

Programa de Verificación de Calidad de las Obras de Infraestructura Carretera que ejecuta la SCT a través de los Centros SCT

Memoria Documental. DGST





ÍNDICE

	pag.
1. Contenido	1
2. Presentación	2
3. Fundamento legal y objetivo de la Memoria Documental	3
4. Antecedentes	9
5. Acciones realizadas	12
6. Aplicación de recursos humanos, financieros y presupuestarios	17
6.1 Recursos presupuestarios y financieros.....	17
6.2 Recursos humanos.....	17
6.3 Recursos materiales.....	25
6.4 Relación de archivos institucionales.....	29
7. Problemática detectada	30
8. Resultados alcanzados e impactos identificados	33
9. Logro de objetivos, resultados y metas comprometidas	36
10. Efectos producidos en el confort y seguridad que se brinda a los usuarios y en el mercado interno de servicios asociados a la obra pública	37

Glosario de términos

Siglas y acrónimos

Anexos

- Anexo A. Proceso 212-PR-25-P01. Coordinación y seguimiento de la verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera que ejecuta la SCT.
- Anexo B. Relación de expedientes y contratos celebrados por la DGST para la ejecución del Programa de Verificación de Calidad de las Obras de Infraestructura Carretera que ejecuta la SCT a través de los Centros SCT.

CONTENIDO

El objetivo de la presente Memoria Documental es describir las acciones conceptuales, legales, presupuestarias, administrativas, operativas y de seguimiento que se hayan realizado, así como los resultados obtenidos en el Programa de *Verificación de Calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT*. Este documento se integra con los siguientes apartados:

Presentación

En el que se describe de manera general las principales características del programa, sus componentes, las características técnicas, unidades administrativas participantes, así como el periodo de vigencia y su ubicación geográfica.

Fundamento legal y objetivo de la memoria

Antecedentes

En el que se describen las circunstancias, situaciones o causas del origen y de la continuidad del programa.

Marco normativo aplicable

Acciones realizadas

En el que se describen de forma detallada las principales acciones llevadas a cabo para desarrollar y cumplir con el programa.

Recursos humanos, financieros y materiales

En él se presenta y puntualiza la aplicación de los recursos humanos, materiales, financieros y presupuestales que fueron necesarios para el desarrollo del programa de verificación de calidad.

Problemática principal

Se describe la problemática principal y las situaciones críticas que afectan el cumplimiento del programa.

Resultados alcanzados e impactos identificados

Objetivos, resultados y metas comprometidas

En este apartado se describen los objetivos, las metas y cuáles fueron los resultados en el cumplimiento de las metas comprometidas.

Efectos producidos

Se describen, de manera concreta, los efectos producidos por el programa de Verificación de Calidad en los aspectos económicos, sociales y tecnológicos.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 19 del Reglamento Interior de la SCT, la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST) es la responsable de proponer los procedimientos para la gestión de calidad y realizar la verificación de calidad en la construcción de obras viales (fracc. X), asimismo, de estudiar y proponer características, especificaciones y lineamientos que deban contener los proyectos de las obras del Sector y los criterios, métodos de cálculo y pruebas de laboratorio que deban aplicarse (fracc. III), así como de realizar pruebas y ensayos de laboratorio que se requieran para determinar las características y el comportamiento de los materiales que se utilizan en la construcción de obras viales (fracc. VIII).

Por lo anterior, la Dirección General de Servicios Técnicos realiza anualmente el Programa de *Verificación de Calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT* en los tramos de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal y de la red de carreteras alimentadoras, así como en los caminos rurales objeto de pavimentación y modernización en las 31 entidades federativas del país.

La verificación de calidad tiene por objeto asegurar que las obras de la Dependencia se ejecuten de acuerdo con los proyectos autorizados y con la normativa aplicable, de tal modo que la verificación se realice durante la ejecución de las obras para que los Residentes de Obra cuenten con resultados técnicos para aceptar o rechazar los trabajos ejecutados por las contratistas de las obras y en su caso, solicitar las correcciones pertinentes. De esta manera, la Dependencia se asegura que las obras tengan la vida útil proyectada y que los costos de conservación sean razonables, en función de las condiciones climáticas y del tránsito que circula por ellas.

En la presente Memoria Documental se describen los principales componentes, las acciones realizadas, los objetivos, resultados y metas alcanzadas en el periodo 2013-2018 del Programa de *Verificación de Calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT*, el cual es un proceso fundamental que desarrolla la Dependencia, a través de la DGST para asegurarse que las obras se realizan de acuerdo con el proyecto y las especificaciones particulares contratadas.

Ing. Jesús Felipe Verdugo López
Director General de Servicios Técnicos

3. FUNDAMENTO LEGAL Y OBJETIVO DE LA MEMORIA DOCUMENTAL

La memoria documental del “Programa de Verificación de Calidad de las Obras de Infraestructura Carretera que ejecutan la SCT a través de los Centros SCT”, se formula en cumplimiento al Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Generales para la regulación de los procesos de entrega – recepción y de rendición de cuentas de la Administración Pública Federal, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2017, en particular a lo estipulado en el Capítulo III, Arts. 39, 40, 41, 42 y 43.

Tiene por objeto documentar la metodología y estrategia aplicadas, las acciones realizadas, su seguimiento y control, así como los resultados y beneficios alcanzados e impactos identificados de la verificación de calidad en las obras de infraestructura carretera que ejecutó la Dependencia a través de los Centros SCT, en el periodo 2013 – 2018, con base en el marco normativo aplicable y su vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 y el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018.

El programa de verificación de calidad de las obras de infraestructura es fundamental para que la Dependencia se asegure de que las obras que ejecutan los contratistas de obra cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en los contratos y con ello la vida útil para la cual fueron proyectadas. En este sentido la memoria deja constancia de las normas, procesos, procedimientos, lineamientos y criterios que fueron aplicados y que se recomienda utilizar en futuras acciones, incorporando las recomendaciones que se enuncian en el mismo el mismo documento.

Este programa se realizó con base en el marco normativo aplicable, estando vinculado con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018 y el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018. Además, del siguiente:

Marco Normativo Aplicable

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
D.O.F. 1917/02/05 y sus reformas.

Leyes

Ley de Planeación

D.O.F. 1983/01/05 y sus reformas

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

D.O.F. 2000/01/04 y sus reformas

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

D.O.F. 1976/12/29 y sus reformas

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

Abrogada. D.O.F. 2016/05/09.

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública

D.O.F. 2015/05/04 y sus reformas. Artículos 3, fracs. V y VI.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública

D.O.F. 2017/01/27 y sus reformas. Artículos 3; 11, fracs. V y VI; 12; 15 y 68.

Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos

Abrogada. D.O.F. 2016/07/18.

Ley General de Responsabilidades Administrativas

D.O.F. 2016/07/18 y sus reformas.

Reglamentos

Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

D.O.F. 2010/07/28. Nuevo Reglamento

Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

D.O.F. 2009/01/08 y sus reformas.

Art. 19. *Corresponde a la Dirección General de Servicios Técnicos*

Fracc. VIII. Realizar pruebas y ensayos de laboratorio que se requieran para determinar las características y comportamiento de los materiales que se utilicen en la construcción de obras viales y calibrar los equipos de prueba.

Fracc. X. Proponer los procedimientos para la gestión de calidad y realizar la verificación de la calidad en la construcción de las obras viales.

Manuales

Manual de Organización de la Dirección General de Servicios Técnicos

No. Registro: SCT-212-1.O1-A4-2014

Vigencia: octubre 2014

7.4.1 Corresponde a la Dirección de Coordinación y Evaluación.

- *Supervisar en coordinación con las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional (DEIR's) que el Programa de Verificación de Calidad se desarrolle en tiempo y forma... a fin de*

que se detecten las posibles desviaciones en las metas e implementar las soluciones conducentes a través de las Unidades Generales de Servicios Técnicos (UGST) y las DEIR's.

- Presupuestar y dar seguimiento al programa de estudios y proyectos para conservación de carreteras, supervisando el registro del programa en la Cartera de Inversiones de la SHCP (...).

Proceso: MO-212-PR25-P01 Coordinación y Seguimiento de la Verificación de Calidad de las Obras de infraestructura Carreteras que ejecuta la SCT.

Manual de Procedimientos de la Dirección General de Servicios Técnicos

No. Registro: 212-2.O1-A4-2015

Vigencia: Julio 2015

MO-212-PR25: Proceso de Verificación de Calidad de las Obras que Ejecutan los Centros SCT

Decretos

Decreto que aprueba el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal Correspondiente

Normas

Normativa para la Infraestructura del Transporte (NIT)

Libro: Control y Aseguramiento de la Calidad

N·CAL·1·01/05 Ejecución del Control de Calidad durante la Construcción y Conservación.

N·CAL·2·05·001/05 Calificación y Aprobación de Laboratorios.

M·CAL·1·02/01 Criterios Estadísticos de Muestreo.

Libro: Legislación

N·LEG·3/16 Ejecución de Obras.

Norma ISO 9001 2015

Proceso P0805 Verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera a cargo de la SCT. Periodo de certificación 2013/2017.

Vinculación del Programa de Verificación de Calidad de las Obras de Infraestructura Carretera que realiza la SCT a través de los Centro SCT, con los siguientes planes y programas.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND)

Meta Nacional **“Un México Próspero”** está enfocada a promover el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica mediante la generación de igualdad de oportunidades. Considera prioritario contar con una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos para que fomenten la competencia y permitan mayores flujos de capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo.

En esta Meta, en el apartado **“Infraestructura de transporte y logística”** se establece que una economía competitiva a nivel mundial necesita contar con una infraestructura que facilite el flujo de productos, servicios y el tránsito de personas de una manera ágil, eficiente y a un bajo costo. Una infraestructura adecuada potencia la capacidad productiva del país y abre nuevas oportunidades de desarrollo para la población.

Dentro de este Apartado, en el Punto VI. **Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción** se encuentran las estrategias y líneas de acción transversales, una de ellas, la Estrategia 4.9.1 determina **“Modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia”**.

Para ello define la siguiente línea de acción:

“Fomentar que la construcción de nueva infraestructura favorezca la integración logística y aumente la competitividad derivada de una mayor interconectividad”, y “Evaluar las necesidades de infraestructura a largo plazo para el desarrollo de la economía, considerando el desarrollo regional, las tendencias demográficas, las vocaciones económicas y la conectividad internacional, entre otros”.

En el sector carretero se fijan también las siguientes líneas de acción:

- *Consolidar y/o modernizar los ejes troncales transversales y longitudinales estratégicos, y concluir aquellos que se encuentren pendientes.*
- *Mejorar y modernizar la red de caminos rurales y alimentadores.*
- *Modernizar las carreteras interestatales.*

- *Garantizar una mayor seguridad en las vías de comunicación, a través de mejores condiciones físicas de la red y sistemas inteligentes de transporte.*

Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018

Objetivo 1: Contar con una infraestructura y una plataforma logística de transportes y comunicaciones modernas que fomenten una mayor competitividad, productividad y desarrollo económico y social.

Estrategia 1.1 Desarrollar a México como plataforma logística con infraestructura de transporte multimodal que genere costos competitivos y valor agregado, mejore la seguridad e impulse el desarrollo económico y social.

Líneas de acción:4

- 1.1.1 *Mejorar la competitividad y eficiencia de la red de transportes a través del desarrollo de infraestructura integral, multimodal y que agregue valor.*
- 1.1.2 *Consolidar corredores logísticos nacionales mediante infraestructura que estructure el territorio nacional en ejes longitudinales y transversales que fortalezcan las cadenas de suministro.*
- 1.1.3 *Facilitar el comercio exterior desarrollando proyectos que agilicen los flujos internacionales de carga y descongestionen los accesos a puertos fronterizos marítimos y terrestres.*
- 1.1.4 *Modernizar y ampliar la infraestructura de transportes de forma que propicie un desarrollo regional equilibrado.*

Estrategia 1.2 Generar infraestructura para una movilidad de pasajeros moderna, integral, ágil, segura, sustentable e incluyente.

Líneas de acción:

- 1.2.1 *Promover el desarrollo de infraestructura que contribuya al crecimiento de las localidades además de brindarles una mayor accesibilidad a los servicios.*
- 1.2.2 *Avanzar en la movilidad urbana sustentable mediante sistemas integrados de transporte que garanticen rapidez y seguridad del viaje puerta a puerta.*
- 1.2.3 *Desarrollar y promover obras de infraestructura que contribuyan al crecimiento del turismo en el país.*

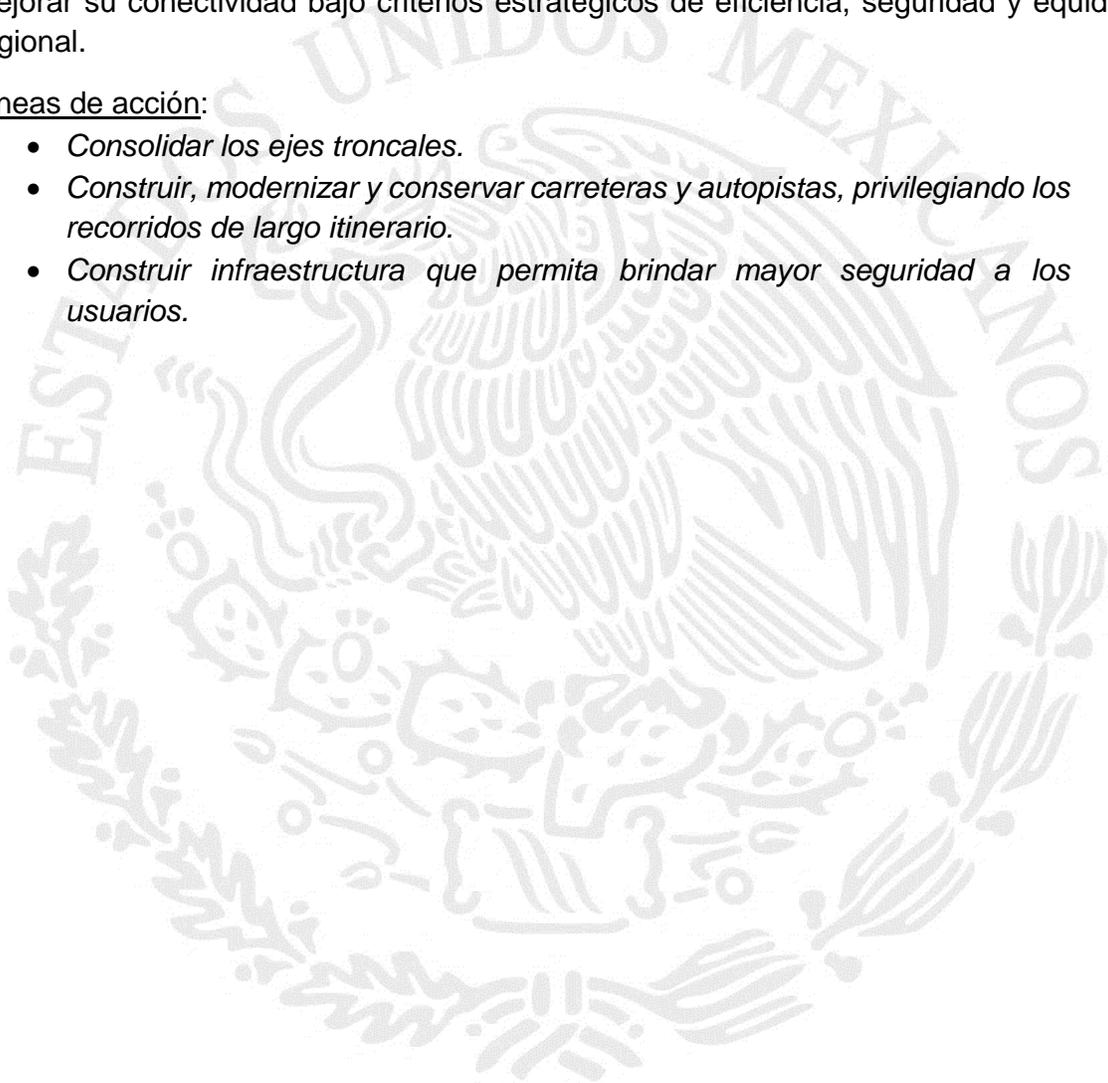
Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2013-2018

Objetivo 1: Desarrollar una infraestructura de transporte y logística multimodal que genere costos competitivos, mejore la seguridad e impulse el desarrollo económico y social.

