

CONTROL DE LA REVISIÓN

Revisión	Descripción	Numerales que cambian de la anterior revisión	Fecha
0	Versión 0	N/A	19/09/2017
1	Versión 1	Revisión interventoría	15/10/2017
2	Versión 2		04/12/2017
3	Versión 3	9.1 y 9.2	29/12/2017

VERSION 3

Tabla de Contenido

9	PERMISOS AMBIENTALES	9-5
9.1	MATERIALES PÉTREOS Y MEZCAS ASFÁLTICAS	9-6
9.2	SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES EXCEDENTES-ZODMES.....	9-7
9.3	RESIDUOS ORDINARIOS, ESPECIALES Y PELIGROSOS	9-8
9.4	VERTIMIENTOS	9-9
9.5	OCUPACIÓN DE CAUCE	9-10
9.6	AGUAS SUPERFICIALES.....	9-12
9.7	PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL.....	9-12
9.7.1	Aprovechamiento forestal	9-12
9.7.2	Levantamiento de Especies en Veda	9-12

Índice de Tablas

TABLA 9.1: DEMANDA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA UF 5 SECTOR EL CABLE (K98+071) – SAN JUAN DE VILLALOBOS (K66+400)	9-6
TABLA 9.2: PROVEEDORES DE MATERIALES PÉTREOS Y MEZCLAS ASFÁLTICAS	9-7
TABLA 9.4: SITIOS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO (INCINERACIÓN) Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y DE OBRAS CIVILES	9-9
TABLA 9.8: CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

VERSION 3

Índice de Anexos

Anexo 9.1. Permisos Ambientales

VERSION 3

9 PERMISOS AMBIENTALES

Las obras de Rehabilitación de la vía existente de la Unidad Funcional la 5: Pitalito – San Juan de Villalobos, (la cual de aquí en adelante se identificará como UF 5) hacen parte fundamental del proyecto Santana – Mocoa – Neiva, en donde la Concesionaria como responsable de la gestión ambiental planifica y desarrolla la estructura de sendos documentos necesarios para obtener los permisos ambientales, los cuales están asociados a las demandas de recursos naturales.

Así mismo dichos permisos ambientales incluyen el análisis de la gestión para la obtención de cada uno de los permisos, concesiones y autorizaciones para aprovechamiento de los recursos naturales, enmarcados dentro del alcance definido para la etapa de construcción de la Concesión, teniendo como directriz el cumplimiento permanente de las obligaciones emitidos por ellos.

Dentro del principio de sostenibilidad ambiental enfocado por la Concesionaria ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., se establece que para las obras de Rehabilitación se requieren afectaciones puntuales de individuos forestales, lo que se configura en un aprovechamiento forestal, el levantamiento de veda de las especies de hábito epífita asociadas a los árboles y estratos rocosos, así como la intervención de drenajes intermitentes y permanentes, lo que representa en una ocupación de cauce; igualmente existe la necesidad de sitios de disposición de materiales sobrantes, entre otros permisos.

Las gestiones enmarcadas dentro de las obras de Rehabilitación, deberán adelantarse ante la Autoridad Ambiental Regional que para este tramo corresponde a la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC (sector El Cable – San Juan de Villalobos), así como para el levantamiento de las vedas siguiendo para el efecto los trámites y procedimientos que fija el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, particularmente la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (DBBSE).

Los permisos ambientales se han articulado a través de la caracterización físico – biótica, aterrizados y estructurados con la realidad vial – ambiental – social, lo que significa que los permisos incluidos en este capítulo prevén a las necesidades reales de la obra y el detalle de las condiciones del entorno, buscando en todos los casos lo estrictamente necesario y la menor afectación sobre los recursos naturales; los análisis estructurados en este capítulo son enmarcados sobre la normatividad ambiental vigente, para la obtención de permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y de control del medio ambiente.

Los permisos necesarios para la ejecución de las obras de Rehabilitación de la UF 5, **específicamente el sector comprendido entre El Cable (K98+071) – San Juan de Villalobos (K66+400)** son los que se presentan a continuación, asociados a los esquemas por componente:



Lo anterior se configura en la estructura que se establece para los requerimientos de los permisos ambientales, sin embargo, se hace claridad que, como estrategia definida por la Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., algunas demandas de recursos serán adquiridas con terceros, desde luego con la verificación de que cuenten con todos los permisos necesarios y que estos se encuentren con vigencias establecidas dentro de la normatividad ambiental y minera vigente.

