

Preservación del medio ambiente durante la construcción de obras de infraestructura.

Ing. Jorge Arturo Castro
LANAMME

Todos estamos conscientes de la importancia que tienen para el desarrollo de un país las obras de su infraestructura física, las que necesariamente deben ser renovadas, ampliadas y mantenidas con frecuencia. Pero también es nuestra responsabilidad velar por la conservación del medio ambiente, pues de otra manera no es factible alcanzar un desarrollo sostenible, ni el bienestar ciudadano.

Debe ser un objetivo prioritario, de todos los que participamos de una u otra forma en estas labores, conseguir que la construcción o conservación de las obras viales no alteren, o lo hagan al mínimo, las condiciones medio ambientales del espacio que circunda la obra, evitando modificaciones innecesarias del medio, la contaminación excesiva con residuos derivados de la construcción y otros impactos que atenten contra el ambiente. Los contratistas de todo tipo de obras, al margen de su propia responsabilidad legal y contractual, deben tener conciencia de su responsabilidad relacionada con la protección del medio ambiente. Al igual que el resto de las exigencias del Proyecto, el cumplimiento de las disposiciones ambientales es de la mayor importancia. A continuación proponemos unas disposiciones ambientales mínimas, las que, si se utilizan, protegerán adecuadamente nuestro medio natural.

CAMPAMENTOS Y ÁREAS DE TRABAJO

La ubicación de las áreas destinadas a las instalaciones de la obra, tales como campamentos, talleres, plantas de producción, oficinas, laboratorios u otros, deberán ser estudiadas cuidadosamente por el contratista con el objeto de alejarse

de aquellos sectores ambientalmente más sensibles, restringiendo al mínimo la superficie de ocupación.

Antes de hacer uso de lugares para las instalaciones de labores, el Contratista deberá realizar un informe técnico ambiental, que contenga al menos:

- Características del medio en que se emplazarán las instalaciones: suelos, geomorfología hidrología, tipo de vegetación si la hubiere (identificación de especies, valor de especies, cuantificación de especies), sitios arqueológicos;
- Valoración de la sensibilidad ambiental de dichas áreas;
- Descripción de las instalaciones y actividades relevantes;
- Evaluación ambiental;
- Preparación de medidas de restauración mecánica y paisajística; y
- Definición del uso posterior que se le dará al área, si corresponde.

El área de las instalaciones de obra y en general toda el área de la construcción, deberán conservarse en forma ordenada durante todo el transcurso de los trabajos. Para ello, deberá asegurarse la eliminación adecuada de desechos y basuras, a la vez que disponer de baños químicos, letrinas, fosas sépticas, pozos negros y otros elementos que sean pertinentes.

Terminados los trabajos de construcción, se deberá restituir rigurosamente el lugar a las condiciones previas a la instalación de las obras. Al menos se requiere:

- Retirar por completo todo vestigio de ocupación del lugar, tales como chatarra,

escombros, cercos, instalaciones eléctricas y sanitarias, estructuras, pavimento, plataformas u otros;

- Recuperar o restituir la cubierta vegetal autóctona en caso de que ésta hubiese sido alterada o retirada al instalar las obras temporales;
- Rellenar los pozos, de tal forma que no constituyan un foco de accidentes o un peligro para el ambiente;
- Eliminar en su totalidad las rampas de carga y descarga, de cualquier naturaleza; y
- Dejar en el lugar solamente los elementos que efectivamente signifiquen una mejora para el ambiente o presten utilidad práctica evidente.

PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES

La ubicación e instalación de las plantas de asfalto, hormigón, trituración, u otras similares, deberán responder a criterios ambientales, escogiéndose preferentemente lugares planos, desprovistos de cubierta vegetal y alejados lo más posible de áreas pobladas. Cuando se trate de obras en áreas urbanas o cercanas a éstas, deberá solicitarse a los organismos correspondientes la autorización respectiva para su ubicación.

Es indispensable reducir al mínimo, durante el período de la construcción, la contaminación por ruido, residuos, gases, humo y partículas en suspensión y sedimentables, generados por las plantas de producción.

Para tal efecto, las emisiones se registrarán por los umbrales establecidos por los organismos correspondientes y la legislación vigente.

