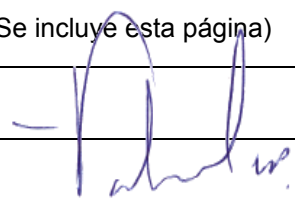


	Apell.								
	Fecha								
	Apell.	R.R.C. J.PF.		R.U.P.F.		J.I.I.Q. VQ.P.		Emisión Original	BPE
	Fecha	15/04/21		25/05/21		27/07/21			
N°		ELABORÓ	FIRMA	REVISÓ	FIRMA	VALIDÓ Y APROBÓ	FIRMA	MODIFICACIONES	ESTAT.
<b>LISTA DE DISTRIBUCION</b>		Secretaría del Trabajo y Previsión Social					1 copia		
 <p><b>STPS</b> SECRETARÍA DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL</p>		<p>GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA <u>Secretaría del Trabajo y Previsión Social</u></p>							
 <p>Comisión Federal de Electricidad®</p>		<p><b>COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD</b> <i>Dirección Corporativa de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura</i> <i>Subdirección de Ingeniería y Administración de la Construcción</i> <i>Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil</i></p>							
<b>ESPECIFICACIONES</b>									
<b>PROYECTO:</b> PASTA DE CONCHOS									
<b>CONJUNTO:</b> LUMBRERAS DE ACCESO Y VENTILACIÓN									
<b>ÍTULO:</b> <b>CAPÍTULO 02</b> INFRAESTRUCTURA Y CAMINOS									
IDENTIFICACIÓN		GI PAS K1330 EA DMR EO 002					Núm. Pág.15 (Se incluye esta página)		
FECHA: MAYO-2021		No. ARCHIVO DE C.F.E.:							



**CAPITULO 02**  
**INFRAESTRUCTURA, VIALIDADES Y CAMINOS**

CONTENIDO	Página
<b>2.1 INFRAESTRUCTURA.....</b>	<b>3</b>
2.1.1 GENERALIDADES .....	3
2.1.2 DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA .....	3
2.1.2.1 Etapa de concurso .....	4
2.1.2.2 Adjudicación del contrato .....	4
2.1.2.3 Campamentos .....	4
2.1.2.4 Obras de apoyo.....	6
2.1.2.5 Vialidades para construcción .....	6
2.1.3 GESTIONES.....	9
2.1.3.1 Zona de protección .....	9
2.1.4 CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES.....	10
2.1.4.1 Formación de plataformas .....	10
2.1.5 DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES.....	10
2.1.6 COSTOS.....	11
<b>2.2 CAMINOS DE CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
2.2.1 Caminos.....	11
2.2.1.1 Caminos de construcción, desviaciones y dispositivos de protección .....	11
2.2.1.2 Caminos de construcción y vialidades auxiliares: construcción y mantenimiento.....	11
2.2.1.3 Geología y Tratamientos en los Caminos de construcción.....	12
2.2.1.4 Bancos de extracción de materiales y de depósito .....	13
2.2.1.5 Trabajos de Topografía.....	14
2.2.2 ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES.....	14

2.2.3	ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS .....	15
2.2.3.1	Referencias a las publicaciones de la S.C.T.....	15

## CAPITULO 02

### INFRAESTRUCTURA, VIALIDADES Y CAMINOS DE CONSTRUCCIÓN

#### 2.1 INFRAESTRUCTURA

##### 2.1.1 GENERALIDADES

La construcción de proyectos y estructuras de apoyo a gran escala incluyen obras que, por su magnitud, requieren usualmente de una infraestructura de apoyo de dimensiones importantes para lograr su construcción. La Comisión está consciente de la importancia que cada día cobra la protección del medio ambiente y de la obligación jurídica de realizar acciones para la restauración del entorno, por lo que ha establecido como una práctica en la planeación de sus proyectos, la elaboración previa de estudios de ordenamiento territorial para la instalación de la infraestructura de apoyo en cada uno de los proyectos que realiza.