9.1 MATERIALES PÉTREOS Y MEZCLAS ASFÁLTICAS

Para comprender las demandas de materiales y de acuerdo con los estudios técnicos detallados adelantados por la Concesionaria ALIADAS PARA EL PROGRESO S.A.S., y las cantidades de obras proyectadas, en la Tabla 9.1.; se establece la demanda de materiales de construcción, para la Rehabilitación de la vía existente de la UF 5 **específicamente el sector comprendido entre El Cable (K98+071) – San Juan de Villalobos (K66+400).**

Tabla 9.1: Demanda de materiales de construcción para la Rehabilitación de la UF 5 sector El Cable (K98+071) – San Juan de Villalobos (K66+400)

Tipo de Material	Volumen (m ³)
Sub-Base	8200
Base	5303
MDC	39641
MDC Tipo 2	25065
Materiales granulares para concretos hidráulicos	1689

Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., 2016.

Para el abastecimiento de los materiales de construcción antes mencionados (pétreos y las mezclas asfálticas), la Concesionaria hará uso de las fuentes de materiales consignadas en la en la Tabla 9.2 **Error! Reference source not found.**, las cuales cuentan con los permisos ambientales y mineros vigentes.

Tabla 9.2: Proveedores de materiales pétreos y mezclas asfálticas

Nombre de la fuente	Tipo	Licencia Ambiental	Área (ha)	Capacidad	Municipio
Cantera Malpaso FLV-082	Gravas y arenas de río y cantera	Modificada 0529 de marzo de 2015	53,8	240.000 m3/año	Tesalia
Cantera El Paicito JBK-16101	Gravas y arenas de río y cantera	Modificada 0542 de 2015	81	240.000 m3/año	Tesalia
Cantera Paisito JCC-08001X	Arena de cantera	Resolución 0140 de enero de 2011	18	459.375 m3/año	Tesalia
ICQ-08149X	Gravas y arenas de río y cantera	En trámite	1.253,73	60.000 m3/año	Rivera, Campoalegre y Palermo
Cantera La Honda	Materiales de construcción	Resolución 1666 de octubre de 2002	1,58		Pitalito

Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

En el Anexo 9.1. se presentan los actos administrativos, a través de los cuales las autoridades mineras y ambientales, otorgan las autorizaciones y permisos ambientales correspondientes.

9.2 SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES EXCEDENTES-ZODMES

Los materiales sobrantes de las excavaciones por la Rehabilitación de la vía existente, corresponde a un volumen de 124.509,72 m³. El material sobrante puede ser reutilizado en un porcentaje o ser llevado al sitio de disposición final de sobrantes (ZODME), para el presente PAGA, se tienen dos ZODMES que hacen parte de operación y mantenimiento y se muestran en la siguiente tabla cuyos soportes se encuentran en el Anexo 4.1.

LOCALIZACIÓN	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO	ÁREA (m ²)	CAPACIDAD (m ³)
PR 44+000	San francisco	Betania	Santa Rosa	9934.14	50699
PR 21+500	Villa Esperanza	Villa Mosquera	Santa Rosa	7749	40253

Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

Durante la ejecución de la obra se generarán escombros los cuales se dispondrán en zonas autorizadas por la autoridad competente, para este tipo de disposición. La disposición puede tener lugar en las escombreras municipales o mediante el empleo de un proveedor autorizado (Serviambiental S.A. ESP).

Para el manejo de las aguas residuales se utilizarán baños portátiles, los cuales se les debe realizar acopio semanal con una empresa autorizada, en este caso STL& Suministros S.A.S. (Anexo 4.1 Permisos Ambientales - Baterías Sanitarias ST&L).

En los frentes de obra se instalarán campamento móvil, los cuales se utilizarán para el almacenamiento de herramientas, descanso del personal, punto de hidratación, baños portátiles, elementos de primeros auxilios y atención de emergencias.

Con relación al Manejo de Residuos se consolidará alianza estratégica con SERVIAMBIENTAL S.A, ESP (Planta incineradora localizada en K3 antigua vía a Palermo). Esta empresa, debidamente certificada, atenderá el manejo de los siguientes tipos de residuos: (Anexo 4.1 Permisos Ambientales – Serviambientales)

R. Reciclables: Papel, vidrio, metal, plásticos

R. Peligrosos: Materiales impregnados con derivados de hidrocarburos; bolsas de cemento; R. hospitalarios, etc.

R. Especiales: Escombros, Baterías, Tarros de pintura, Llantas, etc.

Para el manejo de los mismos se encuentran detalladas las actividades en el Capítulo 7. Plan de Manejo Ambiental del presente documento PAGA.

