

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

VIGENCIA: OCTUBRE 2014
N° DE REGISTRO: SCT-212-1.01-A4-2014

PRESENTACIÓN

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha llevado a la práctica diversas acciones de modernización administrativa en todos los ámbitos de su actividad, a través de la aplicación de medidas de desregulación, simplificación, desconcentración y descentralización, capacitación de su personal y fortalecimiento de la autonomía de gestión en las paraestatales del propio sector. Asimismo, ha inducido la participación de los sectores social y privado en la construcción de infraestructura y en la explotación de los servicios que se ofrecen.

En este contexto, ha sido imprescindible mantener actualizados los instrumentos administrativos que contienen información relevante acerca de sus características actuales de la organización y funcionamiento.

Para tal propósito y de acuerdo a la facultad que me otorga el Artículo 7 fracción XXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, se expide el presente **Manual de Organización de la Dirección General de Servicios Técnicos** el cual por su contenido resulta un instrumento esencial para apoyar el cumplimiento de las atribuciones encomendadas a esa unidad administrativa, por lo que deberá mantenerse actualizado, a fin de que cumpla eficazmente su función informativa y se obtenga el máximo beneficio de este documento de consulta.

EL OFICIAL MAYOR DEL RAMO

M.A.P. RODRIGO RAMÍREZ REYES

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| PRESENTACIÓN | 2 |
| TABLA DE CONTENIDO | 3 |
| 1. MARCO JURÍDICO | 5 |
| 2. MISIÓN | 7 |
| 3. VISIÓN | 8 |
| 4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS | 9 |
| 5. ORGANIGRAMA | 10 |
| 6. ATRIBUCIONES | 13 |
| 7. FUNCIONES | 16 |
| 7.1 DIRECCIÓN DE ESTUDIOS | 16 |
| 7.1.1 SUBDIRECCIÓN DE GEOTECNIA | 17 |
| 7.1.1.1 DEPARTAMENTO DE TERRACERÍAS Y PAVIMENTOS | 18 |
| 7.1.1.2 DEPARTAMENTO DE CIMENTACIONES | 19 |
| 7.1.2 SUBDIRECCIÓN DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA | 21 |
| 7.1.2.1 DEPARTAMENTO DE DRENAJE | 22 |
| 7.1.2.2 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE CAMPO | 23 |
| 7.1.3 SUBDIRECCIÓN DE LABORATORIOS | 24 |
| 7.1.3.1 DEPARTAMENTO DE PRUEBAS ESTRUCTURALES | 26 |
| 7.2 DIRECCIÓN DE VIALIDAD Y PROYECTOS | 27 |
| 7.2.1 SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS | 29 |
| 7.2.1.1 DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA | 30 |
| 7.2.2 SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO | 32 |
| 7.2.2.1 DEPARTAMENTO DE VIALIDAD | 33 |
| 7.2.2.2 DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA | 35 |
| 7.3 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE DESARROLLO TÉCNICO | 36 |
| 7.3.1 DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE PROYECTOS Y NORMAS | 38 |
| 7.3.1.1 SUBDIRECCIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y CONTRATACIÓN | 39 |
| 7.3.1.1.1 DEPARTAMENTO DE PRECIOS UNITARIOS | 41 |
| 7.3.1.2 SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS ESPECIALES Y NORMAS | 42 |
| 7.3.1.2.1 DEPARTAMENTO DE NORMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE | 44 |
| 7.3.2 DIRECCIÓN DE APOYO TÉCNICO | 45 |

| | | |
|------------------|--|-----------|
| 7.3.2.1 | SUBDIRECCIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y PROYECTOTECA | 47 |
| 7.3.2.1.1 | DEPARTAMENTO DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA E INFORMÁTICA | 48 |
| 7.3.2.2 | SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL | 49 |
| 7.3.2.2.1 | DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS | 51 |
| 7.3.3 | UNIDADES DE VIALIDAD Y PROYECTOS | 52 |
| 7.4 | DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS | 54 |
| 7.4.1 | DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN Y EVALUACIÓN | 56 |
| 7.4.1.1 | SUBDIRECCIÓN DE COORDINACIÓN | 57 |
| 7.4.1.1.1 | DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DE UNIDADES FORÁNEAS | 59 |
| 7.4.1.2 | SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN | 60 |
| 7.4.1.3 | UNIDADES REGIONALES | 61 |
| 7.4.1.3.1 | UNIDADES DE GEOTECNIA | 62 |
| 7.4.2 | DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN TECNOLÓGICA | 63 |
| 7.5 | DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTA REGIONAL (I, II, III, IV) | 65 |
| 7.6 | DIRECCIÓN DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN | 67 |
| 7.6.1 | SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN | 68 |
| 7.6.1.1 | DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES | 69 |
| 7.6.1.2 | DEPARTAMENTO DE RECURSOS FINANCIEROS | 71 |
| 8. | PROCESOS | 73 |
| 8.1 | PROCESO PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS | 73 |
| 8.2 | PROCESO SOBRE LA APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS A LOS PROYECTOS Y OBRAS | 74 |
| 8.3 | PROCESO VENTA DE PUBLICACIONES | 75 |
| 8.4 | PROCESO SERVICIOS DE BIBLIOTECA | 77 |
| 8.5 | PROCESO DE REALIZACIÓN Y REVISIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS | 78 |
| 8.6 | PROCESO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LAS OBRAS QUE EJECUTAN LOS CENTROS SCT | 79 |
| 8.7 | PROCESO DE AUSCULTACIÓN DE LA RED CARRETERA FEDERAL | 81 |
| 8.8 | PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS | 83 |
| 8.9 | PROCESO DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS Y PAGO DE ESTIMACIONES | 84 |
| 8.10 | PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LOS PORCENTAJES DE AJUSTE DE COSTOS | 85 |
| 8.11 | PROCESO DE ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE NORMAS, MANUALES TÉCNICOS Y PRÁCTICAS RECOMENDABLES EN MATERIA DE OBRAS Y SERVICIOS | 86 |
| 8.12 | PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO QUE REALIZAN LAS UNIDADES GENERALES DE SERVICIOS TÉCNICOS | 87 |
| 9. | CONTROL DE CAMBIOS | 88 |

1. MARCO JURÍDICO

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

Leyes

Ley de Vías Generales de Comunicación
D.O.F. 1940/02/19 y sus reformas.

Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado
D.O.F. 1963/12/28 y sus reformas.

Ley General de Bienes Nacionales
D.O.F. 2004/05/20 y sus reformas.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
D.O.F. 1976/12/29 y sus reformas.

Ley de Premios, Estímulos y Recompensas Civiles
D.O.F. 1975/12/31 y sus reformas.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
D.O.F. 2000/01/04 y sus reformas.

Ley de Planeación
D.O.F. 1983/01/05 y sus reformas.

Ley del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado
D.O.F. 2007/03/31 y sus reformas.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público
D.O.F. 2000/01/04 y sus reformas.

Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal.
D.O.F. 1993/12/22 y sus reformas

Ley Federal de Responsabilidad Patrimonial del Estado.
D.O.F. 2004/12/31 y sus reformas.

Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.
D.O.F. 2002/03/13 y sus reformas

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
D.O.F. 2002/06/11 y sus reformas

Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal.
D.O.F. 2003/04/10 y sus reformas

Reglamentos

Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
D.O.F. 2009/01/08 y sus reformas

Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
D.O.F. 2010/07/28

Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
D.O.F. 2010/07/28

Reglamento de la Ley de Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal.
D.O.F. 2007/09/06

Decretos

DECRETO por el que se aprueba el programa sectorial denominado Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995-2000. D.O.F. 1996/03/25.

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

Acuerdos

Acuerdo por el que se adscriben orgánicamente las unidades administrativas a las que se refiere el Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, D.O.F. 1997/07/118

Otros

Condiciones Generales de Trabajo 2011 autorizadas con oficio 307-A.-3611 de 26 de julio 2011 de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
D.O.F. 1995/08/13

2. MISIÓN

Brindar el apoyo integral y multidisciplinario a las Unidades Administrativas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para la planeación, estudio, diseño, proyecto, construcción, conservación y operación de la Red Carretera Federal, mediante la aplicación de la ingeniería de proyectos, geotécnica, estructural, hidráulica y de tránsito, entre otras, con apego en la legislación y normatividad vigentes.

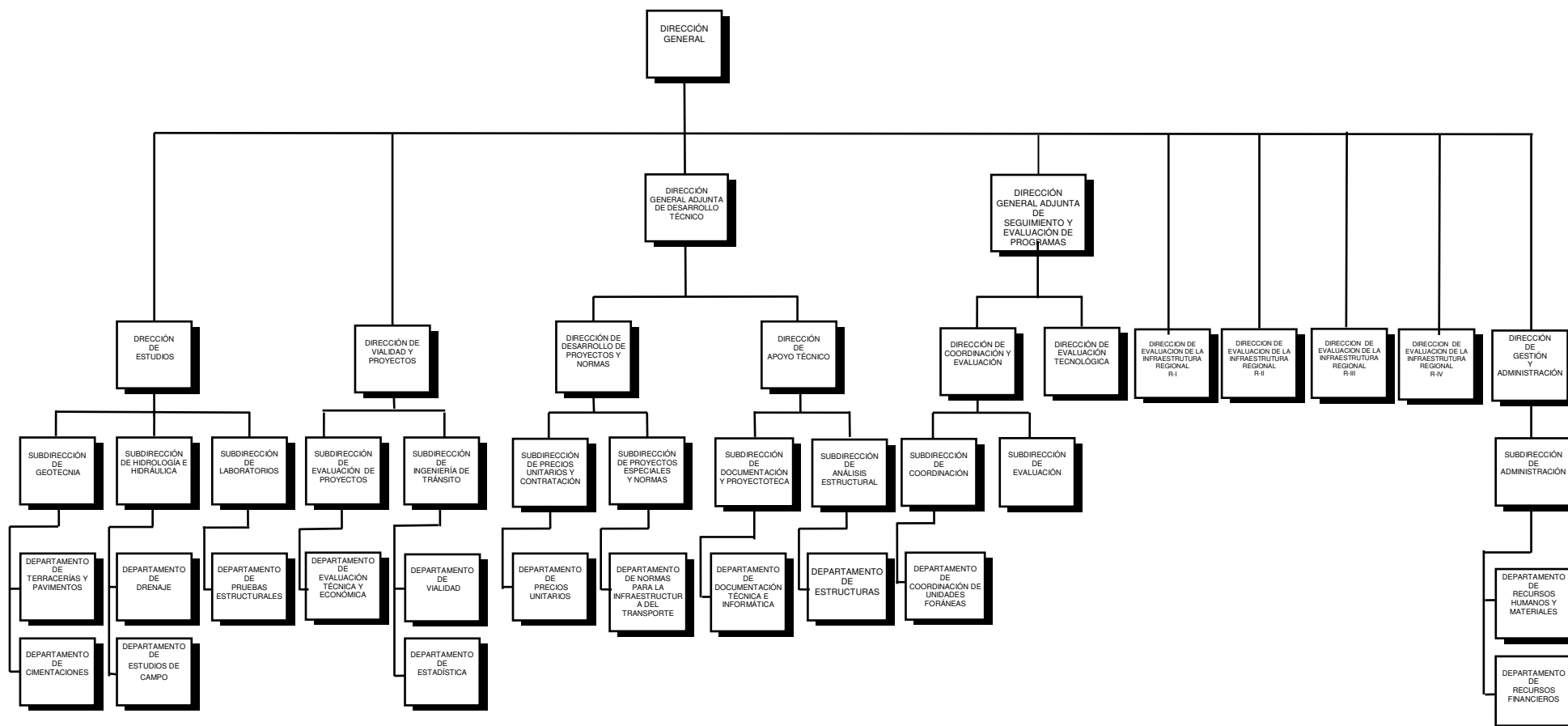
3. VISIÓN

Ser un grupo de profesionales y técnicos que atiende de manera eficiente y oportuna las solicitudes de las Unidades Administrativas del Sector Coordinado, para que se integren adecuadamente, de acuerdo a la normatividad vigente, los estudios, proyectos, procedimientos constructivos y actividades de la infraestructura carretera; incidiendo directamente en el incremento de la seguridad vial de los usuarios que transitan en la red federal del país, en la disminución de los sobrecostos del transporte y en la calidad de las obras carreteras a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

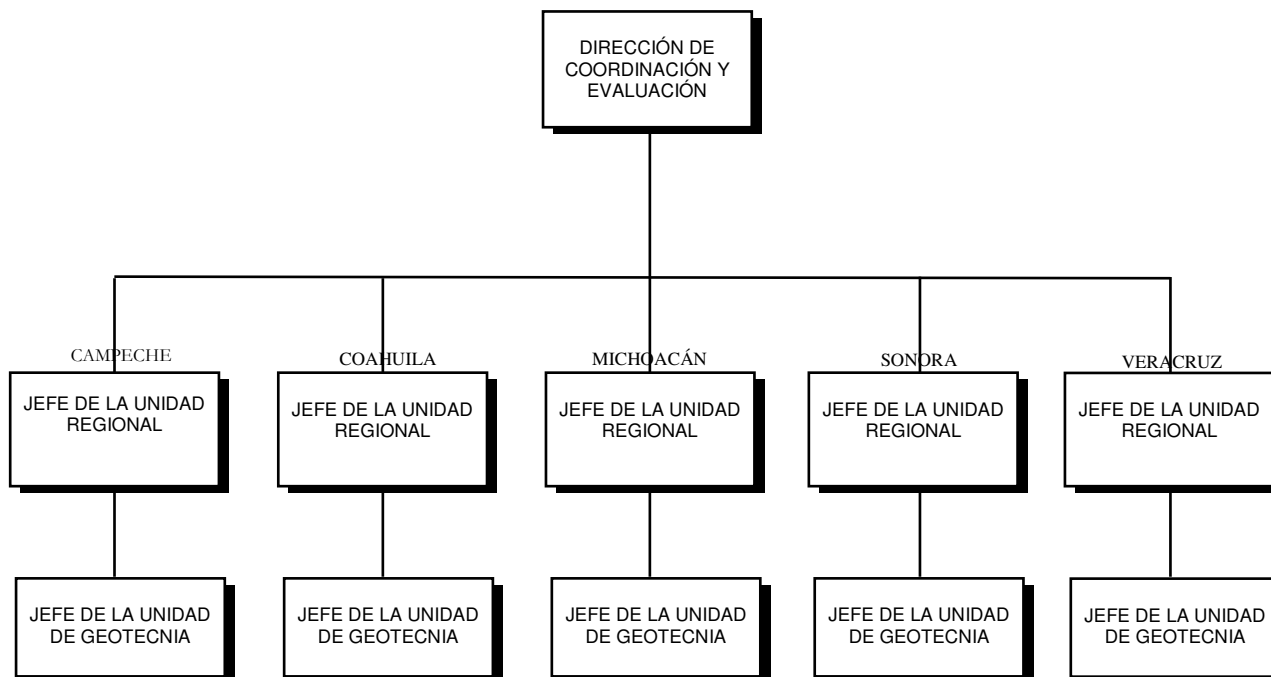
4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Elaborar, modificar y actualizar la normativa para la infraestructura del transporte y proponer los criterios, métodos y procedimientos para la correcta ejecución de las obras viales, a efecto de reducir los costos de operación, elevar los niveles de seguridad y mejorar la conectividad del sistema carretero.
- Establecer los procedimientos para la gestión de calidad de infraestructura carretera y verificar la calidad en la construcción de las obras viales que ejecuta la Secretaría.
- Crear y administrar un sistema de información sobre la demanda del transporte y la oferta de la vialidad para la planeación, programación, construcción, modernización, conservación y operación de la infraestructura carretera.
- 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.
- Realizar y elaborar los estudios básicos de ingeniería, geotécnicos, estructurales y de ingeniería de tránsito, necesarios para elaborar proyectos para la construcción y conservación de la infraestructura del transporte

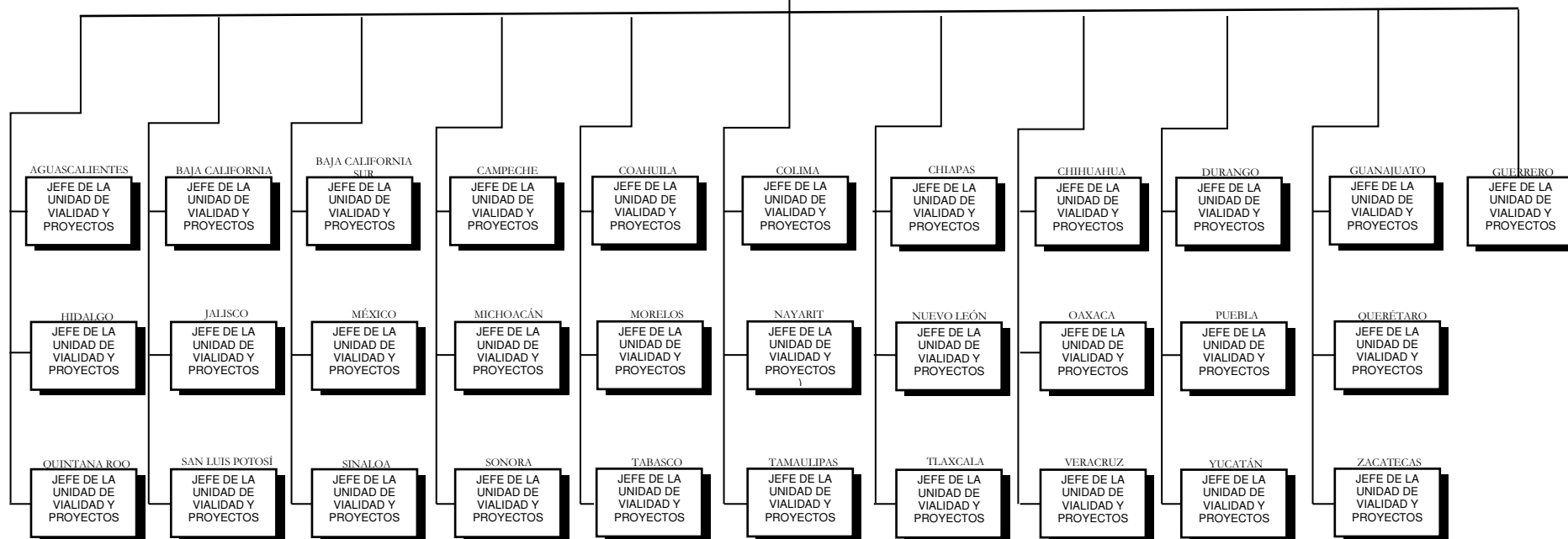
5. ORGANIGRAMA



212 UNIDADES REGIONALES EN LOS CENTROS SCT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS



DIRECCIÓN GENERAL
ADJUNTA DE
DESARROLLO
TÉCNICO



6. ATRIBUCIONES

Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Artículo 19.- Corresponde a la Dirección General de Servicios Técnicos:

- I. Participar en la definición de la política y los programas de infraestructura para el transporte en el marco de su competencia;
- II. Participar en la planeación y programación del desarrollo de la infraestructura carretera federal en el ámbito de su competencia;
- III. Estudiar y proponer características, especificaciones y lineamientos que deban contener los proyectos de las obras en el Sector, así como los criterios, métodos de cálculo y pruebas de laboratorio que deban aplicarse;
- IV. Elaborar, modificar y actualizar las normas técnicas de la Secretaría para la infraestructura del transporte e interpretarlas para su debida aplicación, así como de las normas oficiales mexicanas de caminos y puentes previstas por la ley;
- V. Ejecutar estudios geológicos, hidráulicos, hidrológicos, geotécnicos, de cimentación, de pavimentos y demás que se requieran para proyectos de obras del Sector;
- VI. Realizar estudios y proyectos para puentes, estructuras, túneles y obras de tierra, necesarios para la construcción y conservación de obras viales y estructuras a cargo de la Secretaría;
- VII. Emitir opinión sobre estudios y proyectos, así como sobre procedimientos de construcción, operación y conservación de la infraestructura carretera, incluyendo los caminos y puentes concesionados y definir la clasificación de los caminos de jurisdicción federal;
- VIII. Realizar pruebas y ensayos de laboratorio que se requieran para determinar las características y comportamiento de los materiales que se utilizan en la construcción de obras viales y calibrar los equipos de prueba;
- IX. Obtener y poner a disposición de los interesados la información de los materiales en las distintas regiones del país, útiles para la construcción de carreteras;
- X. Proponer los procedimientos para la gestión de calidad y realizar la verificación de la calidad en la construcción de las obras viales;

- XI. Participar en la definición de la ubicación de las nuevas vialidades o modernización de las existentes;
- XII. Producir, obtener y difundir información sobre la demanda del transporte y la oferta de infraestructura vial;
- XIII. Asesorar a las entidades del Sector en materia de estudios y proyectos viales;
- XIV. Administrar la biblioteca en materia de vías terrestres;
- XV. Asesorar y, en su caso, realizar el diseño de los elementos geométricos, de señalización, de seguridad, de iluminación y otros, relacionados con la operación de las obras viales;
- XVI. Intervenir en los estudios, análisis y determinación de precios unitarios, costos-horarios y rendimientos de las máquinas y equipos utilizados para la ejecución de las obras a cargo de la Secretaría;
- XVII. Normar, coordinar y supervisar las funciones de las unidades generales de servicios técnicos adscritas a los Centros SCT;
- XVIII. Interactuar con los organismos de investigación del Sector, a efecto de proponer, desarrollar, evaluar e implantar desarrollos tecnológicos, así como proyectos especiales, incluyendo lo relativo a los vehículos de transporte, en coordinación con la Subsecretaría de Transporte;
- XIX. Coordinar la realización de investigaciones, estudios y proyectos determinados relacionados con la infraestructura del transporte y su operación;
- XX. Intervenir en la negociación de asuntos internacionales en materia de infraestructura carretera, en coordinación con las dependencias competentes;
- XXI. Participar en la obtención de dictámenes técnicos sobre daños en la infraestructura carretera;
- XXII. Establecer procedimientos y, en su caso, efectuar las evaluaciones para conocer el estado físico, la calidad de los servicios y los niveles de operación que ofrece la infraestructura carretera a los usuarios;
- XXIII. Participar en el desarrollo de programas tendientes a mejorar las condiciones de seguridad en el sistema vial del país;

- XXIV. Elaborar anualmente los tabuladores de precios unitarios a costo directo, para integrar el presupuesto base de las obras de infraestructura carretera, así como para el pago de obras por asignación directa;
- XXV. Proponer a la Subsecretaría de Infraestructura los porcentajes de variación en los precios unitarios resultantes de la actualización de costos de insumos, que se aplican para el pago de estimaciones de las obras de infraestructura carretera, así como de los trabajos de supervisión;
- XXVI. Participar en la atención de emergencias provocadas por fenómenos naturales que afecten la infraestructura vial, realizando estudios o proponiendo obras provisionales;
- XXVII. Dictaminar de acuerdo con las disposiciones aplicables, sobre aspectos técnicos para el otorgamiento de permisos de obras del derecho de vía, en autopistas de cuota y
- XXVIII. Asignar programa de trabajo y recursos, así como coordinar y supervisar las funciones de las Unidades Regionales adscritas a la Dirección General de Servicios Técnicos.