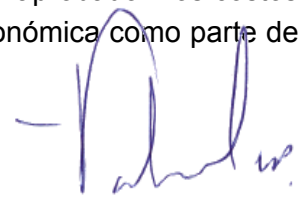
El esquema de ordenamiento territorial de la infraestructura del Proyecto, incluye todas las áreas que se requieren durante la etapa de construcción para la instalación de campamentos y oficinas, tanto para el personal del Contratista como para el personal de la Comisión, así como las obras y servicios complementarios. Este ordenamiento se indica en el Plano denominado “plano de conjunto”, el cual forma parte del presente Pliego de Requisitos. El Contratista se constituye en obligado solidario con la Comisión en la construcción de la obra contratada, por lo cual debe cumplir con las disposiciones legales y normativas en la construcción de dichas obras.

Todo cambio o reubicación de instalaciones debe ser solicitado por escrito por el Contratista. El Contratista debe someter a la aprobación de La Comisión la localización y disposición de sus instalaciones y obras complementarias, tales como campamentos, patios de almacenamiento, oficinas, bodegas, talleres. Etc.

Las instalaciones de El Contratista deben contar con los elementos y la capacidad suficiente para la adecuada ejecución de las obras, de acuerdo con el programa de construcción aprobado. Los costos de las instalaciones deben ser considerados por el Contratista en su oferta económica como parte de los cargos indirectos.

##### 2.1.2 DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA

Para efectos de diseño de la infraestructura, se identifican dos etapas: la primera corresponde al diseño previo durante el proceso de concurso de la obra y la segunda a la elaboración de los proyectos



ejecutivos cuando el contrato ha sido adjudicado. Al respecto, para cada etapa se debe atender a las siguientes consideraciones.

### **2.1.2.1 Etapa de concurso**

Los concursantes deben incluir como parte de su oferta técnica el arreglo general de la infraestructura, respetando lo establecido en el esquema de ordenamiento territorial de la infraestructura del Proyecto. El arreglo propuesto debe presentarse en planos y debe contener lo siguiente:

- Localización general de áreas por tipo de servicio.
- Esquemas que indiquen características de las instalaciones a construir.
- Propuestas de suministro de agua, incluyendo localización de fuentes de abastecimiento.
- Esquemas para el manejo de aguas residuales y drenaje subterránea.
- Sitios para el manejo de residuos sólidos municipales.
- Sitios para el manejo de residuos peligrosos.

Una vez adjudicado el contrato, el concursante debe presentar los anteproyectos de los campamentos y de las instalaciones de apoyo principales.

### **2.1.2.2 Adjudicación del contrato**

Es obligación del Contratista entregar a la Comisión los diseños ejecutivos de sus campamentos, obras de apoyo y vialidades para la construcción incluyendo todos los elementos y servicios considerados en su oferta técnica. Lo anterior debe estar presentado en planos que expliquen a detalle dichos elementos.

### **2.1.2.3 Campamentos**

La construcción de los campamentos debe ser preferentemente de materiales desmontables, con el fin de que una vez que ya no se utilicen sean retirados del lugar, evitando con esto un mayor deterioro al medio ambiente. Estas instalaciones deben constar por lo menos de:

Dormitorios

Oficinas

Comedores



Consultorios de servicios médicos básicos

Servicios básicos

Los Campamentos deberán considerarse como parte de los Indirectos de Obra con base en la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y sus Disposiciones Generales en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Ejecución de Obras.

Para efectos de la elaboración de los diseños ejecutivos de los campamentos, se deben considerar los datos estimados del personal requerido para la construcción del proyecto. Adjunto a los diseños ejecutivos, el Contratista debe presentar un programa de obra desagregando la construcción de oficinas, dormitorios y comedores, El programa debe considerar prioridades e incluir la utilización de recursos humanos y el equipo a utilizar conforme a las especificaciones establecidas en el proyecto ejecutivo; todo lo cuál debe ser realizado en el marco de un sistema de calidad, cuya aplicación y términos se explican en el capítulo “PROTECCIÓN AMBIENTAL” y “MEDIDAS DE SEGURIDAD”, de estas especificaciones.

Si el Contratista opta por utilizar áreas distintas a las propuestas por la Comisión en el estudio de Ordenamiento territorial de la infraestructura del Proyecto, debe exponer su planteamiento a la Comisión y solicitar la autorización correspondiente al nuevo sitio propuesto, previamente a la elaboración de los diseños ejecutivos, con el fin de que la Comisión determine lo que considere adecuado. En su caso si el nuevo sitio es aceptado, el Contratista debe proceder a la negociación para el uso del nuevo sitio con quien legalmente corresponda.

