGS, a la ejecutoria de las AV de los inmuebles que se detecten aledaños al sitio de intervención, ya sea por aspectos de accesibilidad o por aspectos de conformación. Al 50% de avance del relleno y luego de conformado el mismo, se harán respectivamente las siguientes AV.	85	90	
4	Se procederá a la tala de aquellos individuos arbóreos con DAP mayor o igual a 10cm que se encuentren ubicados dentro de la zona de intervención. Es importante entender que la tala es diferente al ítem denominado "desmonte y limpieza" y es diferente a la actividad o ítem "descapote". El escombro vegetal resultante no se quemará y se manejará y dispondrá temporalmente in situ, tal y como está descrito en el presente Capítulo para estos casos, recordando que dichos productos deberán ser entregados a la comunidad local en coordinación con el área social encargada del PGS.	100	100	
5	Consiste básicamente en la remoción, cargue y retiro de vegetación arbustiva de tallo delgado en general, que en conjunto con la maleza y/o el rastrojo se requieran remover del sitio para "despejar" la zona de trabajo. Este escombro vegetal no se quemará ni arrojará a corrientes o márgenes aledañas. En lo factible y al igual que los productos de la tala, se buscará proceder con la entrega a la comunidad con apoyo del grupo social del PGS. Tanto para tala como para "desmonte y limpieza", no se recomienda la disposición temporal muy prolongada	100	100	

	en la zona de trabajo (>dossemanas), ya que esto se presta a diversos inconvenientes de manejo y a dispersión incontrolada del escombro vegetal. Por tanto se deberá antes de la respectiva actividad, tener identificado el receptor de la comunidad que recibirá el insumo.			
6	Se procederá al retiro cuidadoso de la capa operfilorgánico superior, el cual podrá contener o no pasto. El procedimiento será el mismo que está establecido en otros apartes del presente Capítulo. De resaltar la importancia de preservar adecuadamente este insumo en la misma zona de "botadero", o de forma cercana en un predio o área donde se tenga garantía de su conservación. Se busca de esta forma aprovechar este insumo en el recubrimiento de las caras o discontinuidades del respectivo relleno.	100	100	
7	Se escogerá la zona más apropiada para inicialmente descargar temporal y secuencialmente el material a extender. Se buscarán o generar excesivos cúmulos o acopios de material de forma concentrada, sino por el contrario la forma de extender y compactar rápidamente. Se deberá evitar dentro de lo factible la generación y presencia de material caído disperso, así como la generación de sedimentos incontrolados, especialmente en momentos de lluvia.	90	85	
8	Los vehículos destinados para tal fin tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o platón esa probados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. El contenedor o platón estará constituido por una estructura	90	100	

	continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras y espacios. La carga será acomodada de manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.			
9	La carga transportada será cubierta con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estará sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón, como lo exige la norma.	90	100	
10	No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso con relación a la capacidad de carga del chasis.	100	100	
11	Se deberá hacer el cerramiento de todas las áreas de trabajo demarcando completamente el sitio de la obra con cinta de demarcación de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras. La cinta o la malla deberán apoyarse sobre parales o señalizadores tubulares de1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas, espaciados cada 3 a 5 metros. La cinta o malla deberán permanecer perfectamente durante el transcurso de las obras.	100	90	
12	Todos los elementos utilizados para la demarcación de la obra deberán encontrarse limpios y bien colocados durante todo el transcurso de ésta.	100	90	

13	Durante las excavaciones se señalizará totalmente el área con cinta o malla, se fijarán avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando.	95	90	
	Losmaterialesqueseannecesariosubicar enfrentedeobradeberánestarubicadosy acordonadosdentrodelaseñalizaciónde lfrentedeobraynodeberánobstaculizare ltránsitovehicular y peatonal.	95	100	
14	En los sitios donde se realicen excavaciones a media ladera con pendientes mayores al 20%, para preparación de piso se recomienda la colocación de trinchos provisionales para evitar el arrastre del material excavado. Estos trinchos pueden ser construidos en madera proveniente del desmonte y del reemplazo de durmientes de madera existentes, estos deben quedar lo suficientemente fuertes para evitar su falla por el empuje de material.	100	NA	
15	Además, se construirán obras para el manejo adecuado de las aguas superficiales y subsuperficiales (filtros) y estructuras de contención (muros de gavión), con el fin de proteger los taludes en aquellos sitios donde la escorrentía puede generar procesos de erosión concentrada, para facilitar la retención de los sedimentos y el auto relleno de las cárcavas.	100	95	
16	Los materiales no se deben almacenar en áreas cercanas a los frentes de obra para evitar que el material obstaculice la realización de las mismas, este debe almacenarse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse con polietileno o con otro material que el CONSTRUCTOR defina y que la Interventoría apruebe, con el objeto de prevenir la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de	100	100	

	materiales a los cuerpos de agua.			
17	En el frente de obra se podrá ubicar sólo el volumen de material requerido para una o dos jornadas laborales de adecuación y deberán estar adecuadamente dispuestos.	95	95	
18	Los materiales o residuos de construcción no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de obra y debe dárseles el manejo más adecuado, cabe señalar que estos pueden ser donados a la comunidad previa solicitud formal.	95	95	
19	Cuando las condiciones climáticas lo exijan, se debe hacer riego permanente sobre las áreas desprovistas de acabados con el objeto de prevenir las emisiones de material particulado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación.	95	100	
20	Se recomienda conformar el material de abajo hacia arriba, en capas, previa la construcción de las obras de adecuación (contención y drenaje), indicadas por el especialista; además, el material dispuesto se conformará con el buldócer y se compactará con el paso del mismo, hasta una consolidación avalada por la Interventoría.	90	90	
21	En ningún momento se permitirá en el área pastoreo de animales. Por tanto se recomienda el cercado del área intervenida, a menos que se garantice el no acceso de semovientes al sitio de botadero.	85	80	
22	Se deberá efectuar el retiro y desmantelamiento de materiales y elementos de obra. Esto deberá ser verificado por la Interventoría.	85	80	
23	Se sembraran especies arbóreas de las referentes en la ficha 3B con un distanciamiento de 8X8 en tres bolillo (densidad de 180 individuos por hectárea) en la zona de relleno	95	80	

	uniforme y las mismas especies, con un distanciamiento de 4X4 lineal en las terrazas. La Constructora realizara tres mantenimientos durante un año, es decir cada cuatro meses, con el fin de garantizar el prendimiento de los individuos, durante esta etapa se repondrán los individuos que perezcan. Este distanciamiento obedece a la disminución de la sobre carga que le puede impartir al terreno inestabilidad, este establecimiento se deberá realizar cuatro años después de implementado el botadero.			
24	En el botadero de Guayabetal se debe realizar monitoreo topográfico permanente (altimetría y planimetría).	95	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				95,8
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo de Explosivos y ejecución de voladuras	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 9F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Disminuir el efecto negativo que pueda tener las voladuras sobre el medio ambiente y realizar un manejo adecuado de los explosivos cumpliendo con todas las normas de seguridad.	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	Realizar la perforación mediante vía Húmeda o con captadores de Polvo.	75	85	
2	Mediante la ventilación, extraer el Polvo y los humos producidos por la detonación.	94	100	
3	Mantener el personal a la distancia adecuada para que no sean afectados por las andas producidas, humos y gases, y no permitir su regreso hasta que estén completamente disipados.	100	100	
4	El Personal deberá contar con el material de protección personal (Casco antirruido, Gafas, máscaras antipolvo).	100	100	
5	Mantener el frente de trabajo limpio y despejado.	100	90	
6	Después de la detonación realizar la inspección pertinente del lugar y seguir los procedimientos indicados.	100	100	

7	Contar con la señalización correspondiente para alertar al personal.	100	100	
8	Deberá existir un mecanismo de alarma para evacuar al personal.	100	100	
9	Para el manejo de explosivos el personal autorizado deberá ser instruido como mínimo con las siguientes recomendaciones: - No se debe usar llama ni fumar en trabajos con explosivos - No se debe usar nunca dinamita cristalizada - Siempre se utilizarán las herramientas específicas indicadas por el uso común - Nunca se deben acumular fragmentos de dinamitas - Nunca se deben transportar cápsulas en los bolsillos del vestido de trabajo - Nunca se deben halar los alambres de las cápsulas eléctricas - Nunca se deben transportar cápsulas y explosivos en el mismo vehículo	100	90	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				96,6
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo de cruces y captación de cuerpos de agua	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 10F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Desarrollo de medidas que garanticen un adecuado manejo de los drenajes, quebradas y el río Negro, para cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua, y prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recuso hídrico y la comunidad que hace uso de el.	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	Con respecto a la selección del sistema de captación se recomienda sea intermitente, hacer uso de carro tanques provistos de una bomba incorporada a su propia carrocería, con suficiente capacidad para succionar desde la vía o algún puente o una zona en la que no se intervenga la ronda o lecho de la quebrada, reduciendo así la posibilidad de contaminar el recurso hídrico por un escape accidental de aceite o combustible. Como alternativa limpia se ha utilizado el sistema de hacer captación conectando	92	95	

	mangueras desde la parte alta de la quebrada, con el fin de verter por gravedad hacia las canecas dispuestas cerca al punto de captación para llenar el depósito del carro tanque.			
2	Previo a la intervención del cuerpo de agua, se realizarán Monitoreos fisicoquímicos y bacteriológicos de las corrientes hídricas enunciadas.	100	100	
3	La canalización y desviación de los cuerpos de agua, necesarios para la construcción y reparación de las respectivas obras hidráulicas, debe hacerse respetando los diseños presentados. Con el objeto de minimizar impactos ambientales, se recomienda la construcción de las obras en época seca, así como el instalar trinchos para la contención del suelo o materiales laterales; previniendo así la erosión y aporte de sedimentos a cuerpos de agua. Se recomienda igualmente, la construcción de obras temporales para la captación y manejo de aguas, tales como zanjas y canales con pendiente moderada, base amplia y poco profundas para evitar velocidades erosivas.	NA	NA	
4	En las obras cercanas a cuerpos de agua se deben tomar las medidas necesarias para la protección y aislamiento de dichas corrientes, con el objeto de evitar el aporte de materiales.	95	100	
5	Supervisar en forma permanente durante la construcción de las obras, los cruces de quebradas y/o ríos con la vía para detectar la contaminación producto del aporte de residuos sólidos, grasas o	95	100	

	aceites, y adoptar las medidas necesarias para la mitigación de los respectivos impactos.			
6	Bajo ninguna circunstancia se permite la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas.	100	100	
7	El material de excavaciones para la construcción de obras de drenaje en cercanías de cauces naturales debe acopiarse lo más lejos posible, evitando que sea arrastrado por aguas de escorrentía superficial	95	100	
8	No se dispondrá ningún residuo líquido en cuerpos hídricos relacionados con el proyecto.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				96,7

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo morfológico y paisajístico	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 11F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Evitar la alteración paisajística por causa de las obras.	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	Las medidas de manejo en taludes están orientadas hacia la estabilización de la pendiente conformada, el recubrimiento vegetal de la superficie expuesta y el direccionamiento de las aguas de escorrentía en función de manejo y conservación	26	26	
2	Posibilitar la conformación de una superficie de cubrimiento bajo, mediante el empleo de plantas de crecimiento rastrero del tipo macolla o enredador, así como de pastos naturales de la zona, con lo cual se proyecta una rápida elongación de la superficie foliar y agarre de su sistema de raíces.	100	100	
3	Incorporación de plantas arbóreas distanciadas sobre la superficie de tratamiento y solamente en aquellos casos donde las pendientes de los taludes no sobre pasen el 30˚con la	100	100	

	vertical, puesto que ocasionaría sobrepesos que aunado a la alta humedad incrementaría los riesgos de deslizamiento.			
4	En todos los casos se buscará que durante el proceso constructivo, la conformación de la pendiente de los taludes sea lo más extendido posible, lo cual dependerá del sitio y de los materiales constitutivos. Sobre el talud conformado se realizará un peinando y nivelación, retirando el material inestable y poco cohesionado con el fin de reducir despegues futuros y obtener una base firme en la cual se realizará la siembra del material superficial de cobertura.	100	100	
5	*Se sembrarán individuos de las especies Tecomastans, Tabebuiarosea, Clusiagrandiflora y Baccharislatifolia, con el fin de recrear un paisaje agradable, lleno de flores multicolores, texturas de fuste y hoja, que crearán un confort y disfrute al transeúnte. Igualmente, se espera que aumente la población de avifauna silvestre y mariposas, con la siembra de estas especies.	100	100	
6	Para el prendimiento del material sembrado, se asegurará una mínima aplicación de materia orgánica, empleándose y asea suelo reciclado (proveniente del descapote) y orientando el crecimiento de las plantas de cubrimiento vegetal de abajo hacia arriba, o la conformación de pequeñas bateas a través del talud cuando su pendiente lo posibilite, la especie a utilizar depende de la pendiente y arraigo del material de cubrimiento, recomendándose el empleo de unas o la especie en la superficie de tratamiento, pero variando su empleo entre un sector y otro. Para el caso de las plantas arbóreas, solo se recomienda sembrar	100	100	

	las sobre pendientes no mayores al 30%.			
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				87,67
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo vías utilizadas por el proyecto durante la construcción	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 12F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Evitar el deterioro de las vías que se utilicen para el tránsito de maquinaria, vehículos o equipo relacionado con la construcción.	-	

