

ANEXO 17
ALCANCES DEL SUPERVISOR EXTERNO DE OPERACIÓN
Y DEL DICTAMINADOR DE ACCIDENTES GRAVES

INDICE

1. Supervisión Externa de Operación.
 - 1.1. Experiencia y capacidad técnica de la persona moral que tendrá a cargo la Supervisión Externa de Operación.
 - 1.1.1. Acreditación de la experiencia y capacidad técnica de la empresa que tendrá a su cargo la Supervisión Externa de Operación.
 - 1.2. Condiciones que se deberán proveer en apoyo de las actividades del Supervisor Externo de Operación.
 - 1.3. Recursos.
 - 1.4. Informes.
 - 1.5. Funciones del Supervisor Externo de Operaciones.
 - 1.5.1. Con respecto a las Condiciones de Comodidad.
 - 1.5.2. Con respecto al CCO.
 - 1.5.3. Con respecto a la administración de operaciones de Mantenimiento.
 - 1.5.4. Con respecto a las Necesidades de interoperabilidad con otros sistemas.
 - 1.5.5. Con respecto a los Servicios conexos.
 - 1.5.6. Relacionadas con los Sistemas de Gestión.
 - 1.6. Funciones del Supervisor Externo de Operaciones relacionadas con el Sistema de Peaje.
 - 1.7. Funciones del Supervisor Externo de Operaciones relacionadas con la medición de desempeño.

2. Dictamen de Accidente Grave.
 - 2.1. Recursos.
 - 2.2. Experiencia y capacidad técnica del Dictaminador de Accidentes Graves.
 - 2.3. Informes.

1. Supervisión Externa de Operación.

Para la verificación del cumplimiento de los Requerimientos de Operación del Proyecto, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes nombrará un Supervisor Externo de Operación en los términos que se describen a continuación:

Sin demérito de sus atribuciones, el fideicomiso contratará en los términos que la SCT indique, al Supervisor Externo de Operación.

El Supervisor Externo de Operación fungirá como testigo, auditor y supervisor de la Operación del Proyecto, para determinar, documentar y comparar la forma en que los requerimientos de operación son atendidos, acordes con lo que se establece en el Título de Concesión. El Supervisor Externo de Operación también propondrá mejoras y/o soluciones e informará a los niveles de toma de decisiones que jerárquicamente corresponda.

La Supervisión Externa de Operación de la Concesión será efectuada directamente por Supervisores Externos de Operación, que es una empresa o entidad asignada por la Secretaría y contratada por el Fideicomiso de Administración. La Supervisión Externa de Operación deberá ser contratada un mes antes del inicio de Operación.

1.1. Experiencia y capacidad técnica de la persona moral que tendrá a cargo la Supervisión Externa de Operación.

1.1.1 Acreditación de la experiencia y capacidad técnica de la empresa que tendrá a su cargo la Supervisión Externa de Operación.

Plantilla mínima del personal requerido para la realización de los trabajos:

CANTIDAD	PUESTO
1	Gerente de Proyecto
1	Especialista de Auditoría de seguridad vial y Evaluación al Sistema de Gestión de la Calidad
1	Especialista de Auditoría de Control de Peaje y Aforos
1	Especialista de Conservación y Mantenimiento
4	Supervisores

Gerente de Proyecto: Deberá acreditar al menos haber desempeñado en los últimos cinco años un puesto directivo en trabajos de supervisión de operación.

Especialista de Auditoría y Evaluación al Sistema de Gestión de la Calidad: Deberá estar certificado como auditor en Sistemas de Gestión de la Calidad y

Sistemas Gestión Ambiental, la certificación de auditor debe ser vigente conforme queda establecido en los requisitos descritos en la norma ISO 19011:2002 (o norma vigente que la sustituya)

Especialista de Auditoria de Control de Peaje y Aforos: Deberá acreditar experiencia en los siguientes rubros:

- Gestión del peaje (recaudaciones, transferencias y conciliaciones de los ingresos derivados de las cuotas de peaje, mantenimiento del equipo de peaje, etc.).
- Gestión de la Autopista (entrega de información periódica a la autoridad que corresponda, atención oportuna y manejo logístico de casos de emergencia, operación de centros de control operativo de infraestructura, etc.).
- Atención al usuario (prestación de servicios conexos tanto obligatorios como opcionales, procesamiento de la atención a quejas y otros).

