

METODOLOGIA

DE

SEGURIDAD GLOBAL

I.-SEGURIDAD GLOBAL

Cuando los trabajos se realicen en zonas donde existe el peligro de incendio de la vegetación circundante, y en especial, cuando las faenas estén dentro o cerca de áreas protegidas, áreas ambientalmente sensibles, 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 descubriera durante la construcción, áreas o ecosistemas biológicos (flora, fauna) sensibles que están expuestos a sufrir una modificación directa por las actividades de la obra, se suspenderán de inmediato y temporalmente los trabajos, dando cuenta del hecho al Inspector Fiscal.

Todas las áreas destinadas a la construcción de las áreas restrictivas que señalen las bases, deberán quedar claramente identificadas y delimitadas en un plano. De tal forma, que todo el personal que labora en las faenas 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.

Cuando los trabajos deben desarrollarse dentro, o colindantes con áreas protegidas, bosques nativos, áreas boscosas u otras zonas similares, estén o no bajo régimen de protección, el contratista deberá colocar en su campamento u otros lugares visibles aprobados por el Inspector Fiscal, donde su personal pueda informarse con facilidad, uno o más letreros donde se indique, permanentemente, el grado potencial de peligro de incendios forestales, estos letreros serán definidos en cuanto a dimensiones y texto, por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). El índice de peligrosidad deberá actualizarse semanalmente.

La instalación de los letreros será de cargo del contratista. El inspector fiscal, verificará el cumplimiento de esta disposición. Si el contratista no colocara los letreros señalados, o dichos letreros no estuvieran al día, se le aplicará administrativamente una multa cuyo monto será definido en las Bases Administrativas Especiales del Proyecto.

El contratista de la obra deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar que sus empleados efectúen actividades depredativas sobre la vegetación de especies nativas, caza u otros. También, se deberá dotar de 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 con frondosa vegetación.
- Apilar materiales contra los troncos de los arboles.
- Dejar raíces sin cubrir y sin protección, en las zanjas y desmontes.
- Estacionar vehículos catalizados en zonas con pastizales, para prevenir incendios.
- Realizar revestimientos impermeables en zonas de raíces.

En aquellos entornos donde se hubiera señalado o detectado asociación entre la vegetación y fauna, de alto valor ecológico o en categoría de conservación, se deberá reprogramar el realizar las talas y desbroces en épocas que no alteren su ciclo reproductivo. O bien se analizará la posibilidad de reducir la extensión de las obras con el fin de minimizar el impacto sobre ambos elementos.

En aquellos casos en que las masas arbóreas y arbustivas no interfieren directamente con el desarrollo de las obras dentro de la Faja Fiscal, se conservaran íntegramente; efectuando solo un raleo selectivo de ser necesaria la consecución de los trabajos, o en el caso de presentar riesgos para la seguridad vial en la etapa de operación de la ruta.

a.-) Uso y resguardo de Cursos de Agua

El agua requerida para diversas faenas de construcción, que sea obtenida de fuentes naturales, deberá ser autorizada por la dirección General de Aguas y el Inspector Fiscal, quien se asesorará con los especialistas de la Dirección de Vialidad,

Para utilizar los recursos de agua existentes en el área del proyecto el contratista deberá presentar al inspector Fiscal la "Solicitud de Aprovechamiento de Derechos de Agua" que se certifique la autorización para utilizar dichos recursos. Esta autorización deberá ser presentada por el contratista previo al uso del recurso, no pudiendo argumentar atrasos en la obra por este concepto.

Para ello deberá proceder de la siguiente forma:

- Realizar las averiguaciones en la oficina local de la dirección general de Aguas, respecto al estado de los recursos, 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 Dirección General de Aguas, quien definirá el caudal disponible para ser utilizado.

De no mediar estas autorizaciones, el Contratista estará contraviniendo la legislación vigente. El costo de utilización de los recursos de agua estará incluido en los gastos generales del contrato.

No se permitirá bajo ninguna circunstancia que residuos tóxicos como derrames de aceite, grasa, combustibles, asfalto o cualquier otro elemento contaminante sea vertido en captaciones de ríos, canales, esteros o embalses, como tampoco en las proximidades de ellos. Asimismo, no se permitirá el lavado o enjuague de equipos que puedan producir escurrimientos o derrames de contaminantes cerca de los cursos de agua (por ejemplo hormigoneras o betoneras).

b.-) Recuperación de la Vegetación

Cuando se produzca un daño que afecte a una cubierta vegetal importante en empréstitos, botaderos e instalaciones de faenas, 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 Numeral anterior, será reemplazada con especies nativas, propias de la zona. En este caso, la tasa de replantación será 2/1, es decir, por cada árbol o arbusto que se retire se plantarán dos. El lugar donde se destine cada especie y su tipo deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal.

Cuando el Proyecto lo contemple, la vegetación que se utilice para el recubrimiento vegetal en taludes de corte 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 afectados a heladas o con permanente humedad.