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	Garantizar que las vías utilizadas durante la construcción queden en iguales o mejores condiciones que antes de la construcción.	NA	NA	
2	Independientemente del resultado que se obtenga de las actas de vecindad sobre el estado de las vías a utilizar para el proyecto, se recomienda el mejoramiento de la capa de rodadura actual que posean dichas vías. Con el fin de tener una mejor condición y estado de las vías antes del inicio de las obras de construcción.	NA	NA	
3	Se debe realizar el debido mantenimiento a las vías, para que estas mantengan un buen estado y así evitar su deterioro.	NA	NA	
4	El CONSTRUCTOR debe llevar a cabo la debida señalización en las vías	NA	NA	

	a utilizar para evitar incidentes con la comunidad y los automotores que se movilicen por dichas vías.			
5	Al final de las obras el CONSTRUCTOR deberá hacer un reconocimiento y evaluación de las vías utilizadas, apoyándose en las actas de vecindad de vías levantadas al inicio del proyecto, con el fin de comprobar que el estado de estas vías se encuentra en igual o mejor estado de cuando se de inicio las obras de construcción. Si luego de esta revisión se comprueba que el estado de la vía tiene una calidad inferior a la registrada en las actas de vecindad de vías, el CONSTRUCTOR debe realizar las obras necesarias para dejar la vías en el mismo estado o mejor que el registrado en las actas de vecindad de vías.	NA	NA	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				-
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo aguas de infiltración en túneles	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 13F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	La meta es garantizar una adecuada proceso o ciclo de captación, conducción por gravedad o por bombeo, tratamiento y descarga de estas aguas industriales provenientes del proceso constructivo.	X	
2	Proporcionar un manejo sostenible a las aguas naturales de infiltración que aparecen en las cavidades de las excavaciones de los túneles. Al respecto es preciso entender que estas aguas entran en un contacto con aguas de aporte relacionadas con los equipos destinados al proceso constructivo de apertura y soporte de la respectiva excavación, por lo cual es preferibles hacer alusión a las aguas industriales provenientes de los túneles.	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	En los estudios y diseños de cada túnel, el área hidráulica respectiva deberá garantizar la presencia de dispositivos internos que se encarguen de captar y conducir hacia exteriores, las aguas resultantes del proceso constructivo.	NA	NA	
2	Una vez las aguas surgen en exteriores, las mismas deberán someterse, antes de su vertimiento en los cuerpos receptores, a un tratamiento sanitario para fundamentalmente remover sólidos bajo un criterio de decantación mecánica, y	NA	NA	

	para retener igualmente grasas y aceites, generando un aspecto adecuado físico - químico y también bacteriológico en función de las actividades y obras civiles que se suceden en su entorno contiguo o inmediato.			
3	No aplica el optar por sistemas asociados a manejos o tratamientos químicos; además que no se requiere en principio, resulta costoso económicamente y aun ambientalmente, pues puede suceder que dichas sustancias de relativo fácil acceso comercial, pueden conllevar a condiciones de difícil a nula biodegradación ambiental. Por consiguiente, se insiste en la no aplicación de sustancias o elementos químicos naturales y menos artificiales o sintéticos para el tratamiento de las aguas industriales del proyecto.	NA	NA	
4	En lo factible y por todo concepto, se deberá contemplar como primer paso el adquirir sistemas prefabricados.	NA	NA	
5	Todo el esquema se encamina a dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1594 del 26 de junio de 1984, antes de que el agua sea vertida a las respectivas corrientes naturales permanentes o intermitentes.	NA	NA	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				-
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo de cuerpos de agua en obras subterráneas	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 14F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	A través de indicadores socio-ambientales, se buscará verificar de forma tangible el manejo sostenible antes referido, el cual se encamina a evitar dentro de lo técnicamente factible la afectación que se genera por la potencial pérdida o disminución de los volúmenes medios de los caudales de los cuerpos de agua referidos. Afectación que se traduce en desabastecimiento de las comunidades locales aledañas y en alteración ecológica significativa si al efecto no se provee un adecuado manejo de las aguas tanto superficiales como infiltradas.	-	

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	Seguimiento y Monitoreo, se procederá a efectuar un plan generalizado de medición de caudales en cuerpos superficiales de agua. Esta actividad se ejecutará antes de iniciarse cualquier obra civil asociada al proyecto, independientemente si es túnel, puente o vía en superficie.	NA	NA	
2	Todos los cuerpos loticos y lenticos antes descritos, deberán tener seguimiento periódico durante la etapa constructiva, con una frecuencia de medición de caudales. Independientemente de la	NA	NA	

	ejecutoria o no de un determinado túnel, se entiende que la medición se deberá hacer con la frecuencia indicada en todos y cada uno de los puntos antes descritos. Alimentando continuamente la RED DE MONITOREO DE CAUDALES del proyecto Segunda Calzada Bogotá D.C. - Villavicencio.			
3	A pesar que lo concluido a nivel de línea base o caracterización (Capítulo 3), conlleva a que la zona por donde discurre el proyecto no posee un potencial hídrico subsuperficial y subterráneo significativo, que suponga severas pérdidas de caudal por abatimiento de niveles freáticos o similares, es perentorio tener en cuenta lo siguiente: En el evento que la trazabilidad de resultados y/o la manifestación de la comunidad canalizada a través del PGS, conlleve a concluir la comprobable pérdida o disminución de caudales en cualquier cuerpo hídrico, se procederá a analizar de inmediato las causas generadoras del fenómeno, valorando especialmente la incidencia que eso tenga en las familias o grupos que se abastecen del recurso.	NA	NA	
4	Durante los dos (2) años posteriores a la entrada en servicio del proyecto, se continuará con el monitoreo de caudales descritos en el numeral a. de la Etapa de Construcción. De esta forma, y con una frecuencia de medición trimestral, será factible obtener el denominado	NA	NA	

	BALANCE HIDRICO DE LAS CUERPOS LOTICOS Y LENTICOS ASOCIADOS A LA SEGUNDA CALZADA BOGOTÁ D.C. - VILLAVICENCIO, TRAMO EL TABLON - CHIRAJARA. Este documento o registro técnico será la base para inferir sobre la completa trazabilidad del ecosistema hídrico asociado a la importante red de obras a materializar, especialmente las subterráneas, teniendo así la base necesaria para atender y solucionar cualquier fenómeno de posterior desestabilización hídrica zonal, así como para mejorar el estado de arte de la línea base que se requerirá para el futuro diseño de las obras que restan para completar la totalidad de la segunda calzada entre Bogotá D.C. y Villavicencio.			
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				-
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo y control de sitios de acopio temporal	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 15F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Evitar la generación de material particulado por el acopio temporal de material crudo y proveniente de la trituración.	-	
2	Prevenir el aporte de sedimentos a los cuerpos de agua cercanos al área del proyecto (Río Negro) por el transporte de material acopiado producto de la acción del agua de escorrentía.	-	

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	El material crudo es el proveniente de la excavación de los túneles denominado "Rezaga" el cuál es transportado desde los puntos de generación hacia la planta trituradora en volquetas, para lo cual se deberá implementar lo descrito en la Ficha 19F. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	NA	NA	
2	Para el acopio de material crudo se empleará la parte alta del predio Naranjal, donde se adecuará una vía de acceso por la cual ingresarán las volquetas que transportan el material de rezaga proveniente de la construcción de los túneles, el cual será acopiado en 7 montículos y posteriormente transportado hacia la	NA	NA	

	tolva de alimentación a la trituradora mediante cargador.			
3	Para la adecuación de la plazoleta de almacenamiento de crudo se hace necesario realizar descapote de la cobertura vegetal de 0.18 Ha. Asimismo, se requiere del aprovechamiento forestal de 37 individuos arbóreos ubicados en dicha zona.	NA	NA	
4	Para el acopio del material triturado se empleará la zona baja del predio Naranjal, zona aledaña a la Planta de Concreto, donde actualmente se acopia material para la obra. Se realizará el acopio de arena, agregado de ½ “, ¾ “, 1”, sub base granular y base granular, como se presenta en el plano 002_ML_PT_INFRAESTRUCTURA _PLANTA de la cartilla de planos adjunta.	NA	NA	
5	Para el acopio de material triturado se requiere un área de 0.4 Ha, en la cual se requiere realizar rocería y limpieza antes de su empleo ya que no se presenta cobertura vegetal significativa, lo anterior teniendo en cuenta que esta área ha sido utilizada para el funcionamiento de la Planta de Concreto, cuyas actividades e infraestructura se encuentran licenciadas mediante Resolución 0081 de 2010.	NA	NA	
6	Se deberán adecuar y/o construir sistemas de drenaje generales para la recolección de aguas de escorrentía en las zonas de acopio de material, las cuales corresponden a sistemas de canales perimetrales los cuales se harán preferiblemente revestidos en concreto para evitar el arrastre de sedimentos	NA	NA	

	con las especificaciones que se presentan en la Figura 2.			
7	Se deberá garantizar un drenaje adecuado en la zona donde se dispone el material y que las acumulaciones de este no interrumpan drenajes naturales o artificiales.	NA	NA	
8	Al final de los canales perimetrales, que dirigen el agua hacia el río Negro se construirá un desarenador en concreto para evitar el aporte de sedimentos al río, cuyo detalle se presenta en el plano 021_ML_PT_DETALLE_DESARENADOR la cartilla de planos adjunta.	NA	NA	
9	Periódicamente se realizarán revisiones y mantenimientos a estas estructuras para verificar su eficacia y funcionalidad.	NA	NA	
10	Los finos deberán ser cubiertos con el fin de protegerlos de la acción de las lluvias y el escurrimiento de sedimentos, así como para evitar la dispersión de material particulado.	NA	NA	
11	El material triturado deberán ser cubiertos con el fin de protegerlos de la acción de las lluvias, el viento y el escurrimiento de sedimentos, así como para evitar la dispersión de material articulado.	NA	NA	
12	Las vías de acceso a los patios deberán ser sometidas a un mantenimiento periódico para evitar el deterioro de los vehículos y de la vía como tal.	NA	NA	
13	En la zona de los patios de acopio no se deberán realizar actividades de mantenimiento y reparación de maquinaria. Estas labores se realizarán únicamente en los talleres de mantenimiento del Consorcio que cuentan con los	NA	NA	

	permisos ambientales vigentes.			
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				-
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo de residuos sólidos	Nº/fecha del acto administrativo: 18 enero 2010	Código del programa: 16F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Separar en la fuente el 100% de los residuos sólidos generados	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	Para esta actividad se emplearan en algunos sitios hasta tres (3) clases de recipientes como en el almacén y oficinas; en lo que respecta a la planta, se emplearan cuatro (4) recipientes y cada recipiente contendrá un tipo de residuo así: ROJO: Residuos peligrosos especiales (aceite usado, ácidos, aditivos especiales y sus empaques, elementos contaminados con sustancias peligrosas, entre otros). BLANCO: Reciclables (Botellas y frascos de vidrio o plástico limpio, vasos, platos y cubiertos desechables, pitillos, bolsas, empaques plásticos, tetrapack, cartón limpio, papel periódico, etc. VERDE: Comunes u ordinarios (Barrido de pisos, envolturas de confites o mecato, colillas o cajas de cigarrillos, papel higiénico, servilletas, cajas de comida,	100	100	

	icopor y papel aluminio.			
2	Los recipientes deben ser ubicados estratégicamente, en sitios visibles y protegidos de las acciones climáticas, perfectamente identificados y marcados.	100	100	
3	La separación de los residuos se realizará de forma manual debido a los tipos de materiales encontrados, al tamaño y a la cantidad, y se realizará en el mismo lugar donde se generan los residuos, es decir en cada uno de los lugares donde están ubicados los recipientes.	100	100	
4	No se contempla la generación de residuos peligrosos dentro de la planta de trituración o en su infraestructura anexa, sin embargo, se incluyen dentro del presente manejo, en caso de presentarse algún tipo de contingencia. La manipulación de residuos peligrosos, especialmente tóxicos e irritantes, exige el uso de elementos de protección personal, como mínimo el básico, es decir guantes, gafas, tapabocas y delantales.	100	100	
5	En esta etapa de la gestión de residuos es importante que el personal que labora en la planta y su infraestructura anexa, sea el responsable de la separación de los mismos, es decir, quien genere el residuo es el responsable de su correcta segregación. Las personas del aseo serán las encargadas de reforzar esta labor, en caso de que se presenten algunas deficiencias en la separación.	100	100	
6	Para el proceso de reducción de residuos biodegradables, se tiene contemplada la siguiente alternativa: Estos residuos se almacenarán en los sitios de obra en recipientes de color beige y luego se dispondrán en el relleno sanitario municipal o donado a la comunidad.	100	100	