Jefe de Conservación y Mantenimiento: Deberá acreditar experiencia en trabajos de conservación y mantenimiento o trabajos de supervisión en los mismos temas de autopistas

El personal técnico que estará a cargo de la Supervisión Externa de Operación debe recibir capacitación como auditor de Sistemas de Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental, la capacitación debe darse cada vez que la norma vigente que adopte el Concesionario o normas que las sustituyan tengan modificaciones.

1.2. Condiciones que se deberán proveer en apoyo de las actividades del Supervisor Externo de Operación.

- a) En el ejercicio de los alcances definidos en el Título de Concesión y en su contrato, el personal del Supervisor Externo de la Operación de la Concesión tendrá acceso libre, en cualquier momento, a todas las bases de datos relacionadas con la operación de la Autopista que supervise y la recaudación de peaje, así como a aquellas relacionadas con el manejo del sistema ITS de la(s) Autopista(s), el Sistema de Gestión de la Calidad y el Sistema de Gestión Ambiental, a los datos relativos a administración, contabilidad y a recursos técnicos y contables de la Concesionaria, en relación con el ejercicio de la Operación de la Autopista que supervisa, así como a las obras, equipamientos, equipos de peaje e instalaciones integrantes y vinculadas a la Concesión.

- b) Tendrá la capacidad de hacer uso de los equipos instalados en modo de “solo lectura”. Podrá instalar dispositivos electrónicos propios que sirvan para la realización de análisis más detallados que los logrados por los sistemas existentes, o que sirvan para corroborar la veracidad y certeza de la información, para la realización de sus labores de supervisión en las áreas en que se requiera.
- c) El Concesionario proveerá un área de trabajo dentro de las instalaciones en que se encuentre el Centro de Control de Operaciones (CCO), en términos de lo establecido en la Sección I del **Anexo 10** del presente Título de Concesión.

El Supervisor Externo de Operación debe vigilar el cumplimiento de la Concesionaria de las actividades, Especificaciones Técnicas y requisitos previstos para la Operación en el Título de Concesión, en particular las descritas en los **Anexos 10 y 11**, y aquellas actividades que se refieren a:

- i. La supervisión de aforos.
- ii. El cumplimiento del programa de Operación.
- iii. El cumplimiento del programa de conservación y mantenimiento de la Autopista.
- iv. Las acciones relacionadas a conservar y mejorar las características de seguridad, comodidad, fluidez y confiabilidad del tránsito de los usuarios, así como las que se refieran a asegurar que éstos reciban los servicios que la concesionaria debe ofrecer.
- v. El cumplimiento en mantener el flujo de información requerida sobre datos de Operación entre la Concesionaria y la Secretaría.
- vi. El cumplimiento de Especificaciones Técnicas.

1.3. Recursos.

Para hacer frente a las disposiciones relativas a la Supervisión Externa de la Operación de la Concesión la Concesionaria deberá estar a lo señalado en el inciso 21.3 del presente Título de Concesión.