7. FUNCIONES

7.1 DIRECCIÓN DE ESTUDIOS

- Coordinar y orientar el desarrollo de la realización de los estudios de cimentaciones, topohidráulicos e hidrológico para los proyectos de puentes; así como geotécnicos para proyectos nuevos, evaluaciones de terracerías y pavimentos y rehabilitación de los existentes en las carreteras y puentes de la Red Carretera Federal.
- Coordinar y orientar la revisión de las evaluaciones, estudios y proyectos de puentes, túneles, obras de tierra, cimentaciones, pavimentos, entronques, cruzamientos, accesos, instalaciones marginales y rampas de emergencia que requieran las obras a cargo del Sector Coordinado.
- Proponer los umbrales de los parámetros funcionales y estructurales que deben aplicarse en la evaluación de la Red Carretera Federal.
- Estudiar y proponer la aplicación de nuevas técnicas y especificaciones para los estudios y proyectos de infraestructura a cargo del Sector Coordinado.
- Coordinar la realización de pruebas de resistencia, análisis químico de suelos, agregados pétreos, aceros, productos prefabricados, pinturas, concretos y asfaltos; estudios metalúrgicos, soldadura y estructuras, así como las consultas y asesorías que al respecto soliciten los laboratorios de la Secretaría, Universidades, Gobiernos de los Estados, y Municipios.
- Dirigir la evaluación de los sistemas, procedimientos, técnicas de laboratorio y nuevos materiales, para proponer su aplicación en el mejoramiento de la calidad de las obras de la infraestructura carretera nacional.
- Coordinar, apoyar y revisar los estudios que realicen las Unidades Regionales de Servicios Técnicos para las obras de infraestructura a cargo del Sector Coordinado, otorgando el apoyo y asesoría necesarios.
- Coordinar y dirigir el seguimiento a la Conservación de Autopistas y Puentes de Cuota, para verificar el cumplimiento de los estándares de calidad en las obras de infraestructura de las carreteras concesionadas.
- Coordinar la revisión de los estudios topohidráulicos e hidrológicos para el trámite de permiso de construcción de puentes especiales ante la Comisión Nacional del Agua.

- Coordinar el Programa de Mantenimiento y Calibración de equipos patrón, máquinas de ensaye, máquinas especiales para pruebas de laboratorio en materiales de construcción y equipos de medición para evaluación de pavimentos, de acuerdo con los lineamientos establecidos en Normas Mexicanas, para mantener su trazabilidad con los patrones del Centro Nacional de Metrología (CENAM).
- Programar y conducir la elaboración y revisión de los dictámenes técnicos de conservación periódica y los proyectos de reconstrucción del pavimento de la Red Carretera Federal libre que requiera la Dirección General de Conservación de Carreteras, con la finalidad de emitir la validación correspondiente.
- Autorizar o validar, según el caso, los términos de referencia para la realización de los estudios geotécnicos de terracerías, túneles, cimentaciones y de pavimentos, entre otros, que requieran los proyectos para la construcción y conservación de obras de infraestructura a cargo del Sector Coordinado.
- Proponer en coordinación con la Dirección de Evaluación Tecnológica y la Coordinación de Infraestructura del Instituto Mexicano del Transporte, las normas para medir y evaluar el comportamiento de las estructuras de pavimentos, así como de sus condiciones funcionales.

7.1.1 SUBDIRECCIÓN DE GEOTECNIA

- Coordinar la realización de los estudios geológicos, geotécnicos, geofísicos, de evaluación, entre otros, para proyectos de cimentaciones, túneles, pavimentos, muros, cortes y terraplenes, etc., que se requieran en la construcción, modernización y conservación de las obras de infraestructura a cargo del Sector Coordinado.
- Coordinar la revisión de los estudios geológicos, geotécnicos, geofísicos, de evaluación, entre otros, para proyecto de cimentaciones, túneles, pavimentos, muros, cortes y terraplenes, etc., que requieran en la modernización y conservación de la red de autopistas y puentes de cuota.
- Proporcionar asesoría de tipo geotécnico, geológico, así como de pavimentos y cimentaciones a solicitud de las entidades del Sector Coordinado, Universidades y Gobiernos Estatales y Municipales, para eficientar y mejorar la calidad de los trabajos en la construcción y conservación de las obras a su cargo.
- Efectuar y verificar los términos de referencia para la realización de los estudios geotécnicos de terracerías, túneles, cimentaciones y de pavimentos, entre otros, que requieran los proyectos para la construcción y conservación de obras de infraestructura a cargo del Sector Coordinado.

- Supervisar la ejecución y en su caso revisión de los dictámenes técnicos de conservación periódica y los proyectos de reconstrucción del pavimento de la Red Carretera Federal libre que requiera la Dirección General de Conservación de Carreteras, con la finalidad de emitir la opinión respectiva.
- Evaluar y en su caso apoyar la aplicación de criterios de estudio, métodos de cálculo y pruebas de laboratorio que tiendan a modernizar el aspecto geotécnico, para las obras de infraestructura a cargo del Sector Comunicaciones y Transportes.
- Participar en las evaluaciones de las edificaciones del Sector, en cuanto a la compresibilidad de los suelos por la carga de los mismos, evaluando periódicamente las deformaciones y los desplomes que se presentan en las estructuras, para prever las acciones de seguridad correspondientes.
- Supervisar la realización de los estudios geológicos, geotécnicos, geofísicos y de evaluación, entre otros, para proyectos de cimentación, túneles y de pavimentos que elaboren las Unidades Regionales y Generales, para los proyectos de modernización, construcción y conservación de las obras de infraestructura a cargo de las Direcciones Generales de la Subsecretaría de Infraestructura y entidades coordinadas del Sector, con la finalidad de uniformizar la aplicación de los criterios, metodologías y procedimientos de cálculo entre otros.
- Revisar y verificar los reportes de la conservación de las autopistas y puentes de cuota, realizados por las Unidades Generales, a fin de alimentar el sistema de seguimiento de los programas de conservación en autopistas y puentes de cuota de la Dirección General de Desarrollo Carretero.
- Coordinar la elaboración de los dictámenes técnicos sobre la calidad de los materiales utilizados en la construcción de puentes, terracerías y pavimentos, que soliciten a la Dirección General Servicios Técnicos, las Entidades de Fiscalización y del Sector Coordinado.
- Participar en las emergencias técnicas del Sistema Carretero Nacional, relacionadas con los aspectos geotécnicos y de pavimentos, para opinar y emitir los dictámenes que permitan el restablecimiento de la comunicación en las vías afectadas.

7.1.1.1 DEPARTAMENTO DE TERRACERÍAS Y PAVIMENTOS

- Revisar los estudios geotécnicos de terracerías, de evaluación y diseño de pavimentos, que realizan las Unidades Regionales y General de Servicios Técnicos, con la finalidad de validar y/o emitir las observaciones correspondientes.

- Revisar y, en su caso realizar, los dictámenes técnicos de conservación periódica del pavimento de la Red Carretera Federal libre que requiera la Dirección General de Conservación de Carreteras, con la finalidad de emitir la opinión respectiva.
- Revisar y en su caso realizar, los proyectos de reconstrucción del pavimento de la Red Carretera Federal libre que solicite la Dirección General de Conservación de Carreteras, con la finalidad de emitir la opinión correspondiente.
- Elaborar los trabajos de exploración geológica a lo largo de las zonas en las que se pretende ubicar una vía terrestre, a solicitud de las Direcciones Generales de la Subsecretaría de Infraestructura, con objeto de detectar problemas de inestabilidad, drenaje, fallas en los terrenos de cimentación y características geológicas especiales, y formular la propuesta de solución respectiva.
- Revisar los estudios geotécnicos y geológicos, de evaluación y rehabilitación de pavimentos de los proyectos efectuados para la construcción y conservación de la red de autopistas y puentes de cuota.
- Revisar los estudios geofísicos de los proyectos efectuados para la construcción y conservación de la red de autopistas y puentes de cuota.
- Proporcionar la asesoría de tipo geotécnico y de pavimentos, a las entidades del Sector Coordinado, universidades, gobiernos estatales y municipales, que lo soliciten, para eficientar y mejorar la calidad de los trabajos en la construcción y conservación de las obras a su cargo.
- Elaborar los trabajos de exploración geofísica a lo largo de las zonas en las que se pretende ubicar una vía terrestre, a solicitud de las Direcciones Generales de la Subsecretaría, con objeto de detectar problemas de inestabilidad, drenaje, fallas en los terrenos de cimentación y características especiales y formular la propuesta de solución respectiva.

7.1.1.2 DEPARTAMENTO DE CIMENTACIONES

- Realizar los estudios de cimentación para la construcción y conservación de puentes carreteros, viaductos y pasos a desnivel, así como edificios, que soliciten las Direcciones Generales de la Subsecretaría de Infraestructura, para que sus proyectos cuenten con los elementos necesarios que permitan el uso de las estructuras con seguridad y comodidad.

- Revisar los estudios de cimentación de puentes carreteros, viaductos y pasos a desnivel que solicitan las Direcciones Generales de la Subsecretaría de Infraestructura, para integrar los proyectos ejecutivos correspondientes.
- Revisar los estudios y proyectos de cimentación de puentes carreteros, viaductos y pasos a desnivel que solicitan que solicita el Sector Coordinado con la finalidad de que los proyectos de las estructuras garanticen la seguridad de los usuarios.
- Revisar el comportamiento de la cimentación de las edificaciones del Sector Comunicaciones y Transportes y en su caso de otras entidades del Gobierno Federal, que así lo soliciten, mediante estudios de recimentación y verificaciones periódicas de los asentamientos estructurales, con la finalidad de verificar la estabilidad de las edificaciones a través del tiempo.
- Revisar los estudios de cimentación de puentes elaborados por las Unidades Regionales con la finalidad de que los proyectos de dichas estructuras garanticen seguridad de los sus usuarios.
- Proporcionar asesoría sobre cimentaciones a las entidades del Sector Coordinado, Gobiernos Estatal y Municipal que así lo soliciten, para garantizar la seguridad de las estructuras que se construyan o conserven.
- Supervisar estudios de exploración de campo a cargo de las Unidades Regionales para que se realicen de acuerdo a la normativa o a la práctica profesional.
- Elaborar las memorias de cálculo de la estabilidad de las cimentaciones, estabilidad de taludes y de socavación, con apoyo de programas de cómputo, para obtener proyectos de infraestructura carretera confiables.
- Analizar y aplicar las teorías adecuadas, empleando información geológica, topográfica y de características de los materiales de campo, para la modelación geotécnica de proyectos de estabilidad de taludes.
- Revisar los estudios geotécnicos que solicitan las entidades del Gobierno Federal o particulares, para el cruzamiento de ductos de agua, gas, petróleo, así como las instalaciones marginales y cruzamientos aéreos, para que éstos se realicen conforme a la normativa aplicable.

7.1.2 SUBDIRECCIÓN DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

- Supervisar la ejecución de estudios topohidráulicos, hidrológicos y de drenaje a cargo de las Unidades Regionales y Generales, para obtener los parámetros de diseño hidráulico requeridos para el proyecto de puentes y obras de drenaje menor de carreteras y autopistas de la red nacional.
- Integrar y analizar la información hidrológica obtenida de boletines y base de datos, emitidos por las Dependencias responsables de su medición, para aplicar sus resultados en la elaboración y revisión de estudios hidrológicos para el proyecto de puentes.
- Supervisar la ejecución de estudios topohidráulicos, hidrológicos y de drenaje especiales que se realizan a nivel central, para puentes y carreteras que soliciten las entidades del Sector Coordinado.
- Supervisar la revisión de los estudios de drenaje efectuados por las entidades del Sector Coordinado para emitir la opinión técnica correspondiente.
- Supervisar la revisión de estudios hidrológicos para la validación de proyectos que realizan los interesados en la obtención de permisos para explotación del derecho de vía de la zona federal.
- Efectuar el análisis y aplicación de métodos hidrológicos e hidráulicos en la solución de cruces especiales de carreteras con corriente de agua, para determinar la mejor solución de cruce a solicitud de las entidades del Sector Coordinado.
- Supervisar la revisión de los estudios topohidráulicos e hidrológicos para gestionar el permiso de construcción de puentes especiales ante la Comisión Nacional del Agua
- Supervisar la aplicación de nuevos métodos y programas de modelación hidráulica para la elaboración y revisión de estudios topohidráulicos
- Coordinar los trabajos de campo de levantamientos topográficos requeridos para la elaboración de estudios de puentes y carreteras.
- Coordinar las mediciones sobre las condiciones superficiales y estructurales de la Red Carretera Federal.

7.1.2.1 DEPARTAMENTO DE DRENAJE

- Revisar los estudios topohidráulicos, hidrológicos y de drenaje, realizados por las Unidades Regionales y Generales de Servicios Técnicos, así como de las entidades del Sector Coordinado, para validar los parámetros de diseño hidráulico de puentes y obras de drenaje menor en carreteras y autopistas del país y emitir las observaciones correspondientes.
- Recopilar y procesar la información pluviométrica y pluviográfica para realizar estudios hidrológicos para proyectos de puentes y obras de drenaje menor.
- Ejecutar estudios topohidráulicos, hidrológicos y de drenaje especiales para puentes y carreteras que soliciten las entidades del Sector Coordinado.
- Revisar que los estudios topohidráulicos e hidrológicos de puentes, elaborados por las entidades del Sector Coordinado cumplan con los criterios establecidos en la Normativa SCT.
- Revisar que los estudios topohidráulicos e hidrológicos de puentes especiales, elaborados por entidades del Sector Coordinado cumplan con los criterios establecidos en la Normativa SCT y la Comisión Nacional del Agua, a fin de tramitar el permiso de construcción respectivo ante esta última.
- Revisar los estudios hidrológicos de los proyectos para el aprovechamiento del derecho de vía, que realizan los interesados en obtener los permisos de explotación correspondientes, a fin de que cumplan con la Normativa SCT.
- Aplicar nuevos métodos y programas de modelación hidráulica, para la elaboración y revisión de estudios topohidráulicos.
- Efectuar los estudios para evaluar nuevos productos y técnicas en la protección marginal de estructuras hidráulicas, para definir sus campos de aplicación práctica.
- Apoyar a las entidades del Sector y Gobiernos Estatales en las emergencias ocasionadas por fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios que afectan a la red carretera del país, realizando los estudios y dictámenes en materia de hidráulica e hidrología, para restablecer la comunicación terrestre.
- Orientar y apoyar en la formulación de programas de capacitación y especialización de personal en materia de hidrología e hidráulica, para la actualización del personal técnico del Sector.

7.1.2.2 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE CAMPO

- Realizar los trabajos en campo de topografía, utilizando equipos de precisión y herramientas especiales, con la finalidad de proporcionar la información necesaria, para el desarrollo de los estudios y proyectos de puentes y vías terrestres.
- Efectuar cálculos, registros de coordenadas y elaboración de planos topográficos, con base en la información obtenida en campo, con la finalidad de elaborar los planos que permitan el desarrollo de los estudios básicos y proyectos de vías terrestres.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y maquinaria utilizados por las brigadas de campo de oficinas centrales, con la finalidad de asegurar su óptimo funcionamiento y obtener resultados confiables, para el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Realizar estudios de campo de la Red Carretera Federal, mediante la obtención de parámetros funcionales y estructurales de la superficie de rodamiento, con la finalidad de proporcionar los elementos técnicos para la realización de estudios y proyectos para construcción, modernización, rehabilitación y conservación de la Red.
- Elaborar informes técnicos sobre el análisis comparativo de las mediciones obtenidas en campo y los parámetros establecidos en la Normativa.
- Realizar la calibración de equipos de alto rendimiento para la evaluación de la superficie de rodamiento de la Red Carretera Federal, en coordinación con el Instituto Mexicano del Transporte, a fin de cumplir con lo establecido en la Normativa SCT y las normas internacionales.
- Verificar, cuando así se requiera, los equipos de alto rendimiento que realizan la auscultación de la Red Carretera Federal, en tramos de prueba establecidos por la Dirección General de Servicios Técnicos, con la finalidad de verificar la repetibilidad de resultados.
- Realizar mediciones que requieran las áreas competentes, de movimientos verticales y horizontales en edificios de la SCT, para monitorear los desplazamientos actuales y acumulados.
- Supervisar los trabajos de auscultación que se realizan en la Red Carretera Federal, para determinar sus condiciones estructurales, con el fin de definir los módulos elásticos de las diferentes capas del pavimento y su vida remanente.

- Elaborar términos de referencia, con apego a la normativa aplicable, para la auscultación de la Red Carretera Federal, a fin de que la contratación de los servicios correspondientes se realice con los alcances técnicos necesarios.
- Revisar los resultados de la auscultación de carreteras, con apego a los términos de referencia y programa de trabajo contractuales, aplicando el análisis estadístico, con la finalidad de validarlos.
- Supervisar la ejecución de los servicios contratados de auscultación de las condiciones estructurales de la Red Carretera Federal, mediante el seguimiento sistémico establecido y en su caso, visitas de campo, a fin de que los trabajos se realicen en tiempo y forma.

7.1.3 SUBDIRECCIÓN DE LABORATORIOS

- Supervisar las actividades para la ejecución de pruebas estructurales para la aceptación de aceros de refuerzo y presfuerzo, aceros laminados, perfiles estructurales y otros productos de acero, así como para la aceptación de apoyos integrales, placas de neopreno y nuevos materiales que se utilizan en la construcción de estructuras para las obras de infraestructura carretera del país.
- Coordinar la ejecución de pruebas de laboratorio en materiales pétreos para concreto hidráulico, cementos, cales y elementos prefabricados de concreto para determinar su calidad, así como diseñar las proporciones de la mezcla para concreto y mortero hidráulicos, mediante la aplicación de la Normativa SCT o Normas Mexicanas, para apoyar a Dependencias o a particulares que participan en las obras de infraestructura a cargo del Sector Comunicaciones y Transportes.
- Coordinar la ejecución de ensayos geotécnicos, mediante la aplicación de métodos de prueba y criterios establecidos en la normativa para la infraestructura del transporte SCT, con el fin de determinar los índices de calidad y desempeño en materiales de construcción procesados y de suelos y rocas, que se utilizan en el desarrollo de proyectos, construcción y operación de obras de infraestructura carretera.
- Supervisar la realización de los ensayos de asfaltos, mezclas y morteros asfálticos, mediante la aplicación de la metodología de la Normativa SCT, para definir su comportamiento y su aplicación en obras de pavimentación, así como para la evaluación de pavimentos con fines de programar el mantenimiento o rehabilitación de la red carretera del país.
- Coordinar los análisis químicos, mediante la aplicación de la metodología de la Normativa SCT, en diversos materiales y verificar la calidad de pinturas para señalamiento horizontal y vertical, así como de protección anticorrosiva para

prevenir el comportamiento adecuado de las estructuras y la operación de la red de carreteras nacional.

- Supervisar la realización de análisis de nuevos materiales, recurriendo a la metodología de la Normativa SCT, normas mexicanas y normas internacionales, para definir sus características y posibles usos en las obras de infraestructura a cargo del Sector Comunicaciones y Transportes.
- Programar el servicio de mantenimiento y calibración de equipos patrón, máquinas de ensaye, máquinas especiales para pruebas de laboratorio en materiales de construcción y equipos de medición para evaluación de pavimentos, que se realiza de acuerdo con los requisitos establecidos en Normas Mexicanas para mantener su trazabilidad con los patrones del Centro Nacional de Metrología (CENAM) y asegurar la confiabilidad de los equipos de los laboratorios de construcción que realizan el estudio, control y/o verificación de la calidad de materiales, para el desarrollo de proyectos, construcción, conservación y operación de la red carretera nacional.
- Programar y supervisar los servicios solicitados por dependencias del Sector Coordinado y externas, de asesoría y supervisión de trabajos de soldadura y/o verificación de aplicación de protección anticorrosiva en estructuras metálicas, calificación de personal y equipos, durante la construcción o modificación de estructuras metálicas, en taller o en obra, con apego a los lineamientos y procedimientos establecidos en la Normativa para la Infraestructura del Transporte SCT, con el fin de evaluar la calidad de los trabajos efectuados y emitir las recomendaciones pertinentes para contribuir a lograr la mejor calidad, seguridad y funcionalidad de las estructuras metálicas de la red carretera nacional.
- Asesorar a las Direcciones Generales de la Secretaría y a las Unidades Regionales y Generales, en la prestación de servicios de laboratorio conforme a los procedimientos de prueba, lineamientos y criterios establecidos en la Normativa SCT, para la determinación de los índices de calidad y desempeño de los materiales de construcción, que se requieren para el desarrollo de proyectos, construcción, conservación y operación de la red carretera nacional.
- Colaborar en la revisión con fines de actualización de la Normativa SCT y Normas Mexicanas, proponiendo normas y métodos de prueba para la evaluación de la calidad y desempeño de materiales de construcción tradicionales, así como para los de nueva tecnología, con base en el análisis de la información de los fabricantes de nuevos materiales, con el fin de proponer su aplicación en el mejoramiento de la calidad de las obras e incrementar el aprovechamiento de los recursos destinados a la construcción, conservación y operación la infraestructura carretera nacional.