Con previa autorización del inspector Fiscal, las excavaciones terminadas podrán ser cubiertas 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.

El Contratista deberá presentar un plan de Recuperación de la vegetación para cumplir con los puntos anteriores, el cual deberá ser aprobado por el Inspector Fiscal.

c.-) Restos Históricos o Arqueológicos.

Se debe evitar que las obras asociadas al proyecto intervengan o destruyan algún sitio arqueológico.

Si durante el transcurso de las operaciones de construcción se descubrieran sitios arqueológicos no identificados en el proyecto, el Contratista deberá suspender de inmediato y temporalmente los trabajos en dicha área, dando cuenta del hecho a las autoridades competentes, de acuerdo con la Ley N° 17.288 de 1970 mod. 2020, y la Inspección Fiscal.

Al mismo tiempo, el contratista deberá contratar un especialista arqueólogo para la descripción del o los sitios arqueológicos, a fin de proponer un plan de intervención de ellos. Este plan contendrá las medidas de compensación que corresponda (rescate, prospección, recolección superficial, estudios, etc.)

El especialista presentará el plan o informe al Inspector Fiscal, quien se asesorará con los especialistas ambientales de la Dirección de Vialidad, según se establece en la sección 5.002 y presentarán el informe al Consejo de Monumentos Nacionales (C.M.N); para su aprobación. Aprobado el informe o propuesta, las partes, es decir, el Inspector Fiscal y el consejo de Monumentos Nacionales, acordarán los procedimientos de mitigación.

Salvo que las bases estipulen otra cosa, los gastos originados por el estudio y las medidas de compensación, serán regularizadas dentro del contrato.

Los costos originados por destrucción o intervención de los sitios arqueológicos, sin autorización, serán de cargo del contratista.

El informe arqueológico o plan de intervención deberá contener al menos lo siguiente:

- Levantamiento del sitio
- Identificación, Localización, Georreferenciación (UTM) y dimensionamiento.
- Referencias
- Caracterización
- Cronología
- Materiales
- Estado de conservación
- Impacto
- Medidas propuestas

d.-) Transporte durante las Faenas y Movimiento de Maquinarias

Durante la fase de construcción y especialmente con motivo de los movimientos de tierras 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 de la obra tomar todas las precauciones necesarias para tal efecto (por ejemplo, regar el área afectada o colocar revestimientos).

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. El Inspector Fiscal podrá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con estas disposiciones.

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 infraestructura con restricción, el Inspector Fiscal podrá exigir, al contratista, la colocación de balanzas a su cuenta y cargo, que permitan verificar el tonelaje total o por eje que se esté transportando.

El Inspector Fiscal Podrá aplicar y gestionar la aplicación de multas al Contratista en caso de comprobarse reincidencia en la sobrecarga de camiones; pudiendo además, ordenar el retiro del vehículo infractor, ello sin perjuicio que el Contratista deba responder por los daños que le fueren imputables.

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 según corresponda.

El Inspector Fiscal podrá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas, por cuenta y cargo del Contratista de la obra.

e.-) Construcción y Uso temporal de Caminos.

Solo se podrá desviar el tránsito usuario del camino hacia rutas alternativas, cuando haya sido estipulado previamente en el Proyecto, o bien, cuando el Inspector Fiscal lo autorice. Los desvíos deberán ajustarse a los requisitos señalados en las disposiciones de seguridad, y las siguientes consideraciones ambientales:

- Evitar trazado de caminos que crucen cursos de agua, bofedades, vegas y área de vegetación arbórea desarrollada.
- Construir obras de arte temporales para el cruce inevitable de cursos de agua.
- Reducir la remoción de cubierta vegetal, en caminos o huellas.
- Definir y diseñar zonas de estacionamiento, minimizando la superficie de estas y la remoción de cubierta vegetal.
- Demarcar el trazado de estacionamiento y caminos
- Diseñar e implementar sistemas de drenaje superficial, adecuados a las características climáticas de la zona.

Se debe establecer la circulación de vehículos, solo por caminos autorizados y, con máximo de velocidad y carga, a fin de reducir la emisión de material particulado y de evitar accidentes.

f.-) Suspensión temporal de los trabajos.

Previo a la suspensión temporal de los trabajos por periodos prolongados, como es la temporada de Invierno en el sur. El contratista de la obra deberá agotar las medidas conducentes a evitar que la erosión afecte la obra y sus áreas marginales. Durante el tiempo 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, se deberán considerar medidas temporales para controlar la erosión y la sedimentación, tales como la construcción de descargas, cunetas y fosos, formación de pretilles de tierra, construcción de pequeños tanques de sedimentación y otros que el Inspector fiscal 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 de la obra y su costo deberá estar incluido en los gastos generales del contrato.

II.- DISPOSICIONES DE SEGURIDAD.

A).- REGULACION DEL TRANSITO USUARIO

Cuando los trabajos deban realizarse en caminos de uso público, el tránsito tanto vehicular como peatonal, deberá controlarse y regularse de acuerdo a las disposiciones generales contenidas en esta Sección y en el Proyecto respectivo.