1.4. Informes.

- i.** El Supervisor Externo de Operación deberá entregar un informe con una descripción general de las actividades realizadas en ese periodo.
- ii.** Mensualmente debe entregar a la SCT un informe completo (detallado) de todas sus actividades, este informe debe incluir los reportes de:
 - La realización de la Auditoria de Monitoreo mensual a los Sistema de Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental, incluyendo observaciones de los procesos.
 - La descripción de las No Conformidades y hallazgos de los Sistema de Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental detectadas en ese periodo.
 - Las Acciones Correctivas y preventivas que ha emprendido la Concesionaria, en ese periodo, relacionadas a No Conformidades detectadas en periodos anteriores.
 - Las Acciones Correctivas y preventivas requeridas que no ha emprendido la Concesionaria, relacionadas a No Conformidades detectadas en periodos anteriores.
 - La disponibilidad de la página web de la Concesionaria, indicando: el tiempo que detecto en este periodo que la página web no estuvo disponible, la fechas y periodos en que se detectó la no disponibilidad de la mencionada página.
 - Seguimiento y atención a las quejas y sugerencias de los usuarios.
- iii.** Adicionalmente, el Supervisor Externo de Operación elaborara un informe final:
 - Un reporte (informe) con una descripción general de las actividades realizadas en ese periodo.
 - Un reporte que agrupe las No Conformidades, y hallazgos encontrados durante ese periodo, además de;
 - Los resultados de:

- a. Inspecciones,
- b. Auditorías de Segunda Parte, y
- c. Dictámenes de Accidentes Graves que se hayan realizado en ese período de forma independiente a la Supervisión Externa de Operación.
- d. Debe agregar de forma anexa sus comentarios sobre las No Conformidades a los Sistema de Gestión que haya observado, así como el seguimiento que la Concesionaria dio sobre las acciones recomendadas por la SCT, el propio Supervisor Externo de Operación, Auditores de Primera y Segunda parte, Inspectores y Dictaminadores de Accidentes Graves.

Todos los informes anteriormente mencionados son parte de los documentos evidenciales de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o Gestión Ambiental, según sea el caso.

1.5. Funciones del Supervisor Externo de Operaciones.

1.5.1. Con respecto a las Condiciones de Comodidad:

- Verificar que la Concesionaria informa adecuadamente al usuario sobre los derechos con que cuenta al pagar su cuota de peaje y que esta información es suficiente, adecuada y de fácil acceso.
- Verificar que la señalización informativa sea completa y adecuada para guiar a los usuarios de forma clara hasta los diferentes destinos principales de cada punto de intersección en la Autopista y hacia todos los destinos principales e intersecciones probables que pudieran ser el destino del usuario.
- Verificar que la Concesionaria informa en tiempo real a los usuarios sobre los datos del Estado Vigente de la Autopista (EVA) que les puedan ser de utilidad para la toma de decisiones sobre las condiciones que puedan afectar su viaje.
- Solicitar periódicamente reportes sobre diferentes momentos a lo largo del tiempo para analizar eventos o comportamientos específicos.

- Verificar que la Concesionaria disponga de los medios para enterarse de situaciones de emergencia, quejas y sugerencias de los usuarios. Que la Concesionaria cuenta con al menos un número 01800, teléfonos de emergencia SOS a lo largo del camino (de acuerdo a lo señalado en el **Anexo 10** del presente Título), teléfonos directos en los quioscos de las áreas de servicio, página WEB y buzones de quejas y sugerencias escritas.
- Verificar que la Concesionaria con respecto al párrafo anterior cuenta con la capacidad suficiente para atender eficientemente a los usuarios a través de los medios descritos y que mantiene registros sobre tiempo de atención de cada queja, disponibilidad y acciones derivadas de las quejas y sugerencias de los usuarios.
- Verificar que todas las quejas y sugerencias de los usuarios sean recibidas por la Concesionaria y almacenadas en dos bases de datos idénticas, una para acceso exclusivo del Supervisor Externo de Operación y otra para el uso de la Concesionaria. En el caso de las quejas y sugerencias telefónicas, debe asegurarse que sean grabadas todas las quejas y sugerencias, con una copia íntegra de la grabación a su disposición, asimismo debe realizar un reporte que agrupe los motivos de las llamadas e informará a la SCT y al Fideicomiso de Administración.