El contratista deberá estudiar los métodos de control de emisiones atmosféricas y de ruido que se utilizarán. Todas las instalaciones deben contar con dispositivos especialmente diseñados para evitar la contaminación del ambiente, como por ejemplo los producidos por desechos sólidos, derrames de materias tóxicas o peligrosas, emisiones de gases, ruidos y partículas transportables por el viento.

MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

El almacenamiento y transporte de materiales y elementos contaminantes, tóxicos o peligrosos, tales como explosivos, combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas no tratadas, desechos y basuras, tienen que efectuarse considerando la normativa existente. Asimismo, deberán garantizarse las condiciones de seguridad necesarias y razonables, para prevenir derrames, pérdidas y daños por lluvia o anegamientos, robos, incendios u otros.

EXPLOTACIÓN DE PRESTAMOS

La responsabilidad de la búsqueda, ubicación, explotación y abandono de los sitios de préstamos como fuente de materiales para la obra, es de entera y total responsabilidad del contratista. La explotación de áridos podrá generar efectos ambientales de importancia, como son la pérdida de cobertura vegetal y suelo orgánico, la erosión, las alteraciones en el equilibrio erosión-sedimentación y el quiebre paisajístico. Es deber del contratista restaurar las áreas dañadas por las labores de extracción, para lo cual deberá realizar todas las obras especiales que sean necesarias.

El contratista sólo podrá hacer uso de los préstamos que cuenten con las autorizaciones pertinentes, o de aquellos cuyos volúmenes de extracción de material cumplan con lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental. Si el Contratista desea utilizar un préstamo que cumpla con alguna de estas condiciones y no cuenta con el permiso respectivo, no podrá hacer uso de dicho préstamo a menos que presente y sea aprobado el Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

La elección del o los sitios de préstamo que servirán a la construcción de la obra, deberán ser propuestos por el contratista y aprobados por el contratante, antes de iniciar las labores de extracción.

Para cada sitio, el Contratista tendrá que presentar la siguiente información:

- Plano de ubicación;
- Tipo de préstamo: fluvial, cantera, tajo,
- Distancia desde el inicio del proyecto;
- Volumen de la extracción: cálculo aproximado incluido el material de rechazo;
- Descripción del área a explotar y su entorno: suelos, geomorfología, hidrología, tipo de vegetación si la hubiere (identificación de especies, valor de especies, cuantificación de especies), sitios arqueológicos;
- Planimetría y altimetría del área en estado previo a la explotación;
- Plano planimétrico y altimétrico de como se pretende dejar el área después de explotada;
- Perfiles transversales, previos a la explotación, proyectados y una vez finalizadas las obras, con los resultados de la extracción;
- Diseño de medidas de restauración mecánica y paisajística;
- Definición del uso posterior que se le dará al área explotada, si corresponde;
- Permisos de explotación de las instituciones correspondientes, incluyendo cambio de uso del suelo si es el caso;
- Contrato con el propietario del sitio de préstamo; y
- Fotografías: previa, durante y terminada la explotación.

El contratista deberá realizar por su cuenta y a su propio cargo, las negociaciones para adquirir los terrenos o derechos de las áreas a utilizar como préstamos. También serán de su cargo la adquisición de los derechos de explotación, la construcción de las facilidades necesarias para adecuar las áreas a los propósitos señalados y, en general, ejecutar todas las acciones y obtener las autorizaciones que se requieran para explotar préstamos en conformidad con la legislación vigente. Todos estos costos deben ser incluidos en el monto global a cobrar por la obra y diluidos en los diferentes renglones de pago.

Una vez terminados los trabajos en un préstamo, deberán retirarse todos los escombros y basuras, desarmarse las instalaciones de trabajo y estructuras, hasta dejar el área completamente limpia y despejada. Los materiales de desecho deberán trasladarse a botaderos autorizados.

EN CAUCES NATURALES DE AGUA

La intervención de cauces naturales para extraer material árido, relleno integral u orgánico, tendrá que enmarcarse dentro de la normativa legal existente. El contratista debe solicitar previamente a las instituciones correspondientes los requisitos técnicos para la explotación de los cauces naturales.

Para la extracción mecanizada de material fluvial, que considere la remoción de un volumen significativo con relación a las condiciones hidráulicas del escurrimiento del cauce, el contratista deberá presentar un plan de extracción del material fluvial. Dicho plan deberá demostrar, mediante procedimientos de hidráulica fluvial aceptables, que la modalidad de extracción y el volumen son compatibles con el normal escurrimiento del cauce. El plan deberá basarse en un levantamiento topográfico del cauce y del área propuesta para la extracción.

No deberán efectuarse excavaciones que profundicen sólo parcialmente un cauce y que dejen depresiones localizadas, o cualquier trabajo que en alguna forma pueda impedir, desviar o entorpecer el normal escurrimiento de las aguas. Tampoco deberán proyectarse préstamos en las cercanías de puentes, tomas de canales, riberas protegidas u otras estructuras que pudieran verse afectadas por las excavaciones, tanto desde el punto de vista de su estabilidad, de su operación, o debido a incrementos de la turbidez del agua.

EN CORTES DE CAMINOS

No debe permitirse la extracción de materiales de los siguientes sitios, salvo que la oficina respectiva lo apruebe expresamente por escrito:

- Ensanche de un corte del camino fuera de los límites definidos por el perfil tipo del Proyecto; y
- Utilización de explotaciones existentes contiguas a la faja del camino, salvo que no

haya otro préstamo alternativo, y que conjuntamente esta extracción genere una mejora definitiva del área (drenaje o paisaje).

En cambio, se podrán utilizar como préstamos aquellos vestigios remanentes de cerros originados en la apertura original de faja, y que generen un impacto visual significativo.

Será de cuenta y cargo del contratista la adquisición de los terrenos adicionales que se requieran, así como el diseño y construcción de todas las obras derivadas que resultaron necesarias para dejar el área perfectamente drenada y para evitar los riesgos de deslizamientos y erosión, mediante plantaciones, drenajes, cunetas, escalonamiento del talud u otro tipo de tratamiento. Será también de cuenta del contratista la instalación de cercos y otras obras de seguridad, una vez terminada la explotación, o la habilitación de miradores o barreras visuales entre otros, como parte del plan de mejoramiento ambiental, si ese fuera el caso.

EN ÁREAS DE PRÉSTAMO

Cuando el contratista desee abrir una explotación cercana al camino en construcción o cercana a un camino ya existente, ésta deberá ubicarse a una distancia no inferior a 200 m del eje de la calzada y que no pueda ser vista desde el camino, y a una distancia no inferior a 500 m del eje de la calzada si corresponde a zonas de relieve muy plano, donde no se pueda evitar su visión.

No debe aceptarse la explotación de préstamos en áreas especialmente sensibles, tales como suelos agrícolas, bosques y áreas con vegetación autóctona. En estos casos, el contratista deberá presentar de previo la clasificación del tipo de suelo a explotar, junto con la autorización del organismo respectivo.

Será de responsabilidad y cargo del contratista diseñar y construir todas las obras que permitan, una vez terminados los trabajos de explotación, que el lugar quede con adecuadas condiciones estéticas y de drenaje, de tal modo que no se generen zonas indeseables de aguas estancadas y se evite el riesgo de deslizamiento y erosión de los taludes de la explotación. Asimismo, será de cuenta del contratista instalar obras de seguridad, de modo que las explotaciones no representen peligro para personas y

animales.

BOTADEROS

Como lugares de botadero, el contratista deberá elegir áreas fuera de la vista de los usuarios, a una distancia no inferior a 200 m del eje del camino y preferentemente aquellas áreas con menor valor edafológico, donde no se altere en forma significativa la fisonomía original del terreno y no se interrumpan o contaminen los cursos de aguas superficiales o subterráneos.

Podrán utilizarse para estos efectos depresiones naturales o artificiales, las que se rellenarán en capas de manera ordenada, sin sobrepasar los niveles de los terrenos circundantes, permitiendo el drenaje en forma adecuada.

Al escoger el lugar de botadero, el contratista deberá procurar que en el sitio no existan procesos evidentes de arrastre por aguas de lluvias y erosión, de tal modo que no se exponga el material depositado a procesos naturales de lixiviación, que puedan afectar cuerpos de agua próximos al lugar.

Los desechos químicos que se destinan a estas áreas deberán ser previamente envasados en depósitos adecuados a las características propias de cada tipo de sustancia, y enterrados a profundidades adecuadas según lo señale la acción vigente.

reglamentación vigente.

Los materiales estériles, tales como los escombros, deberán ser recubiertos con suelos orgánicos provenientes de los escarpes, u otra vegetación de crecimiento natural en la zona, que permitan superficies razonablemente parejas para favorecer el desarrollo de la vegetación. Este recubrimiento deberá tener un espesor mínimo de 20 cm.

Todos los botaderos que utilice el Contratista deberán contar con la aprobación previa, para lo cual debe presentar lo siguiente:

- Plano de ubicación;
- Tipo de materiales a depositar;
- Volumen del depósito;
- Descripción del área a rellenar y su entorno: suelos, geomorfología, hidrología, tipo de vegetación si la hubiere (identificación de especies, valor de especies, cuantificación de especies), sitios arqueológicos;
- Plano planimétrico y altimétrico del área en estado previo y después del depósito proyectado;
- Pendiente y longitud de las paredes terminadas del depósito;



Procedimientos de deposición de los materiales;

Mecanismos de control de erosión hídrica y eólica, derrumbes y deslizamientos;

Diseño de medidas de restauración mecánica y paisajísticas;

Definición del uso posterior del área afectada;

Copia de convenio de autorización para la instalación de los botaderos, detallando las condiciones exigidas por el propietario;

Fotografías del área: previo, durante y finalizado el relleno.

PRECAUCIONES DURANTE LOS TRABAJOS.

PROTECCIÓN DE LA FLORA Y FAUNA

Cuando los trabajos se realicen en zonas donde existe el peligro potencial de incendio de la vegetación circundante, y en especial cuando las labores estén dentro o cerca de áreas protegidas, áreas ambientalmente sensibles, o bien, cerca de plantaciones naturales o artificiales importantes, el contratista deberá tener un permanente cuidado y vigilancia, evitando la realización de fogatas u otra acción que pudiera originar un incendio.

Asimismo, si se descubrieran durante la construcción áreas o ecosistemas biológicos (flora, fauna) sensibles, que estén expuestos a sufrir una modificación directa por las actividades de la obra, se suspenderán de inmediato y



temporalmente los trabajos, dando cuenta del hecho a la Ingeniería de Proyecto.

Todas las áreas destinadas a la construcción de las obras y las áreas restrictivas que señalen las bases del contrato, deberán quedar claramente identificadas y delimitadas en un plano, de tal forma que todo el personal que trabaja en las labores de construcción, cuente desde el inicio de las obras con instrucciones precisas de las restricciones que presenta cada área. Esta información deberá estar en un lugar visible dentro del campamento.

El Contratista tiene que adoptar todas las medidas necesarias para evitar que sus empleados efectúen actividades depredativas sobre la vegetación de especies nativas, caza u otros. También deberá dotar todos sus equipos e instalaciones con elementos adecuados para asegurar que se minimice la probabilidad de propagación del fuego.

En particular se deberá evitar:

- Colocar clavos, cuerdas, cables, cadenas u otros elementos similares en los árboles y arbustos;
- Encender fuego cerca de árboles y arbustos;
- Manipular combustibles, aceites y productos químicos en zonas de vegetación;
- Apilar materiales contra los troncos;
- Almacenar materiales en zonas de vegetación o estacionar maquinaria fuera de los lugares previstos;
- Seccionar ramas y raíces importantes si no se cubrieran las heridas con material adecuado;
- Enterrar la base del tronco de árboles;
- Dejar raíces sin cubrir y sin protección en las zanjas y desmontes; y
- Realizar revestimientos impermeables en zona de raíces.

En aquellos entornos donde se hubiera señalado o detectado la presencia de fauna de valor ecológico, se valorará el interés de realizar las talas y desbroces en la época invernal a fin de disminuir la pérdida de animales y no interferir con los momentos de reproducción y crianza, permitiéndose la recuperación de las poblaciones animales en un plazo más corto. El

desbroce del terreno se ejecutará previamente a la extracción de la tierra vegetal y en toda la zona comprendida en la faja del camino.

El contratista señalará aquellos árboles y masas arbustivas existentes dentro de la faja del camino que no vayan a interferir manifiestamente con el buen desarrollo de los trabajos ni con la visibilidad de los usuarios del camino. Estos árboles y masas arbustivas deberán conservarse y someterse a trabajos de limpieza y raleo apropiado a cada caso.

USO Y RESGUARDO DE CURSOS DE AGUA

El agua requerida para las diversas faenas de construcción, que sea obtenida de fuentes naturales, tiene que ser autorizada por las dependencias correspondientes.

Para utilizar los recursos de agua existente en el área del proyecto, el contratista deberá presentar a la Ingeniería de Proyecto la gestión de aprovechamiento de agua que demuestre la autorización para utilizar dichos recursos. Para ello deberá proceder de la siguiente forma:

- Realizar las averiguaciones en la oficina correspondiente, respecto al estado legal de los recursos hídricos, vale decir, si los derechos de aprovechamiento de las aguas que pretende usar el contratista están legalizados o no. Si así fuera, el contratista deberá solicitar autorización al dueño de dichos recursos, estableciendo con éste un contrato o convenio de uso.
- Si los recursos que considera el contratista no estuviesen legalizados, deberá elevar la solicitud de derechos de aprovechamiento a la oficina administrativa correspondiente, que definirá el caudal disponible para ser utilizado.

El costo de utilización de los recursos de agua, además de todos los que tengan que ver con la protección del medio ambiente, estará incluido en los gastos generales del contrato.

La calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, podrá verse afectada por derrames de aceite, grasa, combustibles, asfalto u otras causas. No se permitirá en ninguna circunstancia que estos residuos tóxicos o cualquier otro elemento contaminante sea vertido en captaciones de ríos, canales, esteros o embalses, o tampoco en las proximidades de c

Asimismo, deberá evitarse el lavado o enjuague de equipos que puedan producir escurrimiento o derrames de contaminantes cerca de los cursos de agua (por ejemplo, hormigoneras o tanques distribuidores de asfalto).

RECUPERACIÓN DE LA VEGETACIÓN

Cuando se produzca un daño que afecte a una cubierta vegetal importante en préstamos, botaderos e instalaciones de trabajo, no contemplado en las obras contratadas, será de cuenta y cargo del contratista la recuperación de la cubierta vegetal, creando las condiciones óptimas que posibiliten en el corto plazo la implantación de especies herbáceas y en el largo plazo la colonización de la vegetación nativa inicial.

La vegetación que sea alterada según lo señalado en el párrafo anterior, será reemplazada con especies nativas, propias de la zona. En este caso la tasa de replantación será dos a una, es decir, por cada árbol o arbusto que se retire se plantarán dos.

Cuando el proyecto lo contemple, la vegetación que se utilice para el recubrimiento vegetal en taludes de cortes y terraplenes deberá ser de rápido crecimiento y regeneración, para así minimizar los efectos indirectos de los procesos de erosión incipientes.

Cuando el proyecto contemple la plantación de especies arbóreas, aquellas que puedan alcanzar gran tamaño serán plantadas a distancias tales que su posible caída no represente un peligro para el tránsito o alguna instalación.

No deberán plantarse árboles en áreas con nieve, en el lado norte de los caminos afectos a heladas o con permanente humedad.

Con previa autorización de la Ingeniería de Proyecto, los taludes de los terraplenes terminados podrán ser cubiertos con material de escarpe y suelos vegetales extraídos de la obra, con el fin de crear condiciones óptimas para el surgimiento espontáneo de vegetación. En dicho caso, los materiales deberán ser acopiados en forma separada hasta ser utilizados.

RESTOS HISTÓRICOS O ARQUEOLÓGICOS

El Contratista deberá presentar un plan de recuperación de la vegetación para cumplir con los puntos anteriores, el cual deberá ser aprobado por la Ingeniería de Proyecto.

Si durante el transcurso de las operaciones de construcción se descubrieran restos de civilización histórica o arqueológica, el Contratista deberá suspender de inmediato y temporalmente los trabajos en dicha área, dando cuenta del hecho a la Ingeniería de Proyecto, para que informe a las autoridades competentes.

cumplan con esta disposición.

Los trabajos de transporte de materiales para la obra, sean o no producidos por el Contratista, deberán programarse y adecuarse de manera de evitar todo daño a caminos públicos y servicios de utilidad pública.