### **Servicios básicos**

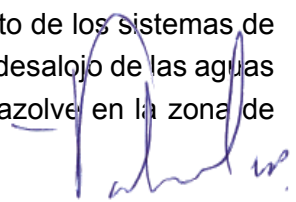
Existen servicios que son indispensables para el funcionamiento de la infraestructura. Al respecto se debe atender a lo siguiente:

- Suministro de agua

El Contratista es responsable del diseño, construcción, instalación y operación de los elementos correspondientes al sistema de suministro de agua, así como de los estudios para la localización y el aprovechamiento de las fuentes de abastecimiento.

- Sistema de drenaje

El Contratista es responsable del diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales para toda la infraestructura del proyecto. Para el desalojo de las aguas pluviales deberá de considerar las obras de drenaje necesarias para evitar desahogos en la zona de Infraestructura del proyecto.



- Energía eléctrica

El Contratista es responsable del suministro de energía eléctrica a todas las instalaciones que conforman la infraestructura de la obra y los frentes de trabajo de la misma, por lo cual debe prever el diseño, construcción, instalación operación y mantenimiento de las instalaciones y redes (primaria y secundaria), que resulten necesarias para proveer el fluido eléctrico a dicha infraestructura.

Para poder contar con el servicio, debe celebrar contrato con la Superintendencia de Distribución de la Comisión en la zona que corresponda, a la cuál le debe cubrir en su oportunidad el costo de la energía consumida, en los términos que se acuerden con la propia Superintendencia.

- Comunicaciones

Este concepto debe incluir el servicio telefónico de larga distancia y el servicio de comunicación por radio en el área de construcción del proyecto, considerando las instalaciones necesarias para proporcionar dichos servicios de acuerdo a las necesidades del propio Contratista.

#### **2.1.2.4 Obras de apoyo**

Adicionalmente a las instalaciones de infraestructura que el Contratista requiere para la construcción del proyecto se deben considerar las siguientes:

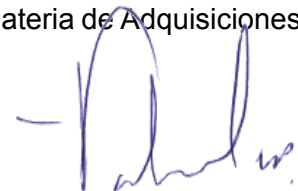
- Casetas de control y vigilancia

Para proceder a la elaboración de diseños y construcción de las obras de infraestructura del proyecto, el Contratista se debe apegar a lo dispuesto en el inciso 2.1.3 GESTIONES, de esta especificación.

Las obras de apoyo deberán ser consideradas como parte de los Indirectos de Obra con base en la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y sus Disposiciones Generales en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Ejecución de Obras.

#### **2.1.2.5 Vialidades para construcción**

Son los caminos provisionales que el Contratista deberá construir para tener acceso a las obras, a los diferentes bancos, frentes de trabajo, almacenamientos provisionales y tiraderos de materiales, etc, para lo cual deberá contar con la previa revisión y aceptación de la Comisión conforme a la propuesta técnica de vialidades para construcción presentada por el Contratista. Su ejecución pudiera ser tal que considere las vías existentes, que tengan un ancho y una pendiente suficientes que permita la circulación de los vehículos de construcción que se vayan a utilizar; estos caminos deberán contar con la señalización mínima necesaria. Por lo anterior, para su construcción, el Contratista deberá apegarse a lo indicado en los capítulos “PROTECCIÓN AMBIENTAL” y “MEDIDAS DE SEGURIDAD”.



Así mismo, es responsabilidad total del Contratista los permisos o derechos de paso, la construcción, señalización, el mantenimiento y conservación de las vialidades existentes y de caminos de construcción en forma ininterrumpida, independientemente que sean utilizadas por el personal de Comisión o terceros.

El Contratista debe asegurar que la planeación, arreglo y construcción de vialidades permita la construcción del proyecto de acuerdo con el programa previsto, evitando interferencias y diseñando los caminos que construya como apoyo, además de aprovechar las vialidades definitivas existentes, con el propósito de reducir costos e impactos al medio ambiente.

Las vialidades para construcción deberán de considerarlas como parte de los Indirectos de Obra con base en la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y sus Disposiciones Generales en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Ejecución de Obras.