Estrategia 1.1 Modernizar, construir y conservar la Red Carretera Federal, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos de eficiencia, seguridad y equidad regional.

Líneas de acción:

- *Consolidar los ejes troncales.*
- *Construir, modernizar y conservar carreteras y autopistas, privilegiando los recorridos de largo itinerario.*
- *Construir infraestructura que permita brindar mayor seguridad a los usuarios.*



4. ANTECEDENTES

La infraestructura carretera del país está compuesta por 377,659 km de longitud, de los cuales 49,652 km corresponden a la Red Carretera Federal (RCF), 83,981 km a carreteras alimentadoras estatales, 169,430 km a la red rural y 74,596 km son brechas mejoradas. Figura 1.

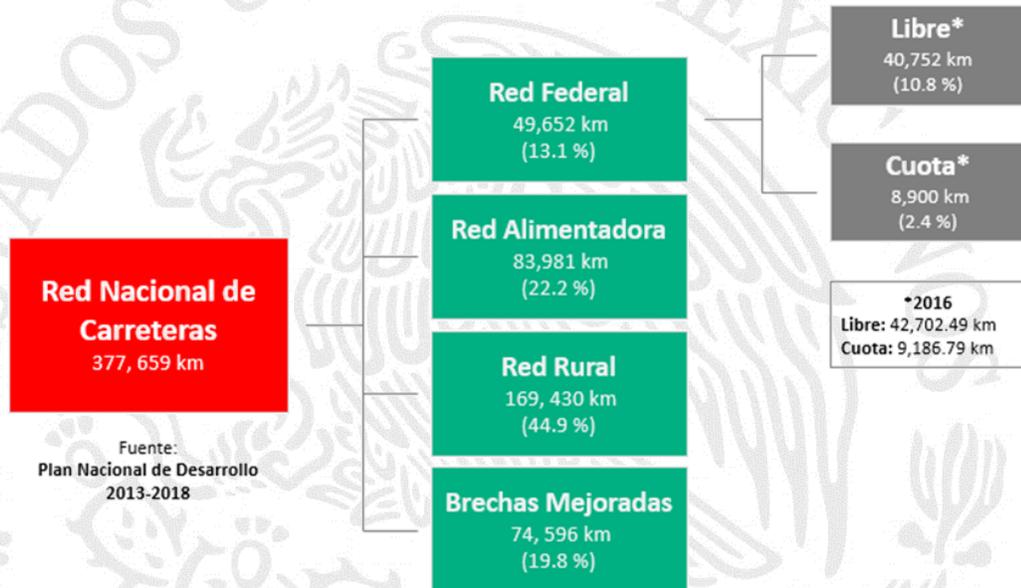


Figura 1. Clasificación de la Red Nacional de Carreteras

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018.

La Red Carretera Federal (RCF) a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), atendiendo a su operación y mantenimiento, se divide en red libre y red de cuota. Constituye la columna vertebral del sistema de transporte nacional y su construcción data de los años 50's del siglo pasado, por lo que a lo largo del tiempo la Secretaría ha realizado las acciones necesarias para extenderla por todo el país, a efecto de que los beneficios de enlace y conectividad abarquen las diversas regiones de México.

En el ámbito de sus atribuciones, durante la presente Administración, la SCT ha ejecutado en promedio más de dos mil obras anuales de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, con el propósito de ampliar y modernizar la Red y aplicar las acciones de conservación que

requieran los tramos carreteros para soportar las cargas vehiculares que circulan en ellos, reducir los costos de operación y en general ofrecer condiciones de confort y seguridad vial a los usuarios.

La supervisión de los trabajos constructivos ha estado a cargo de las Residencias de Obras de los 31 Centros SCT, cuyas funciones y responsabilidades se establecen en los artículos 112, 113 y 114 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, entre ellos, la supervisión del control de calidad de las obra que es responsabilidad de la empresa contratista.

Cabe mencionar que, la vida útil de la obra depende de la calidad con que se ejecute y también constituye uno de los determinantes de la inversión en acciones de conservación, cuando ésta entra en operación. Por ello, el aseguramiento de la calidad de las obras de infraestructura carretera es de fundamental importancia y se realiza en los cinco niveles que integran el Sistema de Gestión de Calidad de las Obras de Infraestructura Carretera de la SCT, cual se ilustra en la figura 2 en el Apartado VI de la presente memoria.

En ese sistema, la verificación de calidad es uno de los cinco niveles y consiste en un proceso que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST) y sus Unidades Normadas, las Unidades Generales de Servicios Técnicos (UGST), sobre un porcentaje del control de calidad. Al respecto, en la fracción X del Artículo 19 del Reglamento Interior de la SCT, se establece que la DGST es la Unidad Responsable de establecer los procedimientos para la gestión de calidad y realizar la verificación de la calidad en la construcción de las obras viales. De acuerdo con esa atribución y con lo que establece el Sistema de Gestión de Calidad de la SCT y la normativa aplicable, la ejecución de los trabajos de verificación se realiza por una instancia distinta a las áreas de proyecto, ejecución y supervisión de las obras.

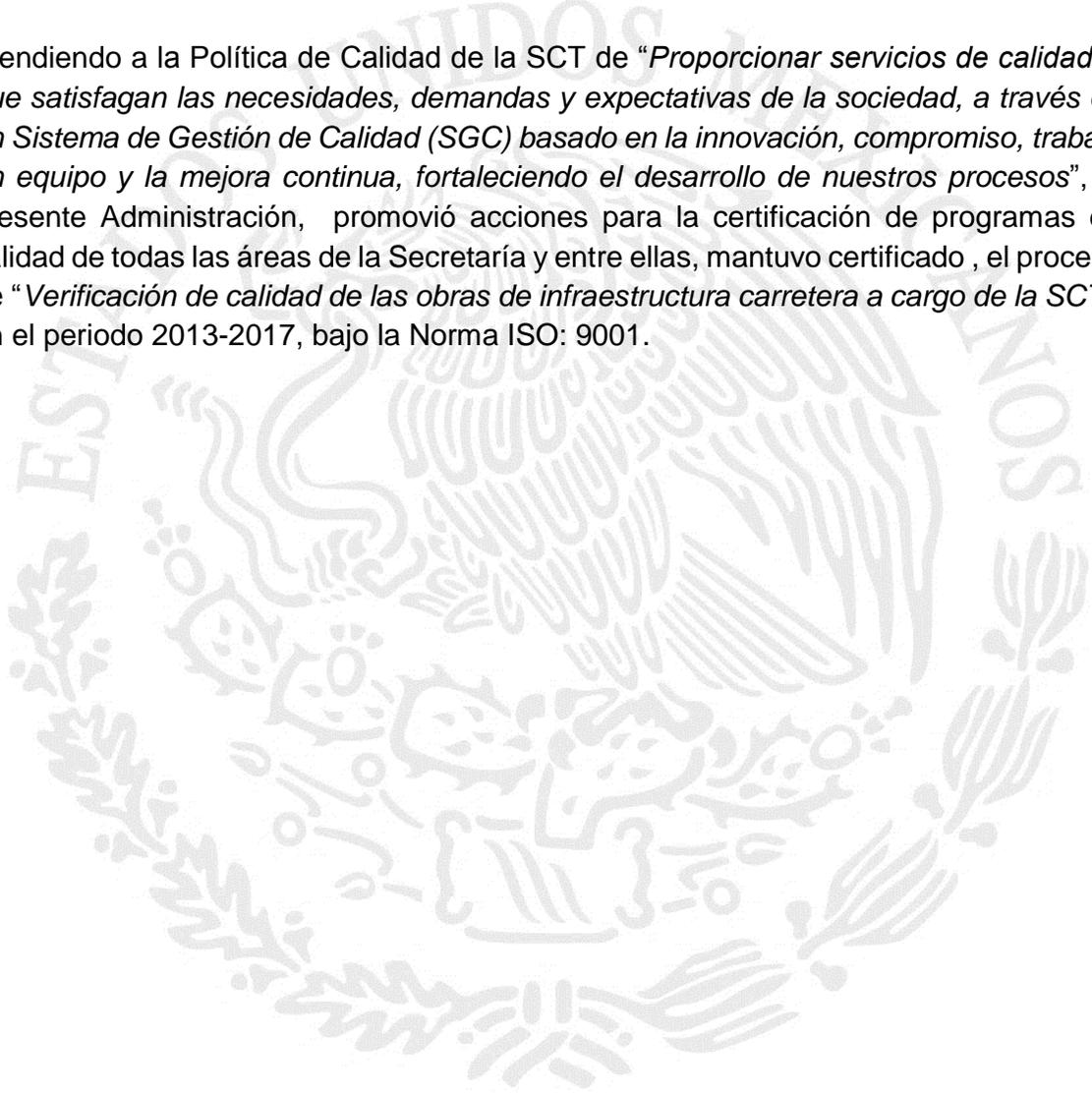
El programa de verificación de calidad se implantó en 2005 tanto para obras terminadas como en ejecución, que se financian con recursos fiscales. Este esquema propiciaba problemas para la corrección de las deficiencias, ya que al estar terminada la obra, la solventación de las deficiencias implicaba costos demasiados elevados como es la reposición total de los trabajos ejecutados. Por ello, a partir de 2014, se modificó el alcance para realizar la verificación sólo a las obras en ejecución, como un acompañamiento a los Residentes de Obra, con el fin de proporcionarles elementos técnicos que les apoyen en la aceptación o rechazo de los trabajos que les presentan las contratistas de obra para su pago, en cada estimación.

Para su ejecución, la DGST contrató los servicios con terceros, previo registro y autorización del programa en la Cartera de Inversiones de la SHCP y de los recursos correspondientes en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF); en virtud de que no cuenta con la capacidad instalada suficiente como se informa en el Apartado VII de la presente memoria documental. Se realizó en las obras en ejecución de la Red

Carretera Federal Libre de peaje, financiadas con recursos presupuestales y del FONDEN, de acuerdo con las normas de operación establecidas.

Es importante mencionar que de acuerdo a lo establecido en la Normativa para la Infraestructura del Transporte (NIT), se debe asegurar que todos los trabajos constructivos se realicen con la calidad especificada en los proyectos autorizados, en toda la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, sin distinguir su modelo de operación.

Atendiendo a la Política de Calidad de la SCT de *“Proporcionar servicios de calidad... que satisfagan las necesidades, demandas y expectativas de la sociedad, a través de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la innovación, compromiso, trabajo en equipo y la mejora continua, fortaleciendo el desarrollo de nuestros procesos”*, la presente Administración, promovió acciones para la certificación de programas de calidad de todas las áreas de la Secretaría y entre ellas, mantuvo certificado, el proceso de *“Verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera a cargo de la SCT”*, en el periodo 2013-2017, bajo la Norma ISO: 9001.



5. ACCIONES REALIZADAS

Objetivo. El Programa de Verificación de Calidad tiene por objeto asegurar que las obras de infraestructura carretera cumplan con la calidad especificada en los proyectos autorizados, de manera que se garantice la vida útil para la que fueron proyectadas, se proporcione el mejor servicio a los usuarios considerando la prevención de riesgos y se logre el mejor aprovechamiento de los recursos invertidos.

Alcance. Aplica en forma simultánea a las obras que se ejecutan en materia de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal libre de peaje (RCF) a cargo de las Residencias Generales de Carreteras Federales y de Conservación de Carreteras; así como de construcción y modernización de carreteras alimentadoras a cargo de las Residencias Generales de Carreteras Alimentadoras, de acuerdo con el programa de verificación de calidad que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST) a través de las Unidades Generales de Servicios Técnicos (UGST), con recursos autorizados en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). También incluye la verificación de las obras que se financian con recursos del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN).

Registro y autorización. Desde su implantación en 2005 está registrado como un proyecto de inversión en la Cartera de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; en 2013 y 2014, en el Programa Presupuestario Pp K033 Estudios Técnicos para la Construcción, Operación de Infraestructura de Comunicaciones y Transportes y, en 2015 fue migrado al Pp K028 Estudios de Preinversión, en el cual mantiene su registro vigente.

Acciones realizadas. El proceso está normado por la DGST y se encuentra documentado bajo el Núm. MO-212-PR25-P01 Coordinación y Seguimiento de la Verificación de Calidad de las Obras de infraestructura Carretera que ejecuta la SCT, en el Manual de Procedimientos de la DGST (ver **Anexo A**). Asimismo se mantuvo certificado durante 2013-2017 bajo la Norma ISO: 9001 cuya gestión y seguimiento estuvo a cargo de la Dirección General de Evaluación de la Coordinación General de Centros SCT. Ambos procesos están alineados con el mismo objetivo:

“Asegurar que las obras de infraestructura carretera cumplan con la calidad especificada en los proyectos, de manera que se garantice la vida útil para la que fueron proyectadas, se proporcione el mejor servicio a los usuarios considerando la prevención de riesgos y se logre el mejor aprovechamiento de los recursos invertidos”.

Los objetivos de calidad del Proceso P 0805 fueron comunicados y difundidos a todo el personal involucrado de los Centros SCT para que pudieran contribuir a su cumplimiento y por ello, la Coordinación General de Centros SCT estableció procesos operativos y procedimientos institucionales en donde se definieron acciones y actividades a realizar para la consecución de los mismos. En particular, actualizó y se encuentra en proceso de autorización las funciones de las UGST en materia de verificación de calidad en el Manual de Organización Tipo de los Centros SCT.

El proceso se ejecutó durante cada ejercicio fiscal. En 2013 y 2014, las UGST contrataron los servicios para verificar la calidad de obras terminadas y en ejecución, mediante el procedimiento de invitación a cuando menos tres personas, de acuerdo a la normativa aplicable.

Dentro del proceso de mejora continua, en 2015 la DGST cambio el procedimiento de contratación de los servicios por el de licitación pública nacional, modificó el alcance de la verificación, de obras ejecutadas a obras en ejecución, llevando a cabo la propia Dirección General el proceso licitatorio y la contratación de los servicios. La supervisión de los servicios contratados quedó a cargo de las UGST.

Desde esa fecha, la verificación se realiza en forma simultánea a la ejecución de las obras para detectar cualquier desviación respecto de: a) las condiciones en las que se encuentra contratada la obra, b) el proceso constructivo y c) los materiales que se aplican durante el mismo para que en su caso, los responsables de su ejecución implementen las medidas preventivas o correctivas necesarias.

Se efectúa mediante pruebas y ensayos a los materiales de construcción y la revisión de los procesos constructivos de las diferentes capas de los pavimentos y de las estructuras (puentes y obras complementarias), para proporcionar a los Residentes de Obra información técnica en tiempo real, que confirme si los trabajos se están ejecutando conforme a los proyectos y especificaciones particulares contratadas y tengan elementos para decidir sobre la aceptación o rechazo y el pago de los trabajos ejecutados.

La supervisión de los servicios de verificación, de acuerdo a la Normativa para la Infraestructura del Transporte (NI) y a lo establecido en la LOPySRM y su Reglamento, está a cargo del Jefe de la Unidad de Laboratorio (UL) de la UGST, mismo que desempeña la función de Residente del Servicio, quien se asiste en el desempeño de sus funciones de un enlace.

Estrategia implementada. Para asegurar que las obras de infraestructura carretera se ejecuten con la calidad especificada en los proyectos, la Dependencia tiene integrado el proceso de verificación de calidad en su Sistema de Gestión de Calidad, el cual es normado por la Dirección General de Servicios Técnicos, de acuerdo con sus

atribuciones que le establece el Reglamento Interior de la Secretaría. El aseguramiento se realiza en 5 niveles que se describen a continuación.