7	Para el proceso de reducción de residuos reciclables, se tiene contemplada la siguiente alternativa: Algunos de estos serán donados a la empresa de recicladores de Guayabetal y otro porcentaje como es el caso de la chatarra será comercializada.	100	100	
8	Para el proceso de reducción de residuos comunes u ordinarios, se tiene contemplada la siguiente alternativa: Estos serán almacenados en los recipientes de color verde y luego se dispondrán en el relleno sanitario municipal.	100	100	
9	Para el proceso de reducción de residuos comunes u ordinarios, se tiene contemplada la siguiente alternativa: Estos residuos serán recolectados por las empresas ECOFUEL S.A y/o IMEC S.A. para su adecuada disposición final.	100	100	
10	La recolección de residuos consiste en trasladar los residuos sólidos que se producen en cada uno de los centros generadores hasta el sitio de almacenamiento temporal, en donde se deben colocar de manera separada, ya sea por su envío al relleno sanitario municipal, o para su entrega a procesos de reciclaje, aprovechamiento y/o tratamiento.	100	100	
11	Es importante tener en cuenta que aunque la frecuencia de recolección varía en los diferentes centros generadores, ésta deberá hacerse en un horario que no afecte considerablemente la operación del contratista, preferiblemente en la mañana o al finalizar la jornada laboral, teniendo en cuenta un tiempo de almacenamiento no mayor a 48 horas de los residuos, con el fin de generar el menor impacto posible al entorno.	100	100	
12	De igual forma, debe procurarse que los residuos peligrosos se recojan en un	100	100	

	horario diferente al de la recolección de los no peligrosos y preferiblemente cuando el área esté despejada.			
13	Por tanto, la frecuencia de recolección interna de los residuos dependerá primordialmente de la capacidad de almacenamiento de los recipientes empleados para la separación en la fuente y el tipo de residuo, es decir, la recolección y el transporte interno de los Residuos generados en la obra, se realizará de la siguiente manera: Comunes u ordinarios. Se recogerán cada 48 o 72 horas y se transportará directamente al relleno sanitario municipal. Reciclables. Serán recolectados semanalmente y transportados a los centros de acopio y chatarrerías. Biodegradables. Se recogerán cada 48 o 72 horas y se transportará directamente al relleno sanitario municipal. Peligrosos y especiales. Serán almacenados en la obra en sitios especiales, además serán llevados periódicamente a sitios de aprovechamiento como chatarrerías, fábricas de baterías, plantas productoras de asfaltos o al sitio de disposición final. Los residuos peligrosos tendiendo en cuenta que su generación no tiene un comportamiento estable, serán recogido previo aviso a las empresas ECOFUELS.A y/o IMEC.S. A, las cuales se encargan de su recolección y pesaje en el sitio de acopio (en los talleres), además del transporte hasta su aprovechamiento y/o disposición final.	100	100	
14	Almacenamiento intermedio: Este tipo de almacenamiento se refiere al almacenamiento brindado por los recipientes de los centros generadores. Estos sitios de almacenamiento intermedio estarán ubicados en puntos estratégicos y cumpliendo con las	100	100	

	especificaciones del Decreto 1140 de 2003. Luego, como se mencionó anteriormente, el personal de oficios varios realizarán la recolección en los puntos de almacenamiento intermedio y los transportarán a los centros de almacenamiento final o central.			
15	Almacenamiento final: En este lugar los residuos reciclables permanecen por un periodo de aproximadamente una semana, antes de ser entregados a los recuperadores de la zona o a las entidades que brindan tratamiento a los residuos generados. Los residuos ordinarios e inerte son transportados directamente del sitio de almacenamiento central al relleno sanitario municipal (dos veces a la semana o según lo demande la obra), por lo que en muchos casos no es necesario su paso por el centro de almacenamiento final. Los residuos biodegradables permanecerán máximo 72 horas en el centro de almacenamiento teniendo en cuenta sus características y los riesgos a la salud de los trabajadores que se incurre al dejarlos más tiempo.	100	100	
16	Se contempla una (1) central de residuos en la Obra que estará ubicada en la zona de las plantas.	100	100	
17	El acopio central de residuos sólidos contará con señalización y extintor, buena ventilación, fácil acceso y una capacidad de almacenamiento adecuada, acorde con las frecuencias de recolección y alternativas de recuperación.	100	100	
18	Para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos, se cuenta con un sitio en las zonas de mantenimiento de la maquinaria yen la enfermería (ubicados en cercanías a la Planta) y cuentan con lo establecido en la normativa colombiana vigente.	100	100	

19	Residuos biodegradables. Cada 48 o 72 horas se recolectarán este tipo de residuos en los frentes de obra y los campamentos, y serán depositados en el relleno sanitario municipal. Residuos reciclables. Un porcentaje de los residuos generados, serán donados a los recuperadores; es de anotar que se llevará un control de los residuos entregados a la comunidad. La chatarra será recolectada y transportada hacia su sitio de comercialización. La recolección no posee una frecuencia de tiempo definida, debido a que esta depende de la cantidad generada. Residuos especiales. Estos son generados en los frentes de obra e inmediatamente dispuestos en las zonas de depósito. Residuos peligrosos. Estos residuos serán recolectados de los centros de acopio temporal ubicados en las zonas de mantenimiento de maquinaria y enfermería, para luego ser transportados por las empresas ECOFUELS.A y/o IMECS.A., al sitio de disposición final (incineración o aprovechamiento). Está actividad se realizará cada vez que el acopio se encuentre con la cantidad suficiente, pero no colmatado; no se tendrá una frecuencia establecida para esta recolección ya que los residuos peligrosos generados, dependen específicamente del número de mantenimientos realizados a la maquinaria o al parque automotor durante el mes o las atenciones realizadas en la enfermería.	100	100	
20	Los residuos sólidos generados se tratarán, de acuerdo al tipo, en unos casos buscando su valorización y aprovechamiento, como el reciclaje o en otros casos para eliminar la condición de peligrosidad y minimizar los riesgos a la salud humana y al	100	100	

	medioambiente, como la desactivación o la incineración (tratamiento térmico) garantizando que el destino final de todos los residuos sea el adecuado.			
21	El área técnica en obra deberá efectuar una revisión cuidadosa del diseño de los tanques previstos para tratamiento de aguas industriales en cada portal. Deberá considerar la incidencia técnico-económica que representa la altura de los tanques en lo que concierne a su construcción (excavación) y al mantenimiento y limpieza periódica de estos tanques, adoptando los ajustes a que haya lugar. Al efecto deberá contemplarse un adecuado sistema que permita el retiro de sedimentos o "lodos" de fondo, sin interrumpir la operación del sistema o tren de tratamiento.	100	100	
22	El mantenimiento de los tanques de tratamiento de aguas industriales, supone una labor muy importante que es la remoción periódica de los sedimentos de fondo dado el tratamiento mecánico en principio a implementar. Estos sedimentos deberán ser retirados periódicamente, de tal forma que no llegue a presentarse colmatación de los tanques. Se deberá igualmente contemplar para los tanques un esquema geométrico que permita el "almacenamiento" en el fondo de los sedimentos, ya que los diseños de los tanques suministrados para construcción no contemplan este manejo ni ningún tipo de dispositivo que permita la remoción o retiro de sedimentos (válvulas, tuberías, cajas, etc.).	100	100	
23	Si se plantea la opción de remoción de los sedimentos de fondo mediante maquinaria (inserción del brazo de una retroexcavadora por ejemplo), se deberá garantizar al máximo el no derramar por fuera de los tanques dicho	100	100	

	sedimento que sale en condición semilíquida. La disposición podrá hacerse temporalmente en el foso de rezaga que se dispondrá en cada plazoleta o zona de trabajo de portales, para luego ser cargado este sedimento de secado a la intemperie, conjuntamente con la rezaga y será sí transportado a los cuerpos de terraplén. Lo que no se permitirá será su cargue directo en volquetas sin un previo esquema de secamiento a la intemperie, es decir, se deberá garantizar la prevalencia de una condición sólida por todo concepto. Lo anterior conlleva a la necesidad que el sitio de foso de rezaga sea cubierto adecuadamente con un techo que evite que a los materiales les caiga agua lluvia. En este punto es necesario aclarar que de todas formas el sitio de rezaga debe ser cubierto, independientemente de la alternativa de manejo que a la postre se establezca en cada portal			
24	Se realizará periódicamente la remoción de los sedimentos de fondo mediante maquinaria (inserción del brazo de una retroexcavadora por ejemplo), se deberá garantizar al máximo el no derramar por fuera de los tanques dicho sedimento que sale en condición semilíquida. La disposición se realizará temporalmente en el lecho de secado que se ubica en la Planta de Trituración, donde los lodos son de secados a la intemperie y luego serán transportados a los cuerpos de terraplén.	100	100	
25	No se permitirá el cargue de lodos directo en volquetas sin un previo esquema de secamiento a la intemperie, es decir, se deberá garantizar la prevalencia de una condición sólida por todo concepto.	100	100	

26	Lo anterior conlleva a la necesidad que el sitio de secado sea cubierto adecuadamente con un techo que evite que a los materiales les caiga agua lluvia.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Control de mayor generación de ruido y material particulado al ambiente	Nº/fecha del acto administrativo: 18 diciembre 2012	Código del programa: 17F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Cumplimiento del 100% de las actividades preventivas y de control propuestas en la Ficha.	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	Se debe realizar un mantenimiento a la maquinaria y equipos, detallado en la Ficha 19F. Manejo de Maquinaria, Equipos y Vehículos.	100	100	
2	Control de pitos y sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.	100	100	
3	Todos los trabajadores y los visitantes esporádicos al área de construcción deben utilizar protectores auditivos.	100	100	
4	Se deben utilizar los más modernos equipos que implican una reducción del mismo en su generación de un 40%.	100	100	
5	Los equipos de trabajo y la maquinaria deberán estar provistos de silenciadores para minimizar los niveles de ruido producido y evitar que se encuentren por encima de las normas establecidas	100	100	
6	Se realizarán capacitaciones dirigidas	100	100	

	a todo el personal en cuanto al uso de EPP, mantenimiento de los mismos, prevención de accidentes y emisiones atmosféricas.			
7	Para absorber o atenuar el ruido se sugiere proteger con cobertura vegetal arbórea y arbustiva el perímetro de la planta sobre todo los linderos sur y este, además de las vías de acceso, ya que sirven como amortiguador del ruido, pues las condiciones atmosféricas como el efecto de la topografía influirán y modificarán las trayectorias de propagación.	100	100	
8	Para la operación de la Planta y su infraestructura anexa en época seca se deberán efectuar riegos con agua para garantizar la humedad superficial y así evitar la dispersión de partículas en el aire tanto de las vías de acceso como del material acopiado.	100	100	
9	Al transportar el material de rezaga hacia la planta y el material triturado desde la planta, tapar los vehículos de transporte con carpas, para evitar la dispersión del material particulado y caída de materiales a la vía.	100	100	
10	El material acopiado deberá ser cubierto con polietileno u otro material aprobado por la Supervisión para evitar la dispersión del mismo y generación de sedimentos. Así mismo se podrá emplear aspersores para humectar los acopios y evitar la generación de material particulado.	100	100	
11	En la tolva se instalará perimetralmente geotextil para evitar la generación de material particulado durante el proceso de descargue.	100	100	
12	Los certificados de gases de los vehículos de la obra deberán estar vigentes. Se exigirá el certificado de emisiones atmosféricas con una vigencia de hasta seis meses a todos los vehículos encargados del transporte de material bruto, y triturado y de	100	100	

	personal.			
13	Las emisiones de gases de combustión de los vehículos, maquinaria y equipo serán controladas con mantenimiento continuo, como se especifica en la Ficha 19F. Manejo de Maquinaria, Equipos y Vehículos.	100	100	
14	Las maquinas y equipos que no estén prestando ningún servicio deberán permanecer apagadas, con el fin de ahorrar combustible y evitar las emisiones de contaminantes a la atmósfera.	100	100	
15	Se debe efectuar entrenamiento al personal de la planta en lo concerniente al manejo ambiental (manejo de materiales, operación de maquinaria y equipo, adecuación y operación de zonas de trabajo entre otras), además de las medidas de protección personal.	100	100	
16	En el evento que se presenten quejas por los habitantes de la Vereda Limoncitos y/o usuarios de la vía Bogotá-Villavicencio se deberán tomar medidas específicas de tipo preventivo, correctivo o de compensación de acuerdo a la particularidad de cada caso.	100	100	
17	El horario de trabajo de los vehículos y maquinaria se encuentra comprendido entre las 6:00 am y las 7:00 pm.	100	100	
18	Limitar el trabajo a horas diurnas, así como no generar un tiempo de exposición mayor de 8 horas a los trabajadores.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta	Nº/fecha del acto administrativo: 18 diciembre 2012	Código del programa: 18F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Dejar la zona usada para la instalación de la planta de trituración e infraestructura anexa en igual o mejores condiciones	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	Teniendo en cuenta la necesidad que plantea el procesamiento de material triturado y/o granular para la fabricación de concreto y para el desarrollo de la obra se requiere la instalación y operación de una planta de triturados en el predio denominado Naranjal de la Vereda Limoncitos en el Municipio de Guayabetal (perteneciente al Sector 3 del Tramo licenciado), la cual funcionará como un complejo industrial en conjunto con la planta de concreto que se encuentra instalada y en operación en el mismo predio, cuya infraestructura, accesos y permisos ambientales fueron aprobados mediante la Resolución 081 del 18 de enero de 2010.	100	100	
2	Se deberá cuidar el no arrojar sedimentos y/o cualquier tipo de suelos, elementos o materiales al río	100	100	