Los caminos de construcción deberán cumplir con la logística necesaria para la construcción del proyecto:

- Que se cuente con accesos oportunos a los diversos frentes de trabajo del proyecto.
- Que el Contratista garantice que la planeación, arreglo y construcción de vialidades del Proyecto, permitan las actividades de construcción de acuerdo con el programa general de construcción aprobado.
- Que las vialidades diseñadas permitan modificaciones y adecuaciones, en función del avance de los trabajos.
- Que se evite al máximo las interferencias en el flujo vehicular para la construcción de las diferentes obras o estructuras.
- Que se aprovechen los caminos definitivos existentes considerando que al finalizar los trabajos de construcción será necesario realizar la rehabilitación necesaria para subsanar los daños ocasionados durante el proceso de construcción y el desgaste que pudiera ocasionarse a dichas vías.
- Que los caminos se optimicen para reducir costos e impactos al medio ambiente.

Por lo anterior, cualquier modificación o proyecto de vialidades que el Contratista pretenda construir, debe ponerse a consideración de la Comisión para su revisión y aceptación, lo cual no lo relevará de sus obligaciones contractuales.



Las vialidades para construcción, así como el rehabilitado de las vialidades existentes, que así lo requieran, deberán de considerarse como parte de los Indirectos de Obra con base en la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y sus Disposiciones Generales en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Ejecución de Obras.

#### **2.1.1.1.1 Arreglo general de las estructuras**

La ubicación de las estructuras principales del proyecto ha sido determinada por las características y requerimientos propios del mismo, por la topografía del sitio y por los estudios geológicos y geofísicos realizados por la Comisión. Estas estructuras, asociadas al programa de construcción, constituyen los elementos más importantes a considerar para el diseño de las vialidades.

#### **2.1.1.1.2 Elementos complementarios**

El proyecto, para su construcción requiere de elementos complementarios que tienen una relación muy estrecha con la construcción de las estructuras. Los elementos complementarios son: áreas para usos industriales, bancos de materiales y bancos de desperdicio; la vialidad que da acceso a estos elementos, debe estar integrada a la vialidad de las estructuras existentes y las que comprenden el Proyecto en ejecución.

#### **2.1.1.1.3 Especificaciones de las vialidades**

En función de los requerimientos del programa general de construcción, las vialidades temporales que se requieran para la fase construcción del proyecto deben cumplir con las especificaciones siguientes:

- Pendiente longitudinal máxima: 15%.
- Ancho de calzada: 08 m-10 m.
- Cunetas: 1 m.
- Velocidad de proyecto: 30 km/h.
- Grado máximo de curvatura: 30°.
- Pendiente transversal tangentes: 2%.

Estas especificaciones deben ser consideradas por el Contratista como condiciones mínimas obligatorias. El Contratista tiene la libertad de modificar o plantear su sistema de vialidades de acuerdo como las requiera.

#### **2.1.1.1.4 Objetivos de las vialidades para acceso y construcción**





Que se cumplan con la logística necesaria para la construcción del proyecto.

- Que se cuente con accesos oportunos a los diversos frentes de trabajo del proyecto.
- Que el Contratista garantice que la planeación, arreglo y construcción de vialidades de construcción del Proyecto, permitan las actividades de construcción de acuerdo con el programa general de construcción aprobado y las condicionantes que implica la operación de la Central.
- Que las vialidades diseñadas permitan modificaciones y adecuaciones, en función del avance de los trabajos.
- Que se evite al máximo las interferencias en el flujo vehicular.
- Que se aprovechen los caminos definitivos existentes considerando que al finalizar los trabajos de construcción será necesario realizar la rehabilitación necesaria para subsanar los daños ocasionados durante el proceso de construcción y el desgaste que pudiera ocasionarse a dichas vías.
- Que los caminos se optimicen para reducir costos e impactos al medio ambiente.

Por lo anterior, cualquier modificación o proyecto de vialidades de construcción que el Contratista pretenda construir, debe ponerse a consideración de la Comisión para su revisión y aceptación, lo cual no lo releva de sus obligaciones contractuales.

Las vialidades para construcción, así como el rehabilitado de las vialidades existentes, que así lo requieran, deberán de considerarse como parte de los Indirectos de Obra con base en la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y sus Disposiciones Generales en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Ejecución de Obras.

### **2.1.3 GESTIONES**

Son responsabilidad del Contratista las gestiones ambientales y obtención de permisos a que haya lugar, según lo indicado en el capítulo "PROTECCIÓN AMBIENTAL" de estas especificaciones.