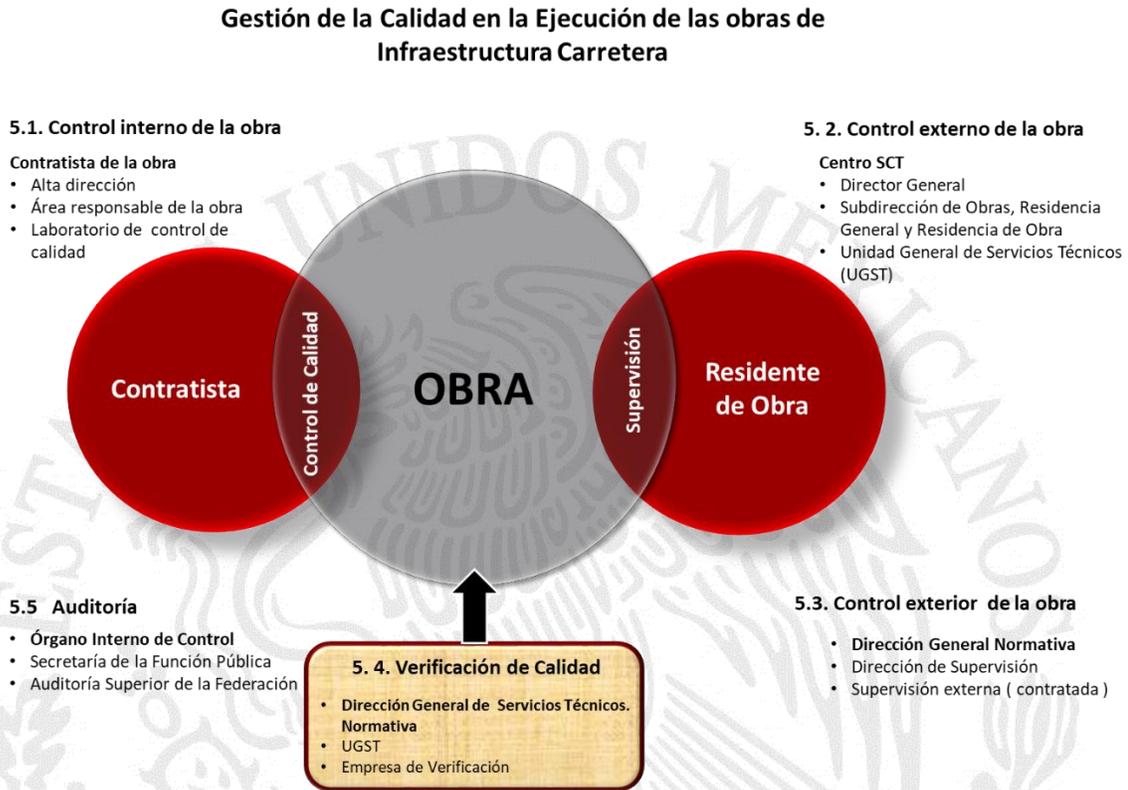


Figura 2. Gestión de Calidad en la ejecución de las obras de infraestructura carretera.
Fuente: Dirección General de Servicios Técnicos. Elaboración propia con base en la Norma N.CAL.1.01./05 *Control y Aseguramiento de la Calidad* de la NIT

Control Interno

De acuerdo con lo establecido en la Norma N.CAL.1.01/05 *Control y Aseguramiento de la Calidad*, el **control de calidad** es el conjunto de actividades orientadas al cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en el proyecto. Como las obras de construcción, modernización y conservación de carreteras se ejecutan por contrato, **el control de calidad es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra.**

Estas actividades están a cargo del área responsable de la calidad de la obra, la cual depende directamente de la alta dirección de la Contratista de Obra, y representan lo que se conoce como Control Interno, mismo que se identifica en la **Figura 2**, numeral 5.1 y el conjunto formado por la unión Contratista-Obra.

Las actividades consisten en examinar los resultados de las mediciones, muestreos y pruebas que se realizan tanto en campo como en laboratorio, para evaluar las propiedades de cada concepto de obra, de los acabados, de los materiales y de los equipos de instalación permanente (como el señalamiento vertical y horizontal), comparándolos con los especificados en el proyecto, así como los análisis estadísticos de esos resultados. Con base en lo anterior, la Contratista acepta, rechaza o corrige el concepto y determina en forma oportuna si el proceso de ejecución se está realizando en forma correcta o debe ser corregido.

Los requisitos que debe reunir la Contratista de Obra para realizar el control de calidad son:

El programa detallado de control de calidad por concepto y ubicación en la obra, que debe ser congruente con el programa de ejecución de la obra. Ver Norma N.LEG.3/16 Ejecución de Obras.

El personal profesional, técnico y de apoyo; las instalaciones, el equipo y materiales de laboratorio y; el equipo de transporte que deben ser acordes con el programa detallado de control de calidad. Ver Incisos E.1 a E.3 de la Norma N.CAL.1.01/05 ya mencionada.

En particular, el Laboratorio de Control de Calidad de cada obra debe ser evaluado por la Secretaría, a través de la UGST correspondiente, previo al inicio de los trabajos de construcción, tal y como está establecido en la Norma N.CAL.2.05.001/05 *Calificación y Aprobación de Laboratorios*.

Control Externo

Son todas las actividades que realiza la Dirección General del Centro SCT para constatar que los diversos conceptos de obra se están ejecutando o se ejecutaron de acuerdo con el proyecto y sus especificaciones, dentro del programa de ejecución de los trabajos y del presupuesto aprobados, identificadas en el numeral 5.2 de la figura 2. La información la proveen la Subdirección de Obras (con la Residencia General y Residencia de Obra correspondientes) y su Unidad General de Servicios Técnicos; ésta última reporta en tiempo real a través del sistema de seguimiento establecido, los avances, hallazgos y parámetros fuera de norma para que los involucrados en la ejecución de la obra implementen las medidas pertinentes, así como mediante los informes de avance y seguimiento que presenta en las reuniones mensuales del Comité de Estudios y Proyectos del Centro SCT y también, a través de informes quincenales que entrega a la Subdirección de Obra y a las Residencias Generales.

Control Exterior

Es el conjunto de actividades que realiza la Dirección General Normativa correspondiente (Direcciones Generales de Carreteras y de Conservación de Carreteras) con la finalidad de confirmar que la obra se ejecuta o ha sido ejecutada de acuerdo con el proyecto y sus especificaciones, dentro del programa de ejecución de los trabajos y del presupuesto aprobado. Estas actividades corresponden a la supervisión que realiza la normativa a través de su área responsable, por sí misma o a través de servicios de supervisión contratados; se identifican con el numeral 5.3 de la Figura 2.

Verificación de la calidad durante la construcción o la conservación

La verificación de calidad es el conjunto de actividades, principalmente de muestreo, pruebas y análisis estadísticos cuyos resultados permiten comprobar que los conceptos de obra están cumpliendo o han cumplido las especificaciones del proyecto. Esta información sirve para que los Residentes de obra ratifiquen la aceptación, rechazo o corrección de los conceptos ejecutados y comprueben el cumplimiento del programa detallado de control de calidad que realiza la Contratista de la Obra. Este proceso se identifica en el numeral 5.4 de la Figura 2.

Las actividades se realizan con apego a lo establecido en el Inciso D.2.26 de la Norma N.LEG.4/16 Ejecución de Supervisión de Obras; por la UGST del Centro SCT correspondiente, a través de una empresa contratista de servicios "Verificadora". En el programa de verificación se revisa y verifica el control de calidad ejecutado por el contratista de obra, analizando por cada frente y concepto de obra los resultados del control de calidad junto con los de la verificación, interpretándolos estadísticamente mediante cartas de control. Estos resultados se asocian a los límites de aceptación o rechazo que establece la Norma del Material o Proceso Constructivo en verificación y a las especificaciones del proyecto.

Auditoría

La auditoría es un procedimiento independiente a cargo de los órganos de fiscalización, el Órgano Interno de Control en la SCT, la Secretaría de la Función Pública y la Auditoría Superior de la Federación. Ver numeral 5.5 de la Figura 2.

6. APLICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS Y PRESUPUESTARIOS

6.1 Recursos presupuestarios y financieros

Para la ejecución del programa de verificación de calidad se ejercieron 1,108 millones de pesos de 2013 a 2018, los cuales fueron autorizados en el Presupuesto de Egresos de la Federación, previo su registro en la cartera de inversiones de la SHCP. En el **Anexo B** se presenta la relación de expedientes y contratos celebrados por la DGST para la ejecución del Programa de Verificación de Calidad.

Año	Registro en cartera	Inversión (pesos)
2013	12092120003	154,422,979
2014	13092120002	218,459,866
2015	14092120003	263,051,726
2016	15092120004	242,400,000
2017	16092120001	122,260,724
2018	17092120004	107,446,482*
Total		1,108,042,777

Fuente. Dirección de Coordinación y Evaluación, elaborado con datos de Cuenta Pública.

*Inversión autorizada modificada al 30 de agosto de 2018

Los recursos presupuestarios en el periodo que se informa crecieron en los tres primeros años y a partir de 2016 se fueron reduciendo progresivamente por efectos de la astringencia presupuestal. Esta circunstancia y el desfase en el inicio de las obras de los diferentes programas, por diferentes causas, genera serios problemas en la ejecución de la verificación de calidad, ya que ésta se realiza en forma paralela a la ejecución de la obra.

6.2 Recursos humanos

La DGST es la Unidad Responsable de dirigir el proceso integral de verificación de calidad. La planeación, programación, presupuestación, licitación y contratación de los servicios los realiza a través de sus Direcciones de Coordinación y Evaluación y de Desarrollo de Proyectos y Normas, con la participación de las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional I, II, III y IV.

Una vez contratados los servicios, su ejecución y supervisión queda a cargo de las UGST y sus Unidades de Laboratorios, conforme al proceso establecido en la Normativa para la Infraestructura del Transporte.

Durante el periodo 2013-2018 se verificaron 5,850 km en promedio anual, en los que participaron 291 técnicos y especialistas (31 jefes de verificación de calidad, 31 jefes de laboratorio, 93 laboratoristas y 136 auxiliares de laboratorio), en las 31 entidades del interior del país, mediante la contratación anual de sus servicios, ya que el personal técnico de las UGST ha sido insuficiente.

Al respecto, en 2013-2018 el personal de las UGST que participó en la supervisión de los servicios y en el seguimiento y control del programa de verificación de calidad en sus circunscripciones respectivas, se conformó por 99 técnicos incluyendo al Jefe de cada Unidad General. Sin embargo, en 2016 con motivo del programa de retiro voluntario que se implementó por la Dependencia, se cancelaron 8 plazas de jefes de unidad de laboratorios, por lo que de 2016 a 2018 este personal se redujo a 91 técnicos:

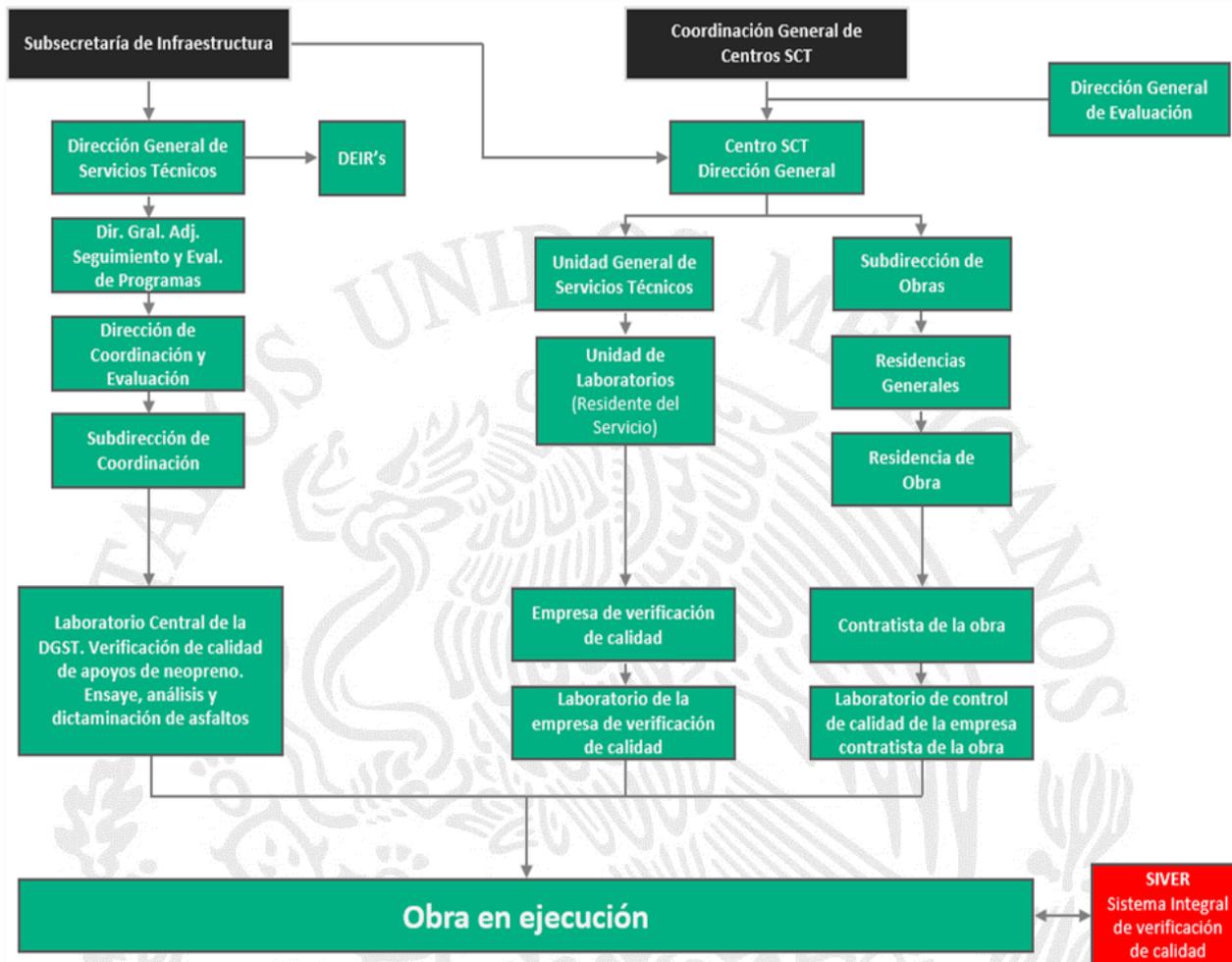
31 Jefes de Unidad General
23 Jefes de Unidad de Laboratorios
31 técnicos (enlaces y operativos)

La cancelación de las 8 Jefaturas de Unidad de Laboratorios, no han sido posible recuperarlas, aunque son indispensables, ya que son los responsables de realizar las pruebas y ensayos de las obras en ejecución que solicitan las Residencias Generales y Residencias de Obras, de realizar la supervisión de los contratos de verificación de calidad como Residente de los Servicios contratados, de autorizar el pago de las estimaciones a las empresas de verificación y de evaluar los laboratorios de las empresas contratistas de obra y de las propias empresas de verificación de calidad, entre otras actividades.

Asimismo, la ejecución del programa fue posible mediante la coordinación establecida entre la DGST y las Direcciones Generales de Centros SCT a los cuales están adscritas las UGST, así como la Dirección General de Evaluación de la Coordinación General de Centros SCT. Para tal efecto, la DGST como Normativa Técnica actualizó y emitió anualmente los lineamientos generales para la aplicación del programa, los cuales fueron retroalimentados a las áreas mencionadas, para su aplicación. A continuación se muestra el esquema de interacción de los principales agentes involucrados en el proceso y sus responsabilidades.

6.2.1 Principales agentes involucrados y sus responsabilidades

Los agentes involucrados, en el cumplimiento de sus responsabilidades, están organizados de la siguiente manera:



Dirección General de Servicios Técnicos

Normativa técnica cuya responsabilidad es dirigir el proceso integral de verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de los Centros SCT, desde la formulación del programa anual de trabajo, la gestión de los recursos presupuestales y registros necesarios, hasta el establecimiento de los lineamientos técnicos y normativos para la licitación, contratación y ejecución de los servicios de verificación de calidad. Asimismo, proporcionar a la Unidades Generales de Servicios Técnicos, a través de las Direcciones Generales de los Centros SCT, el programa de trabajo de verificación de calidad por obra con su respectivo presupuesto autorizado, para su ejecución conforme a los lineamientos establecidos, así como coordinar su desarrollo, autorizando las modificaciones que en su caso, determine procedentes.

Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas

Acreditar el proyecto de presupuesto de inversión para la verificación de calidad de las obras que ejecuten los Centros SCT, mediante el análisis de congruencia entre los programas de obras de construcción, modernización y conservación, los calendarios probables de ejecución de los servicios y los costos de contratación; gestionar ante la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto, así como la Unidad de Inversiones de la SHCP, el registro anual del programa a nivel proyecto de inversión hasta su autorización, así como el proyecto de presupuesto de acuerdo con los procedimientos establecidos y los lineamientos emitidos por la Dirección General.