	Negro.			
3	Adoptar mecanismos como la disposición de tela de protección (color verde comercialmente), dispuesta en la zona colindante con la explanación del área donde se instalará la planta. Se puede optar por otro mecanismo, entendiéndose que el objetivo final es propender por aislar y proteger zonas contiguas de trabajo.	100	100	
4	Antes de efectuar el corte de explanación, proceder con el cuidadoso retiro del descapote., a pesar que se prevé una capa orgánica relativamente delgada pero que debe procurar aprovecharse en labores de recubrimiento vegetal, preferencialmente en el mismo sitio.	100	100	
5	Posterior al retiro de la capa orgánica y durante las actividades de movimientos de tierras para la nivelación del predio, se pueden generar partículas al aire, para lo cual se recomienda manejar materiales húmedos, mediante irrigaciones periódicas.	100	100	
6	Se recomienda en lo factible elementos y mobiliario prefabricados para el montaje de las instalaciones, manteniendo una misma unidad arquitectónica.	100	100	
7	Fundamental será el acatamiento de las disposiciones en materia de Salud Ocupacional. La exigencia estricta al respecto, conlleva a minimizar significativamente impactos ambientales negativos temporales que comúnmente acontecen en montajes temporales para obras de ingeniería, aún en casos como el presente donde la magnitud del montaje no es de mayor incidencia comparativamente. No sobra recordar que se suministrará a los trabajadores la dotación necesaria (EPP) con el fin de cumplir con los	100	100	

	requerimientos de Salud Ocupacional en el proceso de montaje de locaciones: overoles, cascos, chalecos, botas industriales, guantes, elementos de protección ocular, respiratoria y auditiva y todo aquello que requiera el trabajador para realizar su trabajo en forma segura.			
8	Técnica y ambientalmente se recomienda una apropiada escogencia del piso a disponer para toda el área de la planta, pues de lo contrario surgen factores que inducen la mayor generación de impactos negativos por la presencia de la escorrentía superficial (lluvia, eventuales infiltraciones incontroladas, derrames de combustibles, hidrocarburos, etc.), de la circulación de vehículos y de la circulación peatonal. Además de la rodadura de la vía de acceso respectiva, se requiere una superficie compactada adecuadamente e impermeable para el resto de la plataforma de trabajo, que garantice una adecuada rodadura vehicular, además de la no presencia de encharcamientos o apozamientos de agua, lo cual se logra proporcionando una adecuada pendiente que permita el drenaje sin causar erosión superficial (~ 1.5%).	100	100	
9	Durante la operación y funcionamiento tanto de la infraestructura anexa como de la Planta Triturados, se prevé la generación de residuos sólidos, los cuales deben cumplir con la Ficha 16F. Manejo de Residuos sólidos del presente documento.	100	100	
10	Deberá existir un programa de orden y aseo para las instalaciones.	100	100	
11	Deberá estar completamente señalizado diferenciando cada una de las áreas del mismo. Deberá contar con señales tales como salidas de emergencia, ubicación de extintores, almacén, uso de elementos de	100	100	

	protección personal y todas aquellas que se requieran para la prevención de accidentes.			
12	El abastecimiento de agua para las actividades de la planta se realizará según lo especificado en la Ficha 22F. Manejo de aguas superficiales y de la captación.	100	100	
13	El manejo de residuos líquidos debe cumplir con lo estipulado en la Ficha 23F. Manejo del Vertimiento.	100	100	
14	Todo el material acopiado que genere emisiones de material particulado, deberá permanecer totalmente cubierto con lonas o plástico.	100	100	
15	El área donde se va a instalar la planta de procesos se deberá aislar totalmente con malla fina sintética con el fin de aislar de las demás áreas y en lo posible deberá contar con canales perimetrales que no permitan arrastre de sedimentos.	100	100	
16	Las zonas de materiales deberá estar debidamente señalizados y acordonados.	100	100	
17	Se contará con señalización tanto en la parte interna como externa de la planta de triturados, indicando límites de velocidad para tránsito, ingreso y salida de volquetas, uso de elementos de protección personal, marcación de áreas.	100	100	
18	Se instalarán recipientes para el almacenamiento de residuos sólidos de acuerdo a lo estipulado en Ficha 16F. Manejo de Residuos sólidos	100	100	
19	Todo el personal que se encuentre en la planta de triturado, utilizará los EPP mínimos exigidos como tapa oídos de copa, overol, guantes, casco y en algunos casos tapabocas, según sea la labor que desempeñe.	100	100	
20	Se realizarán capacitaciones dirigidas a todo el personal en cuanto al uso de EPP, mantenimiento de los mismos, prevención de accidentes y emisiones	100	100	

	atmosféricas.			
21	Terminadas las labores de trituración se deberá desmantelar las instalaciones y recuperar la zona intervenida para restaurarla y dejarla como mínimo en iguales condiciones a las existentes antes del inicio de la adecuación del terreno, de acuerdo con lo que el propietario del predio sugiera.	100	100	
22	Para el cierre ambiental se debe elaborar un acto de recibo a satisfacción por parte del dueño del predio.	100	100	
23	Todas aquellas obras de infraestructura o redes de servicio usadas deberán ser desmontadas.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	Nº/fecha del acto administrativo: 18 diciembre 2012	Código del programa: 19F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	No tener ni accidentes ni incidentes	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	Antes de iniciar las actividades de transporte, deberá hacerse una evaluación detallada de las vías a utilizar y de las obras de arte correspondientes (alcantarillas, puentes, pontones, etc.) con el fin de determinar si presentan la capacidad adecuada para soportar el paso de los vehículos de carga; se acompañará del respectivo registro fotográfico y/o fílmico.	100	100	
2	El transporte de maquinaria de orugas en vías de orden Nacional, Departamental e Intermunicipal se realizará mediante cama bajas.	100	100	
3	Cuando por razones de forma o tamaño de la carga se genere un sobre ancho en los vehículos de transporte, se contará con un vehículo acompañante (escolta) y se solicitará el respectivo permiso ante la autoridad pertinente (Policía de	100	100	

	Carreteras) de conformidad con el Artículo 33 del Código Nacional de Tránsito. Igualmente, si la carga es larga y sobresale del planchón o carrocería, deberá acompañarse el respectivo vehículo con señalización reglamentaria de acuerdo con lo establecido en la norma NTC5500-3 del Icontec del año 2004, referente a la gestión en el trasporte de carreteras (CONVENIO ICONTEC-COLFECAR)			
4	Las cargas serán transportadas con todos los elementos necesarios para garantizar su estabilidad.	100	100	
5	Durante el transporte se garantizará la protección de la cobertura vegetal arbustiva y arbórea lateral.	100	100	
6	La velocidad máxima permitida para la circulación de vehículos en carreteras destapadas y en áreas urbanas y suburbanas será de 20 KPH; incluso y dadas las circunstancias podrá disminuirse a 15 KPH. En los demás sectores será de 50 km./hora.	100	100	
7	Como parte del PGS se dictarán talleres de capacitación a los conductores de vehículos sobre normas de tránsito y acerca de los requerimientos previstos en el presente procedimiento.	100	100	
8	Durante el desarrollo del proyecto se hará una inspección permanente a las distintas vías y a las obras de arte existentes, ordenando su mantenimiento y/o reparación cuando ello sea necesario.	100	100	
9	No se aceptarán vehículos con modificaciones del diseño original de los contenedores para aumentar la capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis; esto especialmente para el caso de SubConstructores.	100	100	
10	Los vehículos que transportan materiales deberán tener incorporados	100	100	

	en su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, pérdida parcial del material y/o escurrimiento de material húmedo durante el transporte. Es decir que el contenedor o platón deben estar en perfecto estado de mantenimiento. La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté por debajo del borde superior del platón o contenedor, es decir al 90% de la capacidad, debidamente carpada. Además, las puertas de descargue de los vehículos, deberán permanecer adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.			
11	En la logística de traslado de insumos y materiales quedará plenamente prohibido el parqueo de vehículos en la carretera Bogotá-Villavicencio, especialmente en los recorridos entre portales y muy especialmente en Guayabetal y sus alrededores. Salvo por motivos de fuerza mayor, que serán comunicados a los respectivos responsables de la dirección de estas maniobras, esto se permitirá, y comprenderá el menor tiempo posible.	100	100	
12	Será obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar la dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de un material resistente y en buen estado; esta se debe sujetar a las paredes exteriores del contenedor y cubrir toda la carga.	100	100	
13	Los vehículos y la maquinaria utilizada en el proyecto, deberán contar con los dispositivos necesarios para filtrar y evitar la emisión de sustancias nocivas a la atmósfera tales como hidrocarburos, óxidos de nitrógeno, partículas, monóxido de carbono y	100	100	

	aquellas que el MADS ha contemplado su regulación.			
14	Las llantas de cualquier tipo de vehículo que salga o entre a la planta de trituración, las plataformas o zonas de trabajo en portales, en cualquier momento del proceso constructivo cruzarán un cárcamo o sistema apropiado de "limpia llantas". El objetivo en última instancia es propender al máximo que los vehículos operen con las llantas limpias sin ensuciar las calzadas existentes, especialmente la vía Bogotá-Villavicencio, evitando así los impactos y riesgos que eso implica, especialmente en épocas de lluvias.	100	100	
15	Se limitará al máximo el uso de cornetas o pitos con altos niveles de ruido. En las vías de acceso a portales estará completamente prohibido.	100	100	
16	Todos los vehículos y la maquinaria que operará en el proyecto, contará con un sistema apropiado de silenciador en el tubo de escape, con el fin de disminuir el nivel de ruido.	100	100	
17	Con el fin de realizar un control al ruido proveniente del área de operación de la maquinaria empleada en la planta de trituración, se adelantarán las acciones consignadas en la Ficha 17F Control de Calidad del Aire y Ruido del presente PMA.	100	100	
18	Los vehículos utilizados estarán sujetos a un mantenimiento periódico, para garantizar una adecuada sincronización de los motores y la minimización de las emisiones al aire de los gases de combustión. Dichos vehículos deberán contar con los Certificados de Emisiones de Gases vigentes. Igualmente se contará con fichas o registros de mantenimiento para el control de la maquinaria y los vehículos; aspecto a corroborar al inicio de los trabajos y que será objeto	100	100	

	de rutinario seguimiento por parte de la Interventoría.			
19	El Contratista empleará maquinaria y vehículos de modelos posteriores a 1995. Se debe llevar el registro del modelo de la maquinaria, el tiempo de funcionamiento, la fecha de su último mantenimiento de tipo preventivo y correctivo, así como del personal que la opera.	100	100	
20	Mantener los registros del último mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a operar en la planta de trituración.	100	100	
21	Mantenimiento rutinario de inspección. Corresponde a chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario. Esta labor se realizará a diario y el encargado será el operador del equipo o maquinaria a utilizar; de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo.	100	100	
22	Mantenimiento preventivo. Este mantenimiento incluye insumos que son de carácter obligatorio como son los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse aproximadamente cada 200 horas acumuladas de trabajo -según horómetro-dependiendo las especificaciones técnicas del fabricante. Sólo se permitirá hacer mantenimientos preventivos dentro de la obra y se deberá hacer en un lugar autorizado; para tal fin se deberá realizar sólo por personal autorizado y especializado en el tema y lejos de lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables.	100	100	
23	Se deberán utilizar materiales aislantes dispuestos directamente sobre el suelo	100	100	

	para evitar su contaminación y mantener materiales absorbentes que sirvan en caso de contingencia. Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y entregados a empresas autorizadas para su disposición final. El sitio deberá estar debidamente acordonado y señalizado.			
24	Mantenimiento correctivo, se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar; como por ejemplo: reparaciones, ajustes etc., según sea el caso.	100	100	
25	Todos los mantenimientos-preventivos y correctivos-que se deban hacer a la maquinaria, equipos y vehículos deberán estar basados en listas de chequeo elaboradas de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante y ser estregados a la Concesionaria y/o Interventoría en el informe mensual.	100	100	
26	Todos los vehículos que operen dentro del proyecto deben encontrarse en perfecto estado, tanto en su operación técnica y mecánica como en el estado de sus componentes o accesorios (neumáticos, filtros, correas, luces, pito).	100	100	
27	Los vehículos deberán cumplir con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.	100	100	
28	Los certificados de emisiones de gases y SOAT de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y	100	100	