9.3 RESIDUOS ORDINARIOS, ESPECIALES Y PELIGROSOS

Durante la ejecución de las obras de Rehabilitación de la vía existente de la UF5 - sector El Cable (K98+071) – San Juan de Villalobos (K66+400), se generarán residuos de diferentes tipos, tales como sólidos ordinarios, residuos orgánicos, residuos reciclables/reutilizables (vidrio, plástico, papel, cartón), residuos peligrosos (filtros usados, baterías usadas, residuos impregnados de aceites, combustible u otros compuestos químicos), entre otros. Para esto la Concesionaria establecerá un buen manejo de este tipo de residuos. Dentro de las acciones y medidas a ser incorporadas se prevé la recuperación en la fuente y los productos no utilizables serán transportados hasta un centro de acopio temporal, para luego disponerlos en un sitio final.

Como estrategia de manejo se prevé para la recolección, específicamente de los residuos peligrosos, contar con las empresas prestadoras de servicios de recolección, transporte, tratamiento (incineración) y disposición final de residuos sólidos industriales y de obras civiles. A continuación, en la Tabla 9.3 se relacionan las empresas gestoras que cumplen con la normatividad vigente, para el manejo de los residuos sólidos producidos por el proyecto en la etapa de Rehabilitación de la vía existente de la UF 5 sector El Cable (K98+071) – San Juan de Villalobos (K66+400):

Tabla 9.3: Sitios Empresas prestadoras de servicios de recolección, transporte, tratamiento (incineración) y disposición final de residuos sólidos industriales y de obras civiles

Empresa	Características	Infraestructura
Empresa Caucana de Servicios Públicos EMCASERVICIOS	Empresa dedicada la prestación de servicios públicos domiciliarios y de saneamiento básico	Opera en todo el Departamento del Cauca

Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2016.

9.4 VERTIMIENTOS

Para la condición del proceso constructivo que se desarrolla en el frente de obra, no se considera la generación de vertimientos y en el caso de los servicios sanitarios se recurre a baterías portátiles. El proveedor para el servicio de baños portátiles será Servicios Técnicos, Logísticos y Suministros S.A.S – STL & Suministros S.A.S; Actualización y Registro de Vertimientos – expedido por EPN en julio de 2015.

9.5 OCUPACIÓN DE CAUCE

Las actividades referentes a la Rehabilitación del corredor vial existente de la UF 5 sector El Cable - San Juan de Villalobos incluyen el reemplazo de 16 obras de drenaje y la construcción de dos (2) estructuras nuevas para el manejo de aguas de escorrentía; por lo tanto, se solicita permiso de ocupación de cauce a las 18 obras hidráulicas, dicha información se presenta en la siguiente tabla, la información técnica y de diseño de las obras se encuentran en el Anexo 4.1 Permisos Ambientales, en el cual esta consolidada la información de dicho permiso gestionando ante la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC.

Tabla 9.4: Obras hidráulicas de ocupación de cauce

ID	ABSCISA	TIPO DE OBRA EXISTENTE	TIPO DE OBRA PROPUESTA	ACCIÓN	CUERPO DE AGUA A INTERVENIR	DIÁMETRO EXISTENTE	ANCHO EXISTENTE	DIÁMETRO PROPUESTO	ANCHO PROPUESTO	CAPACIDAD DE LA OBRA	ESTE	NORTE
UF5_217	K97+717,73	Box Culvert		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Escorrentía temporal		1,5			4,5082	759649,60	676391,95
UF5_218	K97+688,45	Alcantarilla		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Escorrentía temporal	0,9				1,1778	759624,56	676377,98
UF5_225	K97+053,18	Box Culvert		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Río Villalobos		3			34,93	759245,11	676234,47
UF5_238	K96+081,43	Box Culvert		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Río Villalobos		3,9			33,1528	758816,72	675492,67
UF5_343	K88+313,02	Box Culvert		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Quebrada El Caballito		3,7			67,6754	754636,51	671102,16
UF5_355	K87+261,26	Box Culvert	Box Culvert	DEMOLER Y AMPLIAR CON BOX CULVERT	Escorrentía temporal		1	1	1	1,636	754291,15	670334,17
UF5_356	K87+172,77	Alcantarilla	Alcantarilla	DEMOLER Y REEMPLAZAR CON ALCANTARILLA	Escorrentía temporal	0,9		0,91		1,1778	754270,01	670249,15