7.1.3.1 DEPARTAMENTO DE PRUEBAS ESTRUCTURALES

- Efectuar las pruebas de calidad, mediante la aplicación de la metodología de la Normativa SCT, para la aceptación de aceros de refuerzo y presfuerzo, aceros laminados, perfiles estructurales y otros productos de acero, así como para la aceptación de apoyos integrales, placas de neopreno y nuevos materiales que se utilizan en la construcción de estructuras para las obras de infraestructura carretera del país.
- Efectuar los ensayos de asfaltos, mezclas y morteros asfálticos, mediante la aplicación de la metodología de la Normativa SCT, para definir su comportamiento y su aplicación en obras de pavimentación, así como para la evaluación de pavimentos con fines de programar el mantenimiento o rehabilitación de la red carretera del país.
- Efectuar los análisis químicos, mediante la aplicación de la metodología de la Normativa SCT, en diversos materiales y verificar la calidad de pinturas para señalamiento horizontal y vertical, así como de protección anticorrosiva para prevenir el comportamiento adecuado de las estructuras y la operación de la red de carreteras nacional.
- Asesorar y revisar los trabajos de soldadura eléctrica y de la aplicación de la protección anticorrosiva, con base en la Normativa SCT y/o especificaciones particulares, como apoyo para la construcción o modificación de estructuras metálicas de las obras de infraestructura carretera nacional.
- Efectuar el mantenimiento y la calibración a máquinas de ensaye y máquinas especiales para pruebas de laboratorio y equipos de medición para evaluación de pavimentos de la Dirección General de Servicios Técnicos y sus Unidades Foráneas, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Normativa SCT y normas mexicanas, a fin de asegurar la confiabilidad de los resultados de las pruebas ejecutadas y mantener su trazabilidad con el patrón nacional.
- Efectuar las pruebas de laboratorio en materiales pétreos para concreto hidráulico, cementos, cales y elementos prefabricados de concreto para determinar su calidad, así como diseñar las proporciones de la mezcla para concreto y mortero hidráulicos, mediante la aplicación de la Normativa SCT o normas mexicanas, para obras a cargo de entidades del Sector.
- Ejecutar el análisis de nuevos materiales, recurriendo a la metodología de la Normativa SCT, normas mexicanas y normas internacionales, para definir sus características y posibles usos en las obras de infraestructura a cargo del Sector.

- Ejecutar los ensayos de laboratorio para la elaboración de los estudios geotécnicos y de cimentación, mediante la aplicación de métodos normalizados establecidos en la Normativa SCT, normas nacionales e internacionales, con la finalidad de brindar la información necesaria que se requiere para el proyecto, construcción y conservación, en las obras de infraestructura carretera del país.
- Asesorar a las Unidades Regionales y Generales, con base en la Normativa SCT, normas mexicanas y normas internacionales, en las actividades de laboratorios que requieran las obras de infraestructura que ejecuta el Sector Coordinado.
- Proponer normas y métodos de prueba para la evaluación de la calidad y desempeño de materiales de construcción tradicionales, así como para los de nueva tecnología, mediante el análisis de los nuevos materiales, con el fin de proponer en su caso su aplicación.
- Revisar los proyectos preliminares de normas que elabora la DGST, de acuerdo a la normativa aplicable en la materia, así como proponer aquellas que se requieran en materia de resistencia de materiales y geotécnica, con la finalidad de que puedan ser autorizadas por la instancia competente y publicadas en el portal de la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
- Colaborar en la capacitación del personal técnico sobre pruebas de laboratorio en materiales de construcción, con base en la Normativa SCT, normas mexicanas e internacionales, a fin de que el Sector Coordinado cuente con personal capacitado en el análisis de los materiales empleados en la construcción de las obras de infraestructura a su cargo.

7.2 DIRECCIÓN DE VIALIDAD Y PROYECTOS

- Participar en los grupos de trabajo de la Dependencia para definir la política y los programas de infraestructura para el transporte.
- Participar en los estudios para la planeación del sistema de carreteras y puentes federales, así como en la programación de obras para el desarrollo de la infraestructura.
- Participar en la definición de las políticas, estrategias y programas de la Secretaría, para el establecimiento de las inversiones destinadas a la infraestructura carretera federal
- Participar con las Unidades Responsables del Sector, en la planeación integral del transporte multimodal.

- Ejecutar o evaluar estudios y proyectos de vialidad y transporte para mejorar las condiciones de seguridad, comodidad y costo de operación vehicular.
- Conducir la ejecución de estudios básicos sobre ingeniería de tránsito y demanda del transporte por carretera, a través del levantamiento de información en sitios, distribuidos en la República Mexicana, mediante equipos neumáticos y basculas dinámicas de pesaje, con la finalidad de planear el desarrollo de la infraestructura y prever las inversiones que requerirá el programa nacional de infraestructura carretera.
- Coordinar la recopilación, procesamiento y difusión de la información sobre la demanda del transporte y la oferta de la vialidad, que tenga por objeto definir las características, tipo y ubicación de la infraestructura del transporte a construir, modernizar o conservar.
- Coordinar la evaluación de solicitudes para el uso y aprovechamiento del derecho de vía y sus zonas aledañas en la red de autopistas de cuota, con el fin de emitir el dictamen técnico correspondiente.
- Desarrollar o evaluar las propuestas de normas técnicas, considerando los avances tecnológicos disponibles.
- Proponer la elaboración o actualización de las normas de proyecto geométrico de carreteras de la Normativa para la Infraestructura del Transporte
- Coordinar la revisión de los proyectos preliminares de normas de proyecto geométrico que realice la DGST para la actualización de la Normativa SCT, mediante el procedimiento establecido, para que se presenten a las instancias correspondientes para su autorización y publicación.
- Actualizar y difundir los manuales para el proyecto geométrico de carreteras, de dispositivos para el control de tránsito en calles y carreteras, de señalamiento turístico y de servicios, de ubicación y proyecto geométrico de paradores, de capacidad vial y de alumbrado vial, así como promover su aplicación.
- Dirigir la revisión de los proyectos relativos a las solicitudes de permisos para el aprovechamiento del derecho de vía en autopistas y puentes de cuota y emitir la opinión técnica conducente, mediante la aplicación de la normativa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
-
- Dirigir la ejecución o revisión de los diseños de entronques, cruzamientos, accesos y obras especiales de vialidad para que sean funcionales y atiendan a la demanda actual y futura del tránsito vehicular y peatonal.

- Coordinar la evaluación o revisión de los estudios de evaluación económica de proyectos de obras viales para que las carreteras proporcionen el menor costo de transporte.
- Autorizar o validar los términos de referencia para la contratación de estudios y proyectos de su competencia, mediante la aplicación de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, con la finalidad de que los trabajos se realicen pegados a la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
- Participar en el ámbito de su competencia en la elaboración de leyes, reglamentos y normas.
- Participar en foros internacionales relacionados con la infraestructura carretera en materia de ingeniería vial, para definir los criterios que se deben adoptar en los países participantes, en el desarrollo de la infraestructura con objeto de atender la demanda del transporte.

7.2.1 SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

- Evaluar los estudios de factibilidad socioeconómica de obras viales, mediante el análisis de las variables consideradas en dichas obras y la aplicación de los métodos convencionales aprobados por la Secretaría, con la finalidad de identificar los mejores proyectos de obra y que las inversiones se asignen a las obras viales más rentables.
- Evaluar los estudios y proyectos de obras viales, mediante la aplicación de las normas y manuales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para que las carreteras proporcionen seguridad y comodidad a los usuarios.
- Evaluar los estudios y proyectos relacionados con la seguridad vial, mediante el análisis de las condiciones operacionales del tránsito y de las características de la infraestructura vial, para que las carreteras proporcionen seguridad a los usuarios.
- Efectuar a través de las Unidades Regionales de Servicios Técnicos la calificación de los servicios al usuario en autopistas y puentes de cuota, mediante el diagnóstico en sitio de los servicios que se prestan, identificando aquellos aspectos que no cumplan con los estándares de calidad conforme al procedimiento establecido, con la finalidad de que en las autopistas de cuota se proporcionen servicios adecuados y de la más alta calidad.
- Efectuar en coordinación con las Unidades Regionales de Servicios Técnicos la evaluación de la seguridad vial en los corredores carreteros, mediante la inspección en sitio de las condiciones de las vialidades comparándolas con la normativa para la infraestructura del transporte, con el fin de disponer de información útil para el

desarrollo de programas tendientes a mejorar las condiciones de seguridad del tránsito.

- Evaluar la información técnica de los sistemas de contención que se pretendan usar en las carreteras y autopistas de jurisdicción federal, con el fin de formular la opinión correspondiente conforme a lo establecido en la NOM-037-SCT2-2011 Barreras de protección en carreteras y vialidades urbanas.
- Coordinar la actualización de las metodologías y procedimientos para la calificación de los servicios y la evaluación de la seguridad vial, con el fin que los resultados se obtengan sistemáticamente y se presenten con uniformidad, apegados a los lineamientos establecidos por la Dirección de Vialidad y Proyectos.
- Evaluar los estudios y proyectos de obras especiales de plazas de cobro y rampas de emergencia para frenado, mediante la aplicación de los manuales y normas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para que dichas obras sean eficientes y proporcionen seguridad a los usuarios.
- Colaborar en foros internacionales en temas relacionados con la infraestructura carretera, en el ámbito de su especialidad, con el fin de proponer los criterios que deben adoptar los países participantes en el desarrollo de la infraestructura vial para atender adecuadamente la demanda del transporte.
- Participar en la actualización de normas, manuales y prácticas recomendables, mediante el análisis de las situación actual de éstas y considerando la conveniencia de incorporar los avances tecnológicos que existen en el mercado, con la finalidad de que el desarrollo de las carreteras responda a la demanda de los usuarios.

7.2.1.1 DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA

- Realizar o revisar las evaluaciones socioeconómicas de obras viales, mediante el análisis de los beneficios que la obra proporcionará a la comunidad y sus costos de construcción, con el propósito de que los recursos se asignen a las obras de mayor rentabilidad para su aprovechamiento.
- Realizar estudios y proyectos para mejorar las condiciones de seguridad de tránsito, mediante la evaluación de las condiciones de la infraestructura, para identificar las causas que generan puntos de conflicto o tramos peligrosos y efectuar las modificaciones necesarias a la infraestructura y evitar accidentes vehiculares.

- Elaborar los estudios y proyectos de obras viales, considerando las normas y manuales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para que las carreteras proporcionen seguridad, conectividad con el menor costo de operación.
- Revisar los estudios y proyectos de obras viales solicitados por el Sector Coordinado, mediante los procedimientos establecidos y las normas y manuales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para que las obras que se ejecuten proporcionen seguridad al menor costo de operación.
- Realizar estudios en materia de seguridad vial para la actualización de manuales, normas técnicas y Normas Oficiales Mexicanas, mediante el análisis de la situación actual de las mismas, para determinar la conveniencia de incorporar los avances tecnológicos que existen, con la finalidad de que el desarrollo de las carreteras responda a la demanda de los usuarios.
- Mantener actualizada la metodología y el procedimiento para la evaluación de la seguridad vial de la Red Carretera Federal, describiendo las actividades que deben realizarse en campo y en gabinete, para que sean aplicados en el desarrollo de programas tendientes a mejorar las condiciones de seguridad del tránsito, por las áreas responsables de construir, modernizar y conservar la Red.
- Mantener actualizada la metodología y el procedimiento para la calificación de servicios en la Red Carretera Federal, mediante la incorporación de nuevos desarrollos tecnológicos y la descripción de las actividades que se deben realizar en campo y en gabinete, para que las carreteras libres y de peaje proporcionen a los usuarios servicios adecuados y de la más alta calidad.
- Actualizar los parámetros que intervienen en los análisis técnicos y económicos de las obras viales, mediante la consulta de información financiera nacional e internacional y su captura a través de las herramientas informáticas con que cuenta la DGST, con el propósito de contar con la información suficiente que sirva como base para efectuar los estudios de evaluación económica relacionados con las carreteras.
- Obtener los costos base de operación de los cinco tipos de vehículos característicos, en los diferentes tipos de terreno, mediante el cálculo de los costos de operación vehicular a partir de los costos de mercado de los vehículos y sus insumos, así como de la geometría de la carretera, con la finalidad de disponer de información útil para evaluar y determinar las características físicas de las carreteras y su relación con el costo en que operaran los vehículos.

7.2.2 SUBDIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO

- Recopilar, procesar y difundir información sobre la demanda del transporte y la oferta de la vialidad, que tenga por objeto definir las características, tipo y ubicación de la infraestructura del transporte a construir, modernizar o conservar.
- Coordinar y verificar que los estudios de tránsito se realicen mediante análisis estadísticos y metodologías desarrolladas en la Dirección General de Servicios Técnicos, con la finalidad de obtener la información sobre la oferta de la infraestructura y demanda de transporte y difundirla en medios impresos y electrónicos.
- Definir y coordinar la elaboración de los términos de referencia y los análisis de costos para la contratación de estudios, mediante la interpretación y aplicación de la normativa técnica, con la finalidad de que los trabajos se realicen apegados a la normativa y manuales existentes.
- Diagnosticar la situación actual que guarda la infraestructura vial mediante el análisis del estado físico de la Red Carretera Federal, libre y de cuota, aplicando los procedimientos técnicos establecidos en la Dirección General, con la finalidad de identificar las carreteras que requieren mantenimiento o modernización
- Coordinar la integración de la estadística de accidentes de tránsito mediante los lineamientos establecidos, con el fin de proporcionar la información necesaria para identificar los sitios de accidentabilidad en la red carretera federal.
- Verificar que la asignación y pronóstico del tránsito de nuevas obras viales se realicen mediante la aplicación de metodologías establecidas por la DGST, con la finalidad de planear y proyectar el crecimiento y modernización de la Red Carretera Federal para que satisfaga la demanda existente.
- Evaluar los proyectos relativos a las solicitudes de permisos para el aprovechamiento del derecho de vía en autopistas y puentes de cuota, mediante la aplicación de la normativa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con la finalidad de proponer a la Dirección de Vialidad y Proyectos la opinión técnica conducente.
- Determinar y verificar que el análisis de capacidad y niveles de servicio, se realicen mediante la metodología desarrollada por la DGST, con el fin de determinar las condiciones en que operan los diversos tramos que conforman la Red Carretera Federal.

- Definir los criterios y parámetros para realizar los proyectos geométricos y de señalamiento de las obras viales que le encomienden, mediante la aplicación de la normativa establecida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y manuales existentes, con el fin de que éstos se realicen atendiendo los aspectos técnicos, económicos y de seguridad.
- Emitir opinión técnica sobre los proyectos geométricos y de señalamiento de las obras viales realizados por otras entidades del Sector Coordinado, mediante la aplicación de la normativa establecida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y manuales existentes, para determinar su factibilidad.
- Coordinar la evaluación del señalamiento realizada por las Unidades Generales de Servicios Técnicos, mediante los lineamientos establecidos en la Dirección General de Servicios Técnicos, con la finalidad de determinar el funcionamiento de éste en las carreteras y en su caso proponer mejoras.
- Coordinar y definir la base de datos con las características geométricas de los caminos y con los volúmenes de tránsito, mediante la integración de datos medidos en campo o documentales, para disponer de información actualizada en los tramos seleccionados para su análisis.
- Proponer la actualización de las normas, criterios y metodologías que se deban aplicar a la infraestructura para el transporte, en cada una de sus fases: planeación, proyecto, construcción, conservación y operación, mediante la participación en reuniones y grupos de trabajo, con la finalidad de modernizar la red carretera, respetando los principios básicos de proporcionar al usuario seguridad, confort y eficiencia.
- Revisar los proyectos preliminares de normas y manuales técnicos que elabore la DGST, de acuerdo al procedimiento aplicable, con la finalidad de que puedan ser presentados a las instancias competentes para su autorización y publicación.

7.2.2.1 DEPARTAMENTO DE VIALIDAD

- Revisar y analizar los proyectos relativos a las solicitudes de permisos para el aprovechamiento del derecho de vía en autopistas y puentes de cuota, mediante la aplicación de la normativa aplicable en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con la finalidad de proporcionar los elementos técnicos que permitan determinar su factibilidad.
- Revisar e integrar la evaluación del señalamiento realizada por las Unidades Generales de Servicios Técnicos, mediante los lineamientos establecidos en la

Dirección General de Servicios Técnicos, con la finalidad de determinar el funcionamiento de éste en las carreteras y en su caso proponer mejoras.

- Ejecutar los análisis de capacidad y niveles de servicio, mediante la metodología desarrollada en la Dirección General de Servicios Técnicos, con el fin de determinar las condiciones en que operan los diversos tramos que conforman la Red Federal de Carreteras.
- Elaborar el proyecto geométrico y de señalamiento de las obras viales que se le solicite, mediante la aplicación de la normativa establecida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y manuales existentes, con el fin de que éstos se realicen atendiendo los aspectos técnicos, económicos y de seguridad.
- Conformar la base de datos con las características geométricas de los caminos y con los volúmenes de tránsito, mediante la integración de datos medidos en campo y documentales, para disponer de información actualizada en los tramos seleccionados para su análisis.
- Revisar estudios de ingeniería de tránsito para obras viales, mediante la aplicación de la normativa establecida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y manuales aplicables a la infraestructura vial de Jurisdicción Federal, con la finalidad de emitir una opinión técnica.
- Revisar los proyectos geométricos, mediante la aplicación de la Normativa para la Infraestructura del Transporte y manuales aplicables, con el fin de verificar que hayan sido elaborados atendiendo los aspectos técnicos y de seguridad normados.
- Revisar los estudios y proyectos de señalamiento vial, mediante la aplicación de la Normativa para la Infraestructura del Transporte y manuales aplicables, con el fin de verificar que hayan sido elaborados atendiendo los aspectos técnicos y de seguridad normados.
- Revisar los estudios y proyectos de señalamiento para protección en zonas de obras viales, mediante la aplicación de la Normativa para la Infraestructura del Transporte y manuales aplicables, con el fin de verificar que cumplan con los aspectos normados y se eviten accidentes durante las diferentes etapas de la construcción de los trabajos.
- Elaborar las normas técnicas y manuales correspondientes a señalamiento horizontal y vertical de las carreteras, atendiendo los lineamientos establecidos por la Federal Highway Administration (FHWA) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), con la finalidad de contar con una normativa actualizada para los proyectos de infraestructura vial.

7.2.2.2 DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA

- Efectuar los estudios de tránsito mediante análisis estadísticos y las metodologías desarrolladas por la Dirección General de Servicios Técnicos, con la finalidad de obtener información sobre la oferta de la infraestructura y demanda de transporte y difundirla en medios impresos y electrónicos.
- Elaborar los estudios de origen y destino y datos viales, mediante los procedimientos establecidos por la Dirección General de Servicios Técnicos, con el fin de mantener actualizada la estadística vial de la Red Carretera Nacional.
- Elaborar los términos de referencia y los análisis de costos para la contratación de estudios, mediante la aplicación de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, con la finalidad de que los trabajos se realicen apegados a la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
- Evaluar la infraestructura vial mediante la revisión y análisis del estado físico de la red carretera federal libre y de cuota, aplicando los procedimientos establecidos por la Dirección General de Servicios Técnicos, con la finalidad de identificar las carreteras que requieren mantenimiento o modernización.
- Integrar la estadística de accidentes de tránsito mediante la captura de los reportes de accidentes levantados por la Policía Federal Preventiva, con el fin de establecer el índice de accidentes y proporcionar la información necesaria para identificar los sitios de accidentabilidad en la Red Carretera Federal.
- Realizar asignación y pronóstico de tránsito de nuevas obras viales mediante la aplicación de metodologías establecidas por la Dirección General de Servicios Técnicos, con la finalidad de que la planeación y proyección del crecimiento y modernización de la Red Carretera Federal satisfaga las necesidades de la demanda.
- Calcular las tasas de crecimiento del tránsito de las carreteras que conforman la Red Carretera Nacional, mediante los procedimientos establecidos en la Dirección General de Servicios Técnicos, para que las entidades responsables de planear y proyectar la modernización y conservación de las redes dispongan de este soporte técnico.
- Determinar los vehículos-kilómetro que se generan en la Red Carretera Nacional, mediante los procedimientos de cálculo que involucren los volúmenes de tránsito que circulan en cada tramo, con la finalidad de conocer el grado de utilización de las carreteras.
- Determinar los Rangos de Volumen de Tránsito Vehicular, mediante el análisis de los volúmenes de tránsito que circulan en la Red Carretera Nacional, conforme a los

procedimientos estadísticos establecidos, con la finalidad de conocer los niveles de movilidad en las carreteras y establecer prioridades en la modernización y ampliación de la infraestructura carretera.

- Determinar la Clasificación Vehicular Ponderada, mediante el análisis de volúmenes de tránsito que circulan en la Red Carretera Nacional, con la finalidad de conocer los tipos de vehículos que transitan las carreteras y establecer prioridades en la modernización y ampliación de la infraestructura carretera.