	espejos.			
29	No se efectuará el lavado o reparación correctiva de vehículos y maquinaria en la planta de trituración y mucho menos en las áreas aledañas a ésta, este procedimiento se llevará a cabo en centros autorizados por la autoridad ambiental.	100	100	
30	En el sitio de parqueo de la maquinaria, únicamente se realizarán labores mínimas de mantenimiento preventivo cada 200 horas de trabajo, en caso de ser necesarias reparaciones mayores por eventos fortuitos, deberá tenerse en cuenta los procedimientos básicos de señalización y cerramiento del área escogida, protección del suelo, manejo de residuos peligrosos y de sustancias combustibles, utilización obligatoria de elementos de protección por personal idóneo quien efectúa las reparaciones. El mantenimiento correctivo planificado deberá hacerse en centros debidamente autorizados y especializados.	100	100	
31	Todo manejo de residuos peligrosos producidos por la operación de los vehículos y maquinaria en cada una de las etapas presentes en la ejecución del proyecto deberá ser de acuerdo a lo estipulado en la Ficha 16F Manejo y disposición final de residuos sólidos.	100	100	
32	Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 5lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y estará en un lugar visible y de fácil acceso; contar con pito y luces de reversa.	100	100	
33	Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.	100	100	
34	Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal (EPP), que sean necesarios para	100	100	

	realizar su trabajo.			
35	Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello.	100	100	
36	Evitar que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente, por atropello golpes, proyección, corte, etc. de cualquier equipo de trabajo.	100	100	
37	Se deberá tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con altas pendientes y en zonas de alta pluviosidad que permitan mayor presencia de riesgos, para lo cual antes de iniciar la labor, se evaluarán las condiciones y se diseñará el respectivo procedimiento de trabajo seguro.	100	100	
38	Se prevé que el abastecimiento de combustible se realizará en los sitios de procesos definidos para ello, sin embargo cuando requiera realizar el abastecimiento de combustible en la planta de trituración por la dificultad en el desplazamiento de la maquinaria, este deberá hacerse preferiblemente con carrotanque adecuado para tal fin, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: ●Se debe seguir el procedimiento estipulado dentro del plan de contingencias para derrames accidentales. ●Se debe prohibir fumar y el uso de cámaras fotográficas y equipos de telefonía móvil mientras se está suministrando combustible a la maquinaria. ●El vehículo de transporte deberá portar equipos de control de incendios-extintores de acuerdo con el tipo y la cantidad de combustible transportado, y deberán estar en un sitio visible y de fácil acceso. ●Cumplir con todos los aspectos contemplados en la norma nacional sobre el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas	100	100	

	por carretera. ●En el momento de abastecimiento se deberá disponer sobre el suelo un material que no permita la contaminación. En caso de derrame se deberá contar con un material absorbente y disponerse adecuadamente. ●En las áreas dedicadas a las labores de mantenimiento se dispondrá de viruta de aserrín como medio absorbente de aceites, lubricantes y grasas. ●No se podrán verter aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua ni sobre el suelo. En caso de generarse este tipo de residuos, se deberán entregar a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de este tipo de residuos, cumpliendo con los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente. ●Se prohíbe la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc., ya que su uso está prohibido por la legislación sobre el recurso aire. ●El almacenamiento de combustible deberá hacerse en zonas con buena ventilación, preferiblemente con techos altos y en áreas destinadas para tal fin. ●Esta zona deberá estar correctamente señalizada de acuerdo con la norma NFPA30 o aquella que aplique para el almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables y de acuerdo con el código de colores de seguridad.			
39	No se podrán modificar las características de los equipos de trabajo. Para trabajos nocturnos se deberá contar con la iluminación suficiente y localizada que permita buena visibilidad al operador.	100	100	
40	No se podrá modificar el diseño original de los platones o de los vehículos y no se deberá exceder el peso bruto vehicular establecido en el Certificado Nacional de Carga.	100	100	

41	Los vehículos que transportan materiales tendrán incorporados en su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material y escurrimiento de material durante el transporte. Es decir, que el contenedor o platón estará en perfecto estado de mantenimiento. La carga será acomodada de tal manera que su volumen esté a ras o menor del borde superior del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.	100	100	
42	Las volquetas deberán ir totalmente cubiertas y la carpa deberá bajar por lo menos 30 cm del borde superior del "volco" para evitar la caída de materiales por la vía.	100	100	
43	La maquinaria y equipos operados en la Planta de trituración, deberán contar con alarmas indicadoras de marcha en reversa.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Adecuación, mantenimiento y operación de accesos	Nº/fecha del acto administrativo: 18 diciembre 2012	Código del programa: 20F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Mantener las vías de acceso a la planta de trituración, así como las vías de circulación interna en óptimas condiciones.	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	Asegurar que los accesos existentes utilizados permanezcan en perfecto en buenas e iguales condiciones a las preexistentes.	100	100	
2	La vía existente Bogotá- Villavicencio será utilizada como vía para el transporte de materiales desde y hacia la planta como se ha venido realizando para la construcción de la doble calzada y por lo tanto se seguirá con la actividad de lavado de llantas descrita en la Ficha 19F para garantizar el buen estado de ésta vía.	100	100	
3	Para mitigar el efecto por las emisiones de polvo y partículas generadas por el tránsito de vehículos y maquinaria, se recomienda, en época de tiempo seco, el humedecimiento periódico de dichas vías e implementar las medidas de manejo planteadas en la Ficha 17F.	100	100	

	Control de mayor generación de ruido y material particulado. Adicionalmente se debe prohibir el riego de aceite quemado para atenuar este efecto.			
4	Para mitigar el impacto por el aumento en los niveles de ruido por el tránsito de maquinaria se deberán implementar las medidas de manejo planteadas en la Ficha 19F. Manejo de maquinaria, equipos y vehículos y la Ficha 17F. Control de mayor generación de ruido y material particulado.	100	100	
5	Construir cunetas revestidas en concreto en forma de V a lo largo del nuevo acceso para alimentación de la tolva para la recolección de las aguas de escorrentía y evitar la formación de surcos en el terreno, el deterioro de la misma y generación de inestabilidades sobre el terreno, teniendo en cuenta que este corresponde a una zona de depósito que fue empleada durante la construcción de la vía existente.	100	100	
6	Se deberá realizar un mantenimiento permanente de todas las vías internas de acceso tal como nivelación y limpieza de cunetas.	100	100	
7	Realizar una estricta señalización vial, especialmente en cruces, curvas y zonas de cargue y descargue de material, de acuerdo con lo estipulado en la Ficha 21F. Señalización de locaciones.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

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: Señalización de locaciones

Nº/fecha del acto administrativo: 18 diciembre 2012

Código del programa: 21F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Instalar todas las señales preventivas, reglamentarias e informativas necesarias en la Planta de Trituración, infraestructura anexa y sus accesos	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	Se deberá demarcar completamente el sitio de la planta de trituración con cinta de demarcación mínimo de 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras, la cual deberá estar soportada por delineadores tubulares de señalización de color naranja con franjas reflectivas. También se podrá emplear malla sintética que demarque todo el perímetro de la misma.	100	100	
2	Las señales de seguridad de prohibición, obligación, prevención y de informaciones necesarias en las instalaciones temporales de la planta de trituración y su infraestructura anexa deberán cumplir con la reglamentación	100	100	

	necesaria de forma, color, contraste y textos.			
3	Las señales preventivas deberán colocarse con suficiente anticipación, cuando se obstruya cualquier parte de la vía, a fin de advertir al conductor de la restricción y riesgo existente en la zona. Las señales preventivas, por su carácter de seguridad para el tránsito, el equipo y el personal de la planta, requieren que su diseño y utilización tengan especial importancia; pueden utilizarse las señales preventivas antes descritas, pero con un mayor tamaño y el fondo sea de color anaranjado.	100	100	
4	Las señales informativas, a pesar que normalmente van colocadas en postes separados, pueden instalarse sobre las barreras, pero no debe permitirse que interfieran con la efectividad de éstas o de otras señales o dispositivos de control de tránsito.	100	100	
5	Se deben instalar señales informativas de paso de peatones y todas aquellas que indique giros y cruces peligrosos, de la misma y entrada y salida de volquetas y transito de maquinaria. Se debe cumplir con la norma NTC 4739.	100	100	
6	Además, de las señales verticales de deben colocar otros elementos como barricadas, conos, canecas, tranqueras, etc. La función de las barricadas y elementos para canalizar el tránsito es la de advertir y alertar a los conductores de los peligros causados por las actividades de construcción dentro de la calzada o cerca de ella, con el objeto de dirigirlos a través de la zona de peligro. Para llevar a cabo estas funciones, las barricadas y elementos para canalizar el tránsito habilitarán una transición gradual donde se reduce el	100	100	

	ancho de la vía. Deberá poseer características tales, que no ocasionen daños serios a los vehículos que lleguen a impactarlos.			
7	Los dispositivos luminosos son fuentes de luz que serán empleados de noche o cuando la claridad y la distancia de visibilidad disminuyan, para llamar la atención de los usuarios e indicarles la existencia de obstrucciones o peligros. Estos dispositivos son complementarios a la señalización reflectante, barreras y demás dispositivos de canalización. Podrán ser reflectores, luces permanentes y luces intermitentes. Las características y especificaciones de los dispositivos luminosos deben hacerse de acuerdo al Manual para el Manejo del Tránsito por obras civiles en zonas urbanas y Manual de señalización Vial del Ministerio de Transporte.	100	100	
8	Igualmente, se deberá implementar la utilización de las paletas, que son dispositivos que se usan comúnmente en las horas del día para efectos de regular el tránsito y que deben cumplir con las siguientes características: • Son elementos fabricados en madera, plástico u otros materiales semirígidos livianos, que tienen la misma forma y características de la señal SR-01 Pare y que contiene los mensajes de "PARE" por una cara y de "SIGA" en la otra cara. • El tamaño mínimo de la paleta corresponderá a la inscripción de un octágono dentro de un círculo mínimo de 45 cm de diámetro. • El fondo de la cara de "PARE", será de color rojo	100	100	

	con letras y bordes blancos y el fondo de la cara "SIGA", será de color verde con letras y bordes blancos, todos ellos fabricados en lámina reflectiva Tipo I. • El soporte de la paleta tendrá como mínimo 1,20 m de longitud y será de color blanco.			
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo de aguas superficiales y de la captación	Nº/fecha del acto administrativo: 18 diciembre 2012	Código del programa: 22F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	La totalidad del agua utilizada para las obras debe contar con el permiso correspondiente.	X	
2	Acometer todas las acciones de desmantelamiento al final de las obras	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	Para la operación de la planta de trituración se empleará 10L/s para uso industrial y 0.02 L/s para uso doméstico de la quebrada Marcelita.	100	100	
2	Para la captación de agua de la Quebrada Marcelita se establecieron las coordenadas que se presentan a continuación: ESTE:1027397.69 NORTE:964403.81	100	100	
3	Con respecto al sistema de captación se realizará una adecuación en la boca toma existente para ampliar su abastecimiento, el cual funciona por gravedad. Posteriormente se instalará una cámara de distribución, la cual contará con tres registros, el primero localizado a la entrada a la cámara proveniente de la bocatoma, el segundo que se ubicará en la tubería que llevará el agua hacia la planta de	100	100	

	trituración, ubicándolo antes del contador y finalmente un tercero que estará en la tubería de excesos, que retornará el agua al cuerpo superficial en los tiempos en que no se utilice al agua para el proceso industrial.			
4	Sistema de aducción: El transporte de agua hacia la Planta de Trituración se realizará por medio de dos mangueras de 2“, para el control en el gasto de agua durante el proceso se contará con un micro medidor ubicado entre la cámara de distribución y la Planta de Trituración, donde se llevarán un registro diario del consumo y tiempos de funcionamiento. De allí el agua será conducida mediante manguera de 2” a una piscina de almacenamiento de 10mx3mx2.5m, que se localizará en el área donde funcionará la planta de trituración. Allí se instalará una bomba la cual mediante manguera realizará la alimentación al tornillo lavador.	100	100	
5	Previo a la intervención del cuerpo de agua, se realizarán muestreos físico químicos y bacteriológicos de la quebrada Marcelita. Cabe aclarar que ya se realizó un primer monitoreo el cual hace parte de la línea base del presente documento. Los monitoreos se realizarán con una periodicidad trimestral o según lo establezca el Ministerio en el acto administrativo.	100	100	
6	Los parámetros que deben ser considerados en cada uno de los muestreos deben ser los que se presentan a continuación: Físicos: temperatura, sólidos suspendidos, disueltos, sedimentables y totales, conductividad eléctrica, pH, turbidez y organolépticos. Químicos: Oxígeno disuelto (OD), demanda química de oxígeno (DQO), demanda biológica de oxígeno(DBO), nitrógeno, fósforo, potasio, grasas y aceites, fenoles, alcalinidad y acidez. Bacteriológicos:	100	100	