ID	ABSCISA	TIPO DE OBRA EXISTENTE	TIPO DE OBRA PROPUESTA	ACCIÓN	CUERPO DE AGUA A INTERVENIR	DIÁMETRO EXISTENTE	ANCHO EXISTENTE	DIÁMETRO PROPUESTO	ANCHO PROPUESTO	CAPACIDAD DE LA OBRA	ESTE	NORTE
UF5_366	K86+412,91	Box Culvert		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Quebrada La Cristalina		5,4			55,3846	753985,07	669740,24
UF5_373	K85+772,61	Box Culvert		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Quebrada El Salado		2,4			31,4106	753833,28	669266,15
UF5_390	K83+996,40	Box Culvert		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Escorrentía temporal		3			25,5022	753467,02	667885,78
UF5_396	K82+955,36	Alcantarilla	Box Culvert	DEMOLER Y AMPLIAR CON BOX CULVERT	Escorrentía temporal	0,9		1,5	1,5	1,1778	752689,57	667238,48
UF5_397	K82+816,17	Alcantarilla	Box Culvert	DEMOLER Y AMPLIAR CON BOX CULVERT	Escorrentía temporal	0,9		1,5	1,5	1,1778	752580,37	667150,58
UF5_399	K82+531,35	Alcantarilla		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Escorrentía temporal	0,9				1,1778	752358,96	666972,78
UF5_410	K81+474,02	Alcantarilla		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Escorrentía temporal	0,9				1,1778	752174,76	666225,55
UF5_430	K78+842,23	Alcantarilla		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Escorrentía temporal	0,9				1,1778	751300,43	664309,51
UF5_441	K77+889,76	Alcantarilla		SE ALARGA OBRA EXISTENTE	Quebrada NN 1	0,9				1,1778	750537,76	664204,52
UF5_396B	K0+277	Alcantarilla	Alcantarilla	OBRA NUEVA	Escorrentía temporal			0,9		1,18	752711,95	667189,29
UF5_398A	K0+173.4	Alcantarilla	Alcantarilla	OBRA NUEVA	Escorrentía temporal			0,9		1,18	752373,63	666989,40

Fuente: Concesionaria Aliadas para el Progreso S.A.S., 2016.

9.6 AGUAS SUPERFICIALES

Para la ejecución de las obras de Rehabilitación del corredor vial existente de la UF 5, se requiere agua como insumo de las actividades de obra a realizar, por tanto, la Concesión definió realizar el abastecimiento por medio de la compra y suministro del mismo a través de terceros proveedores.

No obstante, como estrategia de carácter logístico definida por la Concesión Aliadas para El Progreso S.A.S. se realizó la solicitud de concepto a los diferentes acueductos veredales o terceros en jurisdicción del área de influencia del proyecto. (Anexo 4.1 Permisos Ambientales – Abastecimiento de Recurso Hídrico).

9.7 PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

Respecto a las condiciones presentes a nivel de la cobertura arbórea se localizan una serie de individuos arbóreos que enmarcan la franja de intervención acotada a lo estrictamente necesario para garantizar las condiciones de seguridad de la vía, en donde se reconoce la presencia de especies en veda, particularmente epifitas, especies de hábito arbóreo y helechos arbóreos; para lo cual la normatividad indica que frente a esta condición debe proceder a elevar un permiso único de aprovechamiento forestal ante la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC , así como el levantamiento de las vedas, siguiendo para el efecto los trámites y procedimientos que fijan dichas autoridades. Esta obligación impuso el cumplir con un trámite adicional ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, particularmente la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Ecosistemas Estratégicos, quienes deberán emitir el acto administrativo a que haya lugar.

9.7.1 Aprovechamiento forestal

El desarrollo de las obras de **rehabilitación UF5 bajo la jurisdicción de CRC** específicamente el sector de El Cable-San Juan de Villalobos., se prevé **solicitar el permiso de aprovechamiento forestal y/o manejo de la vegetación de clase único**, el cual está definido de acuerdo al Decreto **1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo)**, específicamente en su **Artículo 2.2.1.1.3.1. que establece el código de aprovechamiento forestal y determina el aprovechamiento forestal único**. *“Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social”*; la información específica de los individuos a aprovechar se encuentra en el Anexo 4.1 Permisos Ambientales.

9.7.2 Levantamiento de Especies en Veda

Consecuente con el permiso de aprovechamiento forestal, se requiere proceder con la gestión para la obtención del Permiso Temporal de Levantamiento de Especies de Flora en Veda el cual será surtido ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y que tiene por objeto solicitar el permiso para el retiro de especies de hábito epífita vasculares



**PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL-PAGA
PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA EXISTENTE EN
LA UNIDAD FUNCIONAL 5 - SECTOR EL CABLE
(K98+071) – SAN JUAN DE VILLALOBOS (K66+400)**

VER. No. 1
Pág. 9-13 de 11
19/09/2017
PLGI-A- 000

y no vasculares clasificadas en algún grado de veda, el consolidado de dicha información se presenta en el Anexo 4.1 Permisos Ambientales.

VERSION 3