1.5.2. Con respecto al CCO:

- a) Verificar que toda la información recopilada por el CCO y las acciones inmediatas ejecutadas en respuesta, sean documentadas con el fin de facilitar la alimentación de los bancos de datos del sistema de información.
- b) Verificar que la Concesionaria cuente con las bases de datos resultantes de la recopilación de datos descrita en el párrafo anterior y verificar que la Concesionaria mantenga la información vigente de manera permanente, para poder ser consultada por el operador, la Concesionaria o bien revisada por el mismo o por personal de la SCT, en el momento que se requiera.
- c) Verificar que en situaciones anormales de tránsito, al recibir la información correspondiente, el equipo del CCO desencadene procesos y toma de decisiones para accionar dispositivos que

ayuden a mantener el nivel de servicio, que se ejecuten por parte de la Concesionaria las acciones preventivas y/o correctivas de ingeniería de tráfico necesarias para asegurar la seguridad de los usuarios.

- d)** Verificar que el sistema permita a los operadores controlar y monitorear desde cualquiera de las estaciones de trabajo, tanto el sistema de medición como el sistema de letreros para mensajes cambiables y que los operadores recuperen los estados y datos de los detectores, así como también la información de la base de datos del sistema.
- e)** Verificar que todos los comandos originados desde el centro de control del sistema de gestión de tráfico sean registrados para mantener la trazabilidad para efectos de Auditoría.
- f)** Verificar que el operador cuente permanentemente con los procedimientos necesarios para poder realizar los Registros descritos en el párrafo anterior.
- g)** Verificar la instalación y correcto funcionamiento de las cámaras de reconocimiento de placas cada veinticinco kilómetros a lo largo de la Autopista, que éstos dispositivos identifiquen a todos los vehículos en cada punto de medición y midan la velocidad de flujo por tramo, para determinar la cantidad y velocidad de los vehículos.
- h)** Verificar que la Concesionaria mantenga Registros de la operación de los dispositivos del ITS.
- i)** Verificar que el operador esté informado en tiempo real de los cambios de estado de todos los equipos del sistema.
- j)** Verificar que si el estado ha cambiado desde la última consulta, un mensaje de cambio sea transmitido al procesador de datos central, indicando la naturaleza del cambio de estado y la identificación del equipo.
- k)** Verificar que el sistema sea capaz de obtener:
 - Datos de volumen de tráfico actual promedio.
 - Velocidad actual promedio.
 - Tiempo de viaje.

- Obtener el tiempo más probable de disipación del incidente o congestión.
- l)** Verificar que a partir de la información recolectada por el sistema, descrita en el párrafo anterior letra “k”, el sistema sea capaz de generar planes de reacción para manejar eventos especiales y que estos planes sean generados:
- De acuerdo a las reglas definidas para un evento específico.
 - De acuerdo a reglas predefinidas almacenadas en la base de datos.
- m)** Verificar que se han documentado procedimientos para determinar qué elementos de reacción deben utilizarse en la aplicación del plan para manejar un evento específico y que estos procedimientos consideren la ubicación del evento, el tipo de evento, el número de carriles bloqueados, condiciones meteorológicas, hora estimada del evento y otros incidentes en curso. Adicionalmente, el Supervisor Externo de Operación debe verificar que estos procedimientos están actualizados.
- n)** Verificar que con base en los factores descritos en el párrafo anterior se genere un plan de reacción.
- o)** Verificar que el plan de reacción descrito en el párrafo anterior, letra “n”, a su vez, determine el despliegue de información en los letreros para mensajes variables, medición, redireccionamiento del tráfico y disseminación de datos de tráfico. Para tal efecto, debe verificar que la Concesionaria cuente con los procedimientos necesarios.
- p)** Verificar que la Concesionaria utilice detectores (de lazo, de video u otra forma) y programas de software de procesamiento en campo y centralizado para detectar incidentes automáticamente y activar mensajes y cámaras de video ubicadas en las cercanías de dichos incidentes.
- q)** Verificar que las cámaras de video para observación continua estén ubicadas en lugares estratégicos a lo largo de la Concesión, para observar áreas congestionadas y/o problemáticas.

- r) Verificar que la sala para el Centro de Control de Operaciones (CCO) cuente con todos los servicios necesarios, según se describe en el **Anexo 10** del presente Título de Concesión.
- s) Verificar que la sala del Centro de Control de Operaciones tenga comunicación directa con las áreas de atención de emergencias, áreas de servicio y teléfonos SOS y el exterior.
- t) Verificar que el CCO contenga los procesadores de datos necesarios para el sistema de gestión de tráfico, el sistema de control del circuito cerrado de televisión, y el sistema de teléfonos de emergencia SOS, para llamados de emergencia.
- u) Verificar que los datos que se recolecten en el CCO se utilicen para determinar las estrategias de control de tráfico, según se describe en los **Anexos 10 y 11** del presente Título de Concesión.
- v) Verificar que la Concesionaria cuenta con los procedimientos necesarios para realizar las acciones descritas en el párrafo anterior y que se generan y mantienen los registros resultantes.
- w) Verificar que el procesador de datos central sea capaz de operar en tres (3) modos: manual, semi-automático y totalmente automático. Verificando para cada caso que:
- En modo manual, la Concesionaria sea notificada de cualquier nueva estrategia de control de tráfico propuesta y que el operador tiene la capacidad de cancelar la estrategia o modificarla antes de su implementación.
 - En modo semiautomático, todas las estrategias de control de tráfico estén priorizadas. Las estrategias que estén por debajo de una estrategia dada se implementen automáticamente. Todas las demás hayan requerido autorización de parte de la Concesionaria. En ambos casos, debe verificar que la Concesionaria haya estado informada de la estrategia propuesta.
 - En modo automático verificar que la Concesionaria haya sido notificada de todas las estrategias implementadas.
- x) Verificar que el sistema permita al operador:
- Actualizar la base de datos central.

- Revisar datos de tráfico.
 - Definir e implementar planes de respuesta al tráfico.
 - Definir y generar reportes.
 - Revisar el estado de los sistemas.
- y)** Verificar que el sistema de administración de software del procesador de datos central al menos proporcione las siguientes capacidades:
- Consultas de parte de cualquier operador.
 - Consultas simultáneas.
 - Asegurar que se validen todos los datos ingresados.
 - Registrar todos los cambios realizados en todos los subsistemas.
 - Registrar todos los cambios de estado de los equipos.
 - Registrar todos los incidentes, incluyendo el tipo de incidente, ubicación, hora, acción tomada por el operador del sistema, y hora en que se despejó el incidente.
- z)** Verificar que se abre automáticamente un reporte de incidente cuando ocurran ciertos tipos de incidentes predefinidos y que los campos del reporte que se llenan automáticamente sean por lo menos:
- Fecha.
 - Hora.
 - Turno.
 - Número de Identificación.
 - Estado.
 - Ubicación del Incidente.
 - Tipo de Incidente.
 - Cómo fue detectado el incidente.
 - Duración del Incidente.
- aa)** Verificar que el reporte de incidente se pueda abrir de modo manual, en cuyo caso debe verificar que el sistema automáticamente registrará la fecha, hora, identificación del operador, turno y estado y verificar que el operador ingreso, al menos, la siguiente información:
- Ubicación del Incidente.
 - Medio de Notificación.

- Personal asignado.
 - Tipo de Incidente.
 - Víctimas.
- bb)** Verificar que con esta información, el operador cerró el reporte del incidente.
- cc)** Verificar que en todo momento el sistema es capaz de generar automáticamente reportes diarios y semanales por tipo de incidente y permitir a la Concesionaria fijar un calendario de emisión de reportes.
- dd)** Verificar que el sistema contenga la administración de reportes de cambio de turno y de operador, proporcionando las capacidades funcionales para asegurar que cada turno sea cerrado antes de que empiece el siguiente.
- ee)** Verificar que durante la apertura y el cierre de un turno, se genere un reporte que registre la entrega / recepción del turno, debe verificar que estos reportes contengan los reportes de incidentes y cualquier otro evento al momento del cambio de turno.
- ff)** Verificar que el procesador de datos central utilice algoritmos de observación continua y detección automática de incidentes de tráfico, que utilicen por lo menos tres parámetros (volumen, velocidad y clasificación).
- gg)** Verificar que a través de los algoritmos descritos en el párrafo anterior se puedan determinar las condiciones de flujo de tráfico y las condiciones de incidentes.
- hh)** Verificar que cada segundo, el procesador de datos central obtenga información desde los controladores de campo, para así determinar el estado de las condiciones de flujo de tráfico en tiempo real.
- ii)** Verificar que cada tipo de algoritmo de detección de incidentes de tráfico tenga un conjunto de parámetros y que este calibrado para asegurar el óptimo funcionamiento del algoritmo en un tramo específico de la Autopista. Esta calibración debe minimizar la probabilidad de falsas alarmas, maximizar la probabilidad de detectar un incidente, y disminuir el tiempo que el algoritmo tarda en detectar un incidente.

- jj)** Verificar que el sistema recolecta datos sobre el comportamiento para cada cálculo que se efectúe en cada tramo.
- kk)** Verificar que el proceso de calibración sea continuamente mejorado al recolectar una gran base de datos de información.
- ll)** Verificar que los datos sean recolectados automáticamente cada vez que el operador confirme la presencia de un incidente y cada vez que cualquier cálculo detecte una falsa alarma.
- mm)** Verificar que los incidentes sean detectados de dos (2) maneras, a través del software de detección de incidentes y a través del ingreso de datos por parte del operador.
- nn)** Verificar que el operador tenga la facilidad de ingresar un incidente al sistema.
- oo)** Verificar que, una vez que se haya ingresado un incidente, el software de aplicación lo procese y produzca un plan de reacción.
- pp)** Verificar que cuando se detecte un incidente, el operador sea notificado por una alerta gráfica en la pantalla.
- qq)** Verificar que el operador tiene las facilidades para ver la lista de incidentes en curso en el sistema y de ver las ubicaciones de los incidentes en un mapa. Asimismo, verificar que el sistema determina la cámara más cercana al incidente y emite un comando de control a la cámara, enfocándola sobre el lugar del incidente, para que el operador pueda ver la imagen en la estación de trabajo.
- rr)** Verificar que el operador tiene disponible un mapa para determinar rápidamente las áreas de congestión.
- ss)** Verificar que los niveles de congestión son determinados por métodos de clasificación fáciles de interpretar (ejemplo: colores), y que los parámetros usados para definir los niveles de congestión tienen la capacidad de diseño para poder ser modificados por el administrador del sistema o por cualquier persona y en su caso, que esta última cuente con suficiente autorización de acceso.
- tt)** Verificar que el sistema sustente la definición de clases de parámetros para algoritmos que puedan ser asociados con cálculos

que usen un método de detección de incidentes equiparable. Así mismo debe verificar que la definición de una clase de parámetros para algoritmos incluye un horario por día (de domingo a sábado) y por hora del día, que asocie un solo conjunto de parámetros a la clase de parámetros para algoritmos para cada período de tiempo de la semana.

- uu)** Verificar que el sistema proporcione un método para designar un conjunto de Días predefinidos como feriados. Para los feriados designados en día de semana de lunes a viernes, debe verificar que el sistema use el horario de domingo o sábado (según lo designe el operador).
- vv)** Verificar que se definió un conjunto activo de cálculos de detección de incidentes para el sistema y que estos permitan que el sistema le envíe una alarma al operador cuando ellos detecten un incidente de tráfico. Así mismo, debe Verificar que el sistema registra cuál de los cálculos detectó el incidente y el valor de los parámetros de tráfico y umbrales de tráfico que fueron usados para determinar la presencia de un incidente y que el sistema también registró si el operador confirmó el incidente o lo declaró una falsa alarma.
- ww)** Revisar los registros electrónicos y/o documentales de la Concesionaria (software y sistema ITS), además deberá solicitar información histórica de los diferentes periodos (Registros) para cotejar o consultar el nivel de disponibilidad, tipo de información, clasificación, formatos y veracidad de la misma.
- xx)** Revisar en forma remota y aleatoriamente la disponibilidad de la información de la página web de la Concesionaria, Adicionalmente debe acceder en 10 ocasiones aleatorias por mes (30 por trimestre) a la mencionada página web de la Concesionaria, llevando un registro de las ocasiones en las que no tuvo acceso el servicio.

