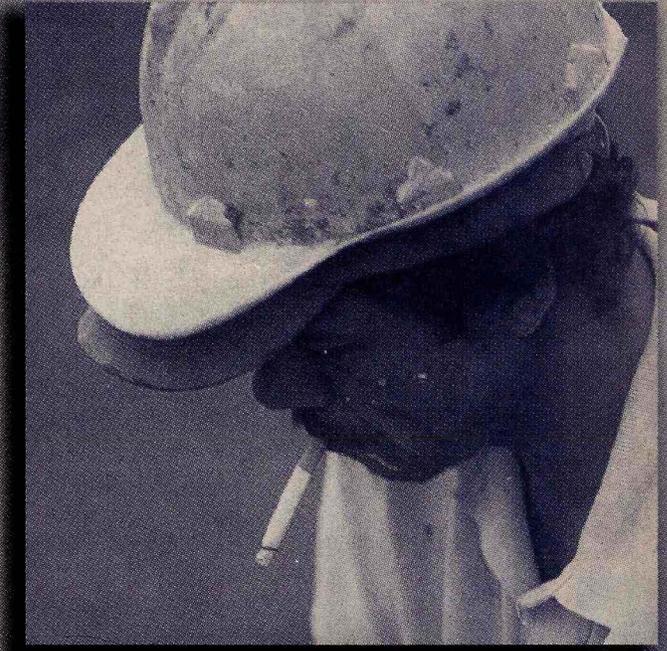




guía ambiental para la reconstrucción de edificaciones



guía ambiental para la reconstrucción de edificaciones

Plan de Manejo Ambiental
para la Reconstrucción
del Eje Cafetero



FONDO PARA LA RECONSTRUCCION
Y DESARROLLO SOCIAL DEL
EJE CAFETERO



guía ambiental para la reconstrucción de edificaciones

**MINISTERIO DEL MEDIO
AMBIENTE • CRQ • CARDER
CVC • CORTOLIMA •
CORPOCALDAS • INGEOMINAS •
IDEAM •
CORPES DE OCCIDENTE •**

COMITE DE COORDINACION:

Claudia Martínez Zuleta
Viceministra del Medio Ambiente
Coordinadora del Plan
Eduardo Uribe Botero
Asesor Ambiental del FOREC
Alba Inés Pareja Bolívar
Directora General
**Corporación Autónoma Regional
del Quindío CRQ**
Alberto Arias Dávila
Director General
**Corporación Autónoma Regional
de Risaralda CARDER**
Javier Castaño Mejía
Gerente Ambiental Regional

APOYO TECNICO:

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Julieta Miller Monroy
Mauricio González F.
C.V.C.

Mayda Pilar Vanini
María Cristina Collazos
CARDER

Luz Edelmira Gutiérrez
Jhon Fredy Salas
CORPOCALDAS

Jaime Sepúlveda Villa
CORTOLIMA

José Carlos Barreto Bonilla
CRQ

Miguel Angel Gaviria O.
Oscar Osorio Aristizábal
Adriana Lucía Duque
Carlos Efrén Granada

CONTENIDO

Página

Introducción	4
2. Objetivos de la guía	4
2.1. Objetivo general	4
2.2. Objetivos específicos	4
3. Estructura de la guía	5
4. Marco jurídico	5
Descripción de las actividades relacionadas con la reconstrucción de edificaciones	6
Ficha no. 1. Señalización temporal	6
Ficha no. 2. Información a la comunidad	7
Ficha no. 3. Demolición	7
Ficha no. 4. Descapote	8
Ficha no. 5. Movimiento de tierra y excavaciones	9
Ficha no. 6. Instalación de campamentos	10
Ficha no. 7. Transporte de materiales	12
Ficha no. 8. Obras civiles y arquitectónicas	14
Ficha no. 9. Control geotécnico	14
Ficha no. 10. Control de erosión	15
Ficha no. 11. Manejo de residuos sólidos	17
Ficha no. 12. Manejo de residuos líquidos	18
Ficha no. 13. Manejo de aceites, combustibles y grasa	19
Ficha no. 14. Manejo de aire	20
Ficha no. 15. Manejo de agregados y concretos	21
Ficha no. 16. Manejo de ruido	22
Ficha no. 17. Interventoría ambiental	22
Ficha no. 18. Seguimiento y monitoreo	24
Ficha no. 19. Finalización de obra	25
6. Lineamientos básicos a tener en cuenta en la etapa de planeación y diseño	26
7. Obligaciones del usuario ante la autoridad ambiental competente	27
8. Tramite de permisos, autorizaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de recursos naturales	28
9. Recomendaciones generales	29





1.

INTRODUCCION

El Decreto 350 de febrero de 1999, expedido por el Gobierno Nacional para hacer frente a la reconstrucción del Eje Cafetero, eximió de licencia ambiental a aquellos proyectos, obras y actividades de rehabilitación, reconstrucción y reposición que se pretendan adelantar en los municipios afectados por el evento sísmico del 25 de enero de ese año. Para que se desarrollen dichos proyectos en armonía con el medio ambiente deberán ser diseñados y ejecutados siguiendo los pasos contenidos en Guías Ambientales como esta.

Esta es una *Guía Ambiental* elaborada por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y las corporaciones autónomas regionales de Risaralda CARDER, de Caldas CORPO-CALDAS, del Tolima

CORTOLIMA, del Quindío CRQ y del Valle del Cauca CVC, con el fin de prevenir, corregir, mitigar, evitar y manejar los impactos que sobre el medio ambiente pueda generar la construcción de edificaciones destinadas a usos residenciales, comerciales, industriales e institucionales.

Es una herramienta práctica, no solo para la planificación, el manejo ambiental, la evaluación y el seguimiento de cada una de las actividades que entraña el proceso de reconstrucción de edificaciones, sino que también sirve como texto de orientación para quien desee adelantar obras civiles relacionadas con vivienda o levantamiento de estructuras para uso institucional, en cualquier tiempo.

4

2.

OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL:

Servir como instrumento de consulta y orientación al usuario sobre las diferentes actividades que conlleva el proceso de reconstrucción de edificaciones destinadas a usos residenciales, comerciales, industriales e institucionales.

medidas para evitar, corregir, mitigar y prevenir impactos ambientales.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Establecer la Guía Ambiental para la Reconstrucción de Edificaciones como un instrumento que permita integrar procedimientos, y

- Garantizar a las autoridades ambientales regionales y a la comunidad localizada en el área de influencia directa, que las actividades relacionadas con el proceso de reconstrucción y todas las demás inherentes al levantamiento de edificaciones en cualquier tiempo y lugar, se realizarán teniendo en cuenta consideraciones ambientales.