Dirección de Coordinación y Evaluación

Integrar el proyecto de programa anual de verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera de los Centros SCT y presentarlo a la consideración de la Dirección General para su autorización; supervisar en coordinación con las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional (DEIR's) que el programa de verificación de calidad se desarrolle en tiempo y forma, conforme a los programas de trabajo y calendarios pactados contractualmente, verificar los avances e informes quincenales que reportan las UGST a las áreas de obra y realizar el seguimiento por entidad, contrato y tipo de programa registrado en el sistema establecido para dicho propósito; reportando a la Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas los avances mensuales y trimestrales para los efectos procedentes. Administrar el Sistema Integral de Verificación de Calidad de la DGST (SIVER).

Elaborar en coordinación con las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional I, II, III y IV y la Unidades Generales de Servicios Técnicos, los alcances y los catálogos de conceptos de las licitaciones de verificación de calidad, de acuerdo con el techo presupuestal autorizado y los programas de obras por ejecutar de cada Centro SCT.

Colaborar con la Dirección de Proyectos y Normas en los procesos de licitación de los servicios de verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera, en el ámbito de su competencia y de acuerdo a los lineamientos que al efecto emita la Dirección General de Servicios Técnicos.

Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional I, II, III y IV

En coordinación con las Unidades Generales de Servicios Técnicos de sus respectivas circunscripciones, proponer los alcances y los catálogos de conceptos de las licitaciones de verificación de calidad, atendiendo a los recursos autorizados y al programa de obras por ejecutar de cada Centro SCT.

Supervisar y dar seguimiento a los resultados de calidad de los programas de obra de infraestructura carretera, en campo y gabinete, integrados en el programa anual de verificación de calidad de los Centros SCT de su región, de acuerdo con los mecanismos implementados por la DGST, reportando los resultados a la Dirección General y en su caso, las propuestas de mejora desde el punto de vista técnico. Durante los trabajos de campo, retroalimentar a las áreas de obras del Centro SCT de los hallazgos encontrados y recomendaciones que sean procedentes, apegadas a la normativa vigente. Elaborar el diagnóstico del programa de verificación de calidad de la Región de su competencia, al término de los servicios, identificando las acciones de mejora para el siguiente ejercicio fiscal. Asimismo, analizar los resultados obtenidos con relación a las disposiciones contractuales de control de calidad establecidas por las Normativas de los programas de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, a efecto de que la DGST proponga alternativas de solución o reforzamiento.

Subdirección de Coordinación

Coordinar con las UGST la integración de la documentación requerida para la licitación de los servicios de verificación de calidad de las obras que ejecutan los Centros SCT.

Verificar que los lineamientos, procedimientos y procesos actualizados de verificación de calidad se distribuyan oportunamente a las UGST, así como los contratos correspondientes y documentación soporte de las empresas adjudicatarias.

Intervenir durante el proceso de contratación de los servicios de verificación de Calidad, mediante la revisión de la documentación requerida, su participación en la junta de aclaraciones y en la evaluación de la documentación presentada por las empresas participantes.

Coordinar y apoyar a las UGST, durante el desarrollo de los trabajos de verificación de calidad de las obras que ejecutan los Centros SCT y la gestión de sus consultas y aclaraciones con las oficinas centrales. Debe informarse que ésta Subdirección está vacante desde principios de 2018 por razones administrativas.

Dirección General de Evaluación

Evaluar y dar seguimiento sistemático a los programas y proyectos de inversión autorizados a los Centros SCT, así como aquellos programas especiales de la Secretaría que se ejecuten por conducto de ellos, a fin de detectar y en su caso, proponer las correcciones en la ejecución de los mismos, con la finalidad de retroalimentar el proceso de planeación, implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad de la SCT.

Dirección General de Centro SCT

Instruir a la Unidad General de Servicios Técnicos y a la Subdirección de Obras para que apoyen el proceso de planeación y de ejecución de verificación de calidad, a fin de que ésta, se realice al mismo tiempo que la ejecución de las obras de infraestructura carretera a cargo del Centro SCT; designar al Residente de los Servicios de Verificación de Calidad; Evaluar en las reuniones del Comité de Estudios y Proyectos en su calidad de Presidente del mismo, los avances del programa de verificación de calidad de las obras en ejecución, el estado que guarda la evaluación de los laboratorios de control de calidad y el grado de solventación de las deficiencias reportadas, instruyendo a los involucrados en el proceso, para la solventación de las mismas; dirigir, controlar y evaluar en las reuniones del Sistema de Gestión de Calidad del Centro SCT, el desarrollo de las actividades del proceso P 0805, instruyendo a los agentes involucrados para la solventación de las no conformidades.

Unidad General de Servicios Técnicos

Asegurar el cumplimiento del programa de verificación de calidad de las obras en ejecución en el Centro SCT, mediante su seguimiento en campo y gabinete. Entregar quincenalmente los informes de verificación de calidad a la Subdirección de Obras, Residencias Generales y Residencias de Obra y dar seguimiento a la atención de las deficiencias de calidad, además de los servicios no conformes reportados durante el desarrollo del proceso P0805; presentar el informe mensual del estado que guarda la verificación de calidad de las obras que ejecuta el Centro SCT, en el Comité de Estudios y Proyectos. En caso de incumplimiento en la atención de deficiencias reportadas en los informes quincenales, informar en un plazo no mayor a cinco días hábiles, a partir de la recepción de dicho informe, a la Dirección General del Centro SCT, a la DGST y a la Dirección General Normativa correspondiente para su conocimiento y efectos procedentes. Al concluir los trabajos de verificación de calidad, entregar el informe final de calidad de cada obra a la Dirección General del Centro SCT, a la DGST y a la Unidad Normativa responsable de la obra. El informe final contendrá el resumen de las características de calidad con que se entrega cada obra. Asimismo, entregar el informe ejecutivo de calidad a la Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas de la DGST, dentro de los 30 días naturales posteriores a la recepción del informe final por parte de la Verificadora, para los efectos procedentes.

Unidad de Laboratorios

Evaluar los laboratorios de control y de verificación de calidad; desempeñar la Residencia del Servicio de la verificación de calidad contratada, supervisando en campo y gabinete los trabajos realizados, conforme a los términos establecidos en el contrato y en la NIT; comprobar que la Verificadora al realizar su informe de calidad compare

los resultados de la verificación con los del control de calidad de las obras. Entregar a la Residencia de Obra en forma inmediata el reporte de las deficiencias de calidad, dando seguimiento a su solventación. Revisar y validar los informes finales de calidad de las obras atendidas para que la UGST los entregue a la Dirección General del Centro SCT, a la Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas de la DGST y a la Unidad Normativa correspondiente.

Subdirección de Obras

Vigilar que las obras a cargo de las Residencias Generales se realicen con base en los proyectos aprobados y con apego a la normatividad vigente, a fin de asegurar la calidad de las obras, generando las acciones necesarias para que las empresas contratistas ejecuten los conceptos de obra de construcción, modernización, reconstrucción y conservación, de acuerdo a lo estipulado en el proyecto y en las condiciones contractuales (en particular, el control de calidad y su control interno como lo establece la Norma N.LEG.3, Inciso D.4.5 y la Norma N.CAL.1.01, Incisos D.1.1 y D.2.1. de la NIT). Asimismo, instruir a los Residentes de Obra para que consideren las observaciones establecidas en los informes de verificación de calidad en el pago de las estimaciones correspondientes y en su caso, apliquen las acciones que procedan: deductivas, reparación o corrección de los trabajos, o sanción (Art. 77 LOPSRM). Vigilar que se atiendan y solventen las deficiencias de calidad reportadas por las empresas verificadoras a través de la Unidad General de Servicios Técnicos. Analizar los informes finales de calidad de las obras atendidas e implementar las medidas procedentes.

Residencia General

Verificar que las obras de infraestructura carretera, del área de su competencia, que se ejecuten en la Entidad se realicen conforme a la normatividad vigente, al proyecto autorizado y a lo estipulado en el contrato de obra, en particular, lo relacionado con la evaluación del laboratorio de control de calidad, la implementación de éste en forma estadística y en general el control interno de la obra por parte de la contratista, de acuerdo a lo estipulado en la Norma N.LEG.3, Inciso D.4.5 y a la Norma N.CAL.1.01, Incisos D.1.1 y D.2.1. de la Normativa para la Infraestructura del Transporte. Asimismo, recibir, revisar y remitir los trámites de pago de las estimaciones de los contratos de obra, revisando que se apliquen en las estimaciones las sanciones o deductivas por incumplimiento de contrato. Supervisar al Residente de Obra para que se asegure de instruir a la Constructora, la solventación de las deficiencias de calidad reportadas.

Residencia de Obra

Como representante de la Dependencia ante la contratista de la obra, supervisar, revisar, vigilar y controlar los trabajos, incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas por los contratistas. Notificar a la UGST los datos del laboratorio de control

de calidad de cada obra, anexando el programa de control de calidad de la misma y solicitar su evaluación.

Supervisar con apego a las condiciones contractuales, que la empresa constructora realice el control de calidad de la obra en forma estadística, específicamente que el control interno lo desarrolle de acuerdo a lo estipulado en la Norma N.LEG.3, Inciso D.4.5 y en la Norma N.CAL.1.01, Incisos D.1.1 y D.2.1. de la NIT.

Recibir y revisar los informes de verificación de calidad y en caso de presentarse deficiencias, ordenar a la Constructora, mediante escrito, su corrección. Aplicar acciones procedentes (deductivas, reparación o corrección de trabajos, o sanción Art. 77 LOPySRM), conforme a lo establecido en el contrato de ejecución de la obra. Una vez efectuadas las correcciones, informarlo por escrito a la Unidad de Laboratorios para su re verificación.

En el cierre de la obra, junto con la estimación de cierre, integrar el informe final de control de calidad elaborado y firmado por Jefe de Control de Calidad y el Superintendente de la obra, acuerdo a lo dispuesto en el numeral E.7.3 de la Norma N.CAL.1.01/05.

6.2.2 Organización y capacitación

La DGST llevó a cabo la capacitación y actualización al personal técnico que participa en el Programa de Verificación de Calidad. Una vez sistematizado el proceso, en 2015 y 2016 se realizaron dos cursos-seminarios a nivel nacional, organizados en mesas de trabajo regionales; los cuales fueron diseñados con base en los resultados obtenidos en los programas de verificación de calidad 2014 y 2015, con atención a la deficiencias registradas en los trabajos de terracerías y pavimentos flexibles, y a la actualización del Catálogo de Pavimentos que llevó a cabo la DGST en el primero de los dos años mencionados.

Ambos cursos estuvieron dirigidos a los Jefes de Unidad General de Servicios Técnicos, Jefes de Unidad de Laboratorios, Subdirectores de Obra, Residentes Generales y Residentes de Obra. También participaron los superintendentes de las empresas de verificación. Se capacitaron del orden de 600 servidores públicos de las áreas mencionadas. Fueron impartidos a través de una empresa especializada, bajo el contrato núm. 15-7-CI-A-080-Y-0-15 denominado "*Seguimiento de las incidencias y deficiencias resultantes de la verificación de calidad 2014/2015, a través de mesas de trabajo regionales*".

Asimismo, dentro de la actualización del sistema de seguimiento del Programa de Verificación de Calidad, anualmente, se imparten talleres a los Jefes de Unidad de Laboratorios (Residentes del Servicio), enlaces de las UGST y representantes de las

empresas de verificación contratadas, sobre interpretación de los resultados de los ensayos de laboratorio realizados, elaboración de informes técnicos, actualización de la normativa en su caso, principalmente. Se capacitan un promedio anual 360 técnicos. Adicionalmente, el SIVER ofrece soporte técnico a los más de 900 usuarios, los 365 días del año.

No obstante todo lo realizado, es necesaria la actualización del personal de laboratorio en materia de nuevas tecnologías de asfaltos y mezclas asfálticas incluyendo los procesos constructivos.

6.3 Recursos materiales

Los laboratorios de la Dependencia deben equiparse progresivamente para que cuenten con las herramientas necesarias para atender el seguimiento y control de la calidad en la construcción de este tipo de pavimentos, así como para atender oportunamente las controversias que se presenten durante los procesos constructivos. Para la verificación de las obras, cada UGST cuenta con un laboratorio cuya antigüedad es superior a 25 años y en el cual sólo se pueden realizar las pruebas y ensayos de terracerías y pavimentos construidos con asfaltos convencionales, cuyo equipo existente en los 31 laboratorios es el siguiente:

Área	Tipo de equipo	Total
Terracerías	Equipo para Granulometría, Límites, Equivalentes de arena y Pesos volumétricos	93
	Equipo para valor soporte tipo California (CBR), Valor Relativo de Soporte (VRS)	93
	Prensas	93
	Equipo para compactación en campo y espesores	93
Asfaltos convencionales	Penetrómetro	93
	Viscosímetro	93
	Horno de envejecimiento	93
Mezclas asfálticas	Rotarex	93
	Equipo Marshall	93
	Prensa	93
Concreto hidráulico	Concreto fresco Revenimiento	93
	Concreto endurecido Resistencia	93
Nota: En esta relación muestran los equipos más representativos. También cuentan con equipos complementarios como hornos, moldes para elaborar ciertos especímenes, charolas, vasos de aluminio y de vidrio, probetas, termómetros, etc.		

Fuente: Dirección de Coordinación y Evaluación, elaborado con base en los inventarios de cada UGST.

El inventario es insuficiente, ya que anualmente se tienen que verificar asfaltos de grado desempeño y mezclas asfálticas de alto comportamiento, para los cuales la UGST no

tienen los equipos correspondientes. Al respecto, de los 5,850 km que se verificaron en promedio anual, el 30% aproximadamente correspondió a obras con este tipo de asfaltos, en cuyos procesos constructivos se incorporaron tecnologías recientes. Por tanto, dentro de los servicios contratados se incluyó la verificación de los asfaltos y mezclas referidas.

En el entendido de que la verificación de calidad de cada obra se seguiría haciendo a través de empresas contratadas en el mercado nacional, a continuación se muestra el equipo necesario para las UGST:

Área	Tipo de equipo	Total
Terracerías	Equipo para determinación de módulos de elasticidad en terracerías, sub-bases y bases hidráulicas.	31
Asfaltos PG	Reómetro de corte dinámico y de vigas a flexión	31
	Viscosímetro saybol furol, Viscosidad Dinámica y Cinemática	31
	Cámara de envejecimiento a presión (PAV)	31
	Horno de envejecimiento (RTFO)	31
Mezclas asfálticas de alto desempeño	Compactador giratorio	31
	Susceptibilidad a la humedad	31
	Deformación permanente	31
	Rueda de Hamburgo	31
Mezclas Asfálticas y Concreto Hidráulico	Extractora de corazones	62
Nota: También se requiere equipamiento complementario, como son los termómetros digitales y las prensas con dispositivos electrónicos.		

Fuente: Dirección de Coordinación y Evaluación, elaborado con base en los inventarios de cada UGST.

Es importante mencionar que en el periodo de este informe, la verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y reconstrucción de las carreteras concesionadas, no obstante que forman parte de la RCF, no se incluyó en el programa a cargo de la DGST, aun cuando los trabajos constructivos los realizan las Direcciones Generales de Carreteras y de Conservación de Carreteras, previa la suscripción de los convenios correspondientes. Es importante incluir este tipo de obras dentro del programa de verificación de calidad que realiza la DGST, para que se realice normativa y bajo los mismos criterios y lineamientos técnicos.

Seguimiento y control

Desde su inicio en 2005, el Programa de Verificación de Calidad fue objeto de seguimiento por la DGST, a través de reportes en formatos Excel que las UGST presentaron periódicamente a la Dirección de Coordinación y Evaluación, las Residencia Generales y Residencias de Obra.

El cambio de alcance de la verificación de calidad, de obras ejecutadas y en ejecución a sólo obras en proceso constructivo, la magnitud de conceptos que se verifican y de muestras de materiales que se ensayan y, la necesidad de que los Residentes de Obra de contar con información técnica en tiempo real para la aceptación o rechazo de los trabajos, fueron factores determinantes para iniciar la sistematización de la información generada durante el proceso de verificación de cada obra, mediante el desarrollo del Sistema Integral de Verificación de Calidad (SIVER).