#### **2.1.3.1 Zona de protección**

Está conformada por un polígono envolvente donde se ubican las estructuras que comprenden el proyecto. Esta superficie de tierra será liberada por la Comisión previamente al inicio de los trabajos y puede ser aprovechada para la instalación de todas o parte de las obras de infraestructura de la obra, la zona de protección se indica en el plano de ordenamiento territorial de la infraestructura del proyecto.

En el caso de que el Contratista requiera obras de infraestructura fuera de la zona de protección del proyecto previamente liberada por la Comisión, debe convenir por escrito la aceptación de los propietarios o ejidatarios la ocupación de los terrenos donde se pretendan construir las obras, antes de iniciar cualquier actividad. Los acuerdos deben especificar la compensación convenida por las partes, los plazos de ocupación y las condiciones en que se deben devolver las tierras a sus legítimos propietarios sin que esto implique un cargo para la Comisión.

Dichos acuerdos deben ser revisados y aceptados por la Comisión como testigo de lo convenido; sin que esto exima al Contratista de sus responsabilidades contractuales, en virtud de su responsabilidad como promotor del proyecto. De ser este el caso, será requisito indispensable que el Contratista finiquite satisfactoriamente los compromisos contraídos, previos a la fecha de culminación del proyecto y no deberán de generar costo y responsabilidad alguna para la Comisión.

#### **2.1.4 CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES**

Para el inicio de los trabajos de construcción de instalaciones, es indispensable la aprobación de los diseños por parte de la Supervisión; una vez obtenido lo anterior, el Contratista debe nombrar al encargado de la construcción, quien desde el momento de su nombramiento asume la responsabilidad ante la Comisión, para acatar lo establecido en estas especificaciones e informar a través de la Supervisión, respecto al desarrollo de las actividades de construcción de estas obras.

El encargado de la construcción debe coordinarse con la Residencia de la Comisión para el seguimiento de las actividades, fundamentalmente en lo relativo a los siguientes aspectos:

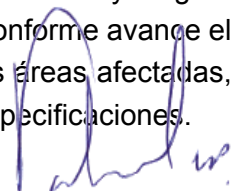
- Técnicos.
- Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo.

##### **2.1.4.1 Formación de plataformas**

La formación, utilización y abandono de plataformas para campamentos, se debe realizar conforme al diseño ejecutivo y respetando los lineamientos establecidos en el capítulo "PROTECCIÓN AMBIENTAL", de estas especificaciones.

#### **2.1.5 DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES**

Una vez concluidas las obras objeto del contrato, el Contratista debe proceder por su cuenta y cargo a la demolición, desmantelamiento y retiro de las instalaciones de la infraestructura. Conforme avanza el proceso de desmantelamiento, el Contratista debe proceder a la restauración de las áreas afectadas, apegándose a lo dispuesto en el capítulo "PROTECCIÓN AMBIENTAL", de estas especificaciones.



## 2.1.6 COSTOS

Los costos derivados de la construcción de la infraestructura de apoyo al proyecto que incluye los campamentos del Contratista, así como las obras de apoyo y servicios complementarios, deben ser considerados en la propuesta económica del concursante, según corresponda, como indirectos o como parte de una actividad o subactividad específica, de acuerdo al desglose que se ha efectuado en la integración de los conceptos que se incluyen en el Catalogo de Precios Unitarios.

## 2.2 CAMINOS

### 2.2.1 Caminos

#### 2.2.1.1 Caminos, desviaciones y dispositivos de protección

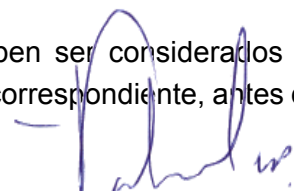
Durante la ejecución de las obras que constituyen el Proyecto, el Contratista tiene la responsabilidad de construir y conservar transitables, durante todo el tiempo requerido, todos los Caminos de acceso y construcción, desviaciones y/o caminos secundarios, rampas, vados, puentes eventuales y todos los accesos a las escombreras de materiales permanentes y/o temporales; el Concurante debe considerar lo anterior dentro de sus costos indirectos de obra además de la construcción de todos y cada uno de los caminos para comunicar cualquiera de los frentes de trabajo durante toda la construcción de la obra, así como para permitir el traslado del equipo, maquinaria, vehículos hacia el sitio del Proyecto. Debe colocar las bardas perimetrales, los señalamientos y bandereros necesarios para la seguridad del tránsito del equipo, maquinaria, vehículos propios, vehículos de la Comisión y vehículos de terceros.