7.3 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE DESARROLLO TÉCNICO

- Normar la ejecución de estudios por administración o a través de terceros, así como la revisión de proyectos realizados por las unidades dependientes normativamente, a través de las políticas, bases y lineamientos relacionados con las obras y servicios, aplicando la normativa para la infraestructura del transporte, con la finalidad de lograr en tiempo y forma, los objetivos y metas trazadas a nivel nacional, para el desarrollo de la infraestructura por carretera.
- Asesorar a las unidades administrativas del sector y dictar los procedimientos respecto a la ejecución de trabajos de obras y servicios, a través de la interpretación de la normativa para la infraestructura del transporte, con la finalidad de dar cumplimiento a los ordenamientos legales, además de vigilar que el pago a contratistas se realice de acuerdo con los preceptos legales.
- Determinar y conducir el proceso a nivel nacional, de verificación de calidad de las obras carreteras, a través del establecimiento de estándares y procedimientos, apegados a la norma ISO 9001-2000, que permita lograr estándares homogéneos y fidedignos, para que las áreas ejecutoras de obras y servicios estén en posibilidad de pagar las estimaciones, así como de recepcionar los trabajos contratados.
- Autorizar los términos de referencia para la contratación de estudios y proyectos de su competencia, mediante la aplicación de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, con la finalidad de que los trabajos se realicen apegados a la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
-
- Normar el procedimiento para la actualización del tabulador de más de 5,000 precios unitarios a nivel nacional, así como vigilar la actualización de los porcentajes de los ajustes de costos, a través del análisis de información mensual emitida por el Banco de México, cámaras industriales y otros sectores, con la finalidad de contar con los elementos necesarios para elaborar los presupuestos base y llevar a cabo la contratación y pago de obras y servicios para la infraestructura del transporte.

- Asesorar a las unidades administrativas del sector a nivel nacional, a través del cumplimiento de la normatividad vigente, con la finalidad de que las inversiones se logren comprometer a corto plazo para aprovechar los recursos para el mejoramiento de la infraestructura.
- Evaluar a nivel nacional los resultados de los estudios y proyectos de carreteras, de conformidad con la normativa para el transporte y la tecnología aplicable, con la finalidad de orientar y asegurar su desarrollo en obra para dar cumplimiento en tiempo y forma, a los objetivos y metas establecidas.
- Jerarquizar las necesidades de recursos de inversión de las unidades generales y regionales de servicios técnicos, con base en el desarrollo de los programas de trabajo y de los estudios y proyectos de carreteras en los que participan, con la finalidad de asignar los recursos materiales, financieros y de operación suficientes, que permita llevar a cabo los objetivos y lograr las metas en tiempo y calidad, para que las obras de infraestructura del transporte se ejecuten conforme a programa.
- Asesorar en la revisión de proyectos de estructuras y emitir dictámenes de seguridad estructural de puentes y estructuras, a través de la normativa para la infraestructura del transporte y las herramientas tecnológicas disponibles, con objeto de que las unidades responsables de las obras, cuenten oportunamente con la información que permita ofrecer y mantener la seguridad de los usuarios.
- Participar en reuniones y seminarios tecnológicos aplicables a las vías terrestres, a través de documentos y normas desarrolladas, buscando la retroalimentación y experiencias obtenidas de otros sectores, que permita actualizar o adecuar los procedimientos de planeación, proyecto, construcción, conservación y operación de la infraestructura, con la finalidad de eficientar los procesos, reducir los costos e incrementar la seguridad y confort de los usuarios.
- Establecer a través del comité obras públicas de la SCT, criterios generalizados de acuerdo con la normatividad aplicable y la tecnología disponible, para que las obras para los diferentes modos de transporte que realiza la SCT, se desarrollen con los menores contratiempos, se logre la calidad y la puesta en operación conforme a programa.
- Conducir los compromisos y obligaciones a nivel nacional, que establece la normatividad de obras públicas y servicios, para las unidades administrativas vinculadas con los diferentes modos de transporte, para que se atiendan con oportunidad y se ofrezca transparencia en los procesos de contratación.

7.3.1 DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE PROYECTOS Y NORMAS

- Coordinar el proceso de elaboración, modificación y actualización de las normas técnicas para la infraestructura del transporte, mediante la recepción y revisión de los proyectos preliminares correspondientes, conforme a los métodos y procedimientos aplicables, así como la integración de las observaciones a los contenidos que formulen las áreas técnicas internas y las Direcciones Generales de Carreteras, Conservación de Carreteras y Desarrollo Carretero, con la finalidad de gestionar su validación y autorización ante las instancias correspondientes.
- Coordinar las acciones inherentes a la convocatoria de los miembros de la Comisión de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios (CNEPU), para someter a su consideración los proyectos de normas, manuales y prácticas recomendables para la infraestructura del transporte de la SCT, integrando los proyectos finales debidamente avalados por la Dirección General de Servicios Técnicos, para su distribución conjunta con la convocatoria; con la finalidad de que sean autorizados, para su publicación y difusión en el Portal de la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
- Coordinar la atención de solicitudes de interpretación de la Norma, mediante el análisis de cada caso, con la finalidad de que los criterios, métodos y procedimientos establecidos sean aplicados correctamente en la ejecución de las obras de infraestructura del transporte.
- Dirigir las acciones inherentes a la administración del catálogo de conceptos del sistema de administración de obra pública de la Subsecretaría de Infraestructura, mediante su actualización y la atención a solicitudes de incorporación de especificaciones particulares, con la finalidad de que las unidades centrales de la Subsecretaría y Centros SCT cuenten con la información requerida para dar de alta los conceptos de trabajo en el sistema.
- Dirigir las acciones para llevar a cabo la actualización del Tabulador de Precios a Costo Directo de las obras de infraestructura carretera, mediante la investigación de mercado de los insumos, la aplicación de la normatividad vigente y la autorización de las instancias competentes, con la finalidad de que las Unidades Responsables de la Subsecretaría cuenten con precios actualizados para presupuestar los conceptos de trabajo de las obras por contratar y para el pago de las obras de emergencia.
- Coordinar la atención a solicitudes de las entidades del Sector Coordinado, en cuanto la aplicación de precios unitarios, costo hora-máquina y rendimientos, así como de la procedencia de pago de conceptos adicionales, mediante su la revisión y análisis de los elementos aportados, con la finalidad de emitir la opinión y recomendación conforme a la normatividad correspondiente.

- Dirigir la actualización mensual de los porcentajes de ajuste de costos, conforme a la normatividad vigente, mediante la validación de los resultados obtenidos de la aplicación de los indicadores económicos a los conceptos de obra pública y servicios relacionados con la misma, con el fin de que la Dirección General los presente al Subsecretario de Infraestructura y Presidente de la Comisión de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios, para su autorización, difusión y aplicación en las estimaciones de los contratos de las obras adjudicados por las unidades responsables de la Subsecretaría de Infraestructura y los Centros SCT.
- Dirigir la contratación de las obras públicas y servicios relacionados con las mismas que realiza la Dirección General de Servicios Técnicos, atendiendo a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, mediante los procedimientos establecidos, con la finalidad de que las adjudicaciones de los contratos aseguren las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad, financiamiento y oportunidad.
- Administrar los contratos adjudicados por la Dirección General de Servicios Técnicos, mediante el seguimiento del avance físico-financiero de los contratos, el sistema de bitácora electrónica, los números generadores, las estimaciones y documentación soporte, con la finalidad de cumplir con la normatividad aplicable y solicitar en tiempo y forma el trámite de pago de las estimaciones a través de la Dirección de Gestión y Administración.
- Coordinar la atención a las consultas de las Unidades Responsables del Subsector de Infraestructura Carretera, sobre la existencia de trabajos similares a la ejecución de estudios y proyectos que pretenden contratar; mediante la verificación en archivos de la DGST y la consulta a las Unidades Administrativas del Subsector relacionadas con los temas objeto de la consulta, con la finalidad de cumplir el acuerdo de la Subsecretaría de Infraestructura relacionado con el artículo 18 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

7.3.1.1 SUBDIRECCIÓN DE PRECIOS UNITARIOS Y CONTRATACIÓN

- Formular el programa de las contrataciones de estudios, proyectos y obras, a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST), mediante la revisión de las solicitudes presentadas por las áreas requirentes, la integración de la documentación soporte y la calendarización de las actividades a realizar, con la finalidad de que la DGST cuente con las obras y servicios contratados en forma oportuna, conforme a la normatividad aplicable.

- Supervisar que el proceso de contratación de estudios, proyectos y obras, a cargo de la DGST, se efectúe conforme a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, mediante la verificación de la documentación soporte, con la finalidad de detectar posibles desfases e implementar las correcciones necesarias.
- Coordinar la evaluación de las proposiciones presentadas por las empresas participantes, conjuntamente con el área técnica requirente, mediante la aplicación de los procedimientos de evaluación establecidos en la convocatoria, con la finalidad de disponer de la información suficiente que permita sustentar la adjudicación de cada obra o servicio.
- Supervisar la elaboración de los contratos de obra y de servicios relacionados con la misma de la DGST, mediante la integración y revisión de la documentación legal, técnica y administrativa de la empresa adjudicataria, con la finalidad de que la formalización de los contratos cuenten con los soportes documentales procedentes en términos del modelo de contrato vigente.
- Llevar a cabo el seguimiento y control de los contratos de estudios, proyectos y obras de la DGST, mediante la revisión del programa convenido y las estimaciones con su documentación soporte, con la finalidad de verificar que los pagos se realicen conforme a lo estipulado en el contrato y a los trabajos ejecutados, se generen los informes correspondientes y se mantengan actualizados y debidamente integrados los expedientes respectivos.
- Supervisar la actualización del Tabulador de Precios a Costo Directo, mediante la verificación de los resultados del análisis, cálculo e integración de los precios de los conceptos que conforman el tabulador, con la finalidad de integrar el documento para revisión y validación de la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas.
- Supervisar la actualización mensual de los porcentajes de ajuste de costos, mediante la verificación de los resultados de la aplicación de los indicadores económicos correspondientes, con la finalidad de formular el análisis conducente y el proyecto de oficio para validación de la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas.
- Elaborar el informe de avance de las contrataciones de obra pública y servicios relacionados con la misma, realizadas por la DGST, con la finalidad de reportar el grado de cumplimiento de los mismos, así como el estado que guardan las inconformidades, rescisiones y aplicación de garantías, para presentarlo al Comité de Obra Pública de la SCT.
- Coordinar la elaboración de los dictámenes para las consultas que realizan los Centros SCT, Unidades Responsables de la Subsecretaría de Infraestructura y Órganos de Fiscalización, en materia de precios unitarios, costos horarios,

especificaciones, presupuestos, procesos constructivos, calidad de los materiales, entre otros, conforme a los lineamientos y normativa aplicables, así como mantener actualizado el archivo correspondiente.

- Supervisar la elaboración de la documentación para llevar a cabo la entrega-recepción, finiquito y extinción de derechos y obligaciones, en su caso, de los contratos ejecutados, mediante la verificación de la integración de la documentación (estimaciones pagadas, conformidad del residente, programa de ejecución convenido, fianza de vicios ocultos y contrato formalizado), con la finalidad de disponer de los soportes documentales de la finalización de los trabajos contratados.

7.3.1.1 DEPARTAMENTO DE PRECIOS UNITARIOS

- Participar en la planeación de las contrataciones de estudios, proyectos y obras de la Dirección General de Servicios Técnicos, mediante la elaboración de los calendarios de las actividades a realizar, con la finalidad de que las contrataciones se realicen acorde al presupuesto programado autorizado y a las necesidades técnicas de las áreas requerentes.
- Llevar a cabo el proceso de contratación de estudios, proyectos y obras, a cargo de la DGST, conforme a Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, mediante la elaboración de convocatorias, invitaciones, bases, actas y minutas, con la finalidad de que la DGST cuente con todos los elementos necesarios para la adjudicación de los contratos.
- Llevar a cabo la evaluación de las proposiciones presentadas por las empresas participantes, conjuntamente con el área técnica requirente, mediante la aplicación de los procedimientos de evaluación establecidos en la convocatoria, con la finalidad de disponer de la información suficiente que permita sustentar la adjudicación de cada contrato.
- Elaborar el contrato de obra pública o servicios relacionados la misma, mediante la integración de la documentación legal, técnica y administrativa del contratista adjudicado, con la finalidad de disponer de los soportes documentales de la formalización del contrato.
- Integrar la documentación soporte para el trámite de pago de las estimaciones, mediante la revisión de las estimaciones, generadores, facturas y cédulas de avance de los estudios, proyectos y obras contratados, el análisis comparativo entre los avances programadas y los reportados por los residentes, con la finalidad de que la Dirección solicite el trámite de pago a la Dirección de Gestión y Administración y se cumpla con las obligaciones contractuales, hasta la extinción de derechos y obligaciones del contratista.

- Actualizar anualmente el Tabulador de Precios a Costo Directo, mediante la investigación de los precios de mercado de los insumos para la construcción de obras viales, con los que se analizan, calculan e integran los precios de los conceptos que conforman el tabulador; con la finalidad de presentarlo a la Dirección para su revisión y validación.
- Actualizar mensualmente los porcentajes de ajuste de costos, mediante la aplicación de los indicadores económicos publicados por las instancias correspondientes, en las matrices que integran los porcentajes de variación, con la finalidad de que la Presidencia de la Comisión de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios los apruebe y se difundan a través de la página electrónica de la DGST para su aplicación por las Unidades Administrativas contratantes de la Subsecretaría de Infraestructura y Centros SCT.
- Formular los informes relativos al avance físico-financiero, inconformidades, garantías y rescisiones de los contratos de obra pública y servicios relacionados con la misma de la DGST, entre otros, través de los formatos establecidos y/o la captura de la información en los sistemas institucionales, con la finalidad de cumplir con los reportes de seguimiento y control de las instancias competentes.
- Analizar las consultas que en materia de precios unitarios, costos horarios, especificaciones y presupuestos, formulen a la DGST, las unidades administrativas del Sector Coordinado, con apego a los lineamientos y normativa aplicables, con la finalidad de emitir la opinión procedente y someterla a la consideración de la Subdirección.
- Elaborar la documentación para llevar a cabo la entrega-recepción, finiquito y en su caso, la extinción de derechos y obligaciones, de los contratos ejecutados, mediante la integración de la documentación (estimaciones pagadas, conformidad del residente, programa de ejecución convenido, fianza de vicios ocultos y contrato formalizado), con la finalidad de disponer de los soportes documentales de la finalización de los trabajos contratados.

7.3.1.2 SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS ESPECIALES Y NORMAS

- Participar en la elaboración y actualización de normas, manuales y prácticas recomendables técnicas, en materia de obras y servicios para la infraestructura carretera, mediante la investigación de los procesos, procedimientos y metodologías de aplicación, con la finalidad de contar con procedimientos estandarizados y parametrizados a cumplir en la ejecución de los trabajos.

- Coordinar la revisión de los proyectos preliminares de normas, manuales técnicos y prácticas recomendables, de su competencia, a través de los procedimientos establecidos, para someterla a la consideración de la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas y en su caso integrarlas, con las aportaciones que formulen las áreas técnicas internas y de las Direcciones Generales de Carreteras, Conservación de Carreteras y Desarrollo Carretero para la formulación de los proyectos finales.
- Diseñar y establecer el control de normas, manuales y prácticas recomendables autorizadas y en proceso, de la Normativa para la Infraestructura del Transporte, mediante el seguimiento de los acuerdos emitidos por la Comisión de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios y los avances de las normas y manuales en proceso, con la finalidad de programar la terminación de proyectos finales y reportar en su caso, las causas en las desviaciones de la ejecución de los mismos para que las instancias técnicas competentes propongan la solución conducente.
- Verificar que los estudios y proyectos que presentan a revisión entidades del Sector Coordinado, hayan aplicado la normativa para la infraestructura del transporte, con objeto de informarlo a la Dirección Técnica competente de la revisión.
- Coordinar la integración de la revisión que realizan las áreas técnicas de la DGST, en materia de investigación, innovación tecnológica y de procesos constructivos en materia de infraestructura carretera, mediante la consulta y sistematización de la información, con el fin de proponer, en su caso, su incorporación a la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
- Emitir opinión sobre las consultas relacionadas con la interpretación de las normas técnicas para la infraestructura carretera, mediante la revisión de las alternativas propuestas, con el fin de presentarla a la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas para su revisión y validación.
- Coordinar la integración y actualización de los expedientes y temas a tratar en las sesiones de la Comisión de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios, con objeto de que su distribución se realice oportunamente por parte de la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas.
- Controlar y supervisar la consulta a las entidades del Sector Coordinado, relativa a los estudios y proyectos que pretenden contratar las Unidades Responsables del Subsector de Infraestructura, y en su caso, verificar la existencia de los mismos en las áreas internas de la Dirección General de Servicios Técnicos, a través del procedimiento establecido, con objeto de cumplir con el Acuerdo en la materia establecido por la Subsecretaría de Infraestructura.
- Supervisar la formulación de las notas de apertura y cierre de la bitácora electrónica de los contratos de estudios, proyectos y obras de la DGST, mediante el

procedimiento establecido, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

- Supervisar el registro en el Sistema de Administración de Obras Públicas (NSAOP) del Catálogo de Conceptos de los estudios, proyectos y obras de construcción y conservación, mediante el procedimiento aplicable, con la finalidad de que se encuentre disponible la información necesaria para la formulación de los proyectos de presupuesto de obra y servicios, por parte de las unidades competentes.

7.3.1.2.1 DEPARTAMENTO DE NORMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE

- Investigar sobre los procesos, procedimientos y metodologías de aplicación en la elaboración y actualización de normas y manuales, atendiendo a los temas a desarrollar, en los mercados nacional e internacional, con el fin de reportar las mejores prácticas en la ejecución de los trabajos.
- Revisar los proyectos preliminares de normas, manuales técnicos y prácticas recomendables, competencia de la Dirección de Desarrollo de Proyectos y Normas, a través del procedimiento establecido, emitiendo sus observaciones para presentarlas a la consideración de la Subdirección de Proyectos Especiales y Normas.
- Diseñar el esquema de control y seguimiento de normas, manuales y prácticas recomendables autorizadas y en proceso, de la Normativa para la Infraestructura del Transporte, mediante la revisión de los acuerdos emitidos por la Comisión de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios y los reportes de avances de las normas y manuales en proceso, con la finalidad de detectar las posibles desviaciones a los programas de ejecución y las causas que los generan.
- Verificar la aplicación de la Normativa para la Infraestructura del Transporte, en los estudios y proyectos que presentan a revisión de la DGST, entidades del Sector Coordinado, de acuerdo con los lineamientos establecidos, con objeto de informar sobre los posibles incumplimientos.
- Revisar las alternativas de las propuestas que integran las solicitudes de interpretación de la norma, de acuerdo con los criterios establecidos en la Normativa para la Infraestructura del Transporte, con la finalidad de informar de la solución que se juzga procedente a la Subdirección.
- Mantener actualizado el archivo o control de los expedientes y temas tratados en las sesiones de la Comisión de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios, con objeto de que las áreas competentes cuenten con el material para consulta en forma oportuna y eficiente.

- Formular los comunicados de consulta a las Direcciones Generales de la Subsecretaría de Infraestructura y entidades competentes del Sector Coordinado, para que verifiquen la existencia o desarrollo de trabajos similares a los estudios y proyectos a que se refieren los artículos 18 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 20 de su Reglamento, así como el proyecto de oficio de informe sobre los resultados de las consultas realizadas dirigido a la unidad requirente, para la suscripción del Director General de Servicios Técnicos, con la finalidad de cumplir con el acuerdo establecido en la materia por la propia Subsecretaría.
- Formular las notas de apertura y cierre de la bitácora electrónica de los contratos de estudios, proyectos y obras de la DGST, mediante el procedimiento establecido, con el fin de dar cumplimiento a la LOPSRM y a las disposiciones normativas de la Subsecretaría de la Función Pública.
- Registrar en el Sistema de Administración de Obras Públicas (NSAOP) el Catálogo de Conceptos de los estudios, proyectos y obras de construcción y conservación que actualiza la DGST periódicamente, mediante el procedimiento aplicable, de acuerdo con el procedimiento establecido, con la finalidad de que los usuarios de la Subsecretaría de Infraestructura cuenten con la información disponible en tiempo y forma.

7.3.2 DIRECCIÓN DE APOYO TÉCNICO

- Coordinar la revisión, y en su caso, la ejecución de los proyectos estructurales que solicitan las entidades del Sector Coordinado y Gobiernos de los Estados, en materia de construcción y mantenimiento, validando las revisiones y recomendaciones a las mismas, para someterlas a la consideración de la Dirección General.
- Conducir la dictaminación sobre la seguridad estructural de las obras construidas y en proceso de construcción a cargo de la Secretaría y otras Dependencias del Sector, incluidos los inmuebles de su propiedad y las estructuras de la red carretera nacional, mediante la aplicación de los criterios que aseguren su correcto funcionamiento estructural, así como mediante la formulación de los dictámenes correspondientes.
- Validar los términos de referencia para la contratación de los estudios y proyectos de su competencia, mediante la aplicación de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, con la finalidad de que los trabajos se realicen apegados a la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
- Dirigir las actividades inherentes a la conservación y fortalecimiento del acervo técnico de la Dirección General, mediante la supervisión del registro de los proyectos

y estudios disponibles, así como del intercambio de información con otros centros de documentación nacional e internacional.