El tránsito usuario y la señalización de faenas deberán regularse en conformidad con las disposiciones contenidas en el Capítulo N°5 “ Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del Manual de Señalizaciones de Tránsito del Ministerio de Transportes y telecomunicaciones (Aprobado mediante Decreto N° 90 del 30 De Agosto de 2003), y en lo que proceda con lo dispuesto en la Resolución D.V.N° 1.826 del Ministerio de Obras Publicas del 2 de Junio de 1983, incluso sus modificaciones posteriores.

El contratista, deberá confeccionar un croquis esquemático que contenga las señalizaciones y medidas de seguridad a adoptar, las que deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal, previo al inicio de las obras, acorde a su programa de trabajo.

B.-) DESVIOS AL INTERIOR DEL SECTOR EN CONSTRUCCION

El Contratista no suspenderá el tránsito de un camino existente durante la ejecución de las obras. Debiendo trabajar por media calzada o habilitar desvíos en lo posible, para mantener el tránsito expedito.

C.-) DESVIO DEL TRANSITO HACIA OTRA RUTA

El contratista podrá solicitar autorización para desviar el tránsito hacia otra ruta alternativa, la que deberá ser previamente aprobada por escrito por el inspector fiscal. En todo caso, el desvío deberá ajustarse a los siguientes requisitos mínimos:

- Salvo por razones muy justificadas, la longitud total del desvío no deberá ser mayor a 2,5 veces el desarrollo del tramo de camino que reemplaza.
- Las características del desvío, tanto en planta como en alzado; deberán corresponder a una velocidad de diseño a lo menos igual a un tercio de la velocidad de diseño del tramo que reemplaza, con un mínimo de 20 km/h.
- Dentro del emplazamiento del desvío no deberán existir alcantarillas, estructuras o pavimentos que limiten los pesos máximos de los vehículos más allá de los límites impuestos al camino que reemplaza.

No obstante lo anterior, para cumplir con los requisitos establecidos anteriormente, el contratista podrá construir las obras y refuerzos necesarios por su cuenta y cargo.

Cuando el desvío del tránsito usuario de un camino implique circular por vías urbanas pavimentadas, el contratista deberá obtener autorización por escrito de la Autoridad competente cuando proceda. Para esto, deberá presentar un estudio sobre la aptitud del pavimento y obras anexas para soportar el nuevo tránsito. De ser necesario, se deberán reforzar las obras existentes antes de desviar el tránsito. En todo caso, la conservación del desvío será de cargo del Contratista.

D.-) DESVIOS ESPECIALES SEÑALADOS EN EL PROYECTO

Los desvíos provisorios que estén contemplados en el Proyecto se construirán en los lugares indicados en los planos u otros documentos del proyecto.

E.-) SEGURIDAD E HIGIENE

Todos los trabajos que realice o encargue el contratista, dentro de los términos del contrato deberán ejecutarse respetando la Ley N° 16.744, sus modificaciones posteriores, la reglamentación, las disposiciones legales vigentes, el Instructivo Prevención de Riesgos para contratos de Ejecución y de Concesiones de Obras Publicas y las que se señalen en las Bases Administrativas respectivas del contrato, en relación a prevención de accidentes, seguridad, higiene y enfermedades profesionales. Especial mención se hace, dentro de las obras camineras, a la seguridad en obras de puentes, en especial las faenas en altura, donde el nivel del riesgo a controlar es mayor.

El almacenamiento y manipuleo de combustibles se regirá por lo establecido en el decreto N° 379, del Ministerio de Economía, del 8 de noviembre de 1985, incluso sus modificaciones posteriores, que aprueba el reglamento sobre Requisitos Mínimos de Seguridad para el almacenamiento y manipuleo de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, destinados a Consumos Propios.

Todas las excavaciones que se realicen con motivo de la construcción de las obras, deberán efectuarse bajo condiciones de seguridad, tanto para el personal de faena como para peatones y usuarios en general. En particular, deberá darse cumplimiento a la norma NCh 349, Prescripciones de Seguridad en Excavaciones, considerando entibaciones cuando se requiera.

El Inspector fiscal, velará que los Contratistas y Subcontratistas cumplan las obligaciones y responsabilidades que guardan relación con esta materia.

Los gastos en que incurra el Contratista para cumplir con lo dispuesto, deberán ser reflejados en los gastos generales del Contrato.

F.-) USO DE EQUIPOS RADIOACTIVOS

La utilización de equipos radioactivos durante las faenas, en el control de propiedades de los materiales u otros usos, cumplirá con todas las recomendaciones dadas por el fabricante del equipo y lo establecido para el manejo y transportes de materiales peligrosos y Radiactivos.

Se pondrá en conocimiento al Inspector fiscal del uso de estos equipos, el tipo de equipos a emplear y las medidas dispuestas para su manejo, transporte y cuidados especiales para su almacenamiento y resguardos frente a eventuales pérdidas o robo.