El diseño del SIVER se realizó considerando los tipos de obra y trabajos por ejecutar en cada una de ellas, la longitud por verificar, los criterios de muestreo, las pruebas por ejecutar, los parámetros a considerar en función de los materiales y las capas que constituyen las terracerías y los pavimentos y, de la normativa aplicable. El sistema se actualiza anualmente, en función de los resultados del Programa de Verificación de Calidad del año inmediato anterior y de la revisión y en su caso, actualización de los criterios que establece de la DGST, a través de una empresa especializada, cuya supervisión es responsabilidad del Administrador del Sistema. La estructura del sistema en 2018 se ilustra en la Figura 3.

Este sistema tiene registrada la siguiente información:

- Los alcances de cada empresa verificadora y las especificaciones generales o particulares de cada obra objeto de verificación.
- Los contratos de las empresas de verificación, datos fiscales y directorio del personal que participa en el proceso de verificación con acceso al SIVER.
- Los catálogos generales de los conceptos de las obras por verificar.
- El proyecto de cada obra, a ejecutar y a verificar, identificado por su número de contrato.
- Los informes o reportes diarios de la verificación de calidad de cada obra, con su georreferenciación, informe fotográfico, clave de seguridad y firma electrónica.
- La información que se genera durante el muestreo de materiales.
- El control de entregas vía electrónica de la información diaria y quincenal de cada obra.
- Los hallazgos y deficiencias de calidad por obra.
- Los Resultados por Obra. Es la historia de la ejecución de cada obra y contiene información valiosa para los responsables de darle mantenimiento, a partir de su entrada en operación, consistente en: reporte de calidad de materiales de acuerdo con el catálogo de conceptos, informe de deficiencias, informe de acabados, informe de avances registrados durante el proceso de verificación, reportes diarios y quincenales generados, informe ejecutivo e informe final.



Figura 3. SIVER 2018, Sistema Integral de Verificación de Calidad 2018.

Fuente: Dirección General de Servicios Técnicos. Elaboración propia, con información al 31 de julio de 2018

Principales actividades que realizan las empresas de verificación y su interacción con los Jefes de Unidad General y de las Unidades de Laboratorios, así como su registro en el SIVER.

Una vez contratados los servicios de verificación de calidad, las empresas adjudicatarias registran en el sistema, los proyectos constructivos de las obras a verificar, sus especificaciones particulares, parámetros de calidad, normativa aplicable y manuales de procedimientos.

Desde que inicia el proceso, cada empresa registra su informe diario en el sistema, sobre la(s) visita(s) realizada(s) a la(s) obra(s); también capturan el resultado de las pruebas realizadas en campo, en las plantas de producción y en sus laboratorios centrales.

Por su parte, las pruebas registradas se comparan con la normativa cargada en el sistema y éste emite los resultados correspondientes que se denominan hallazgos. Éstos son evaluados por el Jefe de la UGST con el Jefe de la Unidad de Laboratorios y dictamina favorablemente aquellos que se encuentran dentro de los rangos de tolerancia que establece la norma y, en caso contrario, declara la deficiencia, la cual es reportada de inmediato por el SIVER al Residente de Obra, Residente General

correspondiente y a la Subdirección de Obras para que implementen las acciones preventivas o correctivas conducentes con la contratista de la obra.

Optimización del proceso de verificación de calidad y del SIVER

El diseño, puesta en operación y actualización del SIVER constituye la optimización del proceso de verificación de calidad dentro del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018.

Al respecto, la verificación de calidad de las obras que se ejecutan anualmente por los Centros SCT y su seguimiento en tiempo real a través del SIVER provee información y resultados a todos los involucrados en el proceso de ejecución de cada obra, en tiempo real, lo que constituye un enfoque moderno de innovación en materia de gestión de resultados y contribuye a la creación de manera integral de una cultura institucional orientada a la calidad, que genere un uso eficiente de los recursos de inversión y fortalezca la relación gobierno-usuario (ciudadano) mediante carreteras construidas con calidad que ofrezcan confort y seguridad vial.

Los recursos destinados al diseño, implementación y actualización del sistema se gestionan anualmente en el Mecanismo de Planeación de la Dependencia, dentro del Programa de Verificación de Calidad de las Obras que ejecuta la Dependencia a través de los Centros SCT cuyo registro es actualizado en la cartera de inversiones de la SHCP, en la ficha técnica correspondiente del Programa Presupuestario Pp K028 Proyectos de Pre-inversión.

El sistema es accesible tanto internamente a través de red local como desde el exterior vía internet, opera bajo el Sistema Operativo *Microsoft Windows 2012 Server*, está integrado con la plataforma de administración y seguridad vigente dentro de la SCT, puede ser consultado en tiempo real los 365 días del año, en forma simultánea por los usuarios involucrados en el proceso y es administrado por la Dirección de Coordinación y Evaluación de la DGST.

6.4 Relación de archivos institucionales

En **Anexo B** se presenta la lista de 255 expedientes de contratos celebrados para la ejecución del programa.

7. PROBLEMÁTICA DETECTADA

La Verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera que realiza la Dependencia a través de los Centros SCT requiere de la modernización de los laboratorios, tanto de las UGST como del Laboratorio Central, ya que como se expuso anteriormente el equipo disponible tiene una antigüedad superior a 25 años y con el mismo sólo se pueden hacer pruebas y ensayos de terracerías y de pavimentos en construcción con asfaltos convencionales.

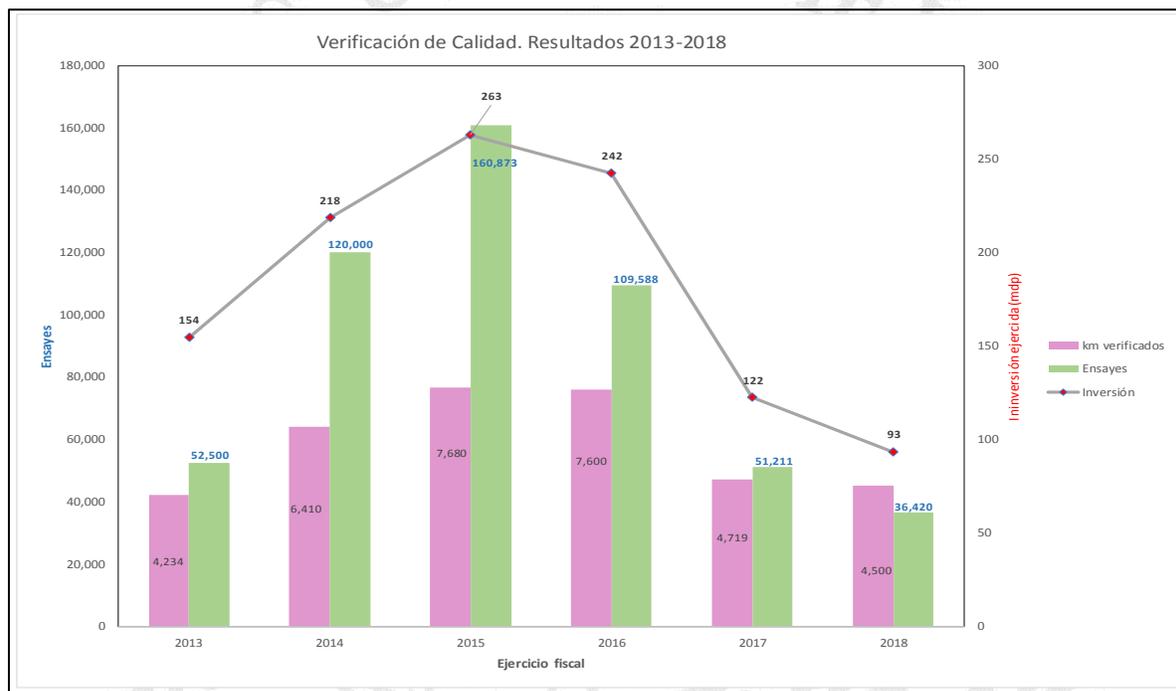
Asimismo, cerca de la tercera parte de los pavimentos se están realizando con asfaltos de grado desempeño y mezclas asfálticas de alto comportamiento, proporción que se prevé continúe elevándose por los beneficios que representan a la Dependencia, considerando las diferentes condiciones climáticas del país y del tránsito. Dado que los laboratorios no cuentan con este equipo es necesario dotarlos progresivamente del mismo, de acuerdo con un plan de equipamiento, para que cuenten con las herramientas necesarias para atender el seguimiento y control de la calidad en la construcción de este tipo de pavimentos y atender oportunamente las controversias que puedan presentarse durante los procesos constructivos. En el entendido que la verificación de calidad se seguiría haciendo a través de empresas contratadas en el mercado nacional.

A la insuficiencia y antigüedad del equipo, se suma la insuficiencia de personal técnico. Es imprescindible reponer las 8 plazas de jefes de unidad de laboratorios y asegurar a cada unidad la presencia de un técnico a nivel de enlace que apoye al Jefe de la Unidad de Laboratorios en el desempeño de sus funciones. En el entendido que estas Unidades son las responsables de las Residencias de los contratos de verificación de calidad, de la evaluación de los laboratorios de control de calidad de las empresas contratistas de las obras, de realizar miles de pruebas y ensayos que las Residencias de Obras y Residencias Generales les solicitan durante los procesos constructivos de las obras (de construcción, modernización y conservación de carreteras federales y alimentadoras), entre otras.

Por otra parte, la verificación de calidad sólo abarca a las obras que se financian con recursos del PEF y del FONDEN. La verificación debe extenderse a las obras que ejecuta la Dependencia para las carreteras concesionadas, de modernización y reconstrucción de diferentes tramos y evitar que ésta sea realizada por las áreas responsables de la construcción y supervisión de los trabajos, evitando que las mismas se conviertan en juez y parte de la calidad. Como lo establece el Art. 19 del Reglamento

Interior de la SCT y la Normativa para la Infraestructura del Transporte, la verificación de calidad la debe realizar la DGST a través de la UGST, para toda la RCF.

Es importante señalar que los servicios de verificación de calidad realizados registraron una tendencia decreciente ya que la magnitud y características de los mismos, están asociados a la inversión autorizada, la cual disminuyó a partir de 2016 por lo que será importante reactivar los recursos destinados a la ejecución de este programa para que la Dependencia pueda asegurar la calidad de las obras que realice en el siguiente periodo.



Fuente. DGST, Dirección de Coordinación y Evaluación. Elaborado con base en los Informes Ejecutivos de Verificación de Calidad y las Cuentas Públicas 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017. Los datos de 2018 son cifras ejecutadas al 30 de mayo y proyectadas para el periodo abril-diciembre.

Dado lo anterior y atendiendo a la importancia que tiene para la Dependencia asegurar la calidad de las obras que se ejecutan en la red carretera a su cargo, se requiere establecer una planeación y presupuestación más estricta de los recursos que se autorizan para este propósito, ante la SHCP, ya que las variaciones y reducciones que se generan en los presupuestos autorizados impactan de manera directa los alcances de la verificación de calidad de las obras. De la calidad con que se ejecuten las obras, dependerán los requerimientos de conservación cuando éstas entran en operación, así como de la vida útil de las mismas.

De acuerdo con la experiencia obtenida, en materia de control de calidad, se propone que siga siendo responsabilidad del Contratista, pero que se sustituya el esquema vigente en donde los contratistas, realizan el control de calidad a través de empresas contratadas con terceros o personal de ellos mismos, cuyos costos los reflejan en los gastos indirectos que presentan en sus propuestas durante los procesos licitatorios, con importes muy inferiores a los que realmente se requieren para llevar a cabo todos los ensayos de calidad que exige la normativa para cada uno de los conceptos de trabajo, lo cual ha generado un abaratamiento y falta de confiabilidad en la información generada y entregada.

Es importante que los costos del control de calidad se reflejen como un concepto más en el catálogo de conceptos y que el importe corresponda a un porcentaje de la obra que no deberá ser inferior al 2% del costo de la misma, dependiendo de su complejidad y magnitud. También se debe considerar que la ejecución quede a cargo de empresas especializadas con amplia solvencia técnica, profesional y financiera.



8. RESULTADOS ALCANZADOS E IMPACTOS IDENTIFICADOS

De acuerdo con la planeación realizada y a los recursos de inversión autorizados en cada ejercicio fiscal, entre 2013 y 2018 se verificaron 5,997 tramos carreteros que en conjunto tienen una longitud de 35,142 km, a los que se les realizaron las pruebas y ensayos de materiales y la verificación de sus procesos constructivos, conforme a la Normativa para la Infraestructura del Transporte.

Año	No. Tramos verificados	Longitud verificada (km)
2013	700	4,233.5
2014	1,132	6,409.7
2015	1,304	7,680.0
2016	1,300	7,600.0
2017	793	4,719.0
2018*	750	4,500.0
Total	5,997	35,142.2

Fuente: Dirección de Coordinación y Evaluación, DGST.

* Programado

En los 35,142 km verificados se practicaron 530,592 ensayos a los materiales que se aplicaron en las obras, de acuerdo con la normativa aplicable, como se muestran a continuación:

Año	Ensayos programados y ejecutados
2013	52,500
2014	120,000
2015	160,873
2016	109,588
2017	51,211
2018*	36,420*
Total	530,592

Fuente: Dirección de Coordinación y Evaluación, DGST.

* Programado

Las obras verificadas corresponden a los programas de construcción, modernización y conservación de carreteras federales y alimentadoras que realizó la Dependencia a través de los Centros SCT. También incluye el revestimiento de caminos rurales. Se verificaron las capas que constituyen las terracerías (cuerpo de terraplén, subyacente y subrasantes) y los pavimentos (sub-base, base, carpeta y riego de sello), conforme a las especificaciones de los proyectos autorizados y a las normas establecidas en la NIT,

en el Capítulo correspondiente a Calidad de los Materiales. También se verificaron los concretos hidráulicos y aceros aplicados en la subestructura y superestructura de los puentes, alcantarillas y obras complementarias.

En el periodo que se informa, también se verificó la calidad de las placas y apoyos integrales de neopreno que se colocaron en los puentes que construyó y conservó la Dependencia, para corroborar que su fabricación se realizó con las características técnicas especificadas en cada proyecto constructivo antes de su colocación y con ello, asegurar que tuvieran la capacidad de soportar las distintas deformaciones, traslaciones y/o rotaciones que se producen por el efecto de las cargas vehiculares y de la acción térmica, además de evitar la fricción entre la superestructura y la subestructura.

Así, en 2013-2018 se verificaron 178,090 apoyos de neoprenos a los que se les aplicaron pruebas de laboratorio, resistencia, dureza, flama y compresibilidad, en el laboratorio central de la DGST. De dicho total, 124,090 fueron verificados por administración y 54,000 a través de su contratación con terceros.

Año	Pruebas en placas y apoyos de neopreno	Por administración	Contrato con terceros
2013	28,364	19,364	9,000
2014	37,455	28,455	9,000
2015	27,402	18,402	9,000
2016	35,408	26,408	9,000
2017	27,461	18,461	9,000
2018	22,000	13,000	9,000
Total	178,090	124,090	54,000

Fuente: DGST, Dirección de Estudios, Laboratorio Central.

Estas pruebas las solicitan a la DGST las empresas contratistas de las obras, que son las responsables de su fabricación y colocación, previo pago de los aprovechamientos correspondientes a la Tesorería de la Federación. Con ello, la SCT se asegura que dichos apoyos reúnen las características técnicas especificadas en los proyectos respectivos.

Conforme avanzó el programa de verificación de calidad, se inició el estudio de trazabilidad de los asfaltos en 2016, que consistió en analizar la calidad de estos productos y hacer el seguimiento de su proceso de distribución hasta su aplicación en las obras. Para tal efecto los muestreos los realizaron las UGST, a través de las empresas de verificación, mientras que los ensayos a las muestras obtenidas las practicó el Laboratorio Central, cuyos resultados fueron comunicados por la DGST a los Centros SCT, para que las áreas de obra (Subdirección y Residencias) aplicaran las acciones conducentes. De 2016 a 2018 se ensayaron en promedio 2,000 muestras de asfaltos.

En resumen, con la verificación de calidad de los materiales y procesos constructivos (35,142 km), de las placas y apoyos de neopreno (178, 090 placas) y los estudios de trazabilidad de los asfaltos practicados, los Residentes de Obra contaron con elementos técnicos sustentados en forma oportuna, para la aceptación/rechazo de los trabajos, así como para instruir a las contratistas de obra las acciones conducentes para que las obras quedaran concluidas con la calidad especificada en los proyectos contratados.



9. LOGRO DE OBJETIVOS, RESULTADOS Y METAS COMPROMETIDAS

El objetivo del programa de asegurar que las obras de infraestructura carretera cumplan con la calidad especificada en los proyectos autorizados, de manera que se garantice la vida útil para la que fueron proyectadas, se proporcione el mejor servicio a los usuarios considerando la prevención de riesgos y se logre el mejor aprovechamiento de los recursos invertidos; se materializó en la ejecución de 530,592 pruebas y ensayos de materiales que se practicaron a 5,997 obras ejecutadas en igual número de tramos, cuyos resultados fueron comunicados en tiempo real a los responsables de la ejecución de los trabajos constructivos para que atendieran las deficiencias reportadas durante la verificación de las diferentes capas de terracerías y de los pavimentos; los concretos hidráulicos y aceros aplicados en la subestructura y superestructura de los puentes, alcantarillas y obras complementarias. Las pruebas aplicadas a 124,090 apoyos integrales de neopreno (resistencia, dureza, flama y compresibilidad), contribuyeron a asegurar que su fabricación se realizó con las características técnicas especificadas en cada proyecto constructivo, antes de su colocación y con ello, se aseguró que dichos elementos tuvieran la capacidad de soportar las distintas deformaciones, traslaciones y/o rotaciones que se producen por el efecto de las cargas vehiculares y de la acción térmica, además de evitar la fricción entre la superestructura y la subestructura. Estos resultados no fueron mayores, en virtud de las restricciones presupuestales en materia de gasto de inversión que se dio a partir del tercer año del periodo que se informa, así como por la insuficiencia de personal técnico de la DGST y de las UGST que se recrudeció por efectos del retiro voluntario implementado en 2016, además de la falta de modernización de sus equipos, misma que está vinculada con la falta de recursos presupuestales.

10. EFECTOS PRODUCIDOS EN EL CONFORT Y SEGURIDAD QUE SE BRINDA A LOS USUARIOS Y EN EL MERCADO INTERNO DE SERVICIOS ASOCIADOS A LA OBRA PÚBLICA.

Cuando el responsable de la ejecución de una obra cuenta en tiempo y forma con el reporte de las deficiencias detectadas durante la ejecución de los trabajos constructivos, realiza las solventaciones y al hacerlo se garantiza que la calidad de la obra sea la establecida en el proyecto autorizado y con ello que cumpla con el periodo de vida útil para la cual fue diseñada. Esto se traduce en menores costos de conservación cuando entra en operación y mejores niveles de confort y seguridad para los usuarios.

La ejecución de la verificación de calidad por medio de empresas de servicio, permite a la DGST cumplir con la atribución que en la materia le establece el Art. 19 del Reglamento Interior y a su vez se fortalece el mercado interno de los servicios relacionados con la obra pública, pues estos servicios se realizan con empresas nacionales. Asimismo, se contribuye a la generación de empleos en las regiones y entidades en que trabajan las empresas de verificación, en donde satisfacen la demanda de insumos, instalaciones y parte del personal operativo. A su vez, se beneficia el desarrollo tecnológico, ya que dada la magnitud de los trabajos que se verifican y que se contratan en condiciones de competencia, a través de licitaciones públicas nacionales, las empresas sustituyen equipos por otros de mayor precisión y tecnología reciente.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Bitácora Electrónica de Servicios (BES)

Es la Bitácora Electrónica de Servicios de Obra Pública para la Administración Pública Federal. Constituye una herramienta informática que reemplaza a la bitácora convencional, que se utiliza para el seguimiento de la verificación de calidad contratada, de conformidad con el artículo 46 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y los artículos 122 a 126, entre otros, de su Reglamento.

Empresa contratista

Empresa constructora contratada por el Centro SCT para la ejecución de una obra, de acuerdo a lo estipulado en el proyecto autorizado y contrato correspondiente.

Empresa verificadora

Empresa de servicios contratada por la Dirección General de Servicios Técnicos, para realizar la verificación de calidad de las obras estipuladas en el contrato correspondiente.

Informe de control estadístico

Informe que contiene el análisis de las cartas de control, los resultados de las mediciones, pruebas de campo o pruebas de laboratorio, u otros métodos estadísticos que se realicen a muestras seleccionadas al azar con un procedimiento basado en tablas de números aleatorios para examinar sus propiedades, verificar la conformidad con los requisitos de calidad establecidos en el proyecto o aprobados por la Secretaría, detectar las deficiencias y desviaciones significativas en los procesos de construcción, y aplicar, en forma oportuna y económica, las medidas correctivas que sean necesarias.

Informe final de calidad

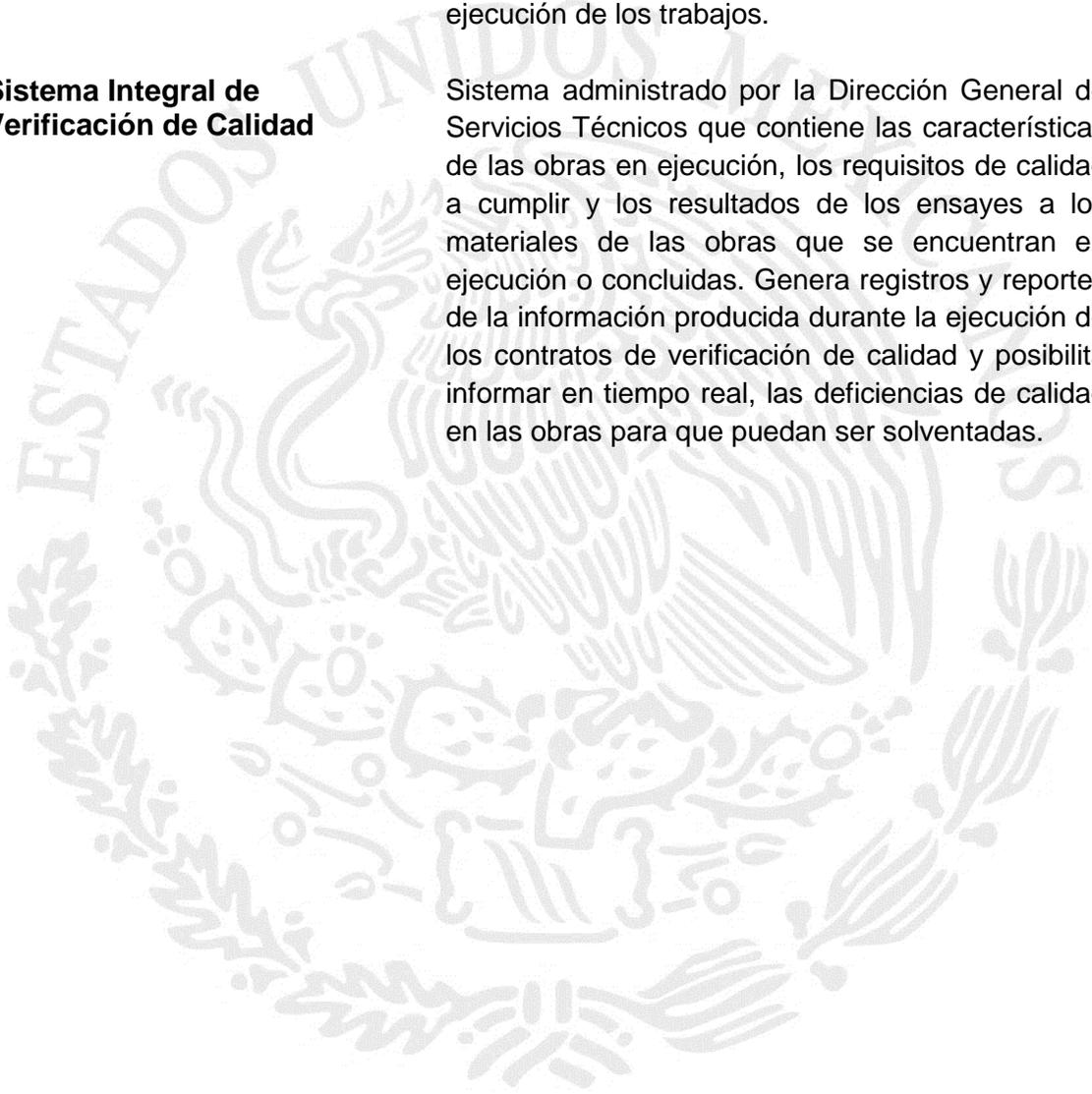
Documento impreso o en medio electrónico que contiene el tratamiento estadístico de todos los resultados de calidad determinados por la empresa verificadora, para cada uno de los conceptos, de cada obra atendida, así como las observaciones y gráficos correspondientes.

**Informe quincenal de
verificación de calidad**

Documento impreso o en medio electrónico, que contiene los resultados de calidad determinados por la empresa verificadora, de cada obra atendida, así como las observaciones correspondientes, que son presentados por la UGST cada 15 días a las Residencias de Obra y Generales, durante la ejecución de los trabajos.

**Sistema Integral de
Verificación de Calidad**

Sistema administrado por la Dirección General de Servicios Técnicos que contiene las características de las obras en ejecución, los requisitos de calidad a cumplir y los resultados de los ensayos a los materiales de las obras que se encuentran en ejecución o concluidas. Genera registros y reportes de la información producida durante la ejecución de los contratos de verificación de calidad y posibilita informar en tiempo real, las deficiencias de calidad en las obras para que puedan ser solventadas.





SIGLAS Y ACRÓNIMOS

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

APP	Asociación Público Privada
CGCSCT	Coordinación General de Centros SCT
DEIR´s	Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional
DGST	Dirección General de Servicios Técnicos
FONDEN	Fondo de Desastres Naturales
km	kilómetro
LOPySRM	Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
NIT	Normativa para la Infraestructura del Transporte
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNI	Plan Nacional de Infraestructura
Pp	Programa presupuestario
PSCT	Plan Sectorial de Comunicaciones y Transportes
RCF	Red Carretera Federal
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SIVER	Sistema Integral de Verificación de Calidad
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
UGST	Unidad General de Servicios Técnicos



ANEXO A

Proceso 212-PR-25-P01 *Coordinación y seguimiento de la verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera que ejecuta la SCT*

PROCESO 212-PR-25-P01 COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA QUE EJECUTA LA SCT

 SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES		<u>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</u>	
		VIGENCIA: JUNIO DE 2015	
ÁREA RESPONSABLE:	Subdirección de Coordinación		
PROCEDIMIENTO:	Coordinación y Seguimiento de la Verificación de Calidad de las Obras de Infraestructura Carretera que ejecuta la SCT		
OBJETIVO ESTRATÉGICO:	Establecer los procedimientos y evaluar la Red Carretera Federal para determinar su estado físico, la calidad de los servicios y los niveles de operación y de seguridad que ofrece a los usuarios, para implementar las medidas de modernización y conservación		

1. OBJETIVO

Establecer, implementar y dar seguimiento al programa anual de verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera que ejecutan los Centros SCT, mediante la aplicación de la Normativa para la Infraestructura del Transporte y demás disposiciones aplicables, para proveer a las Residencias de Obras de información técnica que apoye la aprobación o rechazo de los trabajos ejecutados y los pagos correspondientes.

2. LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN

1. La Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas establecerá los lineamientos de operación del programa de verificación de calidad de las obras a cargo de la SCT, con base en los programas de obra que ejecutarán los Centros SCT y a la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
2. La Subdirección de Coordinación actualizará las bases de licitación, los términos de referencia y catálogo de conceptos que se aplicarán en el desarrollo del Programa de Verificación de Calidad de las obras a cargo de la SCT, que ejecutarán las Unidades Generales de Servicios Técnicos de los Centros SCT.
3. Las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional I, II, III y IV y la Subdirección de Coordinación, darán seguimiento al desarrollo del programa de verificación de calidad de las obras a cargo de la SCT, con base en los programas de obras por ejecutar, la normativa vigente,

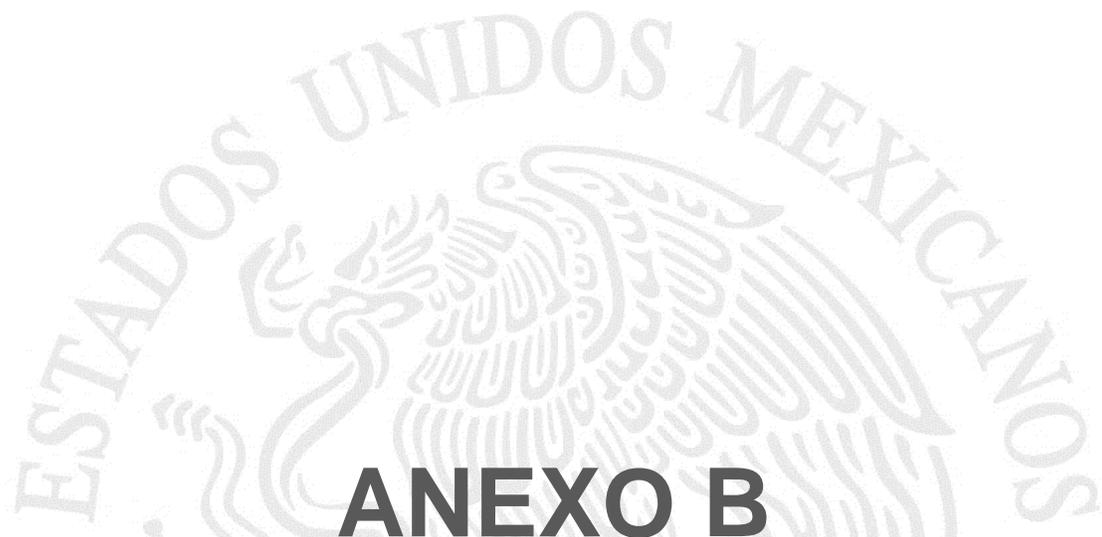
los términos de referencia establecidos, de las obras de la circunscripción a su cargo.

4. La Subdirección de Coordinación administrará el sistema de integral de verificación de calidad de las obras a cargo de la SCT, con base a las especificaciones particulares de las obras contratadas y a la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
5. Las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional interactuando con las Subdirecciones de Obras, Residencias Generales y Residentes de Obra, propondrán alternativas de solución a las deficiencias pendientes de solventar.