- Busca además optimizar recursos: naturales, humanos, tecnológicos y económicos y fortalecer los procesos de planificación, manejo y control ambiental

3.

MARCO JURIDICO

El Decreto 350 de Febrero 25 de 1999 expedido por el Gobierno Nacional para hacer frente a la emergencia económica, social y ecológica causada por el terremoto ocurrido el 25 de enero de 1999 en el Eje Cafetero, eximió del requisito de licencia ambiental a los proyectos, obras o actividades de rehabilitación, reconstrucción y reposición en los sectores de transporte, infraestructura, eléctrico,

servicios y productivo en los municipios afectados, pero dispone que éstos deberán adelantarse en sus fases de factibilidad, diseño y ejecución de acuerdo con los lineamientos y parámetros establecidos en las Guías de Manejo Ambiental que expidan las autoridades del ramo para prevenir impactos ambientales negativos.

4.

ESTRUCTURA DE LA GUIA

La presente guía ha sido elaborada para ser utilizada en actividades relacionadas con la reconstrucción de edificaciones, consideradas éstas como las destinadas al uso residencial, comercial, industrial e institucional: asistencial, salud, educativo, administrativo, cultural, de seguridad y de culto religioso.

El proceso de reconstrucción debe ser entendido, como aquellas actividades que tengan por objeto **«volver a construir»** en el mismo sitio o en la misma área de influencia directa, las edificaciones que

hubieren resultado afectadas por el sismo, siempre y cuando se cumplan las previsiones relativas a seguridad y sismo-resistencia adoptadas por las entidades locales, en coordinación con las autoridades ambientales regionales.

Para facilitar el manejo de la guía por parte del usuario, ésta se ha elaborado en forma de fichas, cada una de las cuales corresponde a una actividad específica del proceso de reconstrucción.

Cada ficha contiene la siguiente información:

- **Descripción de la actividad:** Define de forma muy concreta la actividad que se desea realizar.
- **Actividades a realizar:** Describe las principales actividades que hacen parte del proceso objeto de la ficha.
- **Plan de Manejo Ambiental (PMA):** Propone una serie de acciones tendientes a prevenir, corregir y mitigar los impactos y efectos negativos que la actividad puede generar.
- **Momento de ejecución:** Indica el instante en que se debe ejecutar el Plan de Manejo Ambiental.
- **Responsable de la aplicación del PMA:** Indica la persona o personas que tienen a su cargo la ejecución de las actividades del Plan de Manejo Ambiental.





5.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES

Ficha No.1

SEÑALIZACIÓN TEMPORAL

Descripción de la Actividad:

Uso de señales preventivas, reglamentarias e informativas durante el tiempo que dure la ejecución de la obra

Actividades a realizar:

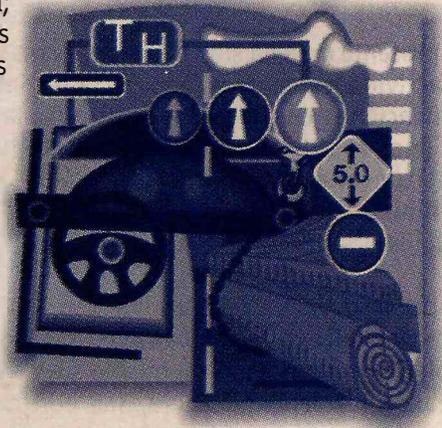


• Ubicar en las zonas de demolición; excavación; aprovechamiento forestal; almacenamiento de combustibles, aceites y lubricantes; cargue y descargue de materiales; vías de acceso directo a la obra; vías internas; área de construcción y otras áreas que se puedan considerar como zonas de riesgo:

- Señales preventivas;
- Señales reglamentarias
- Señales informativas



• Mantener a los medios de comunicación informados sobre el desarrollo de las actividades



Plan de Manejo Ambiental



• Se deberá utilizar pintura reflectiva y colores apropiados en la elaboración de avisos y/o señales, además de cintas reflectivas, barricadas, mecheros, en aquellas zonas que exijan visibilidad.



• Las señales utilizadas se deberán mantener en buen estado y posición correcta para facilitar su interpretación.



• Control del flujo vehicular.

Momento de Ejecución:

Durante todo el tiempo que duren las actividades de reconstrucción.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No.2

INFORMACION A LA COMUNIDAD

Descripción de la Actividad:

Se refiere al derecho que tiene la comunidad en general a una información clara, veraz y oportuna sobre los proyectos que afecten su cotidianidad y a su participación en el desarrollo de los mismos.

Actividades a realizar:



•Informar oportunamente a la comunidad y a las instituciones locales sobre las actividades a realizar.

Plan de Manejo Ambiental



•Información a las instituciones locales y comunidad afectada, sobre las actividades del proyecto y sus avances. Contratar mano de obra, materiales e insumos del área de influencia directa del proyecto.

Momento de Ejecución:

Un mes anticipado al inicio de las obras y durante el tiempo que dure la actividad.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No. 3

DEMOLICION

Descripción de la Actividad:

Demoler la infraestructura que quedo averiada y que no puede ser objeto de rehabilitación.

Actividades a realizar:

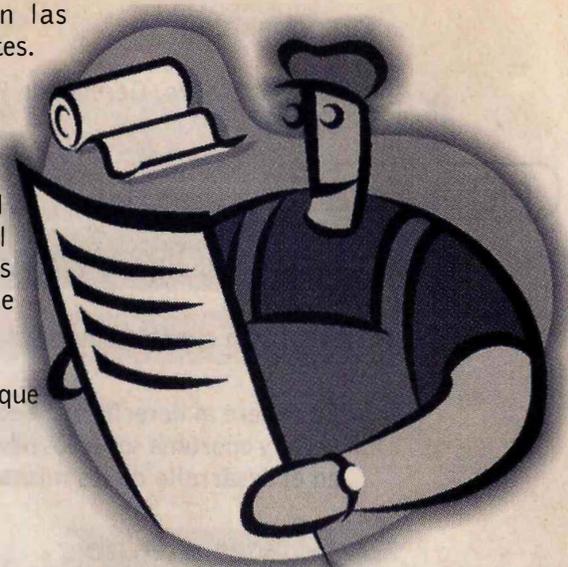


•Delimitar el área a demoler.