Cuando para realizar los transportes se deban utilizar sectores de calles o caminos públicos, el Contratista deberá procurar medios para asegurar que los vehículos no excedan los pesos por eje máximos autorizados. En caso de tener que usar alguna estructura en estado precario de estabilidad, la Ingeniería de Proyecto podrá exigir la colocación de balanzas, de



TRANSPORTE DURANTE LAS OBRAS Y MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS

Durante la fase de construcción, y especialmente con motivo de los movimientos de tierra que haya que ejecutar para cumplir las condiciones de diseño del Proyecto, ya sea durante las etapas de extracción, carga, transporte o de colocación de materiales, se deberá evitar que estas faenas produzcan contaminación atmosférica por acción de las partículas de polvo, debiendo el Contratista tomar todas las precauciones necesarias para tal efecto (por ejemplo, regar el área afectada o colocar revestimientos asfálticos).

El Contratista deberá tomar todas las precauciones para evitar el vertido de material durante el transporte, como por ejemplo, contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos u otros. La Ingeniería de Proyecto podrá ordenar el retiro de los camiones que no

cumplan con esta disposición, que permitan verificar el tonelaje total o por eje que se esté transportando. La Ingeniería de Proyecto ordenará retirar de los trabajos cualquier camión que reincida en transportar más peso que el legalmente autorizado, ello sin perjuicio que el Contratista deberá responder por los daños que fueran imputables a ese vehículo.

El Contratista deberá evitar la compactación de suelos debido al tránsito innecesario de maquinaria, sobre todo en aquellas áreas que no formen parte de la infraestructura básica de la obra vial. Para tal efecto, los cuidados deberán apuntar a reducir al mínimo estas superficies y en lo posible seleccionar para el caso de acopios de materiales, aquellas áreas con menor valor edafológico. Terminadas las faenas, estas áreas deberán recuperarse mediante descompactación, despeje de escombros y

reforestación.

La Ingeniería de Proyecto podrá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas por cuenta y cargo del Contratista.

La señalización de los trabajos deberá regirse por lo dispuesto en las disposiciones de seguridad.

Se deberá hacer un mantenimiento estricto y periódico de toda la maquinaria que sea usada en la construcción. Los residuos, producto de este mantenimiento, deberán ser envasados en recipientes adecuados a las características propias de cada tipo de sustancia y puestos convenientemente, de manera que no afecten el medio ambiente.

PRECAUCIONES DURANTE LA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS TRABAJOS

Previo a la suspensión temporal de los trabajos por períodos prolongados, el contratista deberá agotar las medidas conducentes a evitar que la erosión afecte la obra y sus áreas marginales, durante el período de interrupción. Cuidará en especial dejar todos los rellenos bien compactados y en condiciones adecuadas para facilitar el escurrimiento de las aguas con un mínimo de erosión. En faenas localizadas en suelos muy erosionables y con intensas precipitaciones invernales deberán considerarse medidas temporales para controlar la erosión y la sedimentación, tales como la construcción de descargas, cunetas y fosos, formación de pretilos de tierra, construcción de pequeños tranques de sedimentación y otros que la Ingeniería de Proyecto estime necesarios. Salvo que taxativamente se indique en el Proyecto de otro modo, las obras temporales para el control de la erosión y la sedimentación serán de cargo exclusivo del contratista y su costo deberá estar incluido en los gastos generales del contrato.

TERMINADO, ASEO Y PRESENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

Una vez concluidas las operaciones de construcción, toda el área comprendida dentro del derecho de vía deberá terminarse y limpiarse de manera que presente un aspecto ordenado y limpio.

Para los efectos señalados se deberán retirar todos los escombros, chatarra,

acopios o cordones de materiales, instalaciones auxiliares y todo objeto que no forme parte de las obras.

Los taludes de cortes y terraplenes deberán ser conformados y terminados de acuerdo con los perfiles indicados en el Proyecto. Los fosos, contrafosos, canales y cunetas, dentro de la faja del camino, deberán despejarse de escombros, derrumbes y obstrucciones. Todas las alcantarillas y demás obras de drenaje, se limpiarán. Se verificará que toda la señalización y defensas camineras se encuentren en buen estado, limpias y en posición adecuada.

Se retirará toda la señalización provisoria que hubiere sido colocada durante la

construcción

En caminos pavimentados las áreas revestidas deberán quedar completamente libres de materiales extraños, suciedad o polvo.

Todos los materiales desechados que resulten de las operaciones descritas anteriormente deberán trasladarse a escombreras autorizadas, donde se dispondrán de manera que no afecten el medio ambiente.

Asimismo, los sitios de préstamo y los botaderos utilizados por el contratista deberán quedar ordenados, limpios.