Actv. No.	Responsable	Descripción	Tiempo
1	Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas	Establece lineamientos e instruye a la Dirección de Coordinación y Evaluación llevar a cabo el programa de verificación de Calidad.	1 día
2	Dirección de Coordinación y Evaluación	Revisa los lineamientos, establece criterios e instruye a la Subdirección de Coordinación integrar el programa y documentación soporte.	1 día
3	Subdirección de Coordinación	Analiza los lineamientos y criterios establecidos y coordina y supervisa las actividades para integrar el programa anual de verificación de calidad por Entidad Federativa con la documentación soporte para el desarrollo de los servicios.	2 días
4	Jefe del Departamento de Coordinación de Unidades Foránea	Recibe lineamientos y criterios y conjuntamente con la Subdirección de Coordinación, actualiza el modelo de términos de referencia, los conceptos de obra, integra el programa de trabajo de verificación de calidad por entidad, indicando metas físico-financieras estimadas, revisa los modelos de convocatoria y de contrato y los turna a las UGST.	5 días
5	Unidad General de Servicios Técnicos (UGST)	Recibe, analiza y valida programa de trabajo de verificación de calidad, modelos de términos de referencia y catálogo de conceptos, registrando los volúmenes y cantidades de muestreo y remite a la Subdirección de Coordinación.	7 días
6	Subdirección de Coordinación	Integra el programa de trabajo de verificación de calidad validado por las UGST, con su registro en cartera vigente, los modelos de términos de referencia y catálogos de conceptos debidamente requisitados, montos de inversión estimados; y los turna al Director de Evaluación de Infraestructura Regional II (DEIR II), por ser el responsable del programa.	2 días
7	Director de Evaluación de Infraestructura Regional II (DEIR II)	Recibe lineamientos, programa de trabajo con metas validadas por las UGST y montos de inversión estimados por Entidad Federativa, términos de referencia, catálogo de conceptos debidamente requisitados y número de registro en cartera; en conjunto con los Directores de Evaluación de Infraestructura Regional I, III y IV (DEIR'S I, III y IV) analiza y valida el programa y toda la documentación soporte, para la contratación de los servicios. Turna a la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas.	2 días

8	Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas	Recibe documentación soporte para la contratación de los servicios de verificación de calidad, conforme al procedimiento establecido MO-212-PR28; recaba firmas de los DEIR's I, II, III, IV en los contratos correspondientes a las Entidades Federativas de su Región, así como del Director General de Servicios Técnicos en todos los contratos. Entrega contratos debidamente formalizados y propuesta ganadora por Entidad Federativa al DEIR II, así como a la Subdirección de Coordinación.	45 días
9	Subdirección de Coordinación	Recibe copia de los contratos formalizados y documentación de las propuestas ganadoras y turna a las UGST para su ejecución, control y seguimiento.	1 día
10	DEIR's I, II, III y IV	Recibe copia de los contratos de verificación de calidad y documentación de las propuestas ganadoras, de cada Entidad Federativa de su Región. Inicia el seguimiento y supervisión de los servicios contratados. En su caso, participa en las reuniones de Presentación del Programa Anual de Trabajo de Verificación de Calidad que realiza cada Centro SCT, con todos los agentes involucrados en el proceso.	240 días
11	Jefe de la Unidad General de Servicios Técnicos (UGST)	Recibe copia del contrato y de la documentación de la empresa ganadora. Convoca a través del Director General del Centro SCT, a los involucrados en el proceso de verificación de calidad para la Presentación del Programa de Trabajo de los servicios contratados y sus alcances: Subdirector de Obra, Residentes Generales, Residentes de Obras, Superintendentes de Verificación, Residente del Servicio de Verificación de Calidad, entre otros. Recaba de la Dirección General del Centro SCT la designación del Residente de los Servicios (Jefe de la Unidad de Laboratorios), a quien le instruye inicie la supervisión de los trabajos de verificación.	1 día 7 días a partir de la recepción del contrato 1 día
12	Jefe de la Unidad de Laboratorios	Recibe la designación como Residente de los Servicios de Verificación de Calidad. Apertura la Bitácora de los Servicios Realiza el seguimiento y control de la verificación de calidad de cada obra, en campo, gabinete y en el Sistema Integral de Verificación de Calidad (SIVER): Revisa y analiza: (1) volúmenes de muestreo con respecto al programa de trabajo y al catálogo de conceptos del servicio contratado y, con relación a las especificaciones particulares de la obra en ejecución; (2) el reporte diario e informa a las Residencias de Obra de las deficiencias detectadas; (3) los informes quincenales; Reporta cada actividad a la Unidad General de Servicios Técnicos.	270 días
13	Jefe de la Unidad General de Servicios Técnicos (UGST)	Supervisa el seguimiento y control de la verificación de calidad de cada obra, en campo, gabinete y a través del SIVER: Valida: (1) volúmenes de muestreo, con respecto al programa de trabajo y catálogo de conceptos del servicio contratado, y con relación a las especificaciones particulares de la obra en ejecución; (2) los reportes diarios; (3) los informes quincenales y los remite a la Subdirección de Obras y Residentes Generales para su conocimiento y atención de las deficiencias pendientes de solventar a la fecha de cada informe.	270 días

		Da seguimiento a las deficiencias por solventar reportadas a las Residencias de Obra, Residencias Generales y a las Subdirecciones de Obra a través del SIVER.	
14	DEIR'S I, II, III y IV	En el ámbito de la circunscripción de su Región, realiza visitas periódicas y selectivas en coordinación con el Jefe de Unidad General de Servicios Técnicos, a las obras en verificación, e interactúa con los responsables de su ejecución para la implementación de soluciones. Evalúa las deficiencias de cada obra y Entidad Federativa de su circunscripción e interviene ante la Subdirección de Obras y Residencias Generales para que agilicen la solventación de las deficiencias pendientes de atender; enterando a la UGST para su seguimiento.	Aleatorio durante 240 días
15	Jefe de la Unidad de Laboratorios	Recibe, revisa y autoriza estimación, avances físico-financieros, documentación soporte. Requisita ficha seguimiento y turna toda la documentación a la Unidad General de Servicios Técnicos.	270 días
16	Jefe de la Unidad General de Servicios Técnicos (UGST)	Recibe estimación y documentación soporte, valida y firma factura. Requisita ficha de seguimiento y deposita en COLABORA.	270 días
17	Jefe de la Unidad de Laboratorios	Revisa y analiza los informes final y ejecutivo de calidad de cada obra verificada y turna a la UGST.	270 días
18	Jefe de la Unidad General de Servicios Técnicos (UGST)	Valida los informes finales de cada contrato de verificación y los entrega a la DEIR II; valida informe ejecutivo y lo presenta a la DGASyEP.	30 días
19	Director de Evaluación de Infraestructura Regional II (DEIR II)	Revisa en COLABORA las estimaciones y documentación de pago de los contratos de verificación de calidad de las cuatro regiones. Autoriza y solicita trámite de pago a la Dirección de Gestión y Administración, en el sistema COLABORA. Recibe los informes finales de los contratos, los integra y presenta informe de resultados a la Dirección General y a la Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas. Valida el cierre de los contratos de acuerdo a la normatividad aplicable.	5 días 270 días 10 días
		TERMINA PROCEDIMIENTO	



ANEXO B

Relación de expedientes y contratos celebrados por la DGST para la ejecución del Programa de Verificación de Calidad de las Obras de Infraestructura Carretera que ejecuta la SCT a través de los Centros SCT.

RELACIÓN DE EXPEDIENTES Y CONTRATOS CELEBRADOS POR LA DGST PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA QUE EJECUTA LA SCT A TRAVÉS DE LOS CENTROS SCT

A continuación se presenta el listado de los 255 contratos celebrados para la ejecución del Programa de Verificación de Calidad y cuyos expedientes se encuentran en las oficinas centrales de la Dirección General de Servicios Técnicos.

No	Nombre del contrato	Núm. de contrato
2013		
1	Verificación de la calidad 2013: de estudios y proyectos para obras de infraestructura carretera y de los apoyos de neopreno para puentes, a través de pruebas de laboratorio.	13-I-CI-A-007-Y-0-13
2014		
2	Revisión, organización y evaluación técnica de los elementos necesarios para llevar a cabo la ejecución de las obras y servicios relacionados con la obra pública 2014, a cargo de la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-001-Y-0-14
3	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2014, a cargo de la Dirección de Coordinación y Evaluación de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-002-Y-0-14
4	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2014, a cargo de la Dirección de Apoyo Técnico de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-003-Y-0-14
5	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2014, a cargo de la Dirección de Estudios de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-004-Y-0-14
6	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2014, a cargo de las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional I, II, III y IV de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-005-Y-0-14
7	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2014, a cargo de la Dirección de Vialidad y Proyectos de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-006-Y-0-14
8	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2014, a cargo de la Dirección de Evaluación Tecnológica de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-007-Y-0-14
9	Revisión, análisis, integración y organización de la información que se genere en el programa de verificación de la calidad de las obras de infraestructura carretera 2014, para la construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal, a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-008-Y-0-14
10	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Aguascalientes.	14-A-CI-A-020-Y-0-14
11	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California.	14-B-CI-A-021-Y-0-14

12	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California Sur. Zona norte.	14-C-CI-A-022-Y-0-14
13	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California Sur. Zona sur.	14-C-CI-A-023-Y-0-14
14	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Campeche.	14-D-CI-A-024-Y-0-14
15	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Coahuila.	14-E-CI-A-025-Y-0-14
16	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Colima.	14-F-CI-A-026-Y-0-14
17	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chiapas. Zona Tapachula.	14-G-CI-A-027-Y-0-14
18	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chiapas. Zona Tuxtla Gutiérrez.	14-G-CI-A-028-Y-0-14
19	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chihuahua. Carreteras alimentadoras.	14-H-CI-A-029-Y-0-14
20	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chihuahua. Carreteras federales y conservación de carreteras federales.	14-H-CI-A-030-Y-0-14
21	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Durango. Carreteras federales.	14-J-CI-A-031-Y-0-14
22	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Durango. Carreteras alimentadoras y conservación de carreteras federales.	14-J-CI-A-032-Y-0-14
23	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guanajuato.	14-K-CI-A-033-Y-0-14

24	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guerrero.	14-L-CI-A-034-Y-0-14
25	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Hidalgo. Carreteras alimentadoras.	14-M-CI-A-035-Y-0-14
26	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Hidalgo. Carreteras federales.	14-M-CI-A-036-Y-0-14
27	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Jalisco.	14-N-CI-A-037-Y-0-14
28	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT México. Valle de México.	14-O-CI-A-038-Y-0-14
29	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT México. Valle de Toluca.	14-O-CI-A-039-Y-0-14
30	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Michoacán. Región 1.	14-P-CI-A-040-Y-0-14
31	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Michoacán. Región 2.	14-P-CI-A-041-Y-0-14
32	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Morelos.	14-Q-CI-A-042-Y-0-14
33	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nayarit.	14-R-CI-A-043-Y-0-14
34	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nuevo León. Conservación de carreteras federales.	14-S-CI-A-044-Y-0-14
35	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nuevo León. Carreteras federales y carreteras alimentadoras.	14-S-CI-A-045-Y-0-14

36	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Oaxaca. Carreteras alimentadoras y conservación de carreteras federales.	14-T-CI-A-046-Y-0-14
37	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Oaxaca. Carreteras federales.	14-T-CI-A-047-Y-0-14
38	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Puebla. Carreteras federales y carreteras alimentadoras.	14-U-CI-A-048-Y-0-14
39	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Puebla. Carreteras alimentadoras y conservación de carreteras.	14-U-CI-A-049-Y-0-14
40	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Querétaro.	14-V-CI-A-050-Y-0-14
41	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Quintana Roo.	14-W-CI-A-051-Y-0-14
42	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT San Luis Potosí. Carreteras federales.	14-X-CI-A-052-Y-0-14
43	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT San Luis Potosí. Carreteras alimentadoras y conservación de carreteras.	14-X-CI-A-053-Y-0-14
44	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sinaloa. Zona sur.	14-Y-CI-A-054-Y-0-14
45	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sinaloa. Zona norte.	14-Y-CI-A-055-Y-0-14
46	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sonora.	14-Z-CI-A-056-Y-0-14
47	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales,	14-1-CI-A-057-Y-0-14

	alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tabasco. Región oriente.	
48	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tabasco. Región poniente.	14-1-CI-A-058-Y-0-14
49	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tamaulipas. Carreteras federales.	14-2-CI-A-059-Y-0-14
50	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tamaulipas. Carreteras alimentadoras y conservación de carreteras federales.	14-2-CI-A-060-Y-0-14
51	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tlaxcala.	14-3-CI-A-061-Y-0-14
52	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Veracruz. Zona norte.	14-4-CI-A-062-Y-0-14
53	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Veracruz. Zona sur.	14-4-CI-A-063-Y-0-14
54	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Yucatán. Carreteras federales.	14-5-CI-A-064-Y-0-14
55	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Yucatán, carreteras alimentadoras y conservación de carreteras federales.	14-5-CI-A-065-Y-0-14
56	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Zacatecas.	14-6-CI-A-066-Y-0-14
57	Compilación, organización y digitalización de los documentos que integran los expedientes de la Dirección General de Servicios Técnicos, 2014.	14-I-CI-A-069-Y-0-14
58	Implementación de un sistema de gestión, para el seguimiento y control del trámite de pago de estimaciones de la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST).	14-I-CI-A-085-Y-0-14
59	Evaluación y diagnóstico de las acciones que se vinculan con la prevención técnica normativa en los procedimientos de contratación, ejecución, término y entrega de los trabajos de la obra y los servicios en materia de obra pública a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-089-Y-0-14
60	Verificación de calidad a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras adicionales de construcción, modernización y conservación de	14-D-CI-A-092-Y-0-14

	carreteras federales, alimentadoras y caminos rurales, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Campeche.	
61	Diseño, desarrollo y puesta en operación de los módulos que se vinculan con las acciones de trazabilidad y atención de proyectos de obras de infraestructura, compatibles con la herramienta de seguimiento ejecutivo de la Dirección General de Servicios Técnicos.	14-I-CI-A-093-Y-0-14
2015		
62	Revisión, organización y evaluación técnica de los elementos necesarios para llevar a cabo la ejecución de las obras y servicios relacionados con la obra pública 2015, a cargo de la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas de la Dirección General de Servicios Técnicos.	15-I-CI-A-014-Y-0-15
63	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2015, a cargo de la dirección de coordinación y evaluación de la Dirección General de Servicios Técnicos.	15-I-CI-A-015-Y-0-15
64	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2015, a cargo de la Dirección de Apoyo Técnico de la Dirección General de Servicios Técnicos.	15-I-CI-A-016-Y-0-15
65	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2015, a cargo de la Dirección de Estudios de la Dirección General de Servicios Técnicos.	15-I-CI-A-017-Y-0-15
66	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2015, a cargo de las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional I, II, III y IV de la Dirección General de Servicios Técnicos.	15-I-CI-A-018-Y-0-15
67	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2015, a cargo de la Dirección de Vialidad y Proyectos de la Dirección General de Servicios Técnicos.	15-I-CI-A-019-Y-0-15
68	Revisión, análisis, integración y organización de la información que se genere en el programa de verificación de la calidad de las obras de infraestructura carretera 2015, para la construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal, a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos.	15-I-CI-A-020-Y-0-15
69	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2015, del Programa de Auscultación de la Red Carretera Federal de la Dirección General de Servicios Técnicos.	15-I-CI-A-021-Y-0-15
70	Diagnóstico de las acciones que se vinculan con la prevención técnico normativa de la Dirección General de Servicios Técnicos, relacionadas con la integración documental de los contratos de los ejercicios 2014 y 2015; revisión a las proposiciones que emitan los licitantes en el ejercicio 2015 y proponer los procedimientos de control interno en los procesos de contratación de obra pública.	15-I-CI-A-023-Y-0-15
71	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California.	15-B-CI-A-024-Y-0-15
72	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California Sur Zona 1.	15-C-CI-A-025-Y-0-15
73	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California Sur Zona 2.	15-C-CI-A-026-Y-0-15

74	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chihuahua, en la Zona sureste.	15-H-CI-A-027-Y-0-15
75	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chihuahua, en la Zona sur.	15-H-CI-A-028-Y-0-15
76	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Durango, en la Zona oriente.	15-J-CI-A-029-Y-0-15
77	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Durango, en la Zona poniente.	15-J-CI-A-030-Y-0-15
78	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nayarit.	15-R-CI-A-031-Y-0-15
79	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sinaloa, en la Zona norte.	15-Y-CI-A-032-Y-0-15
80	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sinaloa, en la Zona sur.	15-Y-CI-A-033-Y-0-15
81	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sonora, en la Zona norte.	15-Z-CI-A-034-Y-0-15
82	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sonora, en la Zona sur.	15-Z-CI-A-035-Y-0-15
83	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Zacatecas.	15-6-CI-A-036-Y-0-15
84	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Aguascalientes.	15-A-CI-A-037-Y-0-15

85	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Coahuila , región 1.	15-E-CI-A-038-Y-0-15
86	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Coahuila , región 2.	15-E-CI-A-039-Y-0-15
87	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guanajuato, en la Zona A.	15-K-CI-A-040-Y-0-15
88	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guanajuato, en la Zona B.	15-K-CI-A-041-Y-0-15
89	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Hidalgo.	15-M-CI-A-042-Y-0-15
90	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nuevo León, Zona norte.	15-S-CI-A-043-Y-0-15
91	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nuevo León, Zona sur.	15-S-CI-A-044-Y-0-15
92	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Querétaro.	15-V-CI-A-045-Y-0-15
93	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT San Luis Potosí, en la Zona norte sur.	15-X-CI-A-046-Y-0-15
94	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT San Luis Potosí, Zona oriente.	15-X-CI-A-047-Y-0-15
95	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tamaulipas, Zona centro norte.	15-2-CI-A-048-Y-0-15