	Coliformes totales y fecales.			
7	Es importante mencionar que los parámetros in situ deberán ser tomados por duplicado (muestra, duplicado, media aritmética), según lo establece la Metodología de Presentación de Estudios Ambientales del Ministerio de Ambiente mediante Resolución 1503 de 2010.	100	100	
8	Así mismo, se deberá realizar un aforo de caudal mensualmente de la Quebrada Marcelitas realizando varias mediciones y presentando la media aritmética. Esta medición se realizará en el mismo punto de muestreo para calidad de aguas.	100	100	
9	Con respecto al sistema de captación se recomienda que ésta no sea continua.	100	100	
10	Se empleará 10L/s para uso industrial y 0.02L/s para uso doméstico, de la quebrada Tequendama.	100	100	
11	Para la captación de agua del Caño Tequendama se establecieron las coordenadas que se presentan a continuación: ESTE: 1029052 NORTE: 959838	100	100	
12	La bocatoma se realizará conectando mangueras desde la parte alta de la quebrada con el fin de conducir el agua por gravedad.	100	100	
13	Sistema de aducción: El transporte de agua hacia los túneles se realizará mediante manguera de polietileno de 2”, una para cada túnel	100	100	
14	Previo a la intervención del cuerpo de agua, se realizarán muestreos fisicoquímicos y bacteriológicos el Caño Tequendama, así como un aforo de caudal. Cabe aclarar que ya se realizó un primer monitoreo el cual hace parte de la línea base del presente documento. Los monitoreos se realizarán con una periodicidad trimestral o según lo establezca el Ministerio en el acto administrativo.	100	100	

15	Los parámetros que deben ser considerados en cada uno de los muestreos deben ser los que se presentan a continuación: Físicos: temperatura, sólidos suspendidos, disueltos, sedimentables y totales, conductividad eléctrica, pH, turbidez y organolépticos. Químicos: Oxígeno disuelto (OD), demanda química de oxígeno (DQO), demanda biológica de oxígeno(DBO), nitrógeno, fósforo, potasio, grasas y aceites, fenoles, alcalinidad y acidez. Bacteriológicos: Coliformes totales y fecales.	100	100	
16	Es importante mencionar que los parámetros in situ deberán ser tomados por duplicado (muestra, duplicado, media aritmética), según lo establece la Metodología de Presentación de Estudios Ambientales del Ministerio de Ambiente mediante Resolución 1503 de 2010.	100	100	
17	Así mismo, se deberá realizar un aforo de caudal mensualmente de la Quebrada Marcelita realizando varias mediciones y presentando la media aritmética. Esta medición se realizará en el mismo punto de muestreo para calidad de aguas.	100	100	
18	Con respecto al sistema de captación se recomienda que ésta no sea continua.	100	100	
19	Para el manejo de las aguas de escorrentía se deberá complementar la infraestructura con la que cuenta actualmente la Planta de Concreto, extendiéndola hacia la zona de la Planta de Trituración.	100	100	
20	Los accesos existentes cuentan con el sistema de recolección de aguas de escorrentía correspondientes a cunetas en concreto que se conectan con un sistema sedimentador, lo que permite evitar el aporte de sedimentos al Río Negro, donde son entregadas dichas aguas. Este sistema deberá extenderse al acceso que será adecuado para el	100	100	

	acopio de material crudo.			
21	Se deberán adecuar y/o construir sistemas de drenaje generales para la recolección de aguas de escorrentía en las zonas de acopio de material, las cuales corresponden a sistemas de canales perimetrales los cuales se harán preferiblemente revestidos en concreto para evitar el arrastre de sedimentos.	100	100	
22	Al final de los canales perimetrales, que dirigen el agua hacia el río Negro se construirá un desarenador en concreto para evitar el aporte de sedimentos al río, cuyo detalle se presenta en la cartilla de planos adjunta.	100	100	
23	En caso de contingencia o accidente, se deben adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas, conforme lo establezca en un documento aprobado por la Supervisión y/o Interventoría.	100	100	
24	En caso de requerirse abastecimiento de combustible para la maquinaria y/o equipos en la planta, éste se realizará mediante la utilización de un carrotanque -carrocisterna- que cumpla con la norma para transporte de sustancias peligrosas y las disposiciones contenidas en la normatividad ambiental vigente.	100	100	
25	Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada.	100	100	
26	Se prohíben los vertimientos de aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua o su disposición directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas.	100	100	
27	Bajo ninguna circunstancia se permite la disposición de residuos sólidos en	100	100	

	las corrientes hídricas.			
28	Prohibido el lavado de maquinaria y equipos en los cursos de agua.	100	100	
29	No se dispondrá ningún residuo líquido en cuerpos hídricos sin previo tratamiento y permiso de vertimientos otorgado por el MADS.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

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: Manejo del vertimiento

Nº/fecha del acto administrativo: 18 diciembre 2012

Código del programa: 23F

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Garantizar que la actual calidad del agua de los cuerpos de agua (Quebrada Marcelita, Río Negro y Caño Tequendama) se mantenga en iguales condiciones durante y después del funcionamiento de la Planta de trituración e infraestructura anexa y las obras de excavación y estabilización de portales y excavaciones subterráneas de los túneles 11, 12 y 13.	X	
2	Adoptar conductas en obra tendientes a mitigar las incidencias de los vertimientos de aguas industriales producto de los procesos constructivos de los túneles 11, 12 y 13.	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	Para el manejo de estas aguas se instalará un sistema séptico integrado el cual está compuesto por una trampa de grasas, un decantador y un filtro anaerobio de flujo ascendente FAFA, el cual estará localizado en la zona administrativa que funciona actualmente en la zona del complejo industrial. Cabe mencionar que debido a que la zona administrativa corresponde a una vivienda existente que fue adecuada para este fin, cuenta con un pozo séptico, el cual será reemplazado para el funcionamiento de la zona administrativa, por el sistema descrito anteriormente. El existente será clausurado.	100	100	

2	El efluente del sistema séptico será conducido mediante tubería de 6” hacia una alcantarilla existente donde mediante tubería de 8” será conducido hacia el río Negro.	100	100	
3	Se realizará el vertimiento doméstico al Caño Tequendama y a dos alcantarillas existentes, previo tratamiento sanitario, provenientes del uso de sanitario y lavamos por parte del personal que opera dentro de las actividades de excavación de los túneles 11, 12 y 13 y el caudal a verter será de 0.02l /en cada uno de los túneles.	100	100	
4	Las aguas residuales domésticas generadas en las áreas de excavación de los frentes de obra de los túneles 11, 12 y 13, se conducirán a un sistema de tratamiento compuesto de trampa de grasas y sistema séptico integrado (pozo séptico y filtro anaerobio de flujo ascendente).	100	100	
5	La trampa de grasas podrá ser un elemento prefabricado, a título preventivo del sistema séptico integrado, de hasta 250 lt de capacidad	100	100	
6	Educar a los usuarios para hacer un uso adecuado de los sanitarios.	100	100	
7	Se prohíbe el vertimiento de ácidos, químicos, excedentes de gasolina, aceites, tiner, entre otros, al alcantarillado o al sistema que conduce las aguas residuales domésticas al sistema séptico, ya que estas sustancias matan las bacterias necesarias para el proceso de biodegradación.	100	100	
8	Realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos como se indica en la Ficha 16F. Manejo de residuos sólidos, ya que el material no biodegradable colmata el pozo séptico y taponan el filtro anaerobio.	100	100	
9	Se debe evitar la entrada de aguas lluvias, arena o tierra al sistema.	100	100	

10	El tanque séptico se instalará donde no haya tráfico vehicular dado que las tapas no están diseñadas para soportar el peso de los vehículos.	100	100	
11	Se deberá revisar mensualmente el estado del pozo séptico y filtro anaerobio en cuanto a la colmatación de este, para estimar el momento de limpieza y el cambio del material filtrante.	100	100	
12	Para realizar la limpieza del pozo séptico se tendrán en cuenta las siguientes observaciones: ●No utilizar fósforos o antorchas para iluminar el interior del tanque, dado que los gases allí concentrados pueden explotar o producir llama. ●Por ningún motivo utilizar detergentes o desinfectantes para lavar el pozo séptico y los otros sistemas de tratamiento, ya que estas sustancias matan las bacterias que son las que descomponen los desechos. ●Se utilizarán botas de caucho, guantes y mascarilla para la limpieza. Quién ejecute la limpieza se bañará con agua y jabón suficientes para evitar el contagio de enfermedades. ●Los excedentes de los lodos y natas del pozo deben ser enviados al relleno sanitario. ●Se debe encerrar el área con una cinta de seguridad para señalizar la zona de los trabajos.	100	100	
13	Procedimiento para la limpieza del tanque séptico: ●Destapar el pozo séptico y esperar por lo menos quince minutos para que salgan los gases acumulados. ●Construir un medidor con una vara de dos metros, con metro y medio forrado en tela clara o estopa. ●Introducir verticalmente la parte forrada de la vara entre los lodos ubicados en el primer compartimiento del pozo, dejándola allí por cinco minutos y luego retirarla lentamente. ●Medir la parte de la vara que sale untada de lodos. Si la altura de los	100	100	

	lodos es mayor a 40cm, es hora de hacer mantenimiento del pozo séptico y del filtro anaeróbico. ●Elaborar un cucharón amarrando una vara de dos metros a un tarro plástico o metálico de galón. ●Retirar las natas y las grasas que flotan en el agua. Si forman una masa o una pasta dura, sacarlas con una pala; si están diluidas en el agua, retirarlas con el cucharón. ●Sacar el lodo del tanque dejando una capa de 10cm en el fondo con el fin de conservar el cultivo de bacterias para el próximo tratamiento de las aguas residuales. No se deben descargar a una corriente de agua, caño seco o campo abierto. Estos lodos se pueden utilizar como abono siempre y cuando se mezclen con tierra, hierba o basura orgánica.			
14	Los vertimientos industriales que surgen de los procesos de lavado de material, serán sometidos a un tratamiento sanitario antes de ser vertidos al cuerpo receptor Río Negro, el sistema de tratamiento consiste en un desarenador tipo II el cual será ubicado en el acceso principal a la planta de trituración	100	100	
15	Los lodos provenientes del desarenador serán eventualmente removidos hacia el lecho de secado y posteriormente llevados a las zonas de disposición de material sobrante que se encuentran avalados por la resolución 0081 de 2010.	100	100	
16	El objetivo es la captación, conducción, tratamiento y descarga de estas aguas industriales provenientes del proceso constructivo para la excavación. Las aguas industriales, que surgen en exteriores se someterán, antes de su vertimiento en los cuerpos receptores, a un tratamiento de conformidad con lo establecido en los estudios técnicos para túneles. Los	100	100	

	caudales industriales a verter para cada túnel serán de 10l/s y se localizarán en las coordenadas que se encuentran aprobadas mediante Resolución 0081 de 2010.			
17	El sistema de tratamiento consiste en un sistema mecánico sedimentador para cada portal, se adicionarán trampas de grasa antes y después del sedimentador.	100	100	
18	Planta de trituración: Se hace referencia al sistema de captación de las aguas de escorrentía superficial que pueden surgir dentro del área de trituración, consistente en un sistema perimetral interconectado de canal-cuneta de media canoa, con el fin de recoger las aguas lluvias que se encausan a la zona de sedimentación y luego al punto de vertimiento. El esquema de manejo se fundamenta en caudales bajos que dependen o son función en gran medida de las aguas lluvias presentes entre los meses de Abril a Junio y Septiembre a Noviembre.	100	100	
19	Túneles 11, 12 y 13: Se hace referencia al sistema de captación de las aguas de escorrentía superficial que pueden surgir en la plazoleta de maniobras en exteriores de los portales, consistente en un sistema perimetral interconectado de canal-cuneta revestido, trampa de grasas y tanque o poceta pequeña a manera de desarenador final que permitirá la descarga en exteriores por fuera de la plazoleta o zona de trabajo.	100	100	
20	Los caudales a manejar son bajos ya que estos dependen directamente de las precipitaciones presentadas. El objeto es manejar de forma ordenada la captación por todos los costados del área de trabajo para evitar la dispersión y/o acumulación concentrada de aguas en los patios y zonas de maniobra en	100	100	

	general.			
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Capacitación al personal en obra	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 1S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Inducciones de ingreso al personal vinculado al proyecto, informando sobre las características generales y los aspectos socioculturales de las comunidades aledañas, conocimiento debido de la empresa, deberes en el entorno natural y social, para las adecuadas relaciones internas y externas con la comunidad, con la inclusión de la entrega de un manual de convivencia.	X	
2	Divulgar las experiencias exitosas de concertación y colaboración con el Proyecto y de todas las actividades del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Gestión Social.	X	
3	Generación de material didáctico visual y escrito como apoyo para las capacitaciones de todo el personal y en frentes de obra	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	Inducciones de ingreso al personal vinculado al proyecto.	100	100	
2	Entrega de Manual de Convivencia (cuadernillo)	100	100	
3	Capacitaciones al personal	100	100	
4	Material para divulgación de apoyo didáctico sobre el programa	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Información y participación comunitaria	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 2S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Brindar información clara, oportuna y confiable a la población colindante con las obras y las organizaciones sociales del área de influencia del proyecto divulgando las instancias de comunicación, mediante el establecimiento de mecanismos que permitan la comunicación continua y bidireccional con la comunidad directamente afectada por el proyecto CONSTRUCTOR e INCO.	X	
2	Divulgar las experiencias exitosas de concertación y colaboración con el Proyecto y de todas las actividades del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Gestión Social.	X	
3	Informar a comunidades y autoridades del área de influencia del proyecto sobre procesos socio-ambientales, prediales, actividades o afectaciones sobre redes de servicios públicos o accesos locales de manera anticipada.	X	
4	Realizar visitas guiadas y recorridos a los frentes de obra para socializar los avances del proceso constructivo a las autoridades locales, regionales y nacionales, a su vez a las comunidades residentes y población estudiantil.	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	Reuniones semestrales de avance	100	100	
2	Reuniones informativas	100	100	
3	Información sobre intervención de servicios públicos, accesos y carreteables	100	100	
4	Levantamiento de actas de vecindad	100	100	