- Informar y coordinar con las autoridades locales competentes.
- Asegurar las herramientas y equipo vehicular necesario.
- Fijar horarios para la actividad con el fin de no alterar el desarrollo de las demás actividades del área de influencia directa.
- Protección de áreas aledañas que no sufrieron deterioro.



Plan de Manejo Ambiental

- Revisión y mantenimiento adecuado de maquinaria.
- Exigir el uso del equipo mínimo de seguridad industrial.
- Coordinar con las autoridades la señalización y cierre de vías peatonales y vehiculares.
- Coordinar la recolección, la clasificación, el reciclaje y el transporte de escombros hasta los sitios establecidos para la disposición final de los mismos.
- Disponer de obras temporales para evitar el arrastre de sedimentos a las obras de drenaje.

Momento de Ejecución:

Una semana antes de iniciar la actividad y durante el tiempo que dure la misma.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No.4

DESCAPOTE

Descripción de la Actividad:

Retiro de la capa orgánica del suelo.

Actividades a realizar:

- Delimitación y señalamiento del área a descapotar.
- Levantamiento y acopio temporal del material orgánico producido por el descapote.

- Uso del material orgánico del descapote en recuperación de suelos, protección de taludes, estacas para cespedones y otras actividades.

Plan de Manejo Ambiental

- Disposición temporal del material orgánico en sitios no cercanos a poblaciones vegetales, a colectores naturales o artificiales de aguas lluvias.
- Construcción de obras temporales de contención (trinchos, empalizadas, retenedor de sedimentos, etc.).
- Señalización del material orgánico dispuesto temporalmente y cubrimiento del mismo.
- Uso del material orgánico en actividades de revegetalización de taludes, cortes y zonas verdes. Está prohibido ubicar el material sobrante en laderas.

Momento de Ejecución:

Previo a la actividad de excavación y posterior a las labores de desmonte y limpieza.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.



Ficha No. 5

MOVIMIENTO DE TIERRA Y EXCAVACIONES

Descripción de la Actividad:

Corte y remoción de suelos.

Actividades a realizar:

- Movimiento de material producido por la excavación.
- Disposición temporal de material en la obra.

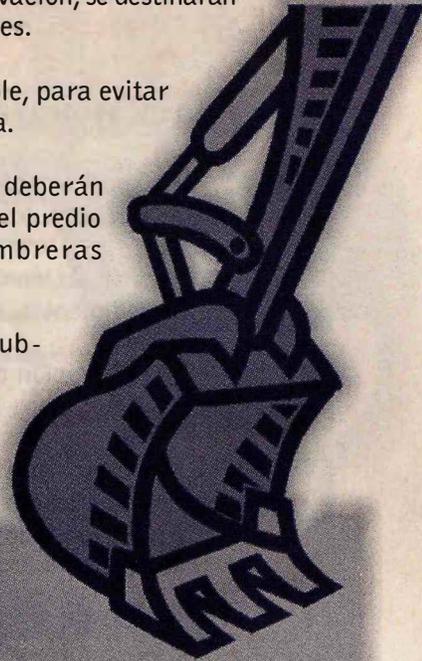
Plan de Manejo Ambiental

- Realizar las excavaciones teniendo cuidado con las estructuras de las vecindades y las redes de servicio público existentes.
- Limitar al mínimo indispensable los movimientos de tierra.





- Los materiales útiles, provenientes de la excavación, se destinarán a la construcción o protección de terraplenes.
- Proteger con plástico el material reutilizable, para evitar arrastre y saturación por efecto de la lluvia.
- Los materiales sobrantes e inútiles, se deberán disponer temporalmente en áreas dentro del predio para luego ser llevados a las escombreras autorizadas.
- Manejo de aguas superficiales y sub-superficiales.
- Establecimiento de estructuras temporales y definitivas de contención.
- Reposición de cobertura vegetal.



Momento de Ejecución:

Posterior a las actividades de descapote y previa a las actividades de cimentación y estructura de la edificación.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

10

Ficha No.6

INSTALACION DE CAMPAMENTOS

Descripción de la Actividad:

Equipamiento de las instalaciones de la obra para alojamiento, funcionamiento de oficinas y almacenamiento de materiales necesarios para el desarrollo del proyecto.

Actividades a realizar:

- Delimitación de las áreas y construcción de las instalaciones y zonas para acopio de materiales de construcción y mantenimiento de equipos, que deberán tener servicios sanitarios, energía y comunicaciones.

Plan de Manejo Ambiental

- Evitar la realización de cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación; en lo posible los campamentos serán prefabricados.
- Cuando sea indispensable remover la vegetación presente, además de contar con el permiso de aprovechamiento forestal, la tala y descapote deberán realizarse únicamente en el área estrictamente necesaria .



- Preservar los árboles de gran tamaño o que tengan valor genético, paisajístico, cultural o histórico.



- El material retirado se debe transplantar a zonas desprotegidas aledañas, para reforestar con el fin de crear barreras vivas que minimicen los impactos relacionados con ruidos y emisiones de partículas.



- Construir un canal alrededor del área para conducir al drenaje natural más cercano las aguas lluvias y de escorrentía.



- No se permitirá el vertimiento de aguas residuales a los cuerpos de agua.



- Los sistemas para la disposición de residuos líquidos y sólidos y los vertimientos, se deben realizar teniendo en cuenta lo establecido por la normatividad vigente para estos efectos.



- Instalar como mínimo trampas de grasa, tanques sépticos y rellenos sanitarios de tipo manual, cuyo diseño debe contemplar mecanismos que impidan la contaminación por gases y lixiviados. Igualmente deben disponerse canecas para el depósito de basuras y/o desarrollo de un programa de reciclaje para minimizar la producción de residuos.



- No arrojar desperdicios sólidos que se generen en los campamentos, fuera del sitio escogido para ello.



- En los talleres y sitios de almacenamiento se deben instalar sistemas de disposición y manejo de grasas, aceites y lubricantes, los cuales se deben retener en recipientes herméticos para luego disponerlos en sitios adecuados para su posterior manejo.



- Durante el abastecimiento de combustible y el mantenimiento de la maquinaria y el equipo, se debe evitar el derrame o filtración a ríos, quebradas, arroyos o al suelo de los insumos utilizados. Las zonas de lavado de maquinaria deben tener desarenadores y trampas de grasa y estar alejadas de cursos y cuerpos de agua.



- Para prevenir derrames de combustible, se debe construir un canal perimetral cerrado.