96	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tamaulipas, Zona sur.	15-2-CI-A-049-Y-0-15
97	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Colima.	15-F-CI-A-050-Y-0-15
98	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guerrero.	15-L-CI-A-051-Y-0-15
99	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Jalisco.	15-N-CI-A-052-Y-0-15
100	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT México, valle de México.	15-O-CI-A-053-Y-0-15
101	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT México, Valle de Toluca.	15-O-CI-A-054-Y-0-15
102	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Michoacán, región 1.	15-P-CI-A-055-Y-0-15
103	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Michoacán, región 2.	15-P-CI-A-056-Y-0-15
104	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Morelos.	15-Q-CI-A-057-Y-0-15
105	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Puebla, Zona norte.	15-U-CI-A-058-Y-0-15
106	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Puebla, Zona sur.	15-U-CI-A-059-Y-0-15
107	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tlaxcala.	15-3-CI-A-060-Y-0-15
108	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la	15-D-CI-A-061-Y-0-15

	Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Campeche.	
109	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chiapas, en la Zona norte.	15-G-CI-A-062-Y-0-15
110	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chiapas, en la Zona sur.	15-G-CI-A-063-Y-0-15
111	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Oaxaca, Zona norte.	15-T-CI-A-064-Y-0-15
112	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Oaxaca, Zona sur.	15-T-CI-A-065-Y-0-15
113	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Quintana Roo.	15-W-CI-A-066-Y-0-15
114	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tabasco, en la Zona oriente.	15-1-CI-A-067-Y-0-15
115	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tabasco, en la Zona poniente.	15-1-CI-A-068-Y-0-15
116	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Veracruz, en la Zona norte.	15-4-CI-A-069-Y-0-15
117	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Veracruz, Zona sur.	15-4-CI-A-070-Y-0-15
118	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Yucatán.	15-5-CI-A-071-Y-0-15
119	Desarrollo, implementación y puesta en operación de un sistema integral para el seguimiento de la verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera que ejecutan los Centros SCT.	15-I-CI-A-077-Y-0-15
120	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización y conservación de la red de carreteras alimentadoras a cargo de SCT, que realiza	15-M-CI-A-079-Y-0-15

	la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT, Hidalgo.	
121	Seguimiento de las incidencias y deficiencias resultantes de la verificación de calidad 2014, a través de mesas de trabajo regionales.	15-7-CI-A-080-Y-0-15
122	Análisis de las matrices de precios unitarios de los conceptos que integran el Tabulador de Precios para construcción, modernización y conservación de obras de infraestructura carretera.	15-I-CI-A-121-Y-0-15
123	Análisis y diagnóstico de la capacidad instalada de los laboratorios de las unidades regionales y generales de servicios técnicos.	15-7-CI-A-122-Y-0-15
2016		
124	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2016, a cargo de la Dirección de Vialidad y Proyectos de la Dirección General de Servicios Técnicos.	16-I-CI-A-007-Y-0-16
125	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2016, a cargo de la Dirección de Apoyo Técnico de la Dirección General de Servicios Técnicos.	16-I-CI-A-008-Y-0-16
126	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2016, a cargo de la Dirección de Estudios de la Dirección General de Servicios Técnicos.	16-I-CI-A-009-Y-0-16
127	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2016, a cargo de las direcciones de evaluación de la infraestructura regional i, ii, iii y iv de la Dirección General de Servicios Técnicos.	16-I-CI-A-010-Y-0-16
128	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2016, a cargo de la dirección evaluación tecnológica de la Dirección General de Servicios Técnicos.	16-I-CI-A-011-Y-0-16
129	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2016, del programa de auscultación de la Red Carretera Federal de la Dirección General de Servicios Técnicos.	16-I-CI-A-012-Y-0-16
130	Revisión, análisis, integración y organización de la información que se genere en el programa de verificación de la calidad de las obras de infraestructura carretera 2016, para la construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal, a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos.	16-I-CI-A-013-Y-0-16
131	Diagnóstico de las acciones que se vinculan con la prevención técnico-normativa de la Dirección General de Servicios Técnicos, relacionadas con los procesos de la obra pública y servicios, así como la integración documental de los contratos celebrados de los ejercicios 2015 y 2016 y revisión a las evaluaciones realizadas a las propuestas presentadas por los licitantes en el ejercicio 2016.	16-I-CI-A-014-Y-0-16
132	Revisión, organización y evaluación técnica de los elementos necesarios para llevar a cabo la ejecución de los servicios relacionados con la obra pública 2016, a cargo de la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas de la Dirección General de Servicios Técnicos.	16-I-CI-A-016-Y-0-16
133	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California.	16-B-CI-A-019-Y-0-16
134	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California Sur, en la región 1.	16-C-CI-A-020-Y-0-16
135	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la	16-C-CI-A-021-Y-0-16

	Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California Sur, en la región 2.	
136	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chihuahua, en la región 1.	16-H-CI-A-022-Y-0-16
137	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chihuahua, en la región 2.	16-H-CI-A-023-Y-0-16
138	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Durango, en la región 1.	16-J-CI-A-024-Y-0-16
139	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Durango, en la región 2.	16-J-CI-A-025-Y-0-16
140	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nayarit.	16-R-CI-A-026-Y-0-16
141	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sinaloa.	16-Y-CI-A-027-Y-0-16
142	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sonora.	16-Z-CI-A-028-Y-0-16
143	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Zacatecas.	16-6-CI-A-029-Y-0-16
144	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Aguascalientes.	16-A-CI-A-030-Y-0-16
145	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Coahuila , en la región 1.	16-E-CI-A-031-Y-0-16
146	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT,	16-E-CI-A-032-Y-0-16

	que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Coahuila , en la región 2.	
147	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guanajuato, en la región 1.	16-K-CI-A-033-Y-0-16
148	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guanajuato, en la región 2.	16-K-CI-A-034-Y-0-16
149	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Hidalgo.	16-M-CI-A-035-Y-0-16
150	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nuevo León, en la región 1.	16-S-CI-A-036-Y-0-16
151	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nuevo León, en la región 2.	16-S-CI-A-037-Y-0-16
152	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Querétaro.	16-V-CI-A-038-Y-0-16
153	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT San Luis Potosí.	16-X-CI-A-039-Y-0-16
154	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tamaulipas, en la región 1.	16-2-CI-A-040-Y-0-16
155	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tamaulipas, en la región 2.	16-2-CI-A-041-Y-0-16
156	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Colima.	16-F-CI-A-042-Y-0-16

157	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guerrero.	16-L-CI-A-043-Y-0-16
158	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Jalisco.	16-N-CI-A-044-Y-0-16
159	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT México, en la región 1.	16-O-CI-A-045-Y-0-16
160	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT México, en la región 2.	16-O-CI-A-046-Y-0-16
161	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Michoacán.	16-P-CI-A-047-Y-0-16
162	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Morelos.	16-Q-CI-A-048-Y-0-16
163	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Puebla, en la región 1.	16-U-CI-A-049-Y-0-16
164	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Puebla, en la región 2.	16-U-CI-A-050-Y-0-16
165	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tlaxcala.	16-3-CI-A-051-Y-0-16
166	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Campeche.	16-D-CI-A-052-Y-0-16
167	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chiapas, en la región 1.	16-G-CI-A-053-Y-0-16

168	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chiapas, en la región 2.	16-G-CI-A-054-Y-0-16
169	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Oaxaca, en la región 1.	16-T-CI-A-055-Y-0-16
170	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Oaxaca, en la región 2.	16-T-CI-A-056-Y-0-16
171	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Quintana Roo.	16-W-CI-A-057-Y-0-16
172	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tabasco, en la región 1.	16-1-CI-A-058-Y-0-16
173	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tabasco, en la región 2.	16-1-CI-A-059-Y-0-16
174	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Veracruz, en la región 1.	16-4-CI-A-060-Y-0-16
175	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Veracruz, en la región 2.	16-4-CI-A-061-Y-0-16
176	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Yucatán.	16-5-CI-A-062-Y-0-16
177	Mantenimiento, actualización de módulos con su desarrollo y optimización de la operación del sistema integral de verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera que ejecutan los Centros SCT.	16-I-CI-A-075-Y-0-16
178	Control y seguimiento del pago de estimaciones de los contratos celebrados por la Dirección General de Servicios Técnicos en el año 2016.	16-I-CI-A-079-Y-0-16
179	Seguimiento de las incidencias y deficiencias resultantes de la verificación de calidad 2015, a través de mesas de trabajo regionales (con énfasis en el diseño	16-7-CI-A-085-Y-0-16

	de pavimentos flexibles y en la actualización del catálogo de pavimentos de la DGST).	
2017		
180	Revisión, organización y evaluación técnica de los elementos necesarios para llevar a cabo la ejecución de las obras y servicios relacionados con la obra pública 2017, a cargo de la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas de la Dirección General de Servicios Técnicos.	17-7-CI-A-001-Y-0-17
181	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2017, a cargo de la Dirección de Apoyo Técnico de la Dirección General de Servicios Técnicos.	17-7-CI-A-002-Y-0-17
182	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2017, a cargo de la Dirección de Estudios de la Dirección General de Servicios Técnicos.	17-7-CI-A-003-Y-0-17
183	Revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2017, a cargo de la Dirección de Evaluación Tecnológica de la Dirección General de Servicios Técnicos.	17-7-CI-A-004-Y-0-17
184	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California.	17-B-CI-A-014-Y-0-17
185	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California Sur.	17-C-CI-A-015-Y-0-17
186	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chihuahua.	17-H-CI-A-016-Y-0-17
187	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Durango.	17-J-CI-A-017-Y-0-17
188	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nayarit.	17-R-CI-A-018-Y-0-17
189	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sinaloa.	17-Y-CI-A-019-Y-0-17
190	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sonora.	17-Z-CI-A-020-Y-0-17
191	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Zacatecas.	17-6-CI-A-021-Y-0-17

192	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Aguascalientes.	17-A-CI-A-022-Y-0-17
193	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Coahuila.	17-E-CI-A-023-Y-0-17
194	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guanajuato.	17-K-CI-A-024-Y-0-17
195	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Hidalgo.	17-M-CI-A-025-Y-0-17
196	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nuevo León.	17-S-CI-A-026-Y-0-17
197	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Querétaro.	17-V-CI-A-027-Y-0-17
198	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT San Luis Potosí.	17-X-CI-A-028-Y-0-17
199	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tamaulipas.	17-2-CI-A-029-Y-0-17
200	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Colima.	17-F-CI-A-030-Y-0-17
201	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guerrero.	17-L-CI-A-031-Y-0-17
202	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Jalisco.	17-N-CI-A-032-Y-0-17

203	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT México.	17-O-CI-A-033-Y-0-17
204	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Michoacán.	17-P-CI-A-034-Y-0-17
205	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Morelos.	17-Q-CI-A-035-Y-0-17
206	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Puebla.	17-U-CI-A-036-Y-0-17
207	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tlaxcala.	17-3-CI-A-037-Y-0-17
208	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Campeche.	17-D-CI-A-038-Y-0-17
209	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chiapas.	17-G-CI-A-039-Y-0-17
210	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Oaxaca.	17-T-CI-A-040-Y-0-17
211	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Quintana Roo.	17-W-CI-A-041-Y-0-17
212	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tabasco.	17-1-CI-A-042-Y-0-17
213	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Veracruz.	17-4-CI-A-043-Y-0-17
214	Verificación de calidad de las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de la SCT, que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, en obras que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Yucatán.	17-5-CI-A-044-Y-0-17

215	Mantenimiento, actualización de módulos con su desarrollo y optimización de la operación del sistema integral de verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera que ejecutan los Centros SCT, 2017.	17-I-CI-A-049-Y-0-17
216	Trazabilidad del asfalto que se utiliza en la elaboración de mezcla asfáltica para la construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de los Centros SCT.	17-7-CI-A-051-Y-0-17
217	Pruebas de laboratorio para terracerías, bases y sub-bases para la construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de los Centros SCT.	17-I-CI-A-059-Y-0-17
2018		
218	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California (Zona I).	18-B-CI-A-011-Y-0-18
219	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Baja California Sur (Zona I).	18-C-CI-A-012-Y-0-18
220	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chihuahua (Zona I).	18-H-CI-A-013-Y-0-18
221	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Durango (Zona I).	18-J-CI-A-014-Y-0-18
222	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nayarit (Zona I).	18-R-CI-A-015-Y-0-18
223	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sinaloa (Zona I).	18-Y-CI-A-016-Y-0-18
224	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Sonora (Zona I).	18-Z-CI-A-017-Y-0-18
225	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Zacatecas (Zona I).	18-6-CI-A-018-Y-0-18

226	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Aguascalientes (Zona I).	18-A-CI-A-019-Y-0-18
227	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Coahuila (Zona I).	18-E-CI-A-020-Y-0-18
228	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guanajuato (Zona I).	18-K-CI-A-021-Y-0-18
229	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Hidalgo (Zona I).	18-M-CI-A-022-Y-0-18
230	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Nuevo León (Zona I).	18-S-CI-A-023-Y-0-18
231	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Querétaro (Zona I).	18-V-CI-A-024-Y-0-18
232	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT San Luis Potosí (Zona I).	18-X-CI-A-025-Y-0-18
233	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tamaulipas (Zona I).	18-2-CI-A-026-Y-0-18
234	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Colima (Zona I).	18-F-CI-A-027-Y-0-18
235	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Guerrero (Zona I).	18-L-CI-A-028-Y-0-18

236	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Jalisco (Zona I).	18-N-CI-A-029-Y-0-18
237	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT México (Zona I).	18-O-CI-A-030-Y-0-18
238	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Michoacán (Zona I).	18-P-CI-A-031-Y-0-18
239	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Morelos (Zona I).	18-Q-CI-A-032-Y-0-18
240	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Puebla (Zona I).	18-U-CI-A-033-Y-0-18
241	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tlaxcala (Zona I).	18-3-CI-A-034-Y-0-18
242	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Campeche (Zona I).	18-D-CI-A-035-Y-0-18
243	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Chiapas (Zona I).	18-G-CI-A-036-Y-0-18
244	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Oaxaca (Zona I).	18-T-CI-A-037-Y-0-18
245	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Quintana Roo (Zona I).	18-W-CI-A-038-Y-0-18

246	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Tabasco (Zona I).	18-1-CI-A-039-Y-0-18
247	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Veracruz (Zona I).	18-4-CI-A-040-Y-0-18
248	Verificación de la calidad que lleva a cabo la Dirección General de Servicios Técnicos a través de su Unidad General, a las obras de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través del Centro SCT Yucatán (Zona I).	18-5-CI-A-041-Y-0-18
249	Mantenimiento y actualización sistema integral de verificación de calidad de las obras de infraestructura carretera que ejecutan los Centros SCT, 2018.	18-I-CI-A-043-Y-0-18
250	Diagnóstico, seguimiento e integración documental de los contratos de verificación de calidad celebrados por la Dirección General de Servicios Técnicos en los ejercicios 2017 y 2018, así como la revisión a las evaluaciones realizadas a las proposiciones presentadas por los licitantes en el programa de verificación de calidad 2018.	18-I-CI-A-045-Y-0-18
251	Verificación de la calidad de materiales asfálticos que se utiliza en la elaboración de mezcla asfáltica para la construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal a cargo de los Centros SCT.	18-7-CI-A-046-Y-0-18
252	Verificación de la calidad para la revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2018, en materia de estructuras a cargo de la Dirección de Apoyo Técnico de la Dirección General de Servicios Técnicos.	18-7-CI-A-047-Y-0-18
253	Verificación de la calidad para la revisión, análisis y organización de los estudios y proyectos 2018, en materia de ingeniería de tránsito y evaluación de proyectos a cargo de la Dirección de Evaluación Tecnológica de la Dirección General de Servicios Técnicos.	18-7-CI-A-048-Y-0-18
254	Verificación de la calidad de nuevos productos y tecnologías aplicables a materiales que conforman las terracerías, sub-bases y bases de la infraestructura carretera a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; así como el análisis de la calidad de los pavimentos asfálticos que se utilizan para la construcción, modernización y conservación de la Red Carretera Federal, a través de la evaluación de las propiedades mecánicas de las mezclas asfálticas ya construidas, mediante el ensaye del módulo resiliente.	18-7-CI-A-050-Y-0-18
255	Los servicios de coordinación y gestión necesarios para la disposición y destino de los equipos que sirven para la elaboración de dictámenes técnicos especiales y para la verificación de la calidad del grado de compactación y humedad, de las obras de: construcción, modernización, reconstrucción y conservación de la Red Carretera Federal, que ejecuta la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de los Centros SCT en los estados del país.	18-7-CI-A-051-Y-0-18