6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)	100
Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

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: Comunicar

Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021

Código del programa: 3S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Fortalecer la aplicación de derechos y deberes ciudadanos a través de estrategias de comunicación entre las comunidades, los usuarios de la vía y el proyecto de Concesión.	X	
2	Posicionar regionalmente el proyecto vial articulando su entorno social y ambiental a la promoción de actividades que redunden en su adecuado uso y en el incremento del tránsito.	X	
3	Divulgar las experiencias exitosas de concertación y colaboración con el Proyecto y de todas las actividades del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Gestión Social.	X	
4	Divulgar información a través de medios de comunicación virtual	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	Piezas de divulgación (afiches, volantes, publicaciones, videos, pendones)	100	100	

6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%) 100

Observaciones generales del ESA:

PROFESIONAL RESPONSABLE
Nombre:

Firma:

	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: Generación de empleo	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 4S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Mejorar la calidad de vida de los pobladores de las veredas que componen el área de influencia directa (AID) del proyecto (Cáqueza, Quetame y Guayabetal), a través de la vinculación laboral de personal calificado y poco calificado en las distintas etapas del proyecto.	X	
2	Evitar la migración laboral dando prioridad al potencial laboral de Cáqueza, Quetame y Guayabetal.	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	Recepción de hojas de vida	100	100	
2	Seguimiento a la contratación de personal residente en las unidades territoriales relacionadas con el proyecto.	100	100	
3	Seguimiento a la contratación de personal femenino en las unidades territoriales relacionadas con el proyecto.	100	100	
4	Seguimiento a la generación de vacantes para su divulgación a la comunidad, e iniciar procesos de convocatoria	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Atención a la comunidad y al usuario	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 5S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Proporcionar espacios de encuentro y de participación entre la comunidad del área de influencia del proyecto y el CONSTRUCTOR canalizando todas las inquietudes generadas por el desarrollo de la obra.	X	
2	Implementar mecanismos eficaces para la atención de quejas, reclamos y sugerencias mediante canales de información directa con el ciudadano.	X	
3	Consolidar localmente la imagen Corporativa de INCO y el CONSTRUCTOR.		

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	Solución de peticiones, quejas, reclamos, solicitudes.	100	100	
2	Promoción y divulgación de la oficina de Atención a la comunidad.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Vecinos - Sensibilización Comunitaria	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 6S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Lograr una confluencia de intereses entre el proyecto vial y las actividades sociales y económicas colindantes con el mismo generando relaciones sostenibles y el mejoramiento del entorno vial en los municipios de Cáqueza, Quetame (Puente Quetame) y Guayabetal.	X	
2	Conocer detalladamente el tipo de actividades y prácticas productivas y sociales que se desarrollan colindantemente en la zona aledaña a la vía.	X	
3	Identificar problemáticas que incidan en el desarrollo sostenible de la vía y formular mecanismos de resolución de conflictos en cada municipio.	X	
4	Fortalecer el diálogo, la concertación y la sensibilización para desarrollar alternativas de solución propuestas en cada municipio.	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	Identificación y convocatoria de actores sociales	100	100	
2	Capacitaciones, campañas y otras actividades como alternativas de solución.	100	100	

6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)	100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Gestión interinstitucional	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 7S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Apoyar el fortalecimiento de la capacidad de gestión de las instituciones y comunidades locales en cuanto a la adquisición de habilidades, destrezas, experiencias en formulación de proyectos y en ejecución de los mismos.	X	
2	Proponer acciones que permitan fortalecer la capacidad de gestión institucional y la capacidad de gestión comunitaria.	X	
3	Posicionar institucionalmente al proyecto de concesión vial frente a las entidades de control en materia social.	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	Directorio institucional y de organizaciones de base en cada municipio.	100	100	
2	Capacitaciones en los diferentes municipios	100	100	
3	Cumplimiento de acuerdos municipales	100	100	
4	Convenios institucionales	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Movilidad, cultura vial y prevención de la accidentalidad vial (ficha unificada)	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 8S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Informar, persuadir, capacitar y sensibilizar a las comunidades, usuarios de la vía y contratistas sobre las conductas adecuadas y el reconocimiento de la infraestructura vial para la reducción de accidentes.	X	
2	Reducir la ocurrencia de accidentes de tránsito en la vía producidos por el uso inseguro de la infraestructura concesionada.	X	
3	Reforzar la apropiación social de la infraestructura vial como patrimonio público y buscar su uso y disfrute en condiciones de seguridad y comodidad para las comunidades aledañas y usuarios viales para reducir la accidentalidad.	X	
4	Generar estrategias de control, mitigación y prevención de la accidentalidad relacionada con frentes de obra activos.	X	
5	Divulgar a la población residente aledaña al proyecto, diversas estrategias y temáticas pertinentes a la movilidad y al uso adecuado de la infraestructura para generar condiciones de seguridad y comodidad.	X	
6	Definir estrategias de movilidad segura y seguridad vial a implementarse en las plazas de mercado de Guayabetal.	X	
7	Reuniones interinstitucionales para la definición de alcances y coordinación del programa de la comunidad del AID involucrada en los procesos de sensibilización para el municipio de Guayabetal.	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	Actividades pedagógicas, informativas, de capacitación dirigidas a estudiantes, peatones y usuarios de la vía.	100	100	
2	Campañas de prevención de accidentes	100	100	
3	Distribución de material de apoyo con funciones pedagógicas	100	100	

4	Campañas de movilidad y cultura vial en la plaza de mercado de Guayabetal.	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Arqueología preventiva	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 13S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Preservar el patrimonio arqueológico en la región que pueda verse impactado por efecto de la ejecución de las obras del proyecto.	X	
2	Rescate de todas las piezas halladas durante la ejecución de las obras.	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	Rescate y registro ante ICANH de piezas encontradas	100	100	
2	Capacitación en frentes de obra	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Manejo de contingencias	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 14S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Dar a conocer las características del plan de contingencias a las autoridades del área de influencia del proyecto para contribuir a lograr una respuesta inmediata y eficaz ante una emergencia durante la etapa de construcción	X	
2	Participar de la planificación y coordinación de las actividades de atención optimizando la capacidad de respuesta ante un evento y corto plazo para la recuperación	X	
3	Motivar entre el personal vinculado a la obra el sentido de pertenencia y de responsabilidad hacia el bienestar de los demás y del proyecto en una instancia de contingencia.	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	Formulación y presentación del plan de contingencias de la obra y plan de evacuación en cada municipio	100	100	
2	Conformación de brigadas de apoyo a emergencias en cada sector conformadas por el personal en la obra	100	100	
3	Capacitaciones al personal en obra	100	100	
4	Realización de simulacros	100	100	
5	Jornadas pedagógicas teórico-prácticas a la población estudiantil, al cuerpo de docentes entre otros	100	100	

6	Creación del Comité de Contingencias	100	0	
7	Actualizaciones del plan de contingencias	100	100	
6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)				86
Observaciones generales del ESA:				PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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: Educación ambiental	Nº/fecha del acto administrativo: Junio 2021	Código del programa: 16S

2. CUMPLIMIENTO DE LAS METAS

Nº	Descripción de la(s) meta(s)	Cumplimiento	
		Sí	No
1	Generar procesos de sensibilización y capacitación respecto al medio ambiente, su problemática actual y los riesgos que implica su deterioro en el área de influencia directa (AID) del proyecto con el fin de estimular la protección y mejoramiento del medio ambiente por parte de la comunidad interesada.	X	

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

Referencia	Observaciones del ESA
ICA XXI y anexos	

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	Educación ambiental	100	100	
2	Jornadas de reforestación	100	100	

6. PORCENTAJE REAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (%)	100

Observaciones generales del ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	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:

VERIFICACIÓN DE LOS PERMISOS, CONCESIONES O AUTORIZACIONES PARA EL USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

Fecha de la visita: 16 Enero 2022

Nº del último ICA: XXI

FORMATO: VS-2

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

Cantidades totales			
Nº	Autorizado	Utilizado	Verificación durante visita de seguimiento
1	-	6784 Ton	Ordinarios (Frentes de obra y Campamento base)
2	-	993 Ton	Residuos peligrosos sólidos contaminados con HD y derivados (Frentes de obra y campamento base)
3	-	17300 Ton	Aprovechables (Frentes de obra y campamento base)

3. ESTADO DEL PERMISO, AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN O LICENCIA

Otorgado				En trámite				
Nº y fecha acto administrativo	Autoridad ambiental competente	Vigencia	Verificación documental	Tipo: Nuevo	Tipo: Renovación o modificación	Fecha de radicación	Autoridad competente	Verificación documental
2.6.07.0982 del 21 de dic del 2007	COR MACARENA	33 años						
0011 del 06 de ene de 2011	SDM	Duración del proyecto						
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

Nº	Descripción	Cumplimiento: Sí	Cumplimiento: No	Cronograma: Sí	Cronograma: No	Inspección visual / entrevistas (nombre, cargo, declaración) / observaciones del ESA

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



F-1

PROFESIONAL RESPONSABLE
Nombre:

Firma:

OBSERVACIONES GENERALES DEL ESA:

VERIFICACIÓN DE LOS PERMISOS, CONCESIONES O AUTORIZACIONES PARA EL USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

Fecha de la visita: 16 Enero 2022

Nº del último ICA: XXI

FORMATO: VS-2

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

Cantidades totales			
Nº	Autorizado	Utilizado	Verificación durante visita de seguimiento
1	0,5 - 2,5	0,76 l/s	

3. ESTADO DEL PERMISO, AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN O LICENCIA

Otorgado				En trámite				
Nº y fecha acto administrativo	Autoridad ambiental competente	Vigencia	Verificación documental	Tipo: Nuevo	Tipo: Renovación o modificación	Fecha de radicación	Autoridad competente	Verificación documental
0081 de 18 de enero de 2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	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

Nº	Descripción	Cumplimiento: Sí	Cumplimiento: No	Cronograma: Sí	Cronograma: No	Inspección visual / entrevistas (nombre, cargo, declaración) / observaciones del ESA

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
1	Conductividad CE	µS/cm	Puntual	SM 2510 B	N 956.416 E 1.031.238	-
2	Acidez total	mg/LCaCO3	Puntual	SM 2310 B	N 956.416 E 1.031.238	<5,00
3	Alcalinidad total	mg/LCaCO3	Puntual	SM 2320 B	N 956.416 E 1.031.238	18,71

4	Coliformes Totales	NMP/100ml	Puntual	SM 2540 B	N 956.416 E 1.031.238	780
5	Coliformes fecales	NMP/100ml	Puntual	SM 9223 B	N 956.416 E 1.031.238	41
6	Color real	m-1	Puntual	ISO 7887:2011-12-15 Método B	N 956.416 E 1.031.238	8,24
7	Dureza Total	mg/LCaCO 3	Puntual	SM 2340 C	N 956.416 E 1.031.238	9,72
8	Fenoles	mg/Ltr	Puntual	SM 5530 D	N 956.416 E 1.031.238	<0,002
9	Grasa y aceites	mg Fenol/Ltr	Puntual	SM 5520 C	N 956.416 E 1.031.238	<1,00
10	Material flotante	Presencia ausencia	Puntual	Organoléptico	N 956.416 E 1.031.238	Ausente
11	Olor	Aceptable/No aceptable	Puntual	Organoléptico	N 956.416 E 1.031.238	Aceptable
12	Sólidos Totales	mg/Ltr	Puntual	SM2540B	N 956.416 E 1.031.238	37
13	Turbiedad	N.T.U	Puntual	SM 2130 B	N 956.416 E 1.031.238	2,3

