**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS DIRECCIÓN TERRITORIAL ANTIOQUIA**

# INFORME AMBIENTAL MENSUAL DE INTERVENTORÍA

**Periodo: del 1 al 31 de octubre de 2024**

**TOMO 4. INFORME AMBIENTAL**

**CONSORCIO VIAL 23**

**CONTRATO DE INTERVENTORIA No 2930 DE 2023**

**INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL" EN LOS MUNICIPIOS DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.**

**OCTUBRE 2024**

# Tabla de contenido

**1. INTRODUCCIÓN ..... 5**

**2. OBJETIVO GENERAL ..... 6**

**2.1 Objetivos Específicos** ..... 6

**3. SEGUIMIENTO PROYECTOS ..... 7**

**3.1 Programas de manejo ambiental** ..... 7

**3.1.1. Programa 1: Gestión del Proyecto** ..... 7

**3.1.1.1. Subprograma 1. Conformación del grupo ambiental y social - DAGA 1.1-01** ..... 7

**3.1.1.2 Subprograma 2. Capacitación y concientización para el personal de obra – DAGA-1.2-02** ..... 7

**3.1.1.3 Subprograma 3. cumplimiento de los requerimientos legales - DAGA –1.3-03** ..... 8

**3.1.2. Programa 2. actividades constructivas** ..... 9

**3.1.2.1 Subprograma 1. manejo integral de materiales de construcción – PAC -2.1-04** ..... 9

**3.1.2.2 Subprograma 2. señalización para el manejo ambiental en frentes de obras y sitios temporales - PAC-2.2-06** ..... 11

**3.1.2.4 Subprograma 4: Manejo integral y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales- PCA-2.5- 08** ..... 14

**3.1.3. Programa 3. gestión hídrica y atmosférica** ..... 16

**3.1.3.1Subprograma 1. manejo de aguas superficiales - PGH-3.1-09** ..... 16

**3.1.3.2 Subprograma 2. manejo de resíduos líquidos, domésticos e Industriales - PGH-3-2-10** ..... 18

**3.1.4 Programa 4. biodiversidad y servicios ecosistémicos** ..... 20

**3.1.4.1 Subprograma 1. Manejo del descapote y cobertura vegetal - PBSE** ..... 20

**3.1.5 Programa 5. de manejo de instalaciones temporales de maquinaria y equipos** ..... 23

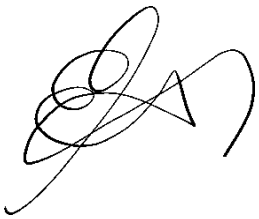
**3.1.5.1 Subprograma 1. instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio –PMIT-5.1** ..... 23

**4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 26**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ENTIDAD CONTRATANTE** | **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS** | | |
| **OBJETO DEL PROYECTO** | **Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera y Ambiental para el Mantenimiento y Mejoramiento de Vías Terciarias del Programa "Colombia Rural" en los Municipios del Departamento de Antioquia.** | | |
| **CONTRATO INTERVENTORIA** | **No 2930 de 2023** | | |
| **INTERVENTOR** | **CONSORCIO VIAL 23** | | |
| **CONTRATISTA** | CONSORCIO CONEXIÓN ANTIOQUIA 2023 COP-002-2023 | Convenio No 1526 de 2022 | Municipio de Ciudad Bolívar |
| | CONSORCIO VIAL ANTIOQUIA 2023 LP-006-2023 | Convenio No 1270 de 2022 | Municipio de Bello |
| | CONSORCIO SAN JUAN 2023 OP-001-2023 | Convenio No 1696 de 2022 | Municipio de San Juan de Urabá |
| | CONSORCIO SAN LUIS SP-100-1108-001 | Convenio No 1317 de 2022 | Municipio de San Luis |
| | CONSORCIO VIAL G.S LP-001-2023 | Convenio No 1404 de 2022 | Municipio de Salgar |
| | C.V.L.H CONSTRUCCIONES S.A.S | Convenio No 1995-2020 | Municipio de Betania |

**INFORME MENSUAL AMBIENTAL**
(01 DE OCTUBRE HASTA EL 31 DE OCTUBRE DE 2024)

| ***CONTROL DE MODIFICACIONES*** | | |
|---|---|---|
| ***VERSION*** | ***DESCRIPCION DE MODIFICACIONES*** | ***FECHA*** |
| *0* | ***Versión original*** | ***Octubre de 2024*** |

| | **NOMBRE** | **FIRMA** |
|---|---|---|
| ELABORÓ | **Jorge Ivan Atencio Salazar** |  |
| REVISÓ | **Edgar Polo Rodríguez** |  |
| APROBÓ | **Mauricio Hoyos Sierra** | |

# 1. INTRODUCCIÓN

El presente Informe mensual, establece las medidas de manejo ambiental aplicables en el desarrollo de los programas de adaptación de la Guía Ambiental “PAGA” para los proyectos bajo la supervisión de interventoría del contrato N° 2930 de 2023 con objeto “Interventoría técnica, financiera y ambiental para el mantenimiento y mejoramiento de vías terciarias del programa Colombia rural en los municipios del departamento de Antioquia”, que tienen como objetivo identificar y evaluar los principales impactos ambientales y sociales que las obras pueden generar, definiendo su magnitud, área de influencia y temporalidad, para así, minimizar, prevenir y/o corregir los impactos ambientales y sociales generados por las actividades de los trabajos de ingeniería civil a desarrollar, dando cumplimiento a las disposiciones establecidas por el Instituto Nacional de Vías “INVIAS” y a la normatividad ambiental y social vigente.

Este Informe ambiental, describe el seguimiento y supervisión del proceso de finalización, liquidación y balance ambiental a la terminación de los contratos a cargo de esta interventoría con objeto “Interventoría técnica, financiera y ambiental para el mantenimiento y mejoramiento de vías terciarias del programa Colombia rural en los municipios del departamento de Antioquia”, del Contrato de N° 2930 -2023: suscrito entre el INVIAS y el **CONSORCIO VIAL 23**.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Realizar seguimiento y supervisión del proceso de finalización, liquidación y balance ambiental a la terminación de los contratos bajo la interventoría "N° 2930 de 2023 con objeto "Interventoría técnica, financiera y ambiental para el mantenimiento y mejoramiento de vías terciarias del programa Colombia rural en los municipios del departamento de Antioquia", actividades orientadas a finalizar de la manera correcta cada uno de los contratos ejecutados.

### 2.1 Objetivos Específicos

Dentro de los objetivos específicos se encuentran;

- Realizar seguimiento a la implementación de los programas y subprogramas establecidos en los PAGA de cada uno de los proyectos, velando además por su estricto cumplimiento.
- Establecer supervisión a gestión ambiental desarrollada dentro de las actividades constructivas de cada contrato de obra.
- Velar por el cumplimiento de la entrega de información de gestión ambiental que dicta el instituto nacional de vías (INVIAS) y que deben ser presentados por el contratista periódicamente.
- Realizar seguimiento a actos administrativos, permisos ambientales y todas la obligaciones y/o compensación que deriven de estos.

## 3. SEGUIMIENTO PROYECTOS

### 3.1 Programas de manejo ambiental

#### 3.1.1. Programa 1: Gestión del Proyecto

Este programa está compuesto por las siguientes fichas o subprogramas aplicables al proyecto:

**3.1.1.1. Subprograma 1. Conformación del grupo ambiental y social - DAGA 1.1-01**

**OBJETIVO**

Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental- PAGA.

**ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA**

La interventoría en el accionar de sus obligaciones ha realizado seguimiento corroborando la existencia de personal necesario para la realización de la gestión ambiental pertinente; en los proyectos que tiene a cargo la interventoría se verifico la existencia de profesional ambiental los cuales durante este periodo reportado han estado a cargo del balance ambiental a la terminación del contrato y la consecución de los respectivos anexos.

**3.1.1.2 Subprograma 2. Capacitación y concientización para el personal de obra – DAGA-1.2-02**

**OBJETIVO**

Ejecutar las capacitaciones proyectadas en el cronograma de capacitaciones para todo el personal de obra y administrativo.

**ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA**

La interventoría en el cumplimiento de sus responsabilidades en el cierre y liquidación de los proyectos ha verificado el cumplimiento de los contratista durante la ejecución de las actividades constructivas en cuanto a la ejecución de los planes de capacitaciones establecidos en cada uno de los PAGA´S aprobados por esta interventoría; así mismo se relaciona en los informes finales y el balance ambiental a la terminación del contratos, las evidencias del desarrollo de dichas actividades.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.1.3 Subprograma 3. cumplimiento de los requerimientos legales - DAGA –1.3-03

**OBJETIVO**

• Contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto.
• Cumplir con la normatividad vigente, en relación con los mecanismos de participación, control social, consultas previas, respuesta a los derechos de petición y las solicitudes de información, entre otras.

**ACCIONES A EJECUTAR**

LOS CONTRATISTAS, antes del inicio de las obras verificará que el proyecto cumpla con todos los requerimientos legales, para lo cual, durante la etapa pre-constructiva, determinará y adelantará la gestión para obtener los permisos, concesiones, licencias y/o autorizaciones que requiera para la ejecución de las mismas.
Para la obtención de los permisos, los contratistas, son responsables de organizar y entregar la información técnica y legal necesaria, así como la solicitud acompañada de los formatos únicos nacionales ante la autoridad ambiental competente.

Es responsabilidad de los contratistas, a través de su especialista ambiental, verificar y cumplir con los requerimientos establecidos en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan los permisos. En los informes mensuales se reportará el cumplimiento de los mismos, los cuales serán verificados por la Interventoría.
No obstante, los contratistas, adquirirán los materiales de construcción agregados pétreos, asfalto, concreto etc.–a un tercero, al igual que dispondrá los escombros, en escombreras

manejadas por terceros, en ese caso, el especialista ambiental verificará que los proveedores cuenten con los correspondientes permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes, de conformidad con la normatividad y anexar copia de los permisos correspondientes en el PAGA.

**ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA**

La interventoría en el marco de cumplimiento de sus obligaciones teniendo en cuenta la complejidad del proyecto y basados en los lineamientos establecidos por el INVIAS, revisó y dio concepto de aprobación o en su defecto no aprobación de la documentación legal emitida por los contratista, así como también la legalidad ambiental de cada uno de sus proveedores.

Así mismo, la interventoría ha realizado seguimiento a los tramites ambientales de los proyectos que lo han ameritado, el estado de avance de estos y el cierre que se incluye en el informe del balance ambiental a la terminación del contrato.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.2. Programa 2. actividades constructivas

Este programa está compuesto por las siguientes fichas:

#### 3.1.2.1 Subprograma 1. manejo integral de materiales de construcción – PAC -2.1-04

## OBJETIVO

- Establecer las medidas y acciones conducentes a la obtención de materiales para la ejecución de obras y definir las acciones para el manejo de los materiales en el sitio de las obras y sitios de acopio temporal.
- Definir las acciones para el manejo de los materiales en el sitio de las obras y sitios de acopio temporal.
- Garantizar la mínima incidencia ambiental derivada del empleo de la variada gama de insumos, materiales y dispositivos para las obras.

## ACCIONES A EJECUTAR

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, los contratistas incluirán dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

MEDIDAS DE MANEJO DE MATERIALES (ACCIÓN 1):

Materiales pétreos:

• Los materiales no se almacenarán en áreas cercanas a los frentes de obra para evitar que obstaculicen la realización de los trabajos. El almacenamiento se hará en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse con polietileno; con el objeto de evitar la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua.

• Cuando las condiciones climáticas lo exijan, los contratistas, tomaran riesgo permanente sobre las áreas desprovistas de acabados con el objeto de evitar las emisiones de material particulado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación. La frecuencia del riego dependerá de las condiciones climáticas de la zona, y será acordada con la Interventoría.

• Los vehículos para transporte de agregados y mezclas contarán con dispositivos para depositar los materiales de tal modo que no se produzca segregación, ni se cause daño o contaminación en la superficie existente. Cualquier contaminación que se llegue a presentar, será subsanada por el constructor a su costa, antes de proseguir el trabajo.

## ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA

La interventoría revisó y dio concepto de aprobación a la utilización de materiales de construcción obtenidos por los contratistas a través de proveedores certificados y con toda la documentación ambiental en regla; Este seguimiento ha sido realizado a lo largo de las actividades constructivas de cada uno de los contratos. Para el periodo de reporte la interventoría solicito para el balance ambiental a la terminación del contrato las evidencias de paz y salvo con cada uno de los proveedores con los cuales cada contratista haya adquirido materiales de construcción para el desarrollo del proyecto.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.2.2 Subprograma 2. señalización para el manejo ambiental en frentes de obras y sitios temporales - PAC-2.2-06

**OBJETIVO**

Incluir en el desarrollo del proyecto medidas para la prevención, reducción y/o mitigación del impacto de los accidentes asociados al tránsito, mediante la implementación de medidas de seguridad vial; junto con el uso de medidas durante la ejecución de, que vinculen al personal de obra al acceso de movilidad segura.

**ACCIONES A EJECUTAR**

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de las medidas implementadas, los contratistas, incluirán dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES Y PASOS DE FAUNA (ACCIÓN 1)

• Protección de la fauna

La señalización es crucial para la protección de áreas sensibles y de la fauna en sitios donde las especies son más vulnerables porque se sientes atraídos por la carretera o tienen que cruzarla. Para ello los contratistas, realizarán las siguientes medidas:

MEDIDAS PARA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (ACCIÓN 1)

• Se definirá de un Plan de Manejo de Tránsito (PMT) que mitigue el impacto generado por las obras que se desarrollan en las vías públicas o privadas abiertas al público (rurales o urbanas)

y en las zonas aledañas a éstas, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.

ADECUACIÓN DE FRENTES DE OBRA Y ÁREAS DE USO TEMPORAL (ACCIÓN 2)

• Los materiales que sean necesarios ubicar en los frentes de obra estarán dispuestos y acordonados dentro de la señalización del frente de obra sin obstaculizar el tránsito vehicular y peatonal.

MEDIDAS DE MANEJO PARA SEÑALIZACIÓN (ACCIÓN 3):

• Se cumplirá con la reglamentación vigente, establecida para el diseño y localización de la señalización del proyecto de conformidad con el manual de señalización INVÍAS.

• Se realizará el mantenimiento permanente de todos los elementos utilizados para la demarcación de la obra.

## ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA

La interventoría dentro de las actividades de liquidación cierre y balance ambiental a la terminación de cada uno de los contratos bajo la supervisión de esta interventoría ha solicitado todas las evidencias de gestión final del programa de señalización vial con respecto a lo aprobado en los PAGA.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.2.3 Subprograma 3: Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos - PAC- 2.4-07

**OBJETIVO**

Prevenir, minimizar y controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente por el inadecuado manejo y disposición de residuos generados en las y de demolición en los proyectos viales (RCD y lodos); cumpliendo con la normatividad legal vigente para el manejo, transporte y disposición final de los mismos.

**ACCIONES A EJECUTAR**

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, los contratistas, incluirán dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN (ACCIÓN 1)

• Para la prevención y reducción de residuos de construcción y demolición - RCD los contratistas, seguirán los diseños de la obra, realizará el inventario de la infraestructura requerida para demolición, demarcará las zonas de obras y evitará el uso de una cantidad adicional de materiales de construcción.

• Clasificación de residuos:

| RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) POTENCIALMENTE APROVECHABLES | RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) NO APTOS PARA REUTILIZACIÓN O APROVECHAMIENTO |
|---|---|
| Productos de excavación y sobrantes de la adecuación de terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros. | Productos de demoliciones de viviendas, redes, cerramientos. |
| Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás. | Los que por su estado de descomposición o desintegración no pueden ser reutilizados. |
| Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos. | Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión. |
| No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimientos de zinc o estaño. | Plásticos tales como PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, |

| | |
|---|---|
| | compuestos de madera o carbón – yeso (drywall). |

**ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA**

La interventoría verifico la información de proveedores, permisos y/o autorización otorgadas por los contratistas para la gestión externa de los residuos generados durante la ejecución de los proyectos, sin embargo, solicitó a los contratistas las actividades de gestión ambiental establecidas en obra mes a mes. Para el periodo de reporte la interventoría solicito para el balance ambiental a la terminación del contrato las evidencias de paz y salvo con cada uno de los proveedores con los cuales cada contratista haya adquirido materiales de construcción para el desarrollo del proyecto.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.2.4 Subprograma 4: Manejo integral y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales- PCA-2.5- 08

**OBJETIVO**

Establecer los lineamientos básicos para la gestión integral de residuos sólidos y especiales generados en las actividades de proyecto y de esta forma prevenir incidentes, enfermedades profesionales, minimizar impactos ambientales y garantizar el cumplimiento de la normatividad legal vigente.

## ACCIONES A EJECUTAR

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de los residuos sólidos, los contratistas, incluirán dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

De acuerdo con la normatividad ambiental vigente, los residuos sólidos y su clasificación se definen como:

**Residuo sólido o desecho:** es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

**Residuo sólido aprovechable:** es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

Residuo sólido no aprovechable: es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición. En esta categoría se encuentran los RCD.

**Residuo peligroso:** es aquel que, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental. También son residuos peligrosos aquellos que sin serlo en su forma original se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

## ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA

La interventoría verificó el cumplimiento de la de la gestión interna y externa de los residuos generados durante las actividades constructivas del proyecto; además para el balance ambiental a la terminación del contrato solicitó los respectivos paz y salvo con cada una de las entidades encargadas de la gestión externa de residuos peligrosos y no peligrosos.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.3. Programa 3. gestión hídrica y atmosférica

Este programa está compuesto por las siguientes fichas:

#### 3.1.3.1Subprograma 1. manejo de aguas superficiales - PGH-3.1-09

**OBJETIVO**

Realizar un manejo adecuado de los recursos hídricos aprovechados por el proyecto, en relación con las normas vigentes para la ocupación de cauce y ronda hídricas, captación, transporte y uso del agua.

**ACCIONES A EJECUTAR**

El manejo de aguas superficiales y de escorrentía se relaciona estrechamente con la construcción de obras hidráulicas adecuadas y compatibles con la protección del recurso hídrico y el uso del agua. Por tanto, dicho manejo requiere obras, medidas y actividades relacionadas con la captación, transporte y encauzamiento de caudales a través de estructuras diseñadas para tal fin, como alcantarillas, pocetas o disipadores de energía, entre otros.
Las aguas de uso público (artículo 2.2.3.2.2.2, decreto 1076/2015) comprenden los ríos, las aguas que transcurren por cauces naturales de modo permanente o no; las que corren por cauces artificiales que hayan sido derivadas de un cauce natural; lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, aguas de la atmósfera, corrientes y depósitos de aguas subterráneas y las aguas lluvias.

ACCIÓN 1: captación directa del recurso agua para procesos constructivos la concesión de aguas superficiales es el permiso para obtener el derecho de uso y aprovechamiento industrial de las aguas de uso público para silvicultura y uso industrial (artículo 2.2.3.2.7.1 decreto 1076/2015). El uso industrial se corresponde con el uso constructivo, y adicionalmente, si se requiere agua para los campamentos, este será de uso doméstico. El permiso establece el uso, el caudal concesionado y el sitio de la captación con coordenadas de ubicación de la bocatoma.

ACCIÓN 2: compra a terceros: El recurso podrá obtenerse alternativamente, mediante adquisición comercial a empresas privadas o públicas de servicios públicos de municipios cercanos, de acueductos municipales locales o regionales y personas naturales que cuenten con concesión de aguas con fines industriales o doméstico y capacidad de suministro. Esta medida se recomienda cuando el tiempo de ejecución del proyecto sean corto o no se tenga disponibilidad de fuentes hídricas que puedan suministrar el caudal requerido de acuerdo con la demanda del proyecto.

**ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA**

La interventoría verifico la información de legalidad, autorizaciones y tramites ambientales de los proveedores relacionada con la provisión del recurso hídrico utilizado en las actividades constructivas y dio concepto de aprobación del mismo.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.3.2 Subprograma 2. manejo de resíduos líquidos, domésticos e Industriales - PGH-3-2-10

**OBJETIVO**

Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres, requeridos para ejecución de los proyectos.

**ACCIONES A EJECUTAR**

Los proyectos de infraestructura que requieran realizar un vertimiento en un cuerpo de agua, el suelo o alcantarillado requerirá de un permiso de vertimientos. Además de solicitar el permiso respectivo, el proyecto respetará los estándares aplicables a las descargas de aguas residual establecidos en la Resolución 631 de 2015, o en la norma que la modifique, sustituya o derogue.

ACCIÓN 1: manejo de agua residual doméstica – ARD

Son las procedentes de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

• Descargas de los retretes y servicios sanitarios.

• Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial).

Para el manejo de aguas residuales se seguirá los lineamientos y parámetros de diseños establecidos en la normativa ambiental vigente.

Los campamentos que no tengan acceso al sistema de alcantarillado municipal o rural se realizará una adecuación locativa, que permita un adecuado manejo de las aguas residuales mediante el diseño y montaje de: trampa de grasas, tanque o pozo séptico, Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente (FAFA) y/o un campo de infiltración y/o un sistema de láminas filtrantes.

Los valores límite máximos permitidos para vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público podrán ser consultados en la Resolución No. 631 de 2015, capítulo VI y VII, de acuerdo el tipo de actividad que las genera; o en la norma que la modifique, sustituya o derogue.

Los valores límite máximos permitidos para vertimiento de agua residual doméstica a suelo podrán ser consultados en la Resolución No. 0699 del 06 de Julio de 2021 o en la norma que la modifique, sustituya o derogue.

ACCIÓN 2: manejo de agua residual no doméstica – ARnD

Son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas - ARD. Para el caso de obras de mantenimiento,

rehabilitación y mejoramiento de vías primarias y secundarias, este tipo de aguas se generan principalmente en las zonas de talleres y plantas procesadoras de materiales.
El manejo de las ARnD será realizado conforme la normativa ambiental vigente a través de gestores autorizados que cuente con los respectivos permisos y autorizaciones vigentes de la autoridad ambiental competente.
ACCIÓN 3: manejo de residuos líquidos industriales
De acuerdo con los procedimientos y protocolos de control y manejo seguro establecidos por los respectivos fabricantes y proveedores para los diferentes aditivos, insumos, acelerantes, etc, no deberán presentarse hacia exteriores y en contorno, fugas, derrames o efluentes expresos de tipo industrial.
No obstante, y ante la posibilidad de que esta directriz de control de obra no se cumpla en pleno y en algunos momentos por factores exógenos o situaciones contingentes, el manejo y control de estos potenciales efluentes o residuos líquidos que eventualmente puede generarse, es necesario que se efectúen medidas preventivas y de mitigación y control, encaminada a la retención de dicho flujo residual disperso o variado, cuya disposición, control y captación en terreno, responda a las condiciones de fuerte pendiente o inclinación presente en la zona de trabajo.

## ACCIONES A EJECUTADAS

Para los proyectos en desarrollo no se requirieron trámites de permisos de vertimiento de residuos líquidos, domésticos e industriales. Se presentará la información de gestión de este tipo de residuos.

## ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA

La interventoría verificó el cumplimiento de la de la gestión interna y externa de los residuos generados durante las actividades constructivas del proyecto; además para el balance ambiental a la terminación del contrato solicitó los respectivos paz y salvo con cada una de las entidades encargadas de la gestión externa de residuos peligrosos, no peligrosos y residuos líquidos.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.4 Programa 4. biodiversidad y servicios ecosistémicos

#### 3.1.4.1 Subprograma 1. Manejo del descapote y cobertura vegetal - PBSE

**OBJETIVO**

Evitar, mitigar, corregir o compensar los potenciales impactos ambientales generados sobre las coberturas vegetales existentes en el área de intervención del proyecto.

**ACCIONES A EJECUTAR**

Las acciones de esta ficha se relacionan con la previa obtención de permisos y autorizaciones, ante la autoridad ambiental competente, necesarios para el manejo de la vegetación que las actividades constructivas requieran, entre los cuales se incluyen: a) Permiso para el aprovechamiento forestal de bosques naturales únicos, persistentes y domésticos; b) Permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales; c) Levantamiento de Veda de Flora Silvestre; d) Sustracción de Reserva Forestal; y e) Salvoconducto único nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica.

**ACCIONES EJECUTADAS**

Dentro de las actividades proyectadas en la ejecución de los contratos de obra no se han realizado actividades de descapote y remoción de cobertura vegetal.

**ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA**

La interventoría realizó seguimiento a las actividades constructivas de los proyectos y verificó la no incidencia de los mismos sobre la fauna y flora en el área de influencia de ejecución de los contratos de obra.

### 3.1.4.2 Subprograma 2. recuperación de áreas afectadas - PBSE

**OBJETIVO**

Recuperar las áreas intervenidas o afectadas por las actividades del proyecto

**ACCIONES A EJECUTAR**

Las actividades de desmonte y descapote que remueven las coberturas vegetales de las áreas intervenidas, dejan expuestas estas áreas a la acción de la lluvia, la escorrentía y el viento. Por tanto, el contratista deberá determinar las acciones de restauración e indicar los procedimientos que tengan en cuenta las siguientes acciones.

1. Criterios generales para el establecimiento de la cobertura vegetal

• Se deben seleccionar especies acordes con la altitud, características del suelo y el objeto del proyecto.

• El material vegetal debe presentar condiciones óptimas de buen vigor, tallo bien lignificado, condiciones fitosanitarias excelentes para evitar el ataque de plagas y lograr un óptimo prendimiento.

• Antes de establecer el material vegetal se debe someter a un proceso de adaptación que consiste en transportarlas con tiempo suficiente (1 a 2 meses), hasta el sitio donde se van a plantar para evitar que cuando se siembren tengan problemas de estrés.

• La plantación se debe realizar en épocas de lluvias o utilizar un hidroretenedor.

• Entre los 40-60 días de plantados hacer una evaluación del porcentaje de supervivencia y proceder a reponer el material vegetal perdido.

• Efectuar control fitosanitario permanente, en caso de que el material vegetal sea atacado por plagas es indispensable tomar las medidas correctivas del caso.

• El contratista deberá asegurarse de la disponibilidad en los viveros del material vegetal tanto en cantidad como calidad requerida.

• Se deberá ejecutar y desarrollar un sistema de evaluación y seguimiento que permita verificar con exactitud la ejecución del proyecto en cada una de las fases (establecimiento, reposición y mantenimiento).

• Se debe elaborar el mapa de ubicación general de la reforestación que servirá de guía a cualquier entidad de control que necesite hacer un seguimiento.

2. Condiciones técnicas para el establecimiento

• Densidad de siembra: 1.100 árboles por hectárea o la indicada por la autoridad ambiental competente correspondiente

• Altura: las plantas que, deben ser especies nativas, tendrán una altura entre 0.30 a 0.60 metros.

• Limpia: el terreno elegido para la reforestación debe quedar libre de herbáceas que intervengan en el crecimiento adecuado del material vegetal que se plante.

• Plateo: consiste en dejar libre de cualquier vegetación un área de aproximadamente de 0.80 a 1 metros de diámetro, dependiendo de las características del suelo y las condiciones climáticas de la zona. En algunas áreas o en épocas secas el plateo no se puede realizar debido a que se requiere mantener la mayor humedad posible.
• Trazado: se efectuará en sistema de tres bolillos en áreas de ladera y en terrenos planos en cuadro para obtener una densidad de siembra de 1100 árboles por hectárea. Se marcará cada uno de los sitios donde quedarán ubicadas las plántulas, con el apoyo de cintas o cuerdas premarcadas, con el propósito de que las distancias escogidas queden uniformemente repartidas en el terreno; en cada sitio se dejara una estaca a manera de marcación.
• Ahoyado: en el centro del plato se hace un hoyo de 0.40 * 0.40 metros de profundidad, esta medida varía dependiendo del tamaño del árbol a plantar, el cuello de la raíz debe quedar aproximadamente al nivel de la superficie del suelo o un poco más baja para conservar la humedad.
• Fertilización: la actividad de fertilización puede iniciar uno o dos días antes de la plantación, en cada uno de los hoyos se dispondrá preferiblemente materia orgánica (humus de lombriz de tierra o cualquier otro abono orgánico) como medida preventiva para mejorar las condiciones del suelo y lograr el desarrollo y crecimiento de las plantas. También se puede aplicar abono químico en forma de corona, este tipo de abono no puede tocar directamente la raíz de las plantas ya que puede quemarlas, por lo que se recomienda recubrirlo con un poco de tierra.
• Plantación: se retira la bolsa que contiene la plántula teniendo cuidado para que no se desbarate el pan de tierra y no queden expuestas las raíces a la acción del sol y el aire. Si en la parte baja de la bolsa salen raíces, deben cortase; posteriormente se coloca la planta con su pan de tierra en el hoyo abierto y se llena con tierra, finalmente, se apisona o presiona suficientemente el suelo alrededor de la plántula, para que no queden bolsas de aire.

De ser necesario proteger la reforestación de semovientes, se aislará con cercos de postes de madera y alambre de púas. Cuando se trata de reforestaciones exigidas como requerimientos de la autoridad ambiental competente, por compensaciones, es necesario adelantar un “Plan de Establecimiento y Mantenimiento”, el cual debe ser puesto a consideración de la Corporación, la Interventoría y el INVÍAS.

3. Empradización de Taludes

El recubrimiento vegetal atenúa los procesos de inestabilidad, favorece la recuperación de suelos y de repoblación de áreas desprovistas de vegetación, como taludes y excavaciones. En este proyecto se consideran los aspectos más importantes que el contratista debe atender para garantizar la efectividad y el prendimiento del material vegetal seleccionado para la recuperación de áreas intervenidas:

**ACCIONES EJECUTADAS**

Dentro de las actividades proyectadas en la ejecución de los contratos de obra no se han realizado actividades de descapote y remoción de cobertura vegetal.

**ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA**

La interventoría realizó seguimiento a las actividades constructivas de los proyectos y verificó la no incidencia de los mismos sobre la fauna y flora en el área de influencia de ejecución de los contratos de obra, excepto en el municipio de San Juan de Urabá donde por concepto de compensación derivada de un trámite ambiental de permiso de ocupación de cauce la interventoría verificó la realización de las actividades compensatorias.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.5 Programa 5. de manejo de instalaciones temporales de maquinaria y equipos

#### 3.1.5.1 Subprograma 1. instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio –PMIT-5.1

**OBJETIVO**

Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.

**ACCIONES A EJECUTAR**

Instalación de áreas temporales.

Todo proyecto requiere para su ejecución de un área para la instalación del campamento y/o acopio temporal de materiales de construcción, residuos de excavaciones, demoliciones o áreas para parqueo de maquinaria entre otras. Para la instalación de estos sitios los contratistas, tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

2. El descapote se realizará sólo en el área estrictamente necesaria para la construcción de la infraestructura –vivienda, almacén, talleres–. El material retirado será utilizado para cubrir en lo posible zonas erosionadas aledañas al sitio.
3. Se evitará al máximo los cortes de terreno, rellenos y remoción de la vegetación existente y antes de la instalación se realizará un registro fotográfico para que se tenga un reconocimiento de las áreas antes de la intervención para poder recuperarlas una vez finalizado el proyecto, al igual se realizarán las actas de vecindad, de acuerdo al Programa de Gestión social.
4. El área contemplada para la instalación del campamento contará con las conexiones a las redes de servicios públicos de acueducto y alcantarillado y con el permiso de la empresa

prestadora del servicio. En caso de que no se cuente con la posibilidad de conexión a los servicios, el contratista tramitará ante la autoridad ambiental competente los permisos de captación de agua y vertimiento de residuos líquidos. Al igual coordinará la recolección de los residuos sólidos por parte de la empresa prestadora del servicio.
5. Se prohibirá el vertimiento de aguas residuales domésticas a los cuerpos de agua cercanos, para esto se construirá sistemas adecuados para el vertimiento y disposición de los residuos líquidos y sólidos generados de los baños y cocinas del campamento –pozos sépticos, etc.–, al igual se contará con el sistema adecuado para la captación del agua a utilizar de acuerdo con lo contemplado en el programa de manejo integral de aguas y residuos líquidos.

**ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA**

La interventoría realizó seguimiento a las actividades constructivas del proyecto y verificó las condiciones, permisos y demás documentación de los sitios temporales utilizados por los contratistas. Para el periodo de reporte la interventoría solicitó el cumplimiento de los acuerdos contractuales del contratista con el propietario de estos sitios y requirió para este cierre los respectivos paz y salvo.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

### 3.1.5.2 Subprograma 2: manejo de maquinaria, equipos y vehículos - PMIT-5.3

**OBJETIVO**

Realizar seguimiento al mantenimiento preventivo de la maquinaria, equipos y vehículos. Prevenir los impactos que se puedan generar por el manejo de la maquinaria, equipos y vehículo.

## ACCIONES A EJECUTAR

Los contratistas, realizarán para dar cumplimiento al subprograma las siguientes acciones:
Acción 1 - Maquinaria y equipos
1. Los trabajos que se requieran realizar en horario nocturno contarán con el concepto del gestor de INVÍAS. Cuando se encuentren cerca de cascos urbanos, se pedirá permiso a la Alcaldía de Frontino.
2. Previo al inicio de las actividades constructivas los contratistas, entregarán a la interventoría los registros del último mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a operar en los frentes de obra, de acuerdo con lo estipulado en el documento PAGA.
3. Las labores de mantenimiento que se realizarán a todos los equipos y están clasificadas en tres grupos así:
a) Mantenimiento rutinario de inspección, es decir, 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.
b) 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 se realizará aproximadamente cada 200 horas acumuladas de trabajo –según horómetro– dependiendo las especificaciones técnicas del fabricante. Sólo se realizarán mantenimientos preventivos dentro de la obra y se realizarán en un lugar autorizado por la interventoría.

## ACCIONES EJECUTADAS POR LA INTERVENTORÍA

La interventoría realizó Verificación de la maquinaría, vehículos y equipos a utilizar en las actividades constructivas del proyecto. Además, solicitó la información de la gestión ambiental de este subprograma, mantenimientos, preoperacionales y demás información que debe ser entregada por el contratista. Para el periodo de reporte la interventoría solicito además los paz y salvo con cada una de las empresas prestadoras de los servicios de alquileres de maquinaría, equipos y vehículos.

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Bello – Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Juan de Urabá - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – San Luis – Informe trimestral 3**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. - Salgar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Betania - Balance ambiental a la terminación del contrato**

Las evidencias de gestión se muestran en, **ANEXOS TOMO 6. – Ciudad Bolívar - Balance ambiental a la terminación del contrato**

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La interventoría en el cumplimientos de sus responsabilidades ha realizado el seguimiento a cada uno de los proyecto bajo su supervisión conforme a lo dispuesto por el INVIAS y el Manuel de interventoría en el componente ambiental, durante la etapa de ejecución y cierre de cada uno de estos proyectos; así mismo sigue realizando la supervisión del balance ambiental a la terminación de cada contrato con el fin de realizar de manera satisfactoria el cierre ambiental.

## ANEXOS

- Anexos Tomo 6 (octubre)