- Dirigir la capacitación técnica del personal de la Dirección General en las áreas de su competencia, a través de la detección de necesidades de capacitación, con la finalidad de que la Dirección General de Recursos Humanos las integre al programa y presupuesto correspondientes.
- Supervisar la actualización constante del contenido del portal de la Dirección General de Servicios Técnicos, dando seguimiento al cumplimiento de las solicitudes que formulan las diferentes áreas de la misma en dicha materia, para su inclusión en la plataforma tecnológica disponible, con la finalidad de garantizar la disponibilidad de la información administrativa y técnica de manera confiable.
- Supervisar la atención correcta y oportuna de las solicitudes de corrección del funcionamiento del equipo de cómputo de la Dirección General, mediante el seguimiento del cumplimiento de las actividades necesarias, con el fin de dar continuidad a los trabajos que la misma desarrolla.
- Dirigir la elaboración de proyectos estructurales en materia de construcción y reconstrucción, que les son solicitados a la DGST en casos de emergencias, por las unidades administrativas del Sector Coordinado y Gobiernos de los Estados, mediante la validación de la solución conceptual propuesta y seguimiento al proceso, para que el solicitante disponga de proyectos adecuados que puedan ser ejecutados sin contratiempos.
- Dirigir el proceso de elaboración de Manuales Técnicos aplicables al área de proyecto estructural de puentes, mediante la supervisión de los trabajos generados durante el desarrollo de las actividades, con la finalidad de lograr que el producto final sean documentos útiles para los futuros usuarios.
- Evaluar las observaciones relativas a la revisión de los proyectos de normas que presenta el Instituto Mexicano del Transporte, como parte de la Normativa para la Infraestructura del Transporte, en lo relacionado con el capítulo de Proyecto de Puentes y Estructuras Similares, mediante el análisis de las observaciones, con la finalidad de presentar ante la autoridad superior, sólo aquellas que representen una mala aplicación o interpretación de la norma respectiva.
- Coparticipar con los organismos de investigación y análisis numéricos y experimentales, en la búsqueda de soluciones de problemas especiales que se presentan en las estructuras ya construidas a cargo de la Secretaría, debidos a fenómenos naturales y a las condiciones ambientales en que se ubican, mediante la supervisión y revisión de las memorias técnicas y de obras ejecutadas, con la

finalidad de contribuir a que las obras se conserven en condiciones estructurales adecuadas durante el mayor tiempo posible.

- Otorgar la capacitación técnica requerida por el personal de la Secretaría, Gobiernos de los Estados e instituciones de educación superior, en materia de análisis y diseño estructural de puentes y obras similares, mediante la coordinación del personal especialista y la intervención directa para impartir pláticas y cursos, con la finalidad de contribuir a que el personal capacitado tenga conocimientos básicos en la materia, que le permitan tener un mejor desempeño de sus actividades.
- Otorgar el servicio de fotocopiado a todas las áreas de la Dirección General, mediante el seguimiento del cumplimiento de todas las solicitudes que sean aplicables, con la finalidad de contribuir al buen desarrollo de sus actividades.

7.3.2.1 SUBDIRECCIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y PROYECTOTECA

- Coordinar la captura y registro de los proyectos, estudios técnicos y referencias bibliográficas de libros y congresos realizados, mediante la revisión del sistema de gestión de servicios bibliotecarios, para conocer, recuperar y difundir el acervo técnico relacionado con las vías de comunicación que existe en la Dirección General.
- Intercambiar información documental técnica con otros centros de documentación nacionales e internacionales, mediante convenios interbibliotecarios, con la finalidad de mantener actualizada la información relacionada con las vías de comunicación.
- Controlar la distribución de las publicaciones técnicas editadas por la Subsecretaría de Infraestructura, vendidas o donadas, a otras áreas de la Secretaría, dependencias federales e instituciones de educación superior y público en general, mediante la atención controlada de las solicitudes que se formulen a la Dirección General, con la finalidad de mantener en la biblioteca los tomos mínimos requeridos sin afectar el servicio al público.
- Coordinar el programa de capacitación técnica del personal de la Dirección General en las áreas de su competencia, a través de la difusión de los formatos de Detección de Necesidades de Capacitación, con la finalidad de contar en tiempo y forma con la información requerida por la Dirección General de Recursos Humanos y se puedan programar los cursos.
- Coordinar los trabajos de actualización de la información del portal de la Dirección General, utilizando la plataforma tecnológica, para garantizar la disponibilidad de información administrativa y técnica de los usuarios.

- Mantener en funcionamiento correcto los equipos de cómputo de las diferentes Áreas de la Dirección General, mediante la atención oportuna y solución a los problemas que se presenten, para que el desarrollo de las actividades tengan continuidad.
- Supervisar los trabajos de fotocopiado solicitados por todas las áreas de la Dirección General, mediante el control del origen y contenido de los documentos a reproducir, para contribuir a la conservación de los recursos materiales de que dispone.
- Coordinar los trabajos relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo instalado en la Dirección General de Servicios Técnicos, mediante la elaboración de reportes al Centro de Atención Tecnológica, para reducir demoras en la atención de asuntos oficiales que atiende esta Unidad Administrativa.
- Coordinar los trabajos de actualización de la base de datos del equipo de cómputo instalado en esta Dirección General, mediante la utilización del Sistema Institucional para la Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, para contabilizar todos los activos tecnológicos informáticos y así poder asignar usuarios y configuraciones de red.
- Coordinar las diferentes solicitudes de acceso a Sistemas Institucionales, mediante la utilización del Sistema Institucional para la Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, para poder asignar servicios de red, de voz y acceso a los diferentes Sistemas Institucionales.

7.3.2.1.1 DEPARTAMENTO DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA E INFORMÁTICA

- Capturar y registrar proyectos, estudios técnicos y referencias bibliográficas de libros y congresos, por medio del sistema de gestión de servicios bibliotecarios, que permite conocer, recuperar y difundir el acervo técnico existente en el desarrollo de la infraestructura del transporte.
- Organizar la distribución de las publicaciones técnicas editadas por la Subsecretaría de Infraestructura, mediante servicios de correspondencia y atención personalizada al público, con el fin de apoyar la toma de decisiones que mejore la infraestructura carretera en beneficio de los usuarios.
- Coordinar y supervisar los trabajos de impresión de las publicaciones técnicas de la Subsecretaría de Infraestructura de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por medio de un seguimiento de control.

- Organizar la capacitación técnica del personal de la Dirección General en las áreas de su competencia, a través de la detección de necesidades de capacitación, con el fin de contar con personal altamente capacitado para la realización de sus funciones.
- Diseñar el seguimiento de las acciones de capacitación técnica del personal de la Dirección General, registrada en la base de datos desarrollada para tal fin, mediante el análisis de resultados, con el objeto de asegurar la actualización del personal.
- Mantener actualizado el portal de la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, mediante la información elaborada por las Direcciones Generales que la componen, con la finalidad de fortalecer los servicios de apoyo a usuarios de carreteras y dar seguimiento a proyectos carreteros a cargo de éstas.
- Organizar los trabajos relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo instalado en la Dirección General de Servicios Técnicos, mediante la elaboración de reportes al Centro de Atención Tecnológica, para reducir demoras en la atención de asuntos oficiales que atiende esta Unidad Administrativa.
- Realizar los trabajos de actualización de la base de datos del equipo de cómputo instalado en esta Dirección General, mediante la utilización del Sistema Institucional para la Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, para contabilizar todos los activos tecnológicos informáticos y así poder asignar usuarios y configuraciones de red.
- Tramitar las diferentes solicitudes de acceso a Sistemas Institucionales, ante la UTIC, mediante la utilización del Sistema Institucional para la Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, para poder asignar servicios de red, de voz y acceso a los diferentes Sistemas Institucionales.
- Realizar el intercambio de información documental técnico con otros Centros de Documentación nacionales, mediante convenios interbibliotecarios, con la finalidad de mantener actualizada la información relacionada con las vías de comunicación.

7.3.2.2 SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

- Supervisar la revisión de los proyectos estructurales enviados por las unidades administrativas del Sector Coordinado y Gobiernos de los Estados, en materia de construcción, conservación y mantenimiento, mediante la verificación y validación de las recomendaciones conducentes para lograr que los proyectos ejecutivos sean aplicables.

- Dictaminar sobre la seguridad estructural de las obras construidas y en proceso de construcción a cargo de la Secretaría y otras Dependencias del Sector, incluidas las estructuras de la red carretera nacional y los inmuebles propiedad del sector, mediante análisis de los informes generados en inspecciones de campo y de la documentación obtenida, con la finalidad de que las unidades responsables de las obras cuenten con las observaciones y recomendaciones necesarias que les permitan implementar las acciones que se requieran para mantener el nivel de seguridad de las mismas.
- Supervisar la ejecución de proyectos de estructuras que soliciten las entidades del Sector, así como asesorar técnicamente a aquellas que así lo requieran en la realización de proyectos estructurales, mediante la entrega de la información y la aclaración de dudas de carácter técnico, con la finalidad de que los proyectos ejecutivos se elaboren en el tiempo que demandan los casos, tratándose de emergencias técnicas por contingencias meteorológicas, y en cumplimiento de la normativa vigente.
- Coordinar el proceso de simplificación para la elaboración de proyectos estructurales de puentes, mediante la validación de los proyectos de artículos o manuales técnicos que en dicha materia se desarrollen, para someterlos a la autorización de las instancias superiores.
- Coordinar la revisión de proyectos preliminares de normas, manuales y prácticas recomendables de la Normativa para la Infraestructura que realiza la DGST, en lo relacionado con el capítulo de Proyecto de Puentes y Estructuras Similares, mediante el análisis de los temas propuestos, con la finalidad de contribuir a que se consideren los criterios de análisis y diseño adecuados.
- Colaborar con los organismos encargados de la investigación y análisis numéricos y experimentales, en la aplicación de criterios y metodologías adecuados para la solución de problemas especiales que se presentan en las estructuras a cargo de la Secretaría, mediante el intercambio de información y de opiniones técnicas, para lograr soluciones efectivas que serán puestas a consideración de la superioridad.
- Participar en la capacitación técnica del personal de la Secretaría, Gobiernos de los Estados e instituciones de educación superior que lo requieran, en el tema de análisis y diseño estructural de puentes y obras similares, mediante la impartición de pláticas y cursos.
- Coordinar la atención a consultas y asesoría estructural que soliciten las áreas técnicas internas de la Dirección General respecto de proyectos en revisión, de acuerdo a la normativa aplicable y mediante un análisis complementario al realizado por el proyectista, con la finalidad de que el área técnica requirente pueda concluir con la revisión que tenga encomendada.

- Revisar y validar los términos de referencia de proyectos estructurales, de acuerdo a la normativa aplicable, a efecto de presentarlos a la Dirección de Apoyo Técnico para su autorización y entrega al área responsable de organizar las licitaciones y contrataciones correspondientes.
- Coordinar el seguimiento al desarrollo de los estudios y proyectos estructurales contratados por la Dirección General, mediante la supervisión y seguimiento de ingenieros Residentes de Servicios, con la finalidad de asegurar la correcta realización de los mismos.

7.3.2.2.1 DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS

- Revisar los proyectos estructurales enviados por las entidades del Sector Coordinado y Gobiernos de los Estados, mediante la aplicación de la normativa vigente y los lineamientos establecidos, con la finalidad de emitir las observaciones que requieran ser solventadas por la empresa proyectista.
- Inspeccionar desde el punto de vista estructural, las obras construidas y en proceso de construcción, a cargo de la Secretaría y otras Dependencias del Sector, incluidas las estructuras de la red carretera nacional y los inmuebles propiedad del Sector, mediante observación directa en visitas a la obra, y la generación de los reportes correspondientes, con la finalidad de detectar los daños estructurales que pueden ser reparados en tiempo y forma adecuados.
- Realizar, en casos de emergencias, los proyectos de las estructuras pertenecientes a la red carretera nacional y apoyar a las unidades administrativas que lo soliciten, con la asesoría técnica requerida para que realicen directamente los proyectos, con la finalidad de que el Sector disponga de los proyectos de rehabilitación oportunamente.
- Elaborar los manuales técnicos aplicables al área del proyecto estructural de puentes, mediante el intercambio de conocimientos con las instancias técnicas superiores, para simplificar la ejecución de los proyectos estructurales, con la finalidad de que estos manuales sean de utilidad para las unidades administrativas de la Subsecretaría de Infraestructura.
- Revisar las propuestas de normas relativas a la Nueva Norma Normativa SCT en el Capítulo de Proyecto de Puentes y Estructuras Similares, presentadas a la Dirección General, aplicando los criterios del personal técnico, con la finalidad de emitir opinión y colaborar al desarrollo de una normatividad adecuada a las condiciones generales del país.

- Otorgar apoyo a organismos de investigación y análisis numéricos y experimentales, para la búsqueda de criterios y metodologías que solucionen problemas especiales que se presentan en las estructuras a cargo de la Secretaría, mediante la interacción con el personal técnico encargado de los programas específicos, para lograr soluciones aplicables y efectivas.
- Impartir pláticas o cursos destinados a la capacitación en materia de proyecto de puentes a las diferentes unidades administrativas y organismos del Sector y Gobiernos de los Estados, cuando así lo soliciten, con la finalidad de que el personal técnico aplique los conocimientos en su área de trabajo.
- Dar asesoría a las áreas técnicas internas de la Dirección General, en lo referente a información de carácter estructural contenida en los proyectos ejecutivos que se presentan para su revisión, mediante la interpretación o análisis complementario al presentado por la proyectista, para que el área técnica solicitante pueda continuar con la revisión encomendada.
- Supervisar la participación del personal técnico en los procesos de licitación de estudios y proyectos, mediante la asignación de funciones para la realización de los Términos de Referencia de Proyectos Estructurales, con la finalidad de colaborar con el cumplimiento en tiempo y forma de la presentación de la información necesaria útil para las empresas participantes.
- Supervisar el seguimiento al desarrollo de los estudios y proyectos estructurales asignados por la Dirección General a empresas participantes en procesos de licitación, mediante la organización del grupo de ingenieros Residentes de Servicios, para procurar la correcta realización desde el inicio hasta la entrega final.

7.3.3 UNIDADES DE VIALIDAD Y PROYECTOS

- Realizar o supervisar los estudios de volúmenes de tránsito, de velocidad y de origen y destino, mediante la metodología establecida por la Dirección de Vialidad y Proyectos, con la finalidad de disponer de información relacionada con la movilidad en las carreteras.
- Realizar la calificación del estado físico de los caminos, con apoyo de la base de datos e imágenes obtenidas en la auscultación de la Red Carretera Federal, bajo el procedimiento establecido por la Dirección General de Servicios Técnicos, con la finalidad de que el área normativa integre los resultados y genere la evaluación correspondiente para las instancias responsables de gestionar la planeación, mantenimiento y operación de la Red.

- Revisar que el señalamiento instalado en la red carretera federal cumpla con las normas y manuales para el proyecto de señalamiento, mediante visitas al sitio con la finalidad de que se proporcione al usuario la información necesaria para que su traslado hacia sus destinos sea seguro.
- Asesorar a dependencias estatales o municipales en la elaboración de estudios y proyectos viales, atendiendo la normatividad de la SCT y la tecnología aplicable en la materia, con el objeto de establecer los aspectos técnicos, económicos y de seguridad para que las obras cumplan integralmente su función.
- Revisar y emitir opinión de estudios y proyectos viales para la construcción, modernización o conservación de carreteras, así como para el uso y aprovechamiento del derecho de vía, mediante la aplicación de los manuales y normas de la SCT para proyecto geométrico y de señalización vial, con la finalidad de que las obras proporcionen condiciones de seguridad y eficiencia.
- Revisar o realizar estudios de evaluación de la seguridad vial y de las condiciones físicas y operacionales de las carreteras federales, mediante la aplicación de la metodología, criterios técnicos o prácticas establecidas por la Dirección de Vialidad y Proyectos, con la finalidad de que se programen la aplicación de las contramedidas para corregir las deficiencias identificadas.
- Elaborar la base de datos sobre la estadística relacionada con accidentes y las tendencias de crecimiento de los volúmenes de tránsito, a través de la aplicación de métodos estadísticos y la normativa establecida, con la finalidad de integrar el sistema de información estadístico vial.
- Detectar los puntos de conflicto de la Red Carretera Federal, con base en la información estadística que proporcionará la Dirección de Vialidad y Proyectos y la metodología y los criterios de identificación IRAP de puntos de riesgo al usuario ante la ocurrencia de accidentes, para la realización del Programa Nacional de Atención a Puntos de Conflicto.
- Emitir opinión en materia de evaluación técnica y económica de los proyectos para la modernización y conservación de las carreteras y puentes federales, mediante la aplicación de métodos y procedimientos establecidos por la SCT, con la finalidad de que las obras se realicen con los estándares técnicos establecidos para proporcionar elementos necesarios en la toma de decisiones y jerarquización de los proyectos en relación a su costo-beneficio.
- Obtener la clasificación de las carreteras federales de la entidad de su jurisdicción, mediante la evaluación de las características geométricas conforme a la normativa SCT, con el fin de disponer del catálogo actualizado de la clasificación de carreteras federales.

- Establecer la nomenclatura de las nuevas carreteras federales en su jurisdicción, mediante la aplicación de la metodología establecida por la SCT, con el fin de establecer entre otros, nombre, inicio, fin y ruta de las carreteras que conforman la Red.
- Actualizar la base de datos de los sistemas para la gestión de la infraestructura carretera, mediante la auscultación de la red y la aplicación de la metodología establecida por la Dirección de Vialidad y Proyectos, para disponer de un sistema de consulta eficiente y confiable para los usuarios del sector y público en general.

7.4 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS

- Coordinar el sistema de evaluación de desempeño de la Dirección General de Servicios Técnicos y sus Unidades Foráneas, mediante la aplicación de indicadores estratégicos y de gestión y en su caso, la reingeniería en la construcción y diseño de los mismos, con la finalidad de aplicarlos a los programas y metas institucionales, conforme a su plan anual de trabajo.
- Conducir y establecer lineamientos para dar seguimiento al desarrollo del programa de trabajo de la Dirección General de Servicios Técnicos y sus Unidades Foráneas, verificando que los estudios, proyectos y demás servicios técnicos se desarrollen de acuerdo a la programación establecida, con la finalidad de detectar desviaciones para su corrección y asegurar el cumplimiento de las metas institucionales.
- Conducir el desarrollo del Mecanismo de Planeación de la Dirección General de Servicios Técnicos, de acuerdo a la normatividad establecida, con el fin de presentarlo a las instancias competentes de la Secretaría.
- Conducir la integración de la Cuenta Pública de la Dirección General de Servicios Técnicos, a través de los procedimientos establecidos, con la finalidad de cumplir en tiempo y forma con lo dispuesto por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Conducir en coordinación con las áreas técnicas de la DGST, la elaboración y difusión de bases, términos de referencia y lineamientos de operación que requieren las Unidades Foráneas, con la finalidad de apoyar el desarrollo de los programas y actividades de las Unidades Generales y Regionales de Servicios Técnicos.
- Conducir y dar seguimiento al registro de los estudios y proyectos de la DGST en la

la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante los procedimientos y calendarios establecidos, con el fin de que la DGST pueda formular su proyecto de presupuesto debidamente.

- Acreditar el proyecto de presupuesto de inversión para verificación de calidad, 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, con la finalidad de que las obras se ejecuten dentro de los términos y condiciones contractuales y en apego a la normatividad vigente.
- Coordinar la formulación de los programas y presupuestos anuales de Auscultación de la Red Carretera Federal y de Verificación de Calidad de las Obras que ejecutan los Centros SCT, de acuerdo con las metodologías establecidas, con la finalidad de que se tramiten las autorizaciones correspondientes en los periodos establecidos y entren en operación oportunamente.
- Acreditar los avances físico – financieros de los contratos de verificación de calidad que se ejecutan a través de las Unidades Generales de Servicios Técnicos, mediante el análisis de los reportes obtenidos de los Sistemas Institucionales, a fin de detectar posibles desviaciones y/o atrasos en el programa y proponer las medidas preventivas y correctivas necesarias.
- Dar seguimiento al programa de estudios y proyectos para conservación de carreteras a partir de su integración, mediante los formatos y bitácoras establecidos y el análisis de los reportes obtenidos de los Sistemas Institucionales, con la finalidad de que la DGST emita los dictámenes técnicos en tiempo y forma.
- Conducir la integración y registro de información de los Sistemas Institucionales implementados en la Dirección General, a través de la resolución de dudas en su funcionamiento y la atención de fallas en los mismos, con el fin de contar con los elementos para efectuar la evaluación y seguimiento de programas y mantener una base de datos con información confiable y actualizada.
- Conducir la evaluación de la Dirección General de Servicios Técnicos y sus Unidades Foráneas, a través de los indicadores de desempeño de los programas a su cargo y el análisis de su estructura funcional y la dotación de recursos humanos y materiales con que cuenta, con la finalidad de proponer adecuaciones que permitan mejorar los niveles de desempeño.

7.4.1 DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN Y EVALUACIÓN

- Implementar la evaluación del desempeño de la Dirección General de Servicios Técnicos y sus Unidades Foráneas, mediante la aplicación de indicadores estratégicos y de gestión y en su caso, la reingeniería en la construcción y diseño de los mismos, con la finalidad de aplicarlos a los programas y metas institucionales, conforme a su plan anual de trabajo.
- Coordinar la formulación del Programa de Trabajo de la DGST y sus Unidades Foráneas, y dar seguimiento a dicho programa, estableciendo los objetivos y metas.
- Coordinar el seguimiento al Programa de Trabajo a cargo de la Dirección General de Servicios Técnicos, a través de las áreas técnicas de la Dirección General, de las Unidades Regionales y de las Unidades Generales de Servicios Técnicos, mediante la evaluación y supervisión de los mismos, con objeto de que se lleven a cabo en tiempo y forma y se cumplan las metas establecidas.
- Coordinar la evaluación de la capacidad instalada de las Unidades Foráneas de Servicios Técnicos, su productividad y la calidad de los servicios que prestan en cada Entidad Federativa o Región, con la finalidad de promover y gestionar las mejoras necesarias que aseguren su prestación y/o eleven los rendimientos de las mismas.
- Proponer y actualizar los lineamientos de operación de las Unidades Foráneas y verificar que la elaboración y difusión de bases y términos de referencia que requieren, se realice en tiempo y forma por parte de las áreas normativas y de coordinación de la Dirección General de Servicios Técnicos, con el fin de que las Unidades Generales y Regionales cuenten con el soporte necesario para la ejecución de los programas y actividades a su cargo.
- Coordinar la integración del presupuesto de la DGST y sus Unidades Foráneas, así como la asignación de recursos presupuestales de operación e inversión, asegurando que cuenten con los recursos necesarios y suficientes para desarrollar el programa de trabajo que se les asigne.
- 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, verificando los calendarios de ejecución contractuales, los avances quincenales de Verificación que reportan las Unidades Generales de Servicios Técnicos, el seguimiento por entidad, contrato y tipo de programa registrado en el sistema establecido para dicho propósito, a fin de que se detecten las posibles desviaciones en las metas e implementar las soluciones conducentes a través de la UGST y las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional.

- Presupuestar y dar seguimiento al programa de estudios y proyectos para conservación de carreteras, supervisando el registro del programa en la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como que la formulación, presupuestación y contratación de los servicios se lleve a cabo oportunamente, en coordinación con las áreas técnicas competentes, con el objetivo de que el mismo se inicie en tiempo y forma y se eviten retrasos e incumplimiento de metas.
- Coordinar la elaboración del informe bimestral de avance del programa de trabajo anual de la Dirección General de Servicios Técnicos y sus Unidades Foráneas y enviarlo a la Coordinación de Asesores de la Subsecretaría de Infraestructura.

7.4.1.1 SUBDIRECCIÓN DE COORDINACIÓN

- Verificar la capacidad instalada de las Unidades Foráneas de Servicios Técnicos, tanto de recursos humanos, materiales y financieros como de sus instalaciones y equipo, para promover y gestionar las mejoras necesarias que aseguren la prestación de los servicios y el rendimiento de las mismas.
- Definir la asignación de recursos presupuestales de operación e inversión de las Unidades Regionales y Generales de Servicios Técnicos, a fin de cuenten con los recursos necesarios y suficientes para desarrollar el programa de trabajo que se les asigne.
- Validar las modificaciones al presupuesto de las Unidades Generales y Regionales de Servicios Técnicos, con base en las modificaciones efectuadas a los programas de trabajo de las áreas de obras, elaborando los proyectos de adecuaciones presupuestales correspondientes.
- Integrar el proyecto de presupuesto las Unidades Foráneas, mediante los procedimientos establecidos, con el fin de que la Dirección de Gestión y Administración de la DGST lo incorpore en el anteproyecto de presupuesto de la Dirección General.
- Integrar el anteproyecto de presupuesto de inversión de la DGST, a través del Mecanismo de Planeación y la elaboración de los Análisis de Costo Eficiencia con sus Costos Anuales Equivalentes y Fichas Técnicas, con el fin de que la DGST cuente con los registros autorizados de los proyectos presupuestarios y la autorización de los recursos respectivos.
- Coordinar a las UGST en la formulación de la documentación requerida para la licitación de los servicios de verificación de calidad de las obras que ejecutan los

Centros SCT, como son los Términos de Referencia, Catálogo de Conceptos, Modelos de Bases de Licitación y Convocatoria; con el fin de que dicha documentación atienda a los programas de obras de construcción, modernización y conservación de carreteras federales y alimentadoras, emitidos por las Direcciones Normativas de la Subsecretaría de Infraestructura y el área de contratación competente cuente con los elementos necesario para iniciar los procesos licitatorios.

- Verificar que los lineamientos, procedimientos y procesos actualizados de verificación de calidad se distribuyan oportunamente a las UGST, así como copia de los contratos y documentación soporte de las empresas adjudicatarias, a través del mecanismo implementado, con el fin de que la prestación de los servicios se apege a los términos y condiciones establecidos contractualmente.
- Intervenir durante el proceso de contratación de los servicios de verificación de calidad, mediante la revisión de la documentación requerida, la participación en las juntas de aclaraciones y en la evaluación de la documentación presentada por las empresas participantes.
- Coordinar y apoyar a las Unidades Generales de Servicios Técnicos, durante el desarrollo de los trabajos de verificación de calidad de las obras que ejecutan los Centros SCT, con el fin de que se apeguen al proceso y procedimientos establecidos.
- Coordinar el seguimiento del programa de verificación de calidad a través de los sistemas institucionales (COLABORA, NSAOP y SIVER2014), con objeto de verificar que las UGST registren la información y documentación soporte necesaria, para constatar los avances físico-financieros y asegurar el pago de estimaciones.
- Revisar y analizar los informes final y ejecutivo de calidad de las obras relevantes incluidas en cada contrato, con objeto de detectar las deficiencias de calidad no atendidas, para su reporte a las Direcciones Generales Normativas y del Centro SCT correspondiente.
- Apoyar a las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional I, II, III y IV en el seguimiento a las solicitudes de apoyo que formulan las Residencias Generales y Residencias de Obra a las UGST, con objeto de aportar las recomendaciones y soluciones a la problemática de obras en ejecución y calidad de las mismas.
- Supervisar los trabajos de actualización anual del Inventario Nacional de Bancos de Materiales, mediante el procedimiento establecido, para presentarlo en forma oportuna a las autoridades competentes y difundirlo entre el Sector Coordinado.
- Coordinar la integración de los requerimientos de materiales asfálticos para la construcción y conservación de carreteras, a través de las UGST, con el propósito de

que la DGST lo presente a PEMEX para que se pueda programar el suministro necesario a las contratistas que ejecutan las obras de la SCT.

7.4.1.1.1 DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DE UNIDADES FORÁNEAS

- Definir los requerimientos de operación de las Unidades Foráneas de Servicios Técnicos, mediante la evaluación de su capacidad instalada, a fin de promover y gestionar las mejoras necesarias que aseguren la prestación de los servicios o eleven los rendimientos de las mismas.
- Proponer las asignaciones presupuestales de operación e inversión de las Unidades Foráneas de Servicios Técnicos, a fin de que cuenten con los recursos necesarios y suficientes para desarrollar el programa de trabajo que se les asigne.
- Proponer el anteproyecto de programa anual de verificación de calidad que desarrollan las Unidades Generales de Servicios Técnicos, con base en los programas de construcción, modernización y conservación de carreteras que llevan a cabo las Direcciones Normativas de la Subsecretaría de Infraestructura y a los lineamientos establecidos.
- Dar seguimiento al programa de verificación de calidad a cargo de las Unidades Generales de Servicios Técnicos, de conformidad con los lineamientos de operación establecidos y al proceso autorizado, para generar los informes a las instancias competentes.
- Revisar las modificaciones al presupuesto de las Unidades Generales y Regionales de Servicios Técnicos, en razón de las ocurridas en los programas de trabajo de las áreas de obras y proponer, en su caso, los proyectos de adecuaciones presupuestales.
- Integrar los requerimientos de materiales asfálticos para la construcción y conservación de carreteras, mediante la detección de la demanda de las áreas de obras de los Centros SCT, a fin de integrar el informe correspondiente con su información soporte.
- Revisar y analizar la información relativa a la actualización anual del Inventario Nacional de Bancos de Materiales, mediante el seguimiento de los trabajos que realizan las Unidades Foráneas de Servicios Técnicos, con la finalidad de integrar el inventario para su difusión entre el Sector Coordinado.
- Atender los requerimientos de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, referentes al Informe Anual de Seguridad Radiológica, incluyendo la

calibración de los detectores de radiación y las pruebas de fuga de material radiactivo; correspondiente a los 15 equipos que opera con fuentes radiactivas que poseen las algunas Unidades Generales y las cinco Regionales de Servicios Técnicos.

- Formular las modificaciones a los lineamientos y modelos de términos de referencia de verificación de calidad, atendiendo a las actualizaciones del programa y proceso establecido, con objeto de presentarlo a la Subdirección.
- Integrar y revisar los informes final y ejecutivo de calidad de las obras relevantes incluidas en cada contrato que presentan las UGST, con objeto de detectar las deficiencias de calidad no atendidas, para generar los informes correspondientes a las Direcciones Generales Normativas y de los Centros SCT.

7.4.1.2 SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

- Realizar la evaluación del desempeño de la Dirección General de Servicios Técnicos y sus Unidades Foráneas, mediante la aplicación de indicadores estratégicos y de gestión y en su caso, la reingeniería en la construcción y diseño de los mismos, con la finalidad de aplicarlos a los programas y metas institucionales, conforme a su plan anual de trabajo.
- Formular el Programa de Trabajo de la DGST y sus Unidades Foráneas, de acuerdo a los lineamientos establecidos.
- Efectuar el seguimiento del Programa de Trabajo de la Dirección General de Servicios Técnicos y sus Unidades Foráneas, mediante la evaluación y supervisión de los mismos, con objeto de que se lleven a cabo en tiempo y forma y se cumplan las metas.
- Evaluar la productividad y calidad de los servicios que prestan las Unidades Foráneas de Servicios Técnicos en cada Entidad Federativa o región, mediante el análisis de su capacidad instalada, en el contexto del sistema de evaluación del desempeño, con objeto de promover y gestionar las mejoras necesarias que aseguren su prestación y/o eleven los rendimientos de las mismas.
- Recopilar, procesar, analizar y presentar a las áreas competentes los informes de, entre otros:
 - Avances programáticos mensuales de las metas establecidas
 - Informe financiero del estado del ejercicio
 - Informe sobre acciones de capacitación
 - Informe del seguimiento del presupuesto de inversión
 - Asuntos tratados en los Comités de Estudios y Proyectos de los Centros SCT.

- Supervisar y dar seguimiento a los trabajos de dictámenes técnicos para conservación periódica, proyectos para reconstrucción de pavimentos y proyectos para atención de puntos de conflicto realizados por la Dirección General de Servicios Técnicos, a través de sus unidades competentes.
- Integrar los avances de gestión financiera (Cuenta Pública) de la Dirección General de Servicios Técnicos.
- Elaborar el informe bimestral de avance del Programa de Trabajo Anual de la Dirección General de Servicios Técnicos y sus Unidades Foráneas, así como Informes de Gobierno y de Labores, en la parte correspondiente a la Dirección General de Servicios Técnicos.
- Integrar y enviar trimestralmente el informe de acciones de capacitación a la Dirección de Apoyo Técnico de la Dirección General de Servicios Técnicos.

7.4.1.3 UNIDADES REGIONALES

- Realizar o revisar y emitir los dictámenes correspondientes de los estudios y proyectos geotécnicos, de cimentación, de vialidad, de pavimentos, hidráulicos, hidrológicos, estructurales y sobre nuevos productos para la construcción y conservación de la infraestructura a cargo del Sector Comunicaciones y Transportes.
- Proporcionar servicios de mantenimiento y calibración a los equipos de prueba de laboratorios de la Secretaría y del Sector, así como los que se soliciten a la DGST para los equipos de los Gobiernos de los Estados, Municipios e Instituciones Educativas.
- Coordinar, a nivel regional, la actualización anual del Inventario Nacional de Bancos de Materiales.
- Efectuar mediciones del Índice Internacional de Rugosidad (IRI) y del Índice de Perfil en diversos tramos de la red carretera.
- Evaluar la seguridad vial de las carreteras federales y corredores carreteros, empleando los resultados de la auscultación de la Red Carretera Federal y los contenidos del Portal Vida México iRAP, apejándose a los lineamientos establecidos por la Dirección General de Servicios Técnicos.
- Supervisar los trabajos de evaluación en campo de los diversos tramos de la Red Carretera Federal, en los Estados de su jurisdicción, con la finalidad de determinar sus condiciones de mantenimiento y conservación, así como evaluar sus condiciones

de operación, en lo relativo a seguridad del tránsito, además de realizar los trabajos que al respecto le encomiende la Dirección General de Servicios Técnicos.

- Realizar la supervisión de los programas, estudios y proyectos especiales que acuerde la Dirección General de Servicios Técnicos, así como la asesoría correspondiente en los casos que así lo requieran.
- Apoyar en la organización de los cursos de capacitación y actualización de la Dirección General para el personal en las Unidades Regionales y de los Centros SCT, en relación con las áreas de conocimiento de su competencia.
- Programar y supervisar el inventario de las rampas de emergencia para frenado existentes en la Red Carretera Federal de los Estados de la jurisdicción, así como evaluar su ubicación, sus características geométricas y señalamiento verticales y horizontales.
- Supervisar, coordinar y evaluar la calificación de servicios en la red de carreteras federales libres de peaje.
- Colaborar con las Unidades de Vialidad y Proyecto en la calificación física de los caminos, en las entidades federativas de su jurisdicción y en el análisis de los resultados de auscultación de la Red Carretera Federal que determine la Dirección General de Servicios Técnicos.

7.4.1.3.1 UNIDADES DE GEOTECNIA

- Supervisar la inspección de los sitios donde se realizarán estudios básicos para el proyecto de las obras de construcción, modernización y conservación de carreteras.
- Realizar o revisar estudios y proyectos de evaluación de carreteras que contribuyan al adecuado mantenimiento de la red carretera.
- Llevar a cabo la calibración de máquinas de ensaye de laboratorio.
- Llevar a cabo los trabajos para la actualización del inventario regional de bancos de materiales.
- Programar y supervisar estudios en terraplenes, cortes y zonas inestables en carreteras libres y de cuota, con la finalidad de proponer, para los sitios de falla, soluciones geotécnicas adecuadas, así como registrar las características visuales de los taludes en corte de la Red Carretera Federal en la herramienta que para el efecto establezca la DGST.

- Realizar, supervisar o revisar los estudios encomendados a la Unidad Regional por las áreas técnicas de la Dirección General de Servicios Técnicos y colaborar con las Direcciones de Evaluación de la Infraestructura Regional en las visitas de inspección de campo de las obras de su circunscripción y en el seguimiento de los compromisos presidenciales.
- Coordinar y supervisar pruebas especiales, durante la construcción y modernización de carreteras mediante pruebas no destructivas, con el densímetro nuclear, obteniendo los parámetros de humedad en campo y porcentaje de compactación.
- Coordinar y supervisar pruebas especiales que soliciten las áreas competentes, para la evaluación de carreteras en operación, mediante pruebas de campo (VRS en el lugar y Prueba de Placa), obteniendo los parámetros de VRS en el lugar y el valor de soporte “K”.
- Coordinar y supervisar pruebas especiales que soliciten las áreas competentes, durante la conservación de carreteras mediante pruebas no destructivas (Péndulo Inglés y Viga Benkelman), obteniéndose los parámetros de índice de fricción en campo y deflexiones en el pavimento.
- Coordinar y supervisar pruebas especiales que soliciten las áreas competentes, en concreto hidráulico reforzado mediante pruebas para la obtención de cloruros totales en concreto, potencial de media celda del acero de refuerzo desnudo en concreto y medición de resistividad del concreto hidráulico.

7.4.2 DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN TECNOLÓGICA

- Validar los criterios para evaluar los equipos de alto rendimiento y la tecnología aplicable que se utiliza en el levantamiento de las características funcionales y estructurales de la Red Carretera Federal, mediante el análisis de las características particulares de los equipos existentes en el mercado, para que los equipos seleccionados cumplan con la repetibilidad, la reproducibilidad y la multifuncionalidad requerida para la obtención de las mediciones.
- Proponer en coordinación con la Dirección de Estudios y la Coordinación de Infraestructura del Instituto Mexicano del Transporte, las normas para medir y evaluar el comportamiento de las estructuras de pavimentos, así como de sus condiciones funcionales.
- Evaluar las solicitudes de registro de los usuarios del sistema de obra pública de la Dirección General de Servicios Técnicos, mediante el análisis de la normatividad y

procedimientos establecidos, así como de la aplicación de los criterios en la materia, respecto a las funciones que desempeña el usuario, a fin de garantizar que las áreas involucradas en la contratación de obras y servicios relacionados con las mismas, operen eficientemente el sistema.

- Administrar el registro de usuarios de la bitácora electrónica de obra pública, que desempeñarán los roles de capturista, residente y supervisor, mediante el control de las solicitudes electrónicas realizadas por las áreas de la Dirección General de Servicios Técnicos y la autorización de los accesos al sistema, a fin de cumplir la normatividad establecida y garantizar que la información de los contratos se capture en tiempo y forma por el personal autorizado.
- Llevar el control del sistema de bitácora electrónica de obra pública, mediante la difusión y notificación a los usuarios del protocolo y de los procedimientos establecidos, así como la gestión de la capacitación y actualización del personal, a fin de asegurar la óptima operación del sistema y que se cuente con información actualizada para coadyuvar a la toma de decisiones.
- Verificar el proceso sistemático de levantamiento de información e inventario de la Red Carretera Federal, mediante la revisión de la capacidad de almacenamiento y reproducibilidad de los equipos, con la finalidad de que los prestadores de los servicios cumplan con la entrega de las bases de datos con la información técnica y el diseño que le permitan a la DGST su explotación electrónica y en línea, en los plazos y condiciones establecidas en los términos de referencia.
- Evaluar con las áreas de Estudios, Vialidad y Proyectos y Apoyo Técnico, las mejoras sistemáticas a los procesos de formulación y revisión de estudios y proyectos, mediante la implementación de las herramientas informáticas que apoyen el análisis y eficienten su registro y seguimiento, con el fin de dotar al personal técnico de mejores instrumentos de trabajo y reducir los tiempos de evaluación y autorización de los estudios y proyectos en beneficio de las áreas requerentes del Sector Coordinado.
- Supervisar que las áreas involucradas en el sistema de seguimiento y control de estudios y proyectos realicen los registros procedentes en tiempo y forma, mediante el seguimiento informático conducente, así como coordinando la captura de la información, con objeto de detectar los desfases en las diferentes interfaces y proponer alternativas de solución.
- Emitir opinión a las propuestas de las áreas técnicas de la DGST respecto a diseño e instrumentos de los Sistemas de Gestión, verificando la estructura o componentes del sistema propuesto y la(s) herramienta(s) informáticas para el procesamiento y análisis de información de los módulos respectivos, con el fin de que tenga la

funcionalidad adecuada a las necesidades de cada área técnica o unidad de gestión y la capacidad de evolucionar tecnológicamente.

- Formular la guía para que se establezcan los requerimientos informáticos que debe reunir el desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión, en coordinación con las áreas competentes de determinar las necesidades técnicas del mismo, para hospedarlo en los servidores de la Institución de manera que se garantice su acceso libre a las áreas normativas de modernización, conservación y operación de la Red Carretera Federal, así como evolución tecnológica.
- Supervisar la actualización de la información del Portal Vida-iRAP México desarrollado por la DGST, aplicando la metodología del International Road Assessment Programme (iRAP, por sus siglas en inglés), a través de la carga de datos que se obtengan durante las campañas programadas para tal fin, por los responsables de la auscultación de la Red; con el propósito de que las instancias normativas de la Subsecretaría de Infraestructura y unidades competentes del Sector Coordinado cuente con la información actualizada en materia de seguridad vial por carretera: índice de accidentes, puntos de riesgo para el usuario, valor presente de los muertos y heridos graves ante la ocurrencia de un accidente, beneficio de las medidas a implementar, etc.
- Proponer la actualización de información para el Sistema Geo-referenciado de Gestión de Carreteras que administra la Unidad de Tecnologías, Informática y Comunicaciones, mediante la retroalimentación de la información técnica generada por la DGST, en las distintas áreas de su especialidad, con el fin de que la Secretaría provea a los distintos usuarios del Sector de información para la planeación, proyecto, construcción, conservación y operación de la Red Carretera Federal.

7.5 DIRECCION DE EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTA REGIONAL (I, II, III, IV)

- Proponer a la Dirección General la creación, modificación y/o actualización de la normativa aplicable a la infraestructura del transporte, a partir del análisis de las necesidades detectadas en campo y de la evaluación de innovaciones tecnológicas, a fin de contar con un marco jurídico actualizado que corresponda a dichas demandas.
- Verificar la calidad de los estudios y proyectos relacionados con la obra pública de infraestructura carretera generados en las entidades que correspondan a la Región, mediante la programación de visitas de inspección en campo en coordinación con los Centros SCT y las Unidades Regionales de Servicios Técnicos, con el objeto de emitir opiniones y recomendaciones que permitan optimizar el uso de los recursos y mejorar la calidad de las obras de infraestructura.

- Vigilar que la ejecución de la obra pública de infraestructura carretera realizada en los estados que correspondan a su región, se lleve a cabo conforme a los estudios y proyectos realizados, mediante la programación de visitas de inspección en campo en coordinación con los Centros SCT y las Unidades Regionales de Servicios Técnicos, con el objeto de emitir opiniones y recomendaciones que permitan garantizar el apego a dichos estudios y la durabilidad de la infraestructura.
- Coordinar con los Centros SCT el análisis de funcionamiento y utilidad de innovaciones tecnológicas relacionadas con los procedimientos de construcción, uso de materiales y equipos para el desarrollo de infraestructura carretera, efectuando el seguimiento a su aplicación en tramos de prueba, con el apoyo de las Unidades Generales y Regionales, de Servicios Técnicos, con objeto de proponer su utilización en otros proyectos y contribuir con ello a la optimización de los recursos.
- Asesorar y en su caso, participar en las actividades de planeación del transporte multimodal, analizando y diagnosticando el estado que guarda el transporte multimodal, así como el impacto en las vías de comunicación sobre todo en la Infraestructura Carretera del País, a fin de que se promueva su expansión para la mayor conectividad y eficiencia de los servicios que se brindan a la población.
- Supervisar y dar seguimiento a los resultados de calidad de los programas de obra de infraestructura carretera, aplicando los mecanismos implementados por la DGST para la recopilación de información proporcionada por los Centros SCT y Unidades Generales de Servicios Técnicos correspondientes a la Región de su competencia, a fin de elaborar el diagnóstico e identificar las acciones para la mejora de la calidad de los trabajos, difundiéndolas entre las áreas de la Subsecretaría de Infraestructura para los efectos de mejora correspondientes.
- Coordinar con las Unidades Generales y Regionales de Servicios Técnicos el seguimiento de los compromisos presidenciales en materia de Infraestructura Carretera que ejecute el Gobierno Federal, proporcionando el apoyo y asesoría técnica requerida en el desarrollo de soluciones y aplicación de procedimientos, con objeto de dar cumplimiento y terminación de la obra en tiempo y forma.
- Verificar el cumplimiento a las recomendaciones técnicas emitidas por la Dirección General de Servicios Técnicos a solicitud de los Centros SCT, mediante el establecimiento de un programa de trabajo con las Unidades Regionales y Generales de Servicios Técnicos, a fin de garantizar la calidad de las obras de infraestructura carretera y contribuir a la seguridad de sus usuarios.
- Participar en las reuniones y grupos de trabajo de la Dependencia para solucionar los problemas de la infraestructura carretera del país, derivados de fenómenos meteorológicos y casos fortuitos de fuerza mayor, mediante el análisis y propuestas

técnicas de solución a las instancias competentes, con el fin de restablecer la comunicación en condiciones de seguridad vial y proveer los elementos técnicos necesarios para el desarrollo de los proyectos ejecutivos de reconstrucción definitiva.

7.6 DIRECCIÓN DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN

- Autorizar la documentación de los servicios que se proporcionan a los servidores públicos de la Dirección General de Servicios Técnicos, coordinando las acciones necesarias para dar continuidad a los trámites para el otorgamiento de las prestaciones vigentes que otorga la SCT, con la finalidad de asegurar que se realicen en estricto apego a los procedimientos, con transparencia y con la debida oportunidad.
- Dirigir las acciones necesarias para mantener actualizada la plantilla del personal adscrito a la Dirección General de Servicios Técnicos, con base en los programas de trabajo que al efecto determine la Dirección General de Recursos Humanos, en lo relativo a la actualización de los perfiles de puestos y las evaluaciones de los puestos de niveles de mando, de enlaces y operativos, con la finalidad de cumplir con la normativa en la materia.
- Supervisar la aplicación en el sistema de nómina y el seguimiento al ejercicio presupuestal relativo a la captura y registro de información en el sistema denominado SIACH, coordinando las acciones necesarias para que se realice el registro de incidencias, actualización de datos personales, movimientos en plantilla, etc., con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los requerimientos solicitados por la Dirección General de Recursos Humanos.
- Coordinar las acciones necesarias para el desarrollo del proyecto de presupuesto en coordinación con las áreas sustantivas de la Dirección General de Servicios Técnicos, mediante la aplicación de la normatividad establecida al efecto, así como instrumentando mecanismos que permitan ejercer una eficiente supervisión respecto al ejercicio del presupuesto e instruyendo para que se efectúen las adecuaciones presupuestales necesarias y la formulación de los informes de seguimiento correspondientes, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las metas y programas sustantivos de la unidad administrativa, así como transparentar el ejercicio del presupuesto asignado para la operación de la unidad administrativa.
- Implementar mecanismos que permitan un eficiente control presupuestal, coordinando y supervisando que se realicen las adecuaciones que modifican el presupuesto original y que se transfieren a través de la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto, con la finalidad de asegurar que se cuente con los recursos necesarios que permitan el cumplimiento de los programas sustantivos de la Dirección General de Servicios Técnicos.

- Coordinar y autorizar el trámite para el pago a proveedores y de servicios, a través de los documentos que se obtienen del sistema denominado SIA, vigilando que el ejercicio presupuestal se realice con transparencia y en apego a los manuales, normas y lineamientos emitidos por la S.H.C.P. y los internos de la SCT, girados por la oficialía mayor, con la finalidad de asegurar que los pagos cumplan con todos y cada uno de los requisitos, así como la realización de los trámite con la debida oportunidad.
- Coordinar y supervisar las acciones necesarias que permitan la atención en tiempo y forma, de los requerimientos de las direcciones de área que integran la Dirección General de Servicios Técnicos, vigilando que se proporcionen los bienes y servicios de conservación, reparación y mantenimiento de las instalaciones, mobiliario y equipo, de correspondencia, aseo y automotores, mediante las contrataciones respectivas de acuerdo con las normas establecidas por la Dirección General de Recursos Materiales, con la finalidad de coadyuvar al logro de las metas de la unidad administrativa.
- Coordinar el programa anual de adquisiciones y servicios, mediante el requisitado de formatos ante la Dirección General de Recursos Materiales, de acuerdo a los recursos autorizados, con la finalidad de atender las necesidades del personal de la dirección general de servicios técnicos para el cumplimiento de las labores encomendadas.
- Implementar mecanismos de control que permitan el adecuado suministro de bienes y servicios, mediante la concientización del personal y la utilización de los correspondientes formatos de disposición de bienes, con la finalidad de garantizar el uso racional y adecuado de los recursos asignados.

7.6.1 SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

- Coordinar y controlar la elaboración de anteproyecto anual de presupuesto de la unidad administrativa y supervisar que el ejercicio del presupuesto aprobado se efectúe conforme a la normatividad vigente, para establecer prioridades y evaluar la consecución de sus objetivos.
- Coordinar el registro y control de las operaciones contables que afecten el presupuesto, conforme a las normas en materia contable en vigor, para llevar simultáneamente el control del ejercicio del presupuesto y sus efectos en la contabilidad.
- Controlar el fondo revolvente y la cuenta de combustible asignado a la Dirección General, conforme a los lineamientos emitidos por las áreas normativas, para atender el pago de compromisos de carácter urgente, cubrir servicios básicos y gastos

menores coadyuvando en el cumplimiento de las labores sustantivas encomendadas a esta Dirección.

- Supervisar el trámite de los movimientos administrativos que se relacionen con los nombramientos, promociones, licencias, bajas y demás movimientos e incidencias del personal, de acuerdo a las políticas y normatividad vigente, para conocer la situación laboral del trabajador.
- Organizar y supervisar la formulación del programa anual de adquisiciones y el suministro de recursos y servicios, así como promover e instrumentar las medidas necesarias, a efecto de que se utilicen racional y adecuadamente los recursos asignados para el cumplimiento de las funciones del personal que integra esta Dirección General.
- Coordinar el registro y control de los bienes de activo fijo y consumo, así como supervisar el mantenimiento del equipo e instalaciones de la unidad administrativa, conforme a la normatividad vigente en la materia, para su distribución y aprovechamiento, coadyuvando a su buen funcionamiento de esta Dirección.
- Coordinar con las unidades administrativas competentes de la Secretaría, la captura de datos a través de los Sistemas Integrales de Administración de: Recursos Financieros (SIARF); Recursos Materiales (SIARM); Recursos Humanos (SIARH) y supervisar el registro del presupuesto asignado al Sistema Integral, para integrar la información necesaria, mediante la aplicación de los lineamientos y cumplir con la normatividad y el buen funcionamiento de esta Dirección.

7.6.1.1 DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

- Tramitar los ingresos de personal, así como los exámenes de admisión, filiación y expedición de credenciales de identificación, mediante el cumplimiento del perfil previa autorización del Subdirector de Administración, para su ingreso y nombramiento del personal reclutado y copia del primer comprobante de pago para que se le permita realizar los trámites administrativos que requiera, así como su acceso a las instalaciones de esta Dirección General y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Elaborar, registrar y tramitar los nombramientos, licencias, permisos económicos, vacaciones, asistencias, incidencias, transferencias, altas, bajas y demás movimientos del personal de esta unidad administrativa mediante el sistema que determine la institución en base a la normatividad vigente, para coadyuvar a la realización de los

ajustes necesarios a la plantilla de personal, al cumplimiento normativo de la jornada laboral y a la percepción de sueldo sin asistir a sus labores en días hábiles.

- Atender y expedir o tramitar en su caso, las constancias de servicio activo, hoja de servicio, compatibilidad de empleos y préstamos ante el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado del personal de la unidad administrativa, mediante comprobante de pago y credencial administrativa en base a la aplicación de la Normatividad vigente para hacer constar la situación laboral y la antigüedad del trabajador en el servicio público.
- Actualizar permanentemente la plantilla del personal y controlar los expedientes de los empleados de la unidad administrativa, mediante la normatividad vigente a través del proceso administrativo y el control interno de la institución para beneficio del individuo y de la propia organización.
- Vigilar el pago de percepciones del personal y en su caso tramitar su regularización de conformidad con el catálogo y tabulador salarial, de acuerdo al contrato, mediante la nómina, para cumplir con la remuneración del trabajador por los servicios prestados en su jornada de trabajo.
- Intervenir en la formulación y autorización de movimientos de promoción escalafonaria conforme al reglamento de escalafón vigente basándose en la normatividad, para beneficiar al trabajador con mayor actitud o antigüedad creando un ambiente sano al sentir que han sido recompensados sus esfuerzos.
- Promover y coordinar el calendario de vacaciones, asimismo, realizar los trámites relativos a la aplicación de sanciones y otorgamiento de estímulos y recompensas, puntualidad y eficiencia al personal de la unidad administrativa. a través de los lineamientos que emita la Dirección General de Recursos Humanos y de acuerdo a los resultados que dicte el Comité de Selección, para dar cumplimiento al beneficio de esta prestación.
- Elaborar el programa anual de necesidades de recursos materiales de la unidad administrativa de conformidad con la disponibilidad presupuestal de acuerdo a la normatividad vigente para coadyuvar en el cumplimiento de las labores sustantivas encomendadas a esta Dirección.
- Recibir, registrar y controlar el activo fijo y de bienes de consumo de esta unidad administrativa conforme al apego de la normatividad de almacenes e inventarios emitida por las dependencias externas y competentes y la propia Dirección General a través del formato de Resguardo Individual de Mobiliario y Equipo para el cumplimiento de las funciones del personal que integra esta Dirección General.

- Suministrar y controlar los bienes de consumo en base a los requerimientos de las áreas de la unidad administrativa mediante estricto apego a la normatividad de almacenes e inventarios emitida por las dependencias externas y competentes y la propia Dirección General a través del Control de Salidas de Materiales de Consumo utilizando el sistema PEPS, previa autorización del Titular del área de Recursos Materiales para coadyuvar en el cumplimiento de las funciones sustantivas encomendadas a esta Dirección.

7.6.1.2 DEPARTAMENTO DE RECURSOS FINANCIEROS

- Integrar la información necesaria, mediante la aplicación de los lineamientos y formatos que emita la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto de acuerdo a lo señalado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para elaborar el Proyecto del Presupuesto.
- Efectuar el registro, control y seguimiento de los documentos que afecten el presupuesto autorizado a la Dirección General de Servicios Técnicos en el Presupuesto de Egresos de la Federación y los techos financieros que la S.H.C.P. haya destinado para esta Dirección General, mediante la aplicación de la normatividad vigente para el ejercicio del presupuesto y la operación del Sistema Integral de Administración (SIA), para un eficiente ejercicio del presupuesto.
- Registro y Control de los movimientos contables, de los recursos del Fondo Rotatorio, de la Cuenta de Combustibles y la Cuenta de Pasajes autorizados por la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto, mediante la elaboración de cheques y pólizas-cheque, de acuerdo a la normatividad vigente, para atender el pago de compromisos de carácter urgente, el pago de combustibles, lubricantes y aditivos para el personal que realiza actividades de mensajería y gestoría local, que se deriven del cumplimiento de las actividades.
- Supervisar el ejercicio del presupuesto autorizado a las Unidades Regionales y Generales de Servicios Técnicos, mediante la revisión de los estados de ejercicio y reportes del SIA, para elaborar informes a la Subsecretaría de Infraestructura, así como para la integración de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.
- Registrar los Ingresos por la venta de Publicaciones Oficiales y Pruebas de Laboratorio, mediante el “Sistema de Ingresos DGPOP”, para captación de recursos por las Publicaciones Oficiales vendidas y las Pruebas de Laboratorio realizadas.
- Tramitar el pago de viáticos al personal de esta Dirección General con apego a lo establecido en los “Lineamientos Internos para Comisiones, Viáticos Nacionales, Viáticos Internacionales y Pasajes” autorizados por la Oficial Mayor del Ramo con base a las Normas emitidas por la Secretaría de la Función Pública, para que el personal de esta Unidad Administrativa esté en posibilidad de realizar las comisiones

oficiales tanto nacionales como en el extranjero, de acuerdo a las funciones encomendadas en el Reglamento Interno de la SCT.

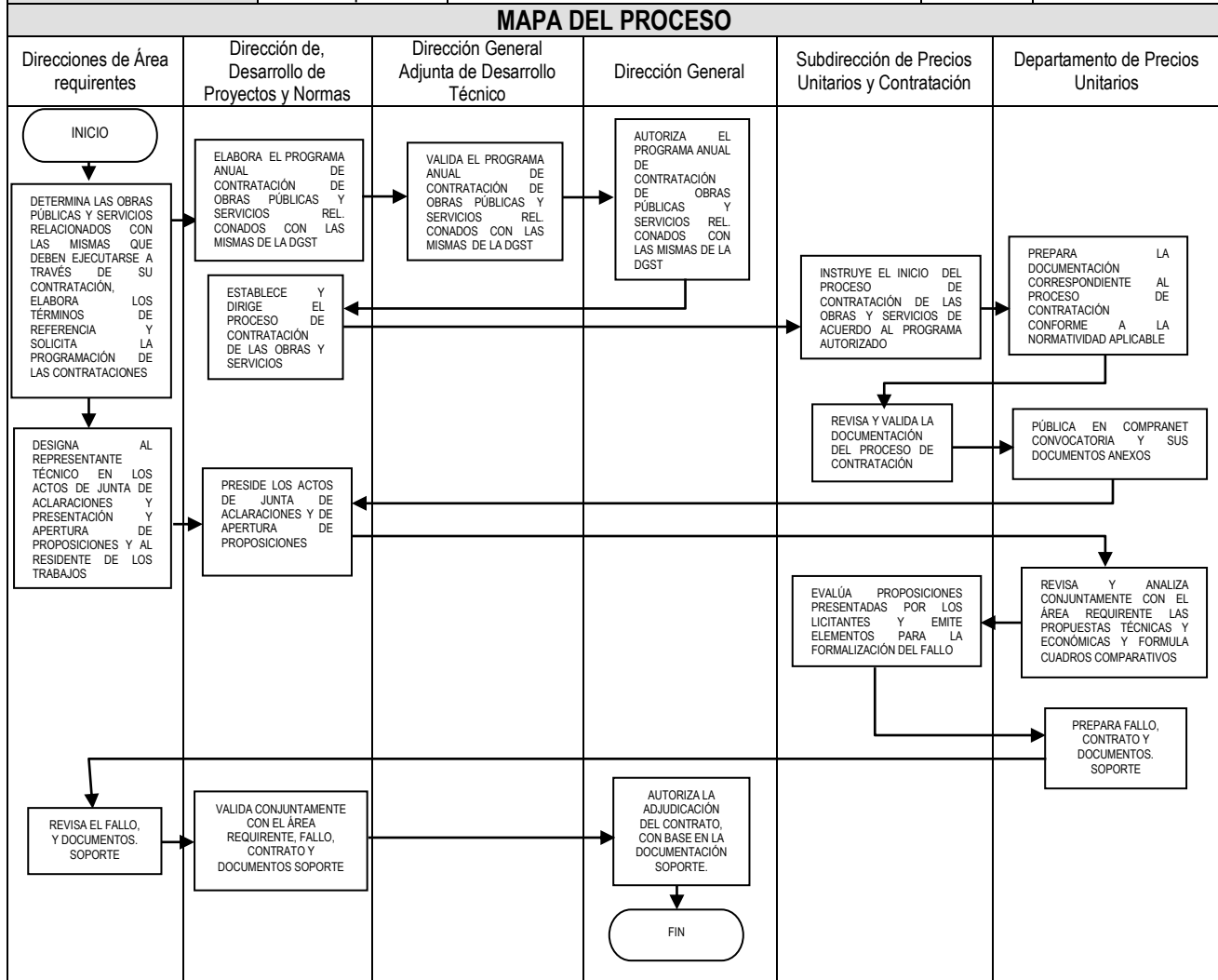
- Registrar la documentación para pago de bienes y servicios, mediante la captura en el Sistema Integral de Información, para su trámite de pago a través de la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto, con el fin de realizar un eficiente ejercicio del presupuesto.

Integrar la información financiera, mediante la aplicación de los lineamientos y formatos que emita la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto con base a la normatividad que emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para elaborar el Informe de Cuenta de la Hacienda Pública Federal.

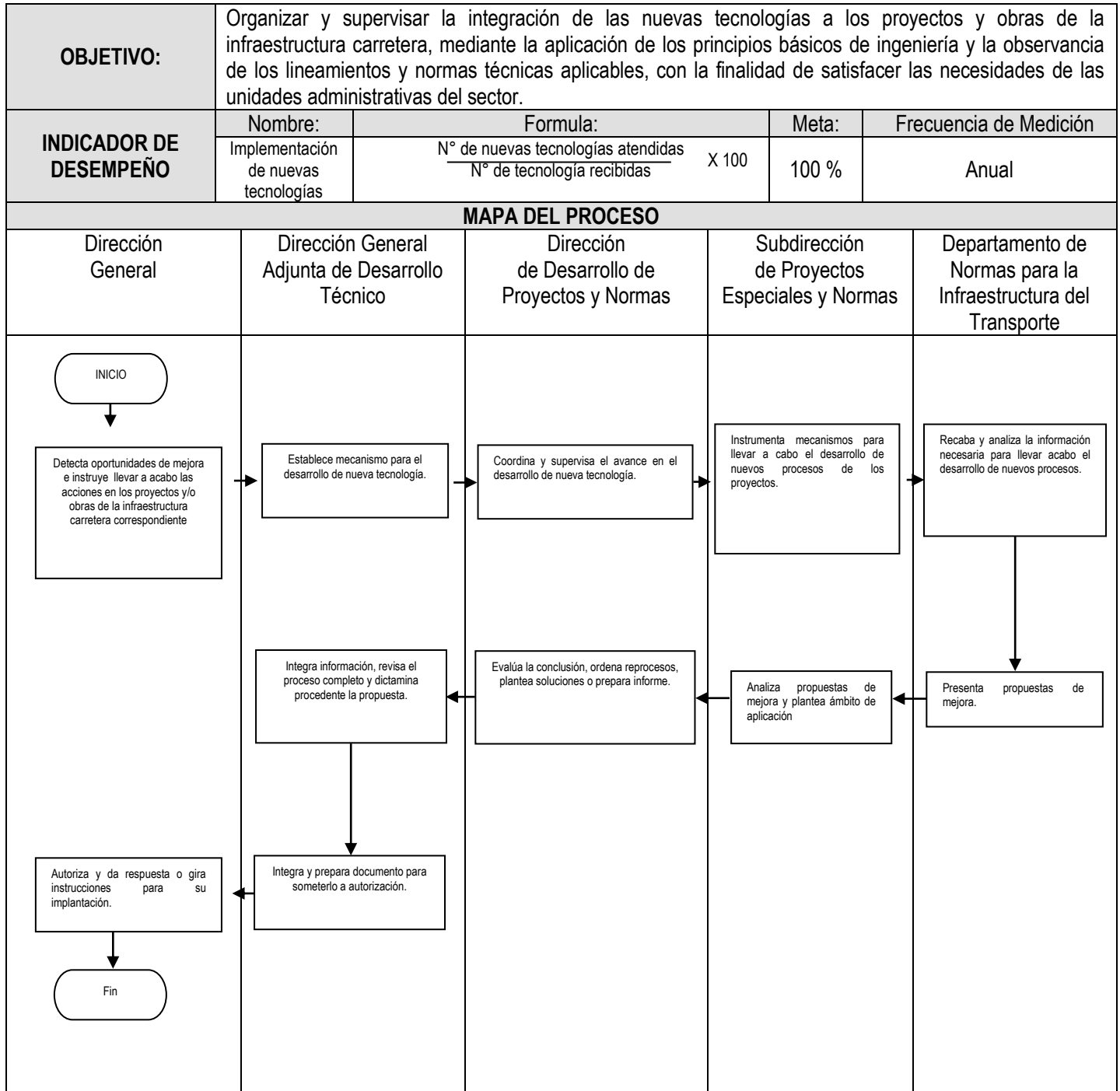
8. PROCESOS

8.1 PROCESO PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|--------------|-------------------------------|
| OBJETIVO: | Contratar las obras públicas y servicios relacionados con la misma de la Dirección General de Servicios Técnicos, con la finalidad de coadyuvar a la planeación de la infraestructura del transporte | | | |
| INDICADOR DE DESEMPEÑO | Nombre: | Formula: | Meta: | Frecuencia de Medición |
| | Contratación de servicios relacionados con la obra pública | $\frac{\text{N}^\circ \text{ de contrataciones realizadas según programa original autorizado}}{\text{N}^\circ \text{ total de contrataciones programadas}} \times 100$ | 100% | Trimestral |