OBSERVACIONES GENERALES DEL ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

VERIFICACIÓN DE LOS PERMISOS, CONCESIONES O AUTORIZACIONES PARA EL USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

Fecha de la visita: 16 Enero 2022

Nº del último ICA: XXI

FORMATO: VS-2

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

Cantidades totales			
Nº	Autorizado	Utilizado	Verificación durante visita de seguimiento
1	0,5 - 2,5	0,76 l/s	

3. ESTADO DEL PERMISO, AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN O LICENCIA

Otorgado				En trámite				
Nº y fecha acto administrativo	Autoridad ambiental competente	Vigencia	Verificación documental	Tipo: Nuevo	Tipo: Renovación o modificación	Fecha de radicación	Autoridad competente	Verificación documental
0081 de 18 de enero de 2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	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

Nº	Descripción	Cumplimiento: Sí	Cumplimiento: No	Cronograma: Sí	Cronograma: No	Inspección visual / entrevistas (nombre, cargo, declaración) / observaciones del ESA

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
1	Conductividad CE	µS/cm	Puntual	SM 2510 B	N 956.416 E 1.031.238	20,7
2	Acidez total	mg/LCaCO3	Puntual	SM 2310 B	N 956.416 E 1.031.238	<5
3	Alcalinidad total	mg/LCaCO3	Puntual	SM 2320 B	N 956.416 E 1.031.238	10,87

4	Coliformes Totales	NMP/100ml	Puntual	SM 2540 B	N 956.416 E 1.031.238	2000
5	Coliformes fecales	NMP/100ml	Puntual	SM 9223 B	N 956.416 E 1.031.238	200
6	Color real	m-1	Puntual	ISO 7887:2011-12-15 Método B	N 956.416 E 1.031.238	6,03
7	Dureza Total	mg/LCaCO 3	Puntual	SM 2340 C	N 956.416 E 1.031.238	7,2
8	Fenoles	mg/Ltr	Puntual	SM 5530 D	N 956.416 E 1.031.238	0,021
9	Grasa y aceites	mg Fenol/Ltr	Puntual	SM 5520 C	N 956.416 E 1.031.238	<1
10	Material flotante	Presencia ausencia	Puntual	Organoléptico	N 956.416 E 1.031.238	Ausente
11	Olor	Aceptable/No aceptable	Puntual	Organoléptico	N 956.416 E 1.031.238	Aceptable
12	Sólidos Totales	mg/Ltr	Puntual	SM2540B	N 956.416 E 1.031.238	40
13	Turbiedad	N.T.U	Puntual	SM 2130 B	N 956.416 E 1.031.238	37,7

OBSERVACIONES GENERALES DEL ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

VERIFICACIÓN DE LOS PERMISOS, CONCESIONES O AUTORIZACIONES PARA EL USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

Fecha de la visita: 16 Enero 2022

Nº del último ICA: XXI

FORMATO: **VS-2**

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

Cantidades totales			
Nº	Autorizado	Utilizado	Verificación durante visita de seguimiento
1	Área Afectada 44,1 ha Volumen 2334,42 m3	Área Afectada 33,35 ha Volumen 1822,323 m3	
2	Área Afectada 44,1 ha Volumen 2334,42 m3	Área Afectada 33,35 ha Volumen 1822,323 m3	
3	Área Afectada 44,1 ha Volumen 2334,42 m3	Área Afectada 33,35 ha Volumen 1822,323 m3	
4	Área Afectada 44,1 ha Volumen 2334,42 m3	Área Afectada 33,35 ha Volumen 1822,323 m3	
5	Área Afectada 44,1 ha	Área Afectada 33,35 ha	

3. ESTADO DEL PERMISO, AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN O LICENCIA

Otorgado				En trámite				
Nº y fecha acto administrativo	Autoridad ambiental competente	Vigencia	Verificación documental	Tipo: Nuevo	Tipo: Renovación o modificación	Fecha de radicación	Autoridad competente	Verificación documental
0081 de 18 de enero de 2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Duración del proyecto		X				
0141 del 1 de marzo de 2012	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Duración del proyecto			X			
1076 del 18 de diciembre de 2012	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Duración del proyecto			X			
0676 del 10 de julio de 2013	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Duración del proyecto			X			
0078 del 29 de enero de 2014	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Duración del proyecto			X			

	Volumen 2334,42 m3	Volumen 1822,323 m3											

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
1	Establecimiento Individuos (proporción 1:10), por Aprovechamiento Forestal	N° Individuos	Observación en campo y revisión documental	Revisión documental (Cronograma de avance de obras)	Predios localizados en municipios del área de influencia del proyecto (Chipaque, Cáqueza, Quetame y Guayabetal)	177150

OBSERVACIONES GENERALES DEL ESA:

PROFESIONAL RESPONSABLE
Nombre:

Firma:

VERIFICACIÓN DE LOS PERMISOS, CONCESIONES O AUTORIZACIONES PARA EL USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

Fecha de la visita: 16 Enero 2022

Nº del último ICA: XXI

FORMATO: VS-2

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

Cantidades totales			
Nº	Autorizado	Utilizado	Verificación durante visita de seguimiento

3. ESTADO DEL PERMISO, AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN O LICENCIA

Otorgado				En trámite				
Nº y fecha acto administrativo	Autoridad ambiental competente	Vigencia	Verificación documental	Tipo: Nuevo	Tipo: Renovación o modificación	Fecha de radicación	Autoridad competente	Verificación documental
0081 de 18 de enero de 2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	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

Nº	Descripción	Cumplimiento: Sí	Cumplimiento: No	Cronograma: Sí	Cronograma: No	Inspección visual / entrevistas (nombre, cargo, declaración) / observaciones del ESA

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	
1	Acidez	mg CaCO3/L	Puntual	SM2310B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	<5,0	<5,0
2	Alcalinidad total	mg CaCO3/L	Puntual	SM2320B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	20,77	20,67
3	Color	Organoléptico	Puntual	-	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	Transparente	Transparente
4	Conductividad	µS/cm	Puntual	SM2510B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	56,7	54,3

5	Fenoles totales	mg Fenol/L	Puntual	SM5500O	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	<0,002	0,01
6	Grasas y aceites	mg/L	Puntual	NTC3362	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	<1	<1
7	Olor	Aceptable/ No aceptable	Puntual	Organoléptico	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	Aceptable	Aceptable
8	Potasio	mg/l K	Puntual	SM 3111 B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	<1	<1
9	Sólidos disueltos	mg/l	Puntual	SM 2540 C	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	32	28
10	Sólidos sedimentables	mg/l	Puntual	SM 2540 F	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	<0,1	<0,1
11	Sólidos suspendidos totales	mg/l	Puntual	SM 2540 D	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	12	<10
12	Sólidos totales	mg/L	Puntual	SM2540B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	44	32
13	Turbiedad	NTU	Puntual	SM2130B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	4,3	2,7
14	Coliformes totales	NMP/100ml	Puntual	SM9223B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	727	583
15	Coliformes fecales	NMP/100ml	Puntual	SM9223B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	31	41
16	pH	Unidades	Puntual	SM 4500 H - B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	6,47	6,12
17	Temperatura	˚C	Puntual	SM 4500 B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	20,30	19,5
18	Oxígeno disuelto	mg/L O2	Puntual	SM4500 O G	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	6,82	6,41
19	DBO 5	mg/L	Puntual	SM5210B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	<6	<6
20	DQO	mg/L	Puntual	SM5220B	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	<35	<35
21	Fósforo total	mg/L P	Puntual	SM4500 P-B-E	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	<20	<20
22	Nitrógeno	mgNH3-N/L	Puntual	SM4500 NH3-C	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	<5	<5
23	Fitoplancton	org/L	Puntual	SM 10200 B, C y F, GTC 25:1995	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	201	253
24	Perifiton	org/cm2	Puntual	SM 10300 B, C, GTC 25. EPA 841-B-99-002 Cap. 6	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	24	60
25	Macroinvertebrados Bentónicos	org/cm2	Puntual	SM 10500 B, C, GTC 25:1995	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	89	42

26	Peces	org/h	Puntual	SM 10600 B, D, GTC 25. EPA 841-B-99-0002 Cap. 8	Arriba 955912 X - 1032700 Y Abajo 955913 X - 1032699 Y	1	0

OBSERVACIONES GENERALES DEL ESA:	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	REVISIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS E IMPACTOS NO PREVISTOS	FECHA DE VISITA: 16 Enero 2022 Nº del último ICA: XXI	FORMATO: **VS-4** 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 medición	Responsable de la medición o fuente
						Sí	No		
Incremento en los niveles de ruido	Ruido Ambiental	dB (A)			Punto 1. Estribo Villavicencio- Diurno hábilN 956484 E 1031429	X		71,1	

Observaciones generales del seguimiento ambiental	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	REVISIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS E IMPACTOS NO PREVISTOS	FECHA DE VISITA: 16 Enero 2022 Nº del último ICA: XXI	FORMATO: **VS-4** 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 medición	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 epífitas vasculares rescatadas/número de epífitas vasculares a rescatar	Un.				X		-	
Afectación de vegetación arbórea y arbustiva	NA	NA				X		NA	

Observaciones generales del seguimiento ambiental	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

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

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

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 medición	Responsable de la medición o fuente
						Sí	No		
Desestabilización geotécnica (empradización de taludes etc)	Área empradizada /Área total a recubrir	m²				X		-	
Erosión causada por la desnudes del suelo	Cantidad de plantas sembradas / cantidad de plantas que se encontraron al finalizar el proyecto	Un.				X		17715 3389	
Cambio de uso del suelo	NA	NA				-		-	
Contaminación de suelos por hidrocarburos y otras sustancias	NA	NA				X		-	

Observaciones generales del seguimiento ambiental	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	REVISIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS E IMPACTOS NO PREVISTOS	FECHA DE VISITA: 16 Enero 2022 Nº del último ICA: XXI	FORMATO: **VS-4** 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 medición	Responsable de la medición o fuente
						Sí	No		
Deterioro paisajístico	Área intervenida / área a intervenir	m2				X		0	
Remoción de cobertura vegetal	Especies intervenidas / especies identificadas	Un.				X		1/95	
Inestabilidad de cortes de ladera	Marcación de líneas de chaflán.							-	
Sobre afectación de cobertura vegetal	Medidas de protección de vegetación.	m Un				X		4200 Polisombra (m) 1025 Trinchos	

Observaciones generales del seguimiento ambiental	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	REVISIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS E IMPACTOS NO PREVISTOS	FECHA DE VISITA: 16 Enero 2022 Nº del último ICA: XXI	FORMATO: **VS-4** 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 medición	Responsable de la medición o fuente
						Sí	No		
Afectación sobre la mastofauna, avifauna y herpetofauna	Generación de un programa de colaboración interinstitucional para el rescate de herpeto y avifauna de la zona.	Un.				X		1	
	Número de individuos rescatados y ahuyentados	Un.				X		322	
Pérdida de anfibios y reptiles que habitan el área de influencia directa del proyecto.	Número de reportes de herpeto y avifauna muertos durante la pre y la construcción de la vía.	Un.				X		0	
Pérdida de hábitats poco transformados y muy transformados por la construcción de una nueva calzada en el tramo El tablón - Chirajara de La Vía Bogotá – Villavicencio	Reducción del daño de hábitats preservados en las áreas de influencia del proyecto.	NA				X		NA	

Observaciones generales del seguimiento ambiental	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	REVISIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS E IMPACTOS NO PREVISTOS	FECHA DE VISITA: 16 Enero 2022 Nº del último ICA: XXI	FORMATO: **VS-4** 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 medición	Responsable de la medición o fuente
						Sí	No		
Pérdida potencial o disminución de los volúmenes medios de los caudales	Caudal	m^3/s				X		0,4224	

Observaciones generales del seguimiento ambiental	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma:

	REVISIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS E IMPACTOS NO PREVISTOS	FECHA DE VISITA: 16 Enero 2022 Nº del último ICA: XXI	FORMATO: **VS-4** 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 medición	Responsable de la medición o fuente
						Sí	No		
Atención a la comunidad por las obras del proyecto	Peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes presentadas por las comunidades, organizaciones o autoridades.	Número de Peticiones, quejas, reclamos y/o sugerencias recibidos.				X		10	
Incremento en la oferta laboral	Vacantes generadas para el proyecto	Personas vinculadas al proyecto				X		296	
Uso asertivo de pasos y puentes peatonales	Incremento del uso adecuado de pasos y puentes peatonales	Número de personas sensibilizadas				X		71500	
Inclusión de la comunidad en el desarrollo del proyecto	Herramientas de comunicación realizadas	Número de herramientas generadas				X		216	

Observaciones generales del seguimiento ambiental	PROFESIONAL RESPONSABLE Nombre: Firma: