

1. OBJETIVO

Establecer las acciones para controlar, prevenir y mitigar los impactos que se puedan generar durante la ejecución de la obra para el manejo y seguimiento de los materiales de construcción, en cumplimiento de la política ambiental de OPAIN S.A. y la normatividad aplicable vigente.

2. ÁREAS DE APLICACIÓN Y/O ALCANCE

Este procedimiento aplica a OPAIN S.A., tenedores de espacio, contratistas y subcontratistas que desarrollen actividades de obra (adecuación, construcción y desmantelamiento en el área concesionada, inicia con el permiso de la autoridad ambiental competente para el uso de materiales de construcción en obra y finaliza con el seguimiento a la implementación de las acciones propuestas por el responsable del procedimiento.

3. TÉRMINOS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- Apilar: Amontonar haciendo una pila
- Materiales de construcción: Se consideran todos aquellos productos pétreos explotados en minas y canteras usados, generalmente en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, varillas de refuerzo y otros productos similares. También, para los mismos efectos son materiales de construcción, los materiales de arrastre tales como arenas, gravas y las piedras yacentes en el cauce y orillas de las corrientes de agua vegas de inundación y otros terrenos aluviales.
- OPAIN S.A.: Concesionario del Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogota.
- Aguas residuales: Desecho líquido provenientes de residencias, edificios, instituciones, fábricas o industrias. Definición Literal D.1.2 RAS 2000
- Autoridad competente: Son autoridades competentes para otorgar o negar licencia ambiental, conforme a la ley y al presente decreto, as siguientes: - La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). - Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible. - Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible podrán delegar el ejercicio de esta competencia en las entidades territoriales, para lo cual deberán tener en cuenta especialmente la capacidad técnica, económica, administrativa y operativa de tales entidades para ejercer las funciones delegadas. o Los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón (1.000.000) de habitantes dentro de su perímetro urbano en los términos del artículo 66 de la Ley 99 de 1993. - Las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002. Definición tomada del artículo 2 del Decreto 2041 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Adecuación: proceso mediante el cual se realizan obras civiles temporales para el desarrollo de otras actividades constructivas.
- Cantera autorizada: es una explotación minera, generalmente a cielo abierto, en la que se obtienen rocas industriales, ornamentales o áridas, la cual debe contar con un Contrato de Concesión Minera.
- Construcción: Acción o efecto de construir, fabricar, edificar, hacer de nueva planta una obra de arquitectura o ingeniería, un monumento o en general cualquier obra pública o privada.
- Desmantelamiento: proceso mediante el cual se retiran de las estructuras a demoler, elementos que se puedan reutilizar tales como ventanearía, marquetería, tejado, puertas.
- Emisiones: son todos los fluidos gaseosos, puros o con sustancias en suspensión; así como toda forma de energía radioactiva, electromagnética o sonora, que emanen como residuos o productos de la actividad humana o natural (material particulado - polvo).
- Geotextil: es una tela permeable y flexible de fibras sintéticas, principalmente polipropileno y poliéster, las cuales se pueden fabricar de forma no tejida o tejida dependiendo de su uso o función a desempeñar, sus principales aplicaciones son: el control de la erosión, el refuerzo de suelos, la filtración y separación entre capas de materiales, el proporcionar una capa drenante y la

protección de geomembranas.

- **Licencia ambiental:** La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables/o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. Definición tomada del artículo 2 del Decreto 2041 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **Tenedor de Espacio:** Se entiende que incluye explotadores, arrendatarios, mandatarios y en general cualquier persona natural o jurídica que utilice de alguna manera espacios del área concesionada con fines comerciales propios
- **Contratista:** Persona natural o jurídica que suministra equipos y herramientas, presta servicios de asesoría, consultoría estudios y/o construcción de un proyecto u obra por contrata.
- **Contrato de concesión minera:** es el que se celebra entre el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona determinada y para explotarlos en los términos y condiciones establecidos en este Código. Este contrato es distinto al de obra pública y al de concesión de servicio público. El contrato de concesión comprende dentro de su objeto las fases de exploración técnica, explotación económica, beneficio de los minerales por cuenta y riesgo del concesionario y el cierre o abandono de los trabajos y obras correspondientes. Definición tomada del artículo 45 de la Ley 685 de 2001 del Congreso de Colombia.
- **Mixer:** es una máquina móvil empleada para la elaboración del concreto. Su principal función es la de suplantar el amasado manual de los diferentes elementos que componen el concreto: cemento, áridos y agua.
- **Residuo o Desecho Peligroso (RESPEL):** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radioactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Ref. Decreto 4741 de 2005 MAVDT.
- **Residuo ordinario:** todo material o sustancia sólida o semisólida proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios e instituciones de salud, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o recirculación a través de un proceso productivo.
- **Subcontratista:** Persona o conjunto de personas (natural y/o jurídica) que, previa celebración de un contrato con un Contratista, se encarga(n) de la realización independiente de una o varias actividades que hacen parte del alcance del contrato celebrado entre dicho Contratista y el Contratante.
- **Sedimentos:** son materiales sólidos que pueden ser movidos por fuerzas naturales como el viento o escurrimiento de agua, ya sea en superficie, inmediatamente después de las lluvias, o por cursos de agua, hacia los sistemas de alcantarillado.

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Ministerio de minas y energía. Ley 685 de 2001. Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones.
- IDU. Resolución 3353 de 2001. Por medio de la cual se fijan lineamientos para la conformación del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción y Servicios de Disposición Final de escombros que cumplen con los requisitos ambientales y mineros establecidos en las normas vigentes.
- IDU. Resolución 5772 DE 2004. Por medio de la cual se modifica la resolución 3353 de 2001 mediante la cual se fijan lineamientos para la conformación del directorio de proveedores de materiales de construcción y servicios de disposición final de escombros que cumplen con los requisitos ambientales y mineros establecidos en las normas vigentes.
- IDU. Resolución 2200 DE 2002. Por medio de la cual se modifica la Resolución 3353 de 2001 mediante la cual se fijan lineamientos para la conformación del directorio de proveedores de materiales de construcción y servicios de disposición final de escombros que cumplen con los requisitos ambientales y mineros establecidos en las normas vigentes.
- MMA. Resolución 541 de 1994. Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- MAVDT. Ley 1333 de 2009. Por medio de la cual se establecen los lineamientos preventivo y/o sancionatorio de las infracciones ambientales.

- Alcaldía Mayor de Bogotá D. C. Decreto 520 de 2013, deroga el Decreto 034 de 2009 excepto el artículo 11. Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.
- MADS. Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- MADS. Resolución 472 de 2017. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones.

5. DISPOSICIONES GENERALES

El presente procedimiento contempla las medidas de manejo ambiental para hacer un consumo responsable de los materiales de construcción utilizados en el desarrollo de las obras, con el propósito de controlar, prevenir y mitigar impactos negativos a los recursos naturales intervenidos en el Aeropuerto.

5.1. IMPACTOS A MANEJAR

Los aspectos e impactos identificados para el manejo de materiales de construcción, se describen a continuación:

5.2. CONSIDERACIONES

Se deberá contar con una copia vigente del contrato de concesión minera y de la licencia ambiental otorgada por la autoridad competente de los materiales de construcción utilizados en la obra. Así como las hojas de seguridad de aquellos materiales que presenten componentes químicos.

Para el adecuado manejo de los materiales de construcción se contempla lo siguiente:

5.2.1 Cargue y descargue

- Solicitar la humectación de los materiales de construcción en el momento del cargue o descargue, con el fin de evitar el desprendimiento de polvo durante el transporte. Además, se exigirá a las volquetas que en todos los casos cubran el material con una carpa, la cual deberá bajar por lo menos 30 cm. del borde superior del “volco” para evitar la caída de materiales por la vía.
- Se prohíbe realizar el descargue sobre áreas verdes que no vayan a ser intervenidas por la obra.
- Se prohíbe aumentar la altura del “volco” colocando tablonés.
- Asegurar que el vehículo se encuentre en perfecto estado de mantenimiento y que las puertas de descarga estén herméticamente cerradas para evitar pérdida parcial del material y escurrimiento del mismo durante el transporte.
- Implementar un sistema de limpieza de las llantas y “volcó” para evitar el arrastre de material fuera de la obra.
- Cuando se descargue concreto con la Mixer en obra, el operario del vehículo debe implementar un sistema de tal manera que al realizar la limpieza de la canaleta el residuo no caiga directamente al suelo.

5.2.2 Almacenamiento

- Los materiales de construcción agregados finos y gruesos deben ser almacenados temporalmente en puntos de acopio debidamente señalizados cubriéndose con polietileno u otro material, con el objeto de prevenir emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de material a los cuerpos de agua. Este material no se podrá apilar a una altura superior a 3,0 m.
- Los materiales que vengan en sacos, deberán disponerse en sitios secos, libres de humedad, bien ventilados y aislados del suelo o de cualquier ambiente húmedo. Este material no se podrá apilar a una altura superior a 2,0 m.
- Los prefabricados, tuberías, ladrillos, entre otros, se almacenarán ordenadamente en los sitios destinados para tal fin. Este material no se podrá apilar a una altura superior a 1.5 m.
- Las varillas y demás materiales metálicos deben ser ubicadas sobre soportes que las aislen del suelo (madera, estibas, tablonés o similares) y cubrirse con polietileno u otro material que las protejan de los cambios climáticos.

5.2.3 Otras medidas

- Cuando la obra se desarrolle en áreas aledañas a canales superficiales, sistema de tratamiento de agua residual, alcantarillas o sumideros se deberán tomar las medidas necesarias para la protección de estos, tales como instalar barreras que no permitan el arrastre de materiales y sedimentos hacia éstos. Se deberá dar cumplimiento a las fichas (FICHA 5.1.1.4. Manejo de Escorrentía del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL)
- Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el tenedor de espacio, contratista y subcontratista que desarrollen actividades de obra, incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.
- Cuando se requiera adelantar la mezcla de concreto en el sitio de la obra, ésta debe realizarse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil de un calibre que garantice su aislamiento del suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones. (Se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo o sobre las zonas duras existentes). En caso de derrame de mezcla de concreto, ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata. La zona donde se presentó el derrame se debe limpiar completamente, de acuerdo con los procedimientos de OPAIN S.A.
- Se prohíbe el lavado de Mixer en los frentes de obra, en suelo blando y cerca a cuerpos de agua

5.3. CONTROL Y SEGUIMIENTO

OPAIN S.A., a través de la Jefatura de HSEQ realizará verificación al cumplimiento de lo establecido en el presente procedimiento, así como el cumplimiento de la normatividad vigente para este tipo de actividades dentro del área concesionada. Las novedades encontradas en el sitio serán reportadas en el formato HSEQ-FR-0042 FORMATO INSPECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES y notificado al responsable.

El contratista, subcontratista, tenedor de espacio y OPAIN S.A. debe prever los impactos que se puedan generar por las diferentes actividades establecidas en el presente procedimiento y considerar que las sanciones en materia ambiental tienen una función preventiva, correctiva y compensatoria, para garantizar la efectividad de los principios y fines previstos en la Constitución, los tratados Internacionales, la ley y el reglamento y demás establecidos por Opain, Los impactos generados por el incumplimiento del presente procedimiento, serán asumidos por el tenedor de espacio, contratista y subcontratista que desarrolle la actividad.

El seguimiento y monitoreo de las actividades están a cargo de OPAIN, teniendo en cuenta los siguientes soportes entregados por el contratista:

- Informes de actividades mensuales.
- Inspecciones rutinarias.
- Reporte de certificados de compra de material, generada por la cantera autorizada, de la totalidad del material relacionado.
- Reporte de vales de disposición diaria de material de excavación.
- Reporte correspondiente a la SDA

6. INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

6.1. INFRAESTRUCTURA

- Campamentos.

6.2. EQUIPO

- Maquinaria
- Barreras de control

6.3. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

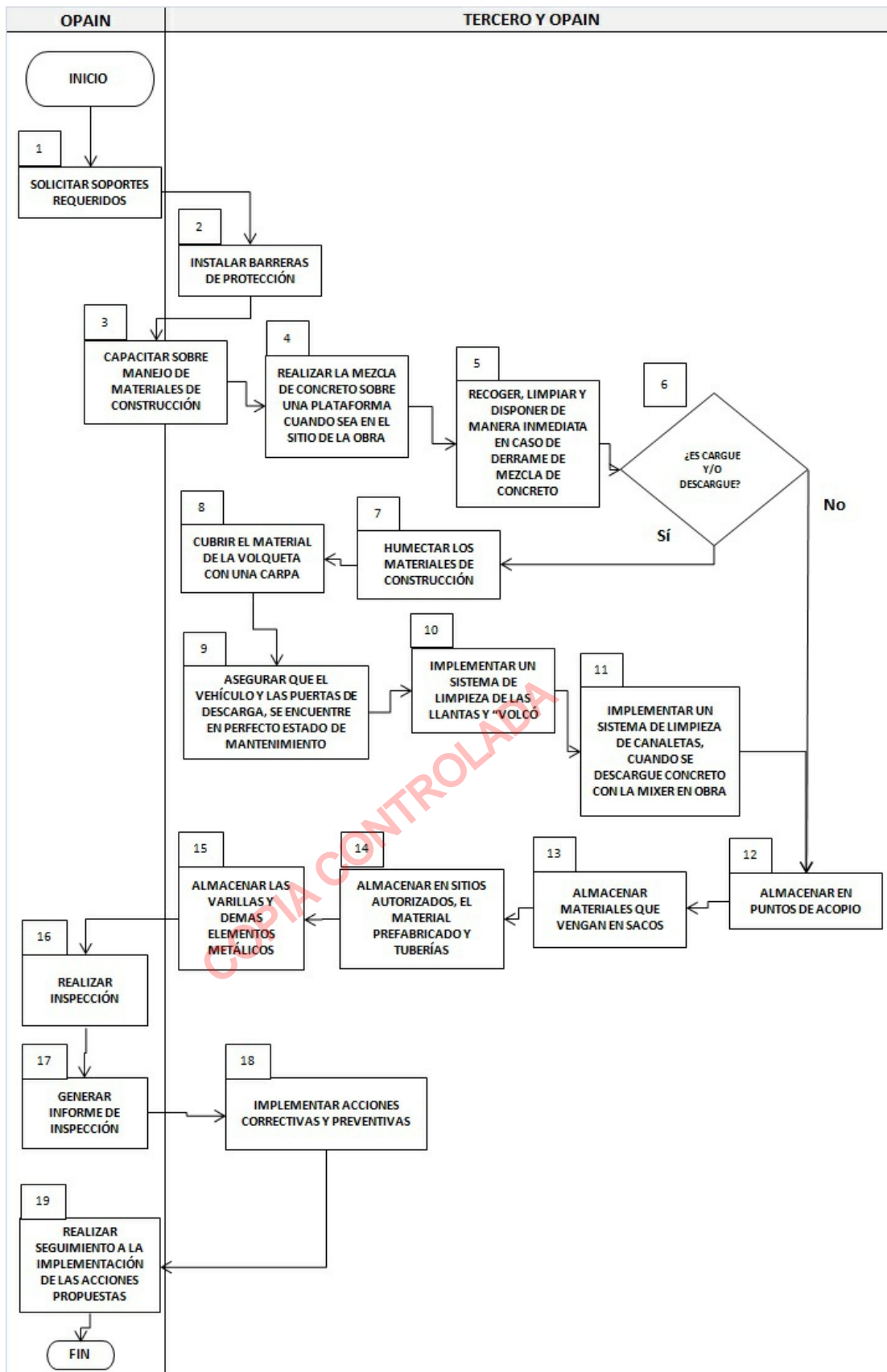
- N/A

7. DESCRIPCIÓN

ACTIVIDADES	RESPONSABLE (Cargo)	REGISTROS
<p>1. SOLICITAR LOS SOPORTES REQUERIDOS: previo al ingreso de los materiales se debe tener copia vigente del título minero, de la licencia ambiental de la autoridad competente de los sitios de compra de materiales pétreos o RCD aprovechables.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Copia vigente de título minero, licencia ambiental.</p>
<p>2. INSTALAR BARRERAS DE PROTECCIÓN: previo al descargue de materiales en obra se debe: realizar evaluación inicial de sistemas de drenaje (canales, sumideros) proteger canales superficiales, sistemas de tratamiento de agua residual, alcantarillas o sumideros, que no permitan el arrastre de materiales y sedimentos hacia éstos.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>3. CAPACITAR SOBRE MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: desarrollar dentro de los programas de sensibilización ambiental, con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Listados de asistencia</p>
<p>4. REALIZAR LA MEZCLA DE CONCRETO SOBRE UNA PLATAFORMA CUANDO SEA EN EL SITIO DE LA OBRA: para mezclas de concreto en obra se debe garantizar su aislamiento del suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>5. RECOGER, LIMPIAR Y DISPONER DE MANERA INMEDIATA EN CASO DE DERRAME DE MEZCLA DE CONCRETO: de tal forma que la zona donde se presentó el derrame quede completamente limpia.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>6. ¿ES CARGUE Y/O DESCARGUE?</p> <p>Si, ir a la actividad 7</p> <p>No, ir a la actividad 12</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>N.A</p>
<p>7. HUMECTAR LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: con el fin de evitar el desprendimiento de polvo durante el transporte</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>8. CUBRIR EL MATERIAL DE LA VOLQUETA CON UNA CARPA: con el fin de evitar la caída de materiales por la vía.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>9. ASEGURAR QUE EL VEHÍCULO Y LAS PUERTAS DE DESCARGA, SE ENCUENTRE EN PERFECTO ESTADO DE MANTENIMIENTO: para evitar pérdida parcial del material y escurrimiento del mismo durante el transporte.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>10. IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE LIMPIEZA DE LAS LLANTAS Y “VOLCÓ: para evitar el arrastre de material fuera de la obra.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
	<p>OPAIN S.A., contratistas,</p>	

<p>11. IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE LIMPIEZA DE CANALETAS, CUANDO SE DESCARGUE CONCRETO CON LA MIXER EN OBRA: para que no caiga directamente al suelo.</p>	<p>subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>12. ALMACENAR EN PUNTOS DE ACOPIO: estos no deben exceder los 3,0 m de altura, señalizados y cubiertos, los materiales de agregados finos y gruesos: con el objeto de prevenir emisión de material particulado a la atmosfera o arrastre de material a los cuerpos de agua.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>13. ALMACENAR MATERIALES QUE VENGAN EN SACOS: en sitios aislados de cualquier ambiente húmedo y a una altura no mayor a 2,0 m, con el fin de mantener en perfectas condiciones los materiales.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>14. ALMACENAR EN SITIOS AUTORIZADOS, EL MATERIAL PREFABRICADO Y TUBERÍAS: a una altura no mayor a 1,5 m, con el fin de mantener en perfectas condiciones los materiales.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>15. ALMACENAR LAS VARILLAS Y DEMAS ELEMENTOS METÁLICOS: sobre soportes y cubrir, con el fin de mantener en perfectas condiciones los materiales.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>16. REALIZAR INSPECCION: validar el cumplimiento del procedimiento, verificando copia vigente del título minero, de la licencia ambiental de la autoridad competente y las hojas de seguridad (cuando aplique).</p>	<p>Inspector Junior Ambiental</p>	<p>Formato: HSEQ-FR-0042 FORMATO INSPECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES</p>
<p>17. GENERAR INFORME DE INPECCION: Reportar los hallazgos evidenciados y solicitar acciones preventivas o correctivas del caso.</p>	<p>Inspector Junior Ambiental</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>18. IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS: Implementar un plan de acción que elimine o minimice las causas que generaron el incumplimiento.</p>	<p>OPAIN S.A., contratistas, subcontratistas y tenedores de espacio en las áreas concesionadas</p>	<p>Informe mediante Comunicado Interno</p>
<p>19. REALIZAR SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES PROPUESTAS</p>	<p>Inspector Junior Ambiental</p>	<p>HSEQ-FR-0042 FORMATO INSPECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES</p>

. FLUJOGRAMA



8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Guía ambiental del IDU
- Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura- Subsector Vial- Segunda Edición 2011. INVIAS – MAVDT

9. DOCUMENTOS RELACIONADOS

<ul style="list-style-type: none"> N/A

10. FORMATOS RELACIONADOS

<ul style="list-style-type: none"> HSEQ-FR-0042 FORMATO INSPECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES
--

11. ANEXOS

<ul style="list-style-type: none"> N/A

12. CUADRO CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
1.0	Creación del Documento	01/Jul/2008
2.0	Precisión de objetivos, conceptos y actividades. Actualización de normativa. Actualización de formatos.	01/Sep/2009
3.0	Revisión general del documento	01/Sep/2011
4.0	Actualización del procedimiento: Disposiciones generales y Control y seguimiento.	01/Dic/2013
5.0	Modificación del documento incluyendo la estandarización del formato de los documentos en un nivel de mayor detalle.	01/Dic/2014
6.0	Revisión general del documento	01/Nov/2015
7.0	Revisión general del documento	10/Jun/2017
8	Revisión general del documento y actualización de normatividad: MADS. Decreto 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. MADS. Resolución 472 de 2017. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones.	27/Mar/2018

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: John Jairo Prieto Navarrete Cargo: PROFESIONAL SENIOR AMBIENTAL Fecha: 02/Abr/2018	Nombre: Johana Ivon Saenz Ardila Cargo: COORDINADOR DE CALIDAD Fecha: 02/Abr/2018	Nombre: Yully Alexandra Lizcano Sandoval Cargo: COORDINADOR HSE Fecha: 02/Abr/2018 Nombre: Tania Solvey Chacin Jaimes Cargo: JEFE HSEQ Fecha: 03/Abr/2018

Copia Controlada