#### 2.2.1.2 Caminos de construcción y vialidades auxiliares: construcción y mantenimiento

La ejecución y mantenimiento de los caminos de construcción son responsabilidad total del Contratista, por lo cual estos no implican un pago específico por su realización, ya que forman parte de sus indirectos de obra.

Se entiende por mantenimiento, la conservación en buen estado y en condiciones de utilización, todos los caminos que forman dichas vialidades para permitir el tránsito ininterrumpido. Como parte del mantenimiento, el Contratista debe asignar pipas y equipo necesario en cantidad suficiente para mantener regados los caminos las 24 horas del día durante la construcción de las obras del Proyecto, para evitar que el tránsito de vehículos levante polvo, según lo indicado en el capítulo "PROTECCIÓN AMBIENTAL" de estas Especificaciones.

Los accesos y vialidades internas de construcción del Contratista, deben ser considerados en los Proyectos que se presenten a la Comisión para su revisión y aprobación correspondiente, antes de que se proceda a su construcción por parte del Contratista.



En el Proyecto de vialidades internas de construcción se deben incluir espacios para paradas de autobuses y lugares de estacionamiento, así mismo son responsabilidad total del Contratista, por lo cual estos no implican un pago específico por su realización, ya que forman parte de sus costos indirectos.

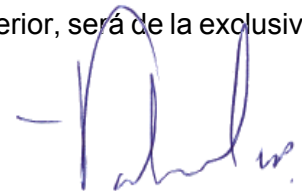
Es responsabilidad del Contratista la construcción y conservación de las desviaciones, vados, brechas, puentes eventuales, vialidades internas de construcción durante la etapa de construcción hasta la entrega a la Comisión, así como el diseño, colocación y mantenimiento de bardas perimetrales y la señalización, por lo tanto, su costo debe considerarlo en los Indirectos de Obra con base en la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y sus Disposiciones Generales en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Ejecución de Obras.

El Contratista deberá acatar las disposiciones de seguridad contenidas en el capítulo VI del Manual de dispositivos para el control del tránsito en calles y carreteras (Última edición), en la inteligencia de que Comisión no autorizará la ejecución de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado, a satisfacción de la Comisión, las señales y dispositivos de protección en la forma y condiciones indicadas en dicho capítulo, adicionalmente a lo anterior, se deberá considerar que todos los dispositivos para protección en obras y desviaciones, tendrá instalación eléctrica para operarlo en los turnos vespertinos y nocturnos, no se autorizará la colocación de “ mecheros, piedras o fantasmas pintados, etc.”

Es responsabilidad total del Contratista cualquier percance, accidente, daños al propio Contratista o a terceros por la inobservancia a lo indicado en este apartado y en el capítulo “MEDIDAS DE SEGURIDAD”, de estas Especificaciones.

El Contratista también deberá tomar en cuenta e incluir en su propuesta técnica – económica las medidas necesarias para mantener la continuidad y fluidez del tránsito, organizando los diferentes frentes de trabajo de manera que se facilite el movimiento de dicho tránsito y se reduzcan al mínimo las molestias que se ocasionen a los usuarios por la construcción de la obra, debiendo extremar las precauciones a fin de prevenir y evitar accidentes de cualquier naturaleza, ya sea por motivo de los trabajos, o por los movimientos de su maquinaria o equipo, o por el abastecimiento de materiales o la necesidad de efectuar voladuras controladas (en los casos de uso de explosivos) para evitar daños a terceros, ya que en caso de presentarse cualquier accidente derivado de lo anterior, será de la exclusiva responsabilidad de la empresa Contratista.

### **2.2.1.3 Geología y Tratamientos en los Caminos de construcción**



La Comisión no entrega información alguna en el Pliego de Requisitos referente a las condiciones geológicas que contienen los caminos de construcción derivado de que éstos son responsabilidad total del Contratista en lo que se refiere a la proyección en su propuesta técnica, localización, trazo, ejecución y mantenimiento, por lo tanto deberá incluir todos los cargos en que incurra en los costos

indirectos de su propuesta técnico – económica, considerando también las condiciones de ejecución, riesgos y eventualidades que tendrá que enfrentar para realizar éstos trabajos.

El Contratista debe proyectar estos caminos con base en los estudios geológicos que realice si considera necesario hacerlo y así lo decide, a las condiciones que observe y determine en su visita al sitio de la Obra y con base en su experiencia y estrategias utilizadas en la construcción, previendo las condiciones geológicas, los taludes y tratamientos necesarios para garantizar la estabilidad, seguridad y tránsito ininterrumpido en el periodo de utilización de éstos caminos de construcción.

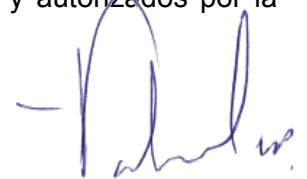
El Contratista podrá solicitar a la Comisión su auxilio para la emisión de algún tratamiento de soporte que garantice la estabilidad de los taludes excavados en los caminos de construcción, sin embargo cualquier documento o recomendación que la Comisión emita para tales efectos, no exime al Contratista de la responsabilidad contractual establecida en la presente Especificación, por lo cual, esto no será motivo o justificante para reconocimiento y pago de cualquier tipo de trabajos que se desarrollen en los caminos de construcción.

#### **2.2.1.4 Bancos de extracción de materiales y de depósito**

El Concursante deberá incluir en su propuesta técnico-económica todos los costos en que incurra por la explotación, carga y acarreo de los bancos de materiales necesarios en donde se incluyan los cargos por adquisición, regalías, indemnizaciones y demás gravámenes necesarios para su explotación o utilización. Además, el Concursante debe considerar que al concluir la explotación y/o los depósitos debe ejecutar las actividades de formación de capa de material vegetal en toda la superficie del banco, canalización de las aguas pluviales hacia el exterior del banco, protecciones para evitar la erosión o migración de finos en bermas, taludes y/o laderas del banco y reforestación de la superficie del banco conforme a lo señalado por la SEMARNAT en la autorización de la Manifestación del Impacto Ambiental.

Lo anterior debe ejecutarse en los bancos de préstamo que proponga el Contratista y los bancos de desperdicio (escombreras) indicados en el proyecto de ordenamiento territorial establecido en el Pliego de Requisitos, esto, a cargo del Contratista y por lo tanto la Comisión no reconocerá costo alguno por diferencias que existan entre el costo real que le signifique al Contratista el aprovechamiento de los bancos de materiales y/o de depósito y el costo considerado en los análisis de los precios de su oferta.

El Concursante debe incluir en su propuesta técnico-económica que los bancos para obtención de materiales como: piedra, arena, agua y otros, necesarios para la construcción de las obras y trabajos diversos, deberán ser localizados y propuestos por el Contratista y aceptados y autorizados por la Comisión.



### **2.2.1.5 Trabajos de Topografía**

Una vez adjudicado el Contrato, la Comisión entregará al Contratista las bases de apoyo topográficas, bancos de nivel y la información necesaria para la construcción de las obras en general que constituyen el Proyecto, con lo cual, el Contratista queda obligado a realizar los trabajos de topografía que sean necesarios (trazos, nivelaciones, seccionamientos, etc), para el correcto control y ejecución de la obra.

La realización de los trabajos de topografía será por cuenta del Contratista y su costo deberá considerarlo en los Indirectos de la Obra.

### **2.2.2 ASPECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES**

La Comisión tiene como política institucional la ejecución de sus obras respetando el medio ambiente; para su cumplimiento, ha establecido un procedimiento para asegurar la correcta y oportuna atención a los aspectos ambientales de las obras que construye.

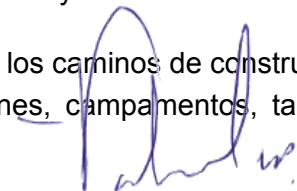
Las actividades de protección ambiental que el Contratista debe realizar previo a la ejecución de los trabajos, durante su ejecución y una vez terminadas, se detallan en forma particular en el capítulo "PROTECCIÓN AMBIENTAL" de estas Especificaciones y el Concursante deberá considerar sus costos dentro de sus indirectos.

Las actividades de protección ambiental están relacionadas tanto a las actividades directas de campo como a las actividades administrativas del Contratista, como lo son: la gestión de permisos, atención de asuntos legales, obras para protección al ambiente, prevención y control de contaminación, reforestación, restauración de bancos y de sitios utilizados con instalaciones provisionales, entre otros.

El Contratista debe construir las obras y sus instalaciones provisionales con criterios de respeto al entorno ecológico, en el entendido de que será el único responsable del efecto negativo que cause al mismo y estará obligado a tomar las medidas que sean necesarias para mitigar o eliminar dicho efecto negativo conforme a los requerimientos ambientales establecidos en el capítulo mencionado, y en las indicaciones que la Comisión y las autoridades ambientales determinen.

El programa de ejecución de los trabajos propuesto por el Contratista debe contemplar las actividades para la atención de los aspectos Ambientales y Sociales conforme a lo indicado en el capítulo "PROTECCIÓN AMBIENTAL" considerando para tal efecto que previo al inicio de cada actividad, deben estar autorizados todos los permisos inherentes a la misma, y paralelamente a la ejecución de las actividades debe atender las cuestiones sociales y ambientales de mitigación y soluciones asociadas.

Las áreas afectadas por la ejecución de la infraestructura, vialidades y de los caminos de construcción deben reforestarse, además de las áreas correspondientes a: almacenes, campamentos, talleres, laboratorio, plantas trituradoras, etc.



El Contratista debe atender previo, durante y después de la construcción de las obras citadas anteriormente los aspectos ambientales indicados en los capítulos correspondientes de estas Especificaciones y además debe considerar que al concluir los trabajos debe ejecutar las actividades de formación de capa de material vegetal en toda la superficie afectada, canalización de las aguas pluviales hacia el exterior de las áreas, protecciones para evitar la erosión o migración de finos en los caminos, plataformas, taludes y/o laderas, reforestación de la superficie conforme a lo señalado por la SEMARNAT en la autorización de la Manifestación del Impacto Ambiental.

### **2.2.3 ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS**

Son aquellas que se aplicarán en todo el ámbito de las obras del Proyecto incluidas en el alcance del Contrato en cuestión, aun cuando no se haga referencia específica de ellas en el alcance de los conceptos de trabajo. Estas Especificaciones se describen a continuación.

#### **2.2.3.1 Referencias a las publicaciones de la S.C.T.**

En el texto de las presentes Especificaciones complementarias, se hace referencia a las Normas para Construcción e Instalaciones, Normas de Calidad de los Materiales; Normas y Procedimientos de Conservación y Reconstrucción de las Carreteras, Manual para la Inspección y Conservación de Puentes; Manual de Dispositivos de Tránsito en Calles y Carreteras, y el Libro Proyecto Geométrico de carreteras todos de la S.C.T., y Proyectos tipo de alcantarillas y puentes de la S.A.H.O.P. debiéndose considerar su última edición en cada uno de sus libros.

Se indica de manera enunciativa más no limitativa los siguientes libros de la SCT con especificaciones:

Libro 3 (Normas para Construcción e Instalaciones), Parte 3.01 (Carreteras y Aeropistas), Título 3.01.01 (Terracerías), Capítulos: 3.01.01-004 (Préstamos), 3.01.01-005 (Terraplenes), 3.01.01-008 (Acarreos para Terracerías); Título 3.01.02 (Estructuras y Obras de Drenaje), Capítulos 3.01.02-022 (Excavación para estructuras), 3.01.02-023 (Rellenos), 3.01.02-026 (Concreto Hidráulico), 3.01.02-031 (Alcantarillas Tubulares de Concreto), 3.01.02-043 (Demoliciones), 3.01.02-044 (Trabajos Diversos), 3.01.02-045 (Acarreos para Estructuras y Obras de Drenaje); Título 3.01.03 (Pavimentos), Capítulos: 3.01.03-074 (Materiales para la Construcción de Carpetas y Mezclas asfálticas); 3.01.03-076 (Materiales Asfálticos), 3.01.03-077 (Estabilizaciones), 3.01.03-082 (Riegos de Sello), 3.01.03-085 (Acarreos de Materiales para Pavimentos), y el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en las Calles y carreteras: Capítulo VI (Dispositivos para Protección de Obras).