- Debe disponerse de instalaciones higienicas con duchas, lavamanos y suministro de agua potable para el aseo y cambio de ropa del personal y una unidad sanitaria por cada 15 usuarios.



- El campamento debe estar dotado de una adecuada señalización preventiva, reglamentaria e informativa y con equipos de extinción de incendios y material de primeros auxilios.



- El campamento deberá ser desmantelado cuando termine la reconstrucción y el terreno readecuado conforme al paisaje original. El material que resulte de esas operaciones se dispondrá de la mejor manera y el reciclable puede ser donado a la comunidad.

Momento de Ejecución:

Durante el tiempo que dure la etapa de construcción de obras civiles.





Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No.7

TRANSPORTE DE MATERIALES

Descripción de la Actividad:

Acarreo de los materiales provenientes de la demolición, desmonte, descapote, limpieza y excavaciones, que salen del sitio de obra hacia su disposición final y del transporte de materiales, equipos e insumos con destino a la misma.

Actividades a Realizar:

- Transporte, cargue y descargue de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación, dentro de los horarios fijados por las autoridades de tránsito.
- Señalizar los sitios para la movilización de vehículos.
- Supervisar el mantenimiento de los vehículos utilizados en la actividad.
- Dar cumplimiento a la Resolución No. 541 de Diciembre 14/94 emitida por el Ministerio del Medio Ambiente.

Plan de Manejo Ambiental

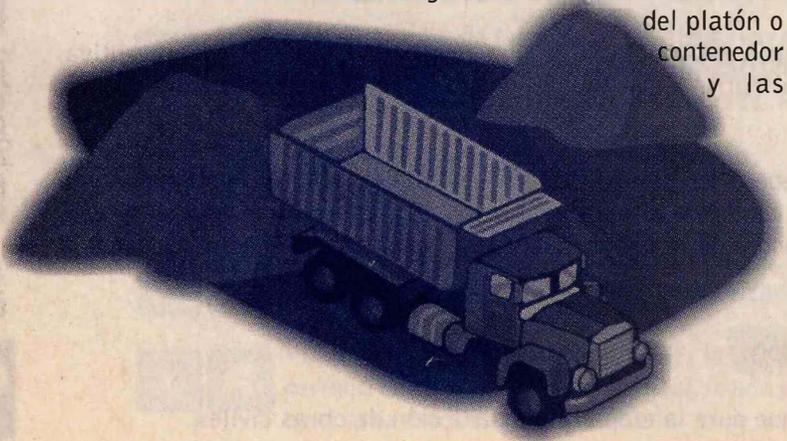
I. Transporte de Materiales:
(Resolución 541 de diciembre 14/94).

- 1) Los vehículos deberán tener en su carrocería contenedores o platoes apropiados; sin roturas, perforaciones, ranuras o espacios, para evitar derrame, pérdida o escurrimiento de material húmedo. La carga deberá ser acomodada a ras del platoon o contenedor y las

puertas de descargue de los vehículos estarán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas.

- 2) No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platoes de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso.
- 3) Es obligatorio cubrir la carga con cobertores resistentes, sujetos a las paredes exteriores del contenedor en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior.

- 4) Los vehículos mezcladores de concreto y otros que tengan alto contenido de humedad deben tener dispositivos de seguridad necesarios para evitar el derrame del material de mezcla durante el transporte. Si hay escape, pérdida o derrame de algún material o elemento de los vehículos en áreas de espacio público,



este deberá ser recogido inmediatamente por el transportador

II. Cargue, Descargue y Almacenamiento.

- 1) Se prohíbe el almacenamiento temporal o permanente de los materiales y elementos para construcción, en zonas de espacio público, zonas verdes, áreas arborizadas, reservas naturales o forestales, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, canales, caños, humedales y en general cualquier tipo de cuerpo de agua.
- 2) Cuando se trate de obras públicas, el cargue, descargue y almacenamiento de materiales se deberá hacer de acuerdo a las disposiciones de la resolución No. 541 de diciembre 14/94.

III. En Materia de Disposición Final.

- 1) Esta prohibida la disposición final de los materiales y elementos de construcción en áreas de espacio público.
- 2) La persona natural o jurídica, pública o privada que genere tales materiales y elementos debe asegurar su disposición final de acuerdo con la legislación sobre la materia.
- 3) Está prohibido mezclar los materiales y elementos de construcción con otro

Momento de Ejecución:

El transporte de materiales se adelantará de forma paralela a la ejecución de las actividades de excavación, construcción y de la conformación de estructuras urbanísticas y edificaciones.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

tipo de residuos líquidos o peligrosos y basuras, entre otros.

IV. Otras Actividades:

- 1) Al finalizar las actividades de cargue y descargue en obras públicas, se deberán recuperar y restaurar las áreas de espacio público que fueron utilizadas de tal forma que se garantice la reconfiguración de la infraestructura y la eliminación total de materiales, elementos y residuos.
- 2) Los horarios en los cuales se pueden movilizar los vehículos que transportan los materiales, deben corresponder a los establecidos por la autoridad de tránsito.
- 3) La señalización debe contemplar avisos en puntos de interés que inviten a los conductores a evitar el uso de pitos y sirenas, mantener en buen estado los vehículos, cumplir con los horarios y respetar las rutas definidas para la entrada y salida de materiales de la obra.
- 4) Revisión de carga y carpa protectora de los vehículos que salgan del sitio de obra.
- 5) Implementar un sistema de lavado de llantas, guardafangos y chasis de los vehículos que salgan del predio.
- 6) Mantener una cuadrilla de personal que se encargue de la limpieza de escombros en la entrada al predio.





Ficha No.8

OBRAS CIVILES Y ARQUITECTONICAS

Descripción de la Actividad:

Comprende las acciones encaminadas a la reconstrucción de edificaciones propiamente dichas.



Actividades a Realizar:

- Nivelación y compactación del terreno.
- Construcción, rehabilitación y mantenimiento de vías internas y de servicios públicos, incluyendo pruebas para detectar fugas y/o escapes de las redes existentes
- Construcción de edificaciones
- Delimitación de zonas verdes
- Chequeo y confrontación con códigos existentes.
- Limpieza y aseo de viviendas

Plan de Manejo Ambiental

- Humedecer los sitios de generación de material particulado.
- Construcción de drenajes, obras de manejo de aguas: canales, cunetas, entre otros.
- Avisar a las autoridades ambientales sobre el inicio de las obras.

Momento de Ejecución:

Durante el tiempo que dure la construcción de edificaciones.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No.9

CONTROL GEOTECNICO

Descripción de la Actividad:

Instalación de estructuras de contención, manejo de drenajes y control de cimentación y fundación, localizado principalmente en sitios de excavación, cortes y linderos de construcción.

Actividades a Realizar:

- Obras y estructuras temporales (entibados, champeo de taludes, apuntalamiento de estructuras vecinas).
- Identificar los sitios en los que se requiere construir algún tipo de obra de control geotécnico.
- Demarcar y/o señalar los sitios que presentan riesgo.
- Determinar el tipo de obra a realizar.

Plan de Manejo Ambiental

- Construir obras y barreras para retención de sedimentos.
- Construir estructuras de contención en los sitios que se requieran.
- Construir zanjas de coronación y de desvío de aguas.
- Construir obras de drenaje subsuperficial.
- Recuperación de la cobertura vegetal.



Momento de Ejecución:

Durante las actividades de excavación, fundación y cimentación.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No. 10

CONTROL DE EROSION

Descripción de la Actividad:

Adopción de medidas conducentes a disminuir la pérdida de suelo y a controlar procesos erosivos dentro del área del proyecto.

Actividades a Realizar:

- Identificar las principales causas de pérdida de suelos y determinar la magnitud de los procesos erosivos.

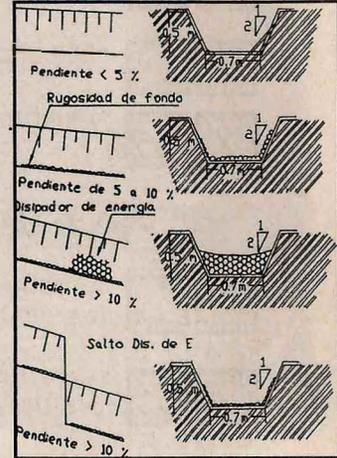
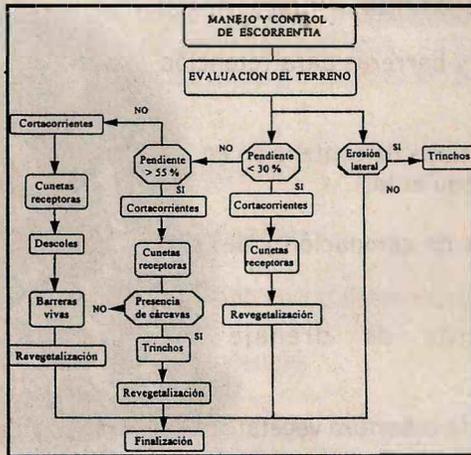




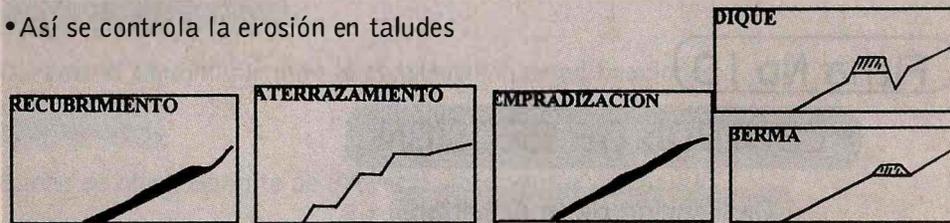
Plan de Manejo Ambiental

- Los cortes y demás obras de excavación deberán avanzar en forma coordinada con las de drenaje del proyecto.
- Impedir que cementos, limos, arcillas o concreto fresco sobrante o mal transportado, se depositen en lugares inadecuados.
- Así deben hacerse las obras para el manejo y control de escorrentía y erosión.

- El manejo de los canales de recolección se hacen así:



- Los taludes que se van a revegetalizar se deben cubrir con material de descapote para asegurar el éxito de la revegetalización con especies que han mostrado un alto grado de adaptación.
- La construcción de los canales se realizará de acuerdo con la pendiente longitudinal.
- En las actividades de revegetalización y de protección de taludes se propenderá por el uso de fibras naturales.
- Así se controla la erosión en taludes



Momento de Ejecución:

Durante el tiempo que duren las actividades de construcción de edificaciones.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Descripción de la Actividad:

Recolección, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos generados y material sobrante de la obra.

Actividades a Realizar:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Clasificar los residuos que se generen en el sitio de la obra. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Manejo integral de los residuos sólidos generados. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Control a la generación de residuos dentro de la obra. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Identificar los horarios de las rutas de recolección de residuos. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Identificar los sitios de disposición final. |

Plan de Manejo Ambiental

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Clasificación de los residuos sólidos y material sobrante en la obra. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Seleccionar los sitios adecuados para el almacenamiento y/o acopio temporal de los residuos. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Disponer los residuos sólidos de acuerdo con su composición, en recipientes o empaques de diferentes colores y debidamente etiquetados. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Almacenar los residuos preferentemente en recipientes de plástico reutilizables, combinados con bolsas plásticas desechables. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Fumigación y limpieza para control de vectores y roedores. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Utilizar canecas con capacidad hasta 50 Kg para almacenar los residuos sólidos ordinarios previo lavado y neutralización de las sustancias que contengan. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • El sitio de acopio temporal de los residuos sólidos ordinarios debe ser protegido de la acción de la lluvia y del viento. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Lavar periódicamente los recipientes de almacenamiento para evitar que emanen malos olores y se conviertan en reservorio de insectos infecciosos. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | • Recolección periódica mínima dos (2) veces por semana. |





NOTA

El productor y/o generador de residuos es responsable de su disposición final.

Momento de Ejecución:

Durante el tiempo que duran las actividades de reconstrucción.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No. 12

MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS

Descripción de la Actividad:

Es el control adecuado de las aguas que se producen en el proyecto.

Actividades a Realizar:

- Establecer las medidas para el tratamiento de aguas residuales y de escorrentía en el área del proyecto.
- Evitar problemas ambientales por generación de residuos líquidos.
- Establecer medidas de manejo y disposición de residuos líquidos.

Plan de Manejo Ambiental

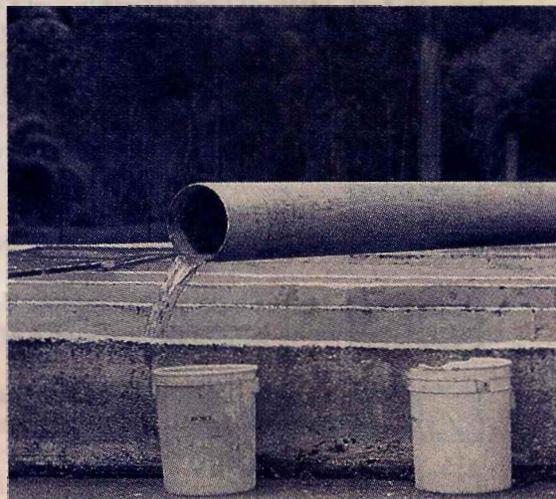
- Se adoptan las medidas previstas para la *Instalación de Campamentos* (Ficha No. 6, página 10).

Momento de Ejecución:

Durante el tiempo que duren las actividades de construcción de edificaciones.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.



MANEJO DE ACEITES, COMBUSTIBLES Y GRASA

Descripción de la Actividad:

Esta relacionada con el control y el manejo de combustibles, grasas y lubricantes.

Actividades a Realizar:

- Destinar un área dentro de la obra para almacenamiento de lubricantes.
- Adecuar el área seleccionada como zona de aprovisionamiento y manipulación de grasas y lubricantes.
- Señalizar el área.
- Utilización de recipientes para el almacenamiento de combustibles utilizados.
- Uso de los excedentes de combustión (aceites quemados, grasas, etc.)



Plan de Manejo Ambiental

- Seleccionar un área alejada de cuerpos de agua, de estructuras de drenaje superficial natural y las construidas para el proyecto, de zonas con vegetación y construcciones dentro del predio y, además presentar facilidades para la movilización de equipos, almacenamiento de sustancias (grasas, aceite y lubricantes) y aprovisionamiento de las mismas.
- Impermeabilizar el área con una geomembrana que será posteriormente recubierta con material de descapote y pétreos a manera de recebo, el cual se compactará para impedir el desgarramiento de la membrana.
- El área deberá poseer un corredor de seguridad y un sistema de drenaje y entrapamiento de las sustancias.
- Se deberá contar con los elementos de seguridad industrial y operación necesarios.
- Por ningún motivo se permitirá manipular estas sustancias por fuera del área designada.
- El área designada deberá permanecer en perfecto estado de limpieza, señalizada e iluminada.
- En caso de contaminación del material de recebo del área designada se deberá recoger el material contaminado y extenderlo sobre un recipiente plano durante algunos días para permitir la evaporación de compuestos orgánicos volátiles; posteriormente este material se deberá llevar a los sitios de disposición final autorizados o reutilizarlos en actividades autorizadas.
- Los lubricantes utilizados, se deberán disponer en canecas especiales que podrán





ser vendidos o entregados a las plantas concreteras, que están autorizadas para utilizarlos como combustibles.

Momento de Ejecución:

Durante el tiempo que dure la ejecución de la obra.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No. 14

MANEJO DE AIRE

Descripción de la Actividad:

Son todas aquellas acciones que puedan generar un incremento en los niveles de material particulado y de gases, por la operación de maquinaria y equipos y el transporte de materiales.

Actividades a Realizar:

- Exigir el cumplimiento de la Ficha 9 de la presente guía para disminuir la emisión de gases y material particulado.
- Exigir cumplimiento de la Resolución 541/94 de MINAMBIENTE en lo referente a carga, descarga, transporte, disposición final de escombros y demás materiales provenientes de éste tipo de obra.
- Exigir a contratistas la sincronización de vehículos y equipos utilizados para el transporte de materias primas.

Plan de Manejo Ambiental

- Prohibir las prácticas de quemas a cielo abierto de cualquier tipo de material.
- Evitar la erosión por acción del viento, humedeciendo periódicamente las áreas o focos de emisión de material particulado.
- Construir barreras protectoras en los frentes de obras.
- Utilizar malla de poro fino durante la construcción de las edificaciones, con el fin de evitar que el material particulado afecte las áreas vecinas.





- Exigir el certificado de verificación ambiental vehicular expedida por la autoridad ambiental competente.



- Revisión y mantenimiento permanente de la maquinaria y equipo.

Momento de Ejecución:

Durante todas las actividades de construcción.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No. 15

MANEJO DE AGREGADOS Y CONCRETOS

Descripción de la Actividad:

Preparación de concretos y morteros.

Actividades a Realizar:



- Preparación y utilización de diversos tipos de morteros y concretos.



- Selección y preparación de materiales.



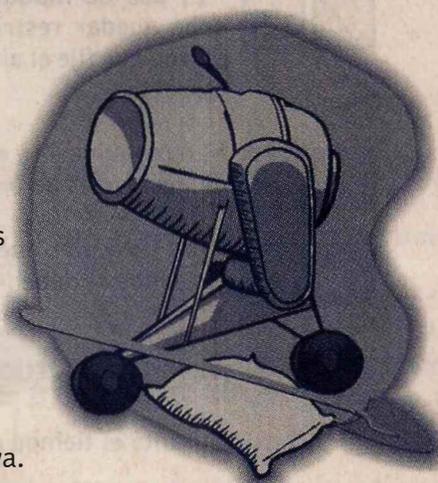
- Construcción de formaletas.



- Transporte, manipulación de arena y grava.



- Fraguado, curado y preparación del concreto.



Plan de Manejo Ambiental



- Se dará estricto cumplimiento a la ficha No. 14 en lo que tiene que ver con el manejo del aire.



- Se dará estricto cumplimiento a la ficha No. 13 en lo que tiene que ver con el manejo de aguas.

Momento de Ejecución:

Durante el tiempo que dure la actividad.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.





Ficha No. 16

MANEJO DE RUIDO

Descripción de la Actividad:

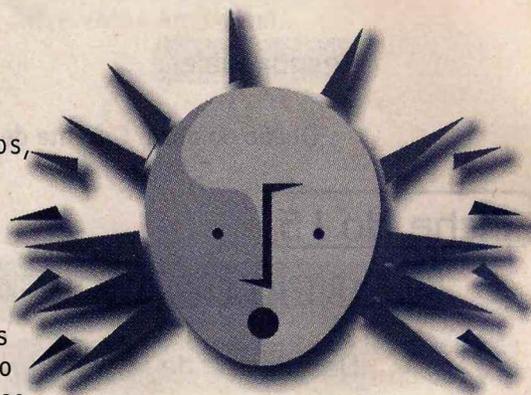
Son todas aquellas acciones que pueden generar un incremento en los niveles de presión sonora producido por la operación de maquinaria y equipos y el incremento del tráfico vehicular.

Actividades a Realizar:

- Manipulación de vehículos, maquinaria y equipos.

Plan de Manejo Ambiental

- El uso de maquinaria y equipos debe quedar restringido al horario diurno que fije el alcalde en el permiso respectivo .
- La maquinaria y equipos deben contar con los aditivos necesarios para el control de los niveles de presión sonora.
- Los vehículos que se utilizarán para el transporte de materiales y sobrantes de excavación, deben cumplir con las normas establecidas en el Decreto 948/95.



Momento de Ejecución:

Durante el tiempo que duren las actividades de reconstrucción.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

Ficha No. 17

INTERVENTORIA AMBIENTAL

Descripción de la Actividad:

Verificación al cumplimiento de las medidas propuestas para mitigar, prevenir, compensar y corregir los impactos que la ejecución de la obra pueda causar al entorno. La interventoría ambiental debe ser contratada por el propietario de la obra.

Localización

En el área de influencia directa del proyecto y simultánea con la interventoría de obra de manera tal que se asegure su presencia y permanencia desde el inicio de actividades hasta su culminación.

Objetivos Específicos

- Prevenir y controlar acciones que conlleven riesgos y peligros para el ambiente, las comunidades y el personal que interviene en el proyecto.
- Justificar y aprobar acciones que involucren medidas ambientales y de seguridad por parte del contratista y subcontratistas.
- Prevenir y controlar los diferentes eventos en que se ocasione cualquier grado de contaminación o afectación, en especial, las originadas en actividades de alto grado de accidentalidad.
- Verificar el cumplimiento de los Planes de Manejo de cada una de las fichas.

Deberes y Responsabilidades

- Verificar el cumplimiento de las actividades establecidas en la presente Guía.
- Controlar la adecuada disposición de las señales preventivas, reglamentarias e informativas en el área de influencia directa y vías de acceso al proyecto.
- Inspeccionar que el suministro y transporte de materiales y equipos a cargo de los contratistas reúnan las especificaciones ambientales exigidas en la presente Guía y cumplan con la Resolución 541 de Diciembre 14/94 del Ministerio del Medio Ambiente y demás normas.
- Inspeccionar que cada una de las actividades durante las fases de excavación y construcción se realicen con las debidas precauciones.



- Servir de apoyo en la toma de decisiones de carácter ambiental.
- Exigir a los contratistas el adecuado mantenimiento de los frentes de trabajo, instalaciones y equipos.
- Reportar diariamente los procedimientos ambientales ejecutados por los contratistas.
- Verificar la realización de monitoreos de calidad de agua, aire y ruido.
- Controlar y vigilar el desarrollo de todas las actividades realizadas en cuanto a obras de control geotécnico y manejo de aguas de escorrentía.





- Atender las dudas y recomendaciones de la comunidad y transmitir inquietudes y reclamos a la gerencia de obra.
- Constituirse en el enlace entre autoridades ambientales, entidades locales, comunidad y gerencia de obra.

Responsable:

Interventor Ambiental que debe ser un especialista ajeno al personal de la obra.

Ficha No. 18

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Descripción de la Actividad:

Evaluación de la eficiencia de los diseños y desarrollo de las acciones ambientales durante las actividades de construcción, realizada por la autoridad ambiental competente.

Actividades a Realizar:

- Verificar los registros de estado y avance de los trabajos de revegetalización. En caso de requerirse, ajustar los métodos de siembra.
- Verificar el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento primario (desarenadores) y los registros de mantenimiento de dichos dispositivos.
- Verificar el adecuado funcionamiento del programa de manejo de residuos sólidos.
- Verificar la instalación y estado de las señales, para que sea estratégica y completa.
- Efectuar mediciones de los niveles de presión sonora y calidad del aire.
- Verificar que el transporte de materiales cumpla con lo establecido en la reglamentación existente expedida por las autoridades ambientales competentes.
- Verificar que la disposición final de escombros se haga en los sitios autorizados.
- Verificar que el manejo de combustibles y lubricantes se efectúe únicamente en el área designada y que se esté disponiendo de los aceites quemados de manera adecuada.





- Verificar que los materiales provenientes del descapote y excavaciones estén debidamente cubiertos y no se encuentren obstaculizando drenajes.



- Verificar el cumplimiento de la presente Guía en las diferentes actividades que el proyecto demande.



- Las demás que se consideren necesarias.

Momento de Ejecución:

Durante todo el tiempo que dure la actividad y después de terminadas las actividades con el fin de identificar la efectividad de la misma.

Responsable:

Autoridad Ambiental Competente.

Ficha No. 19

FINALIZACION DE OBRA

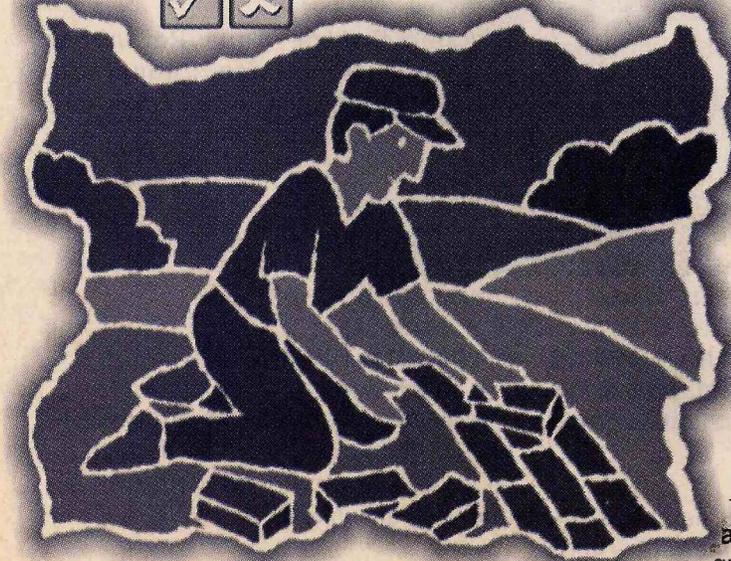
Descripción de la Actividad:

Consiste en la ejecución de actividades de limpieza, acomodación y disposición final de materiales, sobrantes, escombros y demás elementos que puedan generar mal aspecto, peligro o contaminación.

Actividades a Realizar:



- Labores de desmonte y limpieza final de campamento y almacenes temporales.



- Retiro de señalización temporal dentro del predio y en las vías de acceso.



- Retiro de todos los escombros y residuos similares.



- Información a la comunidad sobre la finalización de la obra y entrada en operación.



- Revisión final sobre el terreno, para asegurar que no existan residuos que posean potencialidad contaminante, conforme trampas, obstáculos o que su permanencia afecte la integridad de la armonía paisajística que se pretende.





- Limpieza y aseo de viviendas.

Momento de Ejecución:

Después de las actividades de construcción, previo a la fase de operación del proyecto.

Responsable:

Dueño de obra, Gerente de Proyecto, Interventor Ambiental.

6.

LINEAMIENTOS BASICOS A TENER EN CUENTA EN LA ETAPA DE PLANEACION Y DISEÑO

TENER EN CUENTA Y CUMPLIR AL PIE DE LA LETRA:

- Requisitos para construcción sismo resistente contenidos en la Norma Sísmica Colombiana NSR-98, en el diseño y reconstrucción de edificaciones.
- Normatividad ambiental vigente.
- Planes de Ordenamiento Territorial (POT).
- Principios y disposiciones de la Ley 388/97 sobre actuaciones urbanísticas.
- Decreto 3102 de diciembre 30 de 1997 sobre la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
- Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico, adoptado mediante resolución 822/98 del Ministerio de Desarrollo.

COMPROMETASE A:

- Propender por Sistemas de Manejo Integral de residuos sólidos, programas de reciclaje y el uso sostenible del agua y la energía.
- Proveerse del material de arrastre y de cantera y de otras materias primas con personas autorizadas.
- Suspender los trabajos e informar al alcalde municipal, si en el desarrollo de la obra se encuentran elementos de interés arqueológico

NO OLVIDE:

- Obtener el permiso de vertimientos exigidos por la autoridad ambiental competente, durante la fase de ocupación de campamentos.
- Tramitar los permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales.
- Utilizar unidades temporales como pozos sépticos y unidades sanitarias móviles, para el manejo de residuos líquidos durante la fase de construcción.
- Programar talleres de información y de educación ambiental en los que participen la comunidad localizada en el área de influencia directa del proyecto y todo el personal que participará en el desarrollo del mismo.

7.

OBLIGACIONES DEL USUARIO ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE

Inscripción del Proyecto:

El usuario de una Guía Ambiental para la Reconstrucción de Edificaciones, deberá solicitarla ante la autoridad ambiental competente, previa inscripción del proyecto.

Información y Exigencias Adicionales

El usuario deberá suministrar información sobre la ejecución del proyecto, cuando la autoridad ambiental competente se la solicite; así mismo tendrá que acatar las condiciones que ésta establezca.

Presentación de Informes Periódicos:

El propietario del proyecto deberá presentar a la autoridad ambiental competente informes periódicos del cumplimiento ambiental. En los proyectos y/o actividades cuya duración sea inferior a seis (6) meses, se presentará un informe correspondiente a la mitad del tiempo de ejecución del mismo y otro dentro del mes siguiente a la finalización de las actividades. En caso de que la duración del proyecto supere el término de seis (6) meses, el usuario deberá presentar informes trimestrales de su avance y cumplimiento y un informe final dentro de los dos (2) meses siguientes a la terminación de las obras.





Obtención de Permisos, Concesiones o Autorizaciones

La exigencia y aplicación de la **GUIA DE MANEJO AMBIENTAL PARA RECONSTRUCCION DE EDIFICACIONES**, no exime de la obligación de solicitar y obtener de las autoridades ambientales competentes los correspondientes permisos, concesiones y autorizaciones para el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables (Artículo 37 Decreto 350 de Febrero 25 de 1999). Los permisos, concesiones o autorizaciones necesarios para la realización del proyecto, se podrán obtener en cualquier momento, pero serán requisito previo para el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables.

-Efectos ambientales no previstos: Si durante la ejecución del proyecto, se detectan efectos ambientales no previstos en las respectivas fichas de la guía, el dueño del proyecto deberá ejecutar un plan de contingencias e informar de manera inmediata a la autoridad ambiental competente para que ésta determine y exija la adopción de las medidas correctivas necesarias, sin perjuicio de las que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación ambiental.

8.

TRAMITE DE PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES.

TIPO DE PERMISO	NORMA
Concesión de aguas	1541/74
Permiso de vertimientos	1594/84
Ocupación de cauces	1541/74
Aprovechamiento forestal	1791/96
Autorización para disposición de residuos sólidos	Procedimiento CAR
Aire	948/98

Permisos, Concesiones o Autorizaciones para Usar o Afectar los Recursos Naturales

DURANTE LA CONSTRUCCION

Permiso para ocupar el cauce de corrientes de agua, mediante la ejecución de obras para el cruce de vías o para llenos, o defensa de taludes.

Autorización para erradicar vegetación.

Autorización para disponer material de excavación y otros residuos sólidos.

DURANTE LA OPERACION

Concesión de aguas y permiso de vertimiento, cuando no exista disponibilidad de servicios de acueducto y alcantarillado.

9.

RECOMENDACIONES GENERALES

La Guía de Manejo Ambiental para las actividades de reconstrucción de la infraestructura de vivienda se aplicará por un término de dos (2) años contados a partir de la expedición del Decreto 350 del 25 de febrero de 1999 en los municipios señalados en los Decretos 195 y 223 de 1999.

Acorde con lo establecido en el inciso segundo del artículo 36 del Decreto 350 de 1999, previamente a la iniciación de las actividades de reconstrucción de

la infraestructura de vivienda, ejecutor del proyecto deberá obtener los permisos, autorizaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de recursos naturales ante la Corporación Autónoma Regional competente.

Las actividades de reconstrucción de la infraestructura de vivienda se deberán ceñir a las normas sobre sismo resistencia, ordenamiento territorial, actuaciones urbanísticas.





COMITE DE COORDINACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA
RECONSTRUCCION DEL EJE CAFETERO

Claudia Martínez Zuleta

Viceministro de Políticas y Regulación
Ministerio del Medio Ambiente, Coordinadora del Plan

Eduardo Uribe Botero

Asesor Ambiental del FOREC

Alba Inés Pareja Bolívar

Directora General
Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ

Alberto Arias Dávila

Director General
Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER

Javier Castaño Mejía

Gerente Ambiental Regional

**Coordinación editorial, recopilación
y elaboración de textos:**

ALONSO MOLINA CORRALES

Diseño:

ALVARO SÁNCHEZ

Fotografías:

ALVARO CAMACHO, C.R.Q. y CARDER

Impresión:

EDITAR S.A. La Patria - Manizales