1.5.3. Con respecto a la administración de operaciones de Mantenimiento:

- a)** Verificar que este módulo se comunique directamente con el sistema central.
- b)** Verificar que cuando detecte el modulo la necesidad de responder a un mensaje de Mantenimiento o anomalía, ejecute las medidas

necesarias para protegerse contra riesgos predefinidos. Adicionalmente es el responsable de autorizar o no estas medidas.

- c) Verificar que en ausencia de eventos predefinidos, el sistema instrumente al operador para que los defina.
- d) Verificar que la información mínima requerida para la función descrita en el párrafo anterior, letra “d”, sea:
 - Estado de operaciones de Mantenimiento (abierto, cerrado).
 - Fecha y hora de notificación de la falla.
 - Fecha y hora de comienzo y término de la intervención.
 - Empleado de Mantenimiento que generó el reporte de Operación.
 - Lugar de la intervención.
 - Tipo de intervención (preventiva, correctiva, de diagnóstico, otros).
 - Equipo sobre el cual se actuó.
 - Personal técnico involucrado.
 - Anomalías detectadas.
 - Descripción de la intervención.
 - Materiales empleados.

1.5.4. Con respecto a las Necesidades de interoperabilidad con otros sistemas:

Verificar que el sistema esté capacitado para recibir y procesar información operacional y de coordinación operativa desde otros servicios y sistemas de gestión de tráfico, de manera que sea posible entregar información a los conductores, para su toma de decisiones, mediante los sistemas de señales cambiables, radio o página WEB, así como en los kioscos o módulos de información ubicadas en las áreas de servicio, sobre las condiciones del tráfico en otras vías y sistemas relacionadas con la Autopista controlada por el CCO.

1.5.5. Con respecto a los Servicios conexos:

- a) Verificar que la Concesionaria preste los servicios obligatorios descritos en el **Anexo 11** del Presente Título de Concesión.

- b) Verificar el cumplimiento de la Concesionaria a las especificaciones de áreas físicas y su ubicación descritas en el **Anexo 11** del Presente Título de Concesión.
- c) Verificar que el área de servicio incluya servicios al usuario y al área como los siguientes:
- Protección civil.
 - Sistema de seguimiento a quejas.
 - Programa de manejo de basura.
 - Vigilancia y seguridad.
- d) Verificar que se cumplen permanentemente las siguientes especificaciones de:
- Servicios Médicos y de Protección Civil.
 - Sistema de seguimiento a quejas.
 - Manejo de Basura.
 - Vigilancia y Seguridad según se describe en los **Anexos 10 y 11** del presente Título de Concesión.
- e) Verificar el cumplimiento del total de especificaciones en cuanto a la adecuada instalación y servicio prestado previo a la puesta en operación del Proyecto.
- f) Durante el periodo de concesión, el Supervisor Externo de Operación Debe realizar revisiones para verificar el cumplimiento de lo requerido. En estas revisiones evaluará la vigencia de los servicios y el estado de la infraestructura para determinar la necesidad de su modernización.

1.5.6. Relacionadas con los Sistemas de Gestión:

- a) Debe revisar periódicamente que la Concesionaria cuenta con los documentos exigidos para los Sistemas de Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental descritos en el **Anexo 10** del presente Título de Concesión; y en las normas ISO-9001 e ISO-14001 vigentes, en su caso normas mexicanas equivalentes a ISO vigentes; o normas que las sustituyan.

- b) Debe verificar periódicamente que la Concesionaria toma Acciones Preventivas, Correctivas y de Mejora en términos de lo señalado en los **Anexos 10, 11 y 22** del presente Título de Concesión; y en las normas ISO-9001 e ISO-14001 vigentes, en su caso normas mexicanas equivalentes a ISO vigentes; o normas que las sustituyan.
- c) Adicionalmente debe verificar periódicamente que la Concesionaria cumple con los reglamentos y normas relacionadas con los distintos procesos que realiza para la operación de la Autopista, incluyendo servicios conexos, en términos del presente Título de Concesión.

1.6. Funciones del Supervisor Externo de Operaciones relacionadas con el Sistema de Peaje.

- a) Dar seguimiento a los aforos registrados por los sistemas de peaje.
- b) Verificar el correcto funcionamiento del Sistema de Peaje, determinando su confiabilidad y eficiencia, según parámetros definidos en los **Anexos 10 y 11** del presente Título de Concesión.
- c) Apoyar a los auditores de ingresos en las auditorías.
- d) Incluir los resultados que se obtengan en el reporte mensual requerido en la introducción de este Anexo, detallando sobre el funcionamiento del Sistema de peaje.

1.7. Funciones del Supervisor Externo de Operaciones relacionadas con la medición de desempeño.

El Supervisor Externo de Operación debe:

- a) Verificar que los métodos, procedimientos y equipo de medición utilizados por la Concesionaria, con respecto a la Operación, son confiables y se ajustan a los requisitos señalados en el **Título de Concesión**, especificación o reglamento que aplique.
- b) Verificar que la Concesionaria aplica en sus procesos las técnicas estadísticas apropiadas.

2 Dictamen de Accidente Grave.

En caso de cualquier Accidente Grave se realizará un análisis de la infraestructura y de seguridad vial para determinar las fallas presentes en la infraestructura en el área aledaña al punto en que se originó el Accidente Grave (1,000 metros previos y 500 metros posteriores al punto). El análisis de infraestructura y de seguridad vial será realizado por el Dictaminador de Accidentes Graves, quien deberá acudir al lugar del Accidente Grave dentro de las 2 (dos) horas siguiente a que ocurra el mismo.

El Dictaminador de Accidentes Graves debe ser contratado al menos 15 (quince) Días antes del inicio de Operación de la Autopista.

La SCT se reserva el derecho de solicitar al Dictaminador de Accidentes Graves que realice cualquier prueba, análisis y en general cualquier otro acto que la propia SCT estime necesario para la expedición del Dictamen de Accidente Grave.

2.1. Recursos.

Para hacer frente a las disposiciones relativas al Dictamen de Accidentes Graves de la Concesión, la Concesionaria deberá estar a lo dispuesto en el inciso 21.4 del Título de Concesión.

2.2. Experiencia y capacidad técnica del Dictaminador de Accidentes Graves.

El Dictaminador de Accidentes Graves debe acreditar la siguiente formación y experiencia:

- Grado académico de ingeniero.
- Experiencia de al menos cinco años en labores relacionadas con proyectos y verificación del estado físico de Autopistas.
- Experiencia de al menos un año en el dictamen de accidentes de tránsito o haber desempeñado durante un año en puestos directivos de labores de supervisión externa de operación o dictaminación de accidentes graves en los últimos cinco años.

2.3. Informes.

El Dictamen de Accidentes Graves será entregado a la SCT por el Dictaminador de Accidentes Graves dentro de los 30 Días Hábiles siguientes a la fecha en que ocurra el Accidente Grave. Copia del Dictamen de Accidente Grave deberá entregarse en la misma fecha a la Concesionaria y al Supervisor Externo de Operación. En caso de requerir de mayor plazo para concluir el Dictamen de Accidentes Graves, el Dictaminador de Accidentes Graves deberá solicitarlo a la SCT, junto con la justificación y el tiempo estimado de prórroga, para obtener el visto bueno de la autoridad.

El Dictamen de Accidentes Graves estará a lo dispuesto en el **Anexo 11** del presente Título de Concesión.