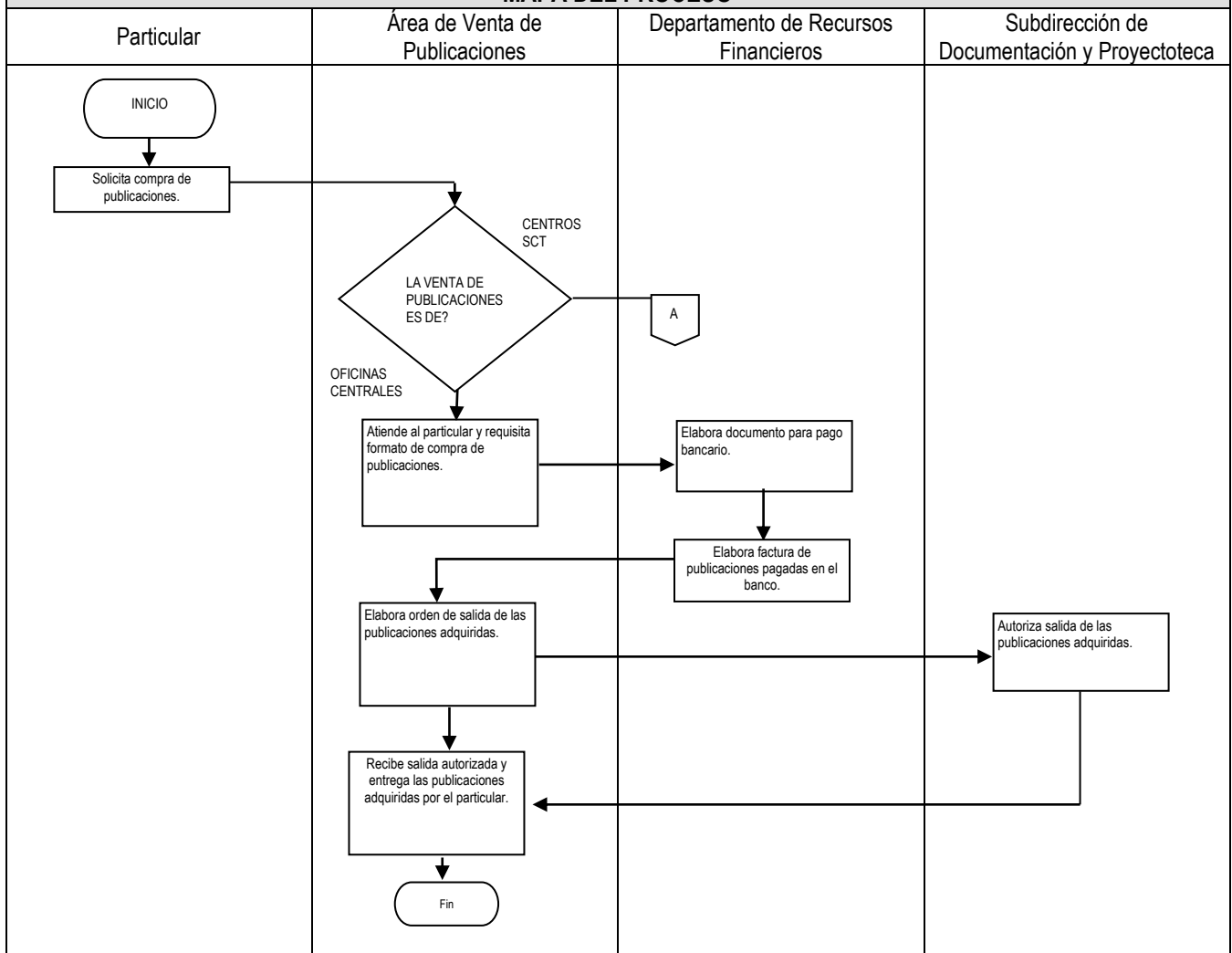
8.2 PROCESO SOBRE LA APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS A LOS PROYECTOS Y OBRAS

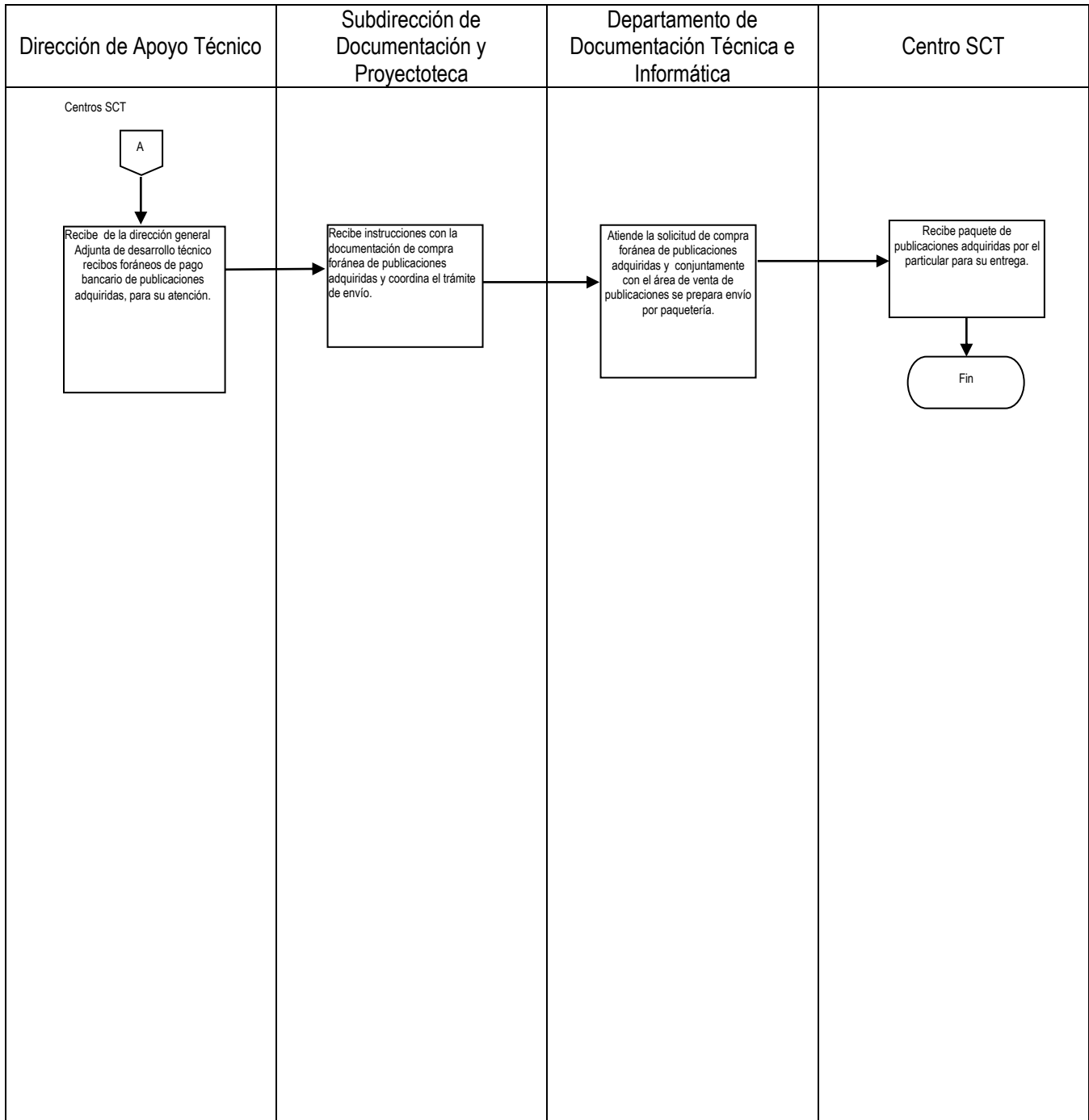


8.3 PROCESO VENTA DE PUBLICACIONES

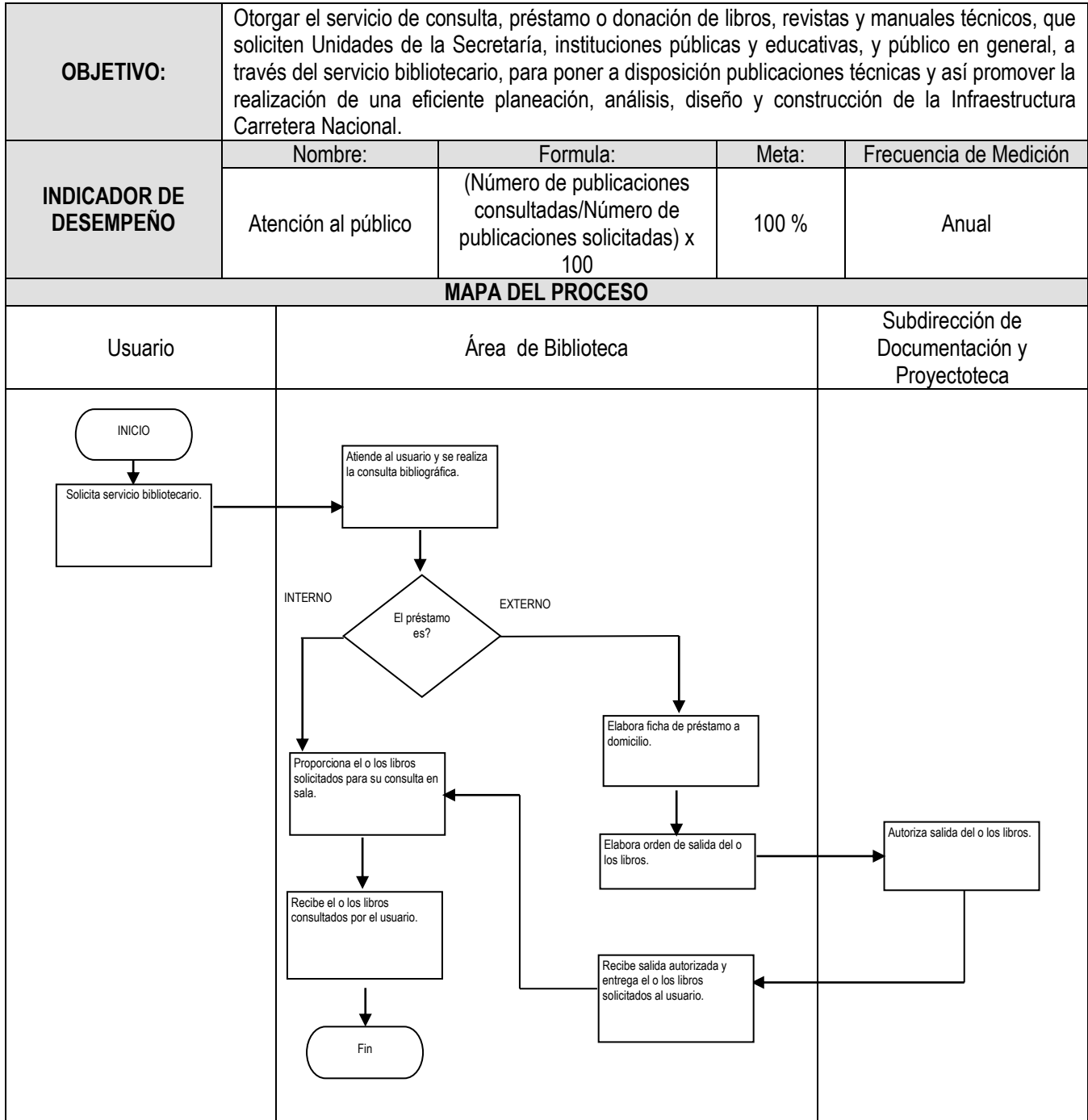
| | | | | |
|-------------------------------|---|--|-------|------------------------|
| OBJETIVO: | Realizar la venta de libros y manuales técnicos editados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a los particulares interesados a través de las Unidades Administrativas Centrales y de los Centros SCT, para promover la realización de una eficiente planeación, diseño, construcción y conservación de la Infraestructura Carretera Nacional. | | | |
| INDICADOR DE DESEMPEÑO | Nombre: | Formula: | Meta: | Frecuencia de Medición |
| | Venta de Publicaciones | (Número de publicaciones vendidas/Número de publicaciones programadas) x 100 | 100 % | Anual |

MAPA DEL PROCESO





8.4 PROCESO SERVICIOS DE BIBLIOTECA

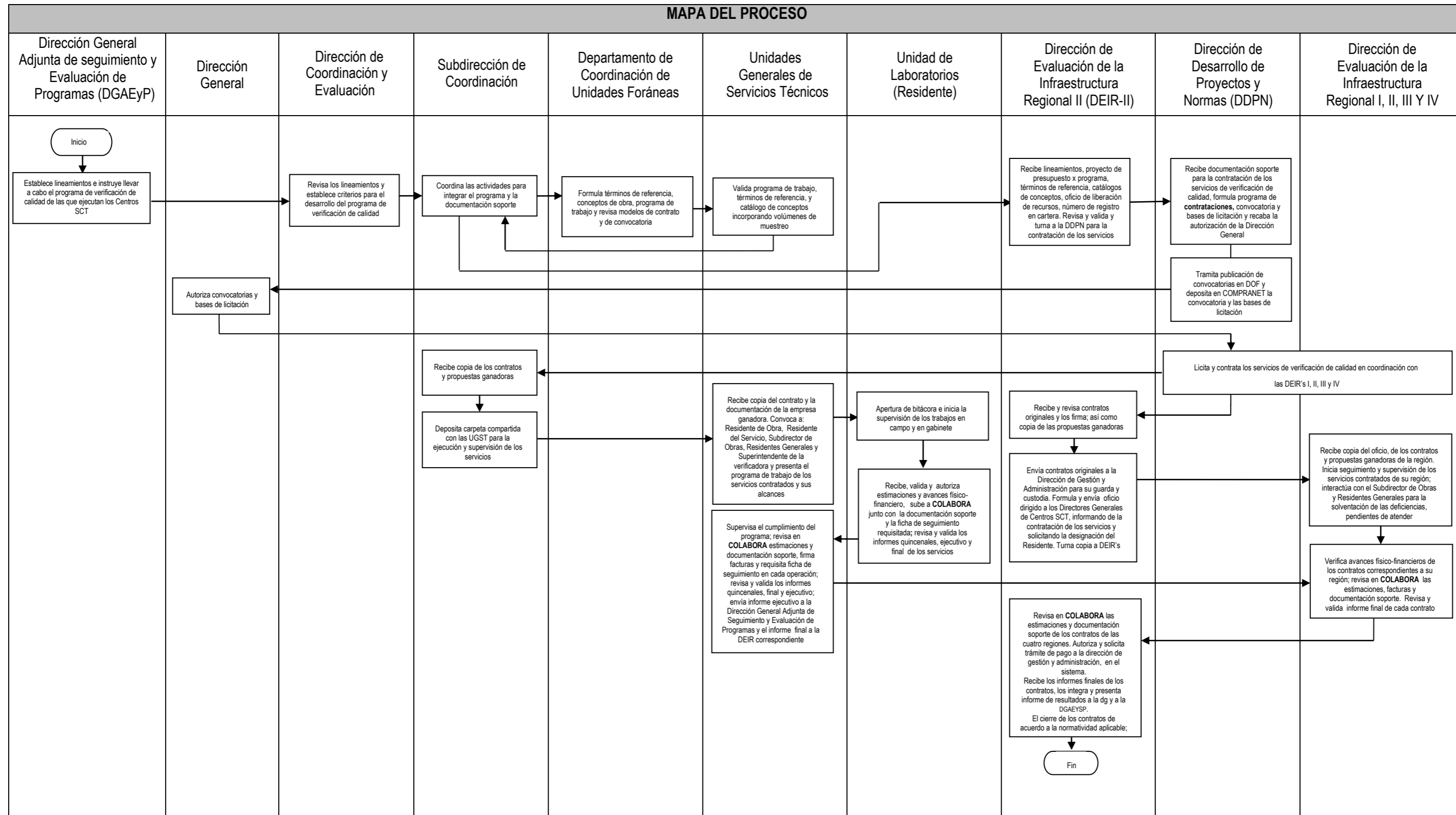


8.5 PROCESO DE REALIZACIÓN Y REVISIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

| | | | | |
|--|---|---|--|------------------------|
| OBJETIVO: | Realizar o revisar estudios y proyectos de la Red Carretera Federal que solicite el Sector Coordinado, considerando las políticas, criterios, procedimientos y normativa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con la finalidad de proporcionar los elementos que den sustento a la ejecución de las obras para la construcción, modernización, conservación y operación de la red carretera. | | | |
| INDICADOR DE DESEMPEÑO | Nombre: | Formula: | Meta: | Frecuencia de Medición |
| | Atención a las solicitudes de realización o revisión de proyectos | (Núm. de estudios y proyectos realizados y revisados / Núm. de solicitudes de revisión o ejecución de proyectos) x 100 | ≥ 90% | Trimestral |
| MAPA DEL PROCESO | | | | |
| Dirección General Adjunta de Desarrollo Técnico | Direcciones de: Estudios, Vialidad y Proyectos y de Apoyo Técnico | Subdirecciones de: Geotecnia, Hidrología e Hidráulica, Laboratorios, Evaluación de Proyectos, Ingeniería de Tránsito y Análisis Estructural | Departamentos de: Terracerías y Pavimentos, Drenaje, Cimentaciones, Pruebas Estructurales, Estadística, Vialidad, Evaluación Técnica y Económica y Estructuras | Dirección General |
| <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> B1[Establece las líneas de acción para realizar o revisar los estudios y proyectos e instruye la atención a la solicitud] B1 --> B2[Instruye las acciones que deben efectuarse, supervisando su desarrollo] B2 --> B3[Define y coordina las líneas de trabajo para efectuar o revisar los estudios y proyectos] B3 --> B4[Realiza los estudios o proyectos, elabora la memoria de cálculo y emite recomendaciones] B4 --> B5[Revisa y analiza los estudios o proyectos y elabora el informe u opinión técnica] B5 --> B6[Comprueba que los estudios y proyectos se realizaron o revisaron con apego a los lineamientos establecidos, programa de trabajo y criterios e integra, en su caso, el trabajo realizado por las otras áreas] B6 --> B7[Evalúa que los estudios y proyectos elaborados o revisados, contengan los elementos técnicos que los sustenten] B7 --> B8[Verifica y valida las acciones realizadas y emite Vo. Bo. a los estudios y proyectos técnicamente sustentados] B8 --> B9[Entrega al solicitante el estudio o proyecto autorizado. En su caso, devuelve el proyecto revisado con observaciones] B9 --> Fin([Fin]) B4 --> B5 B5 --> B6 B4 --> B10[Autoriza los estudios y proyectos ejecutados o revisados] B10 --> B9 B3 --> B10 B6 --> B10 B7 --> B10 B8 --> B10 </pre> | | | | |

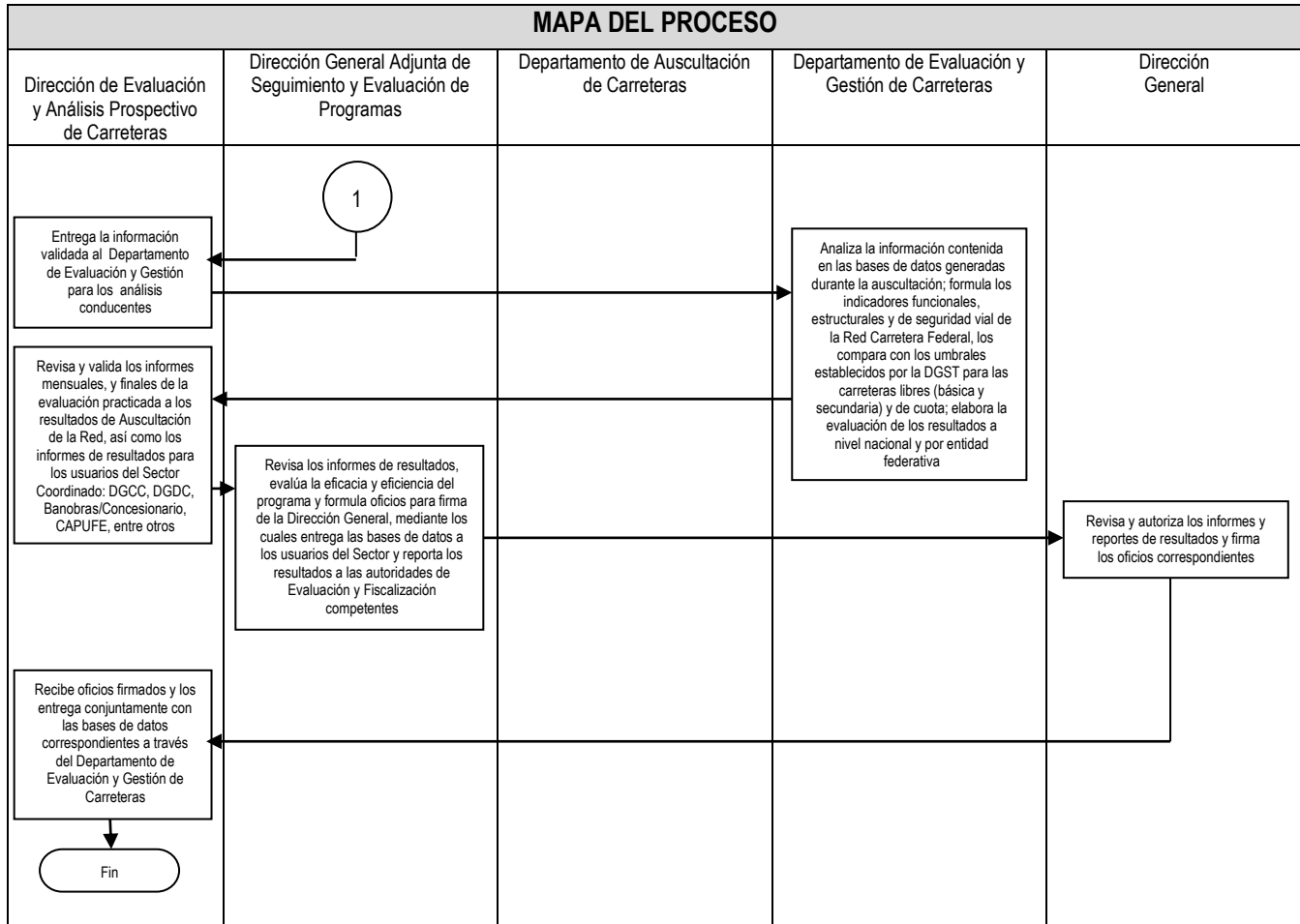
8.6 PROCESO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LAS OBRAS QUE EJECUTAN LOS CENTROS SCT

| | | | | |
|---|---|---|------------|------------------------|
| OBJETIVO: | Contribuir al aseguramiento de calidad de las obras que ejecuta la Dependencia a través de los Centros SCT. | | | |
| INDICADOR DE DESEMPEÑO | Nombre: | Formula: | Meta: | Frecuencia de Medición |
| | Porcentaje de km verificados que cumplen con la calidad establecida en la Normativa SCT y en el proyecto | (Núm. de km verificados que cumplen con la Normativa SCT y con el proyecto / Núm. de km programados para verificación en el año)*100 | 100% | Anual |
| | Porcentaje de informes de verificación de calidad aprobados | (Núm. de informes de verificación de calidad aprobados / Núm. de informes de verificación de calidad presentados por la empresa verificadora a la Unidad General)*100 | 100% | Trimestral |
| Porcentaje de deficiencias de calidad solventadas | (Núm. de deficiencias de calidad solventadas en el año/ Núm. de deficiencias de calidad detectadas en el año)*100 | 100% | Trimestral | |



8.7 PROCESO DE AUSCULTACIÓN DE LA RED CARRETERA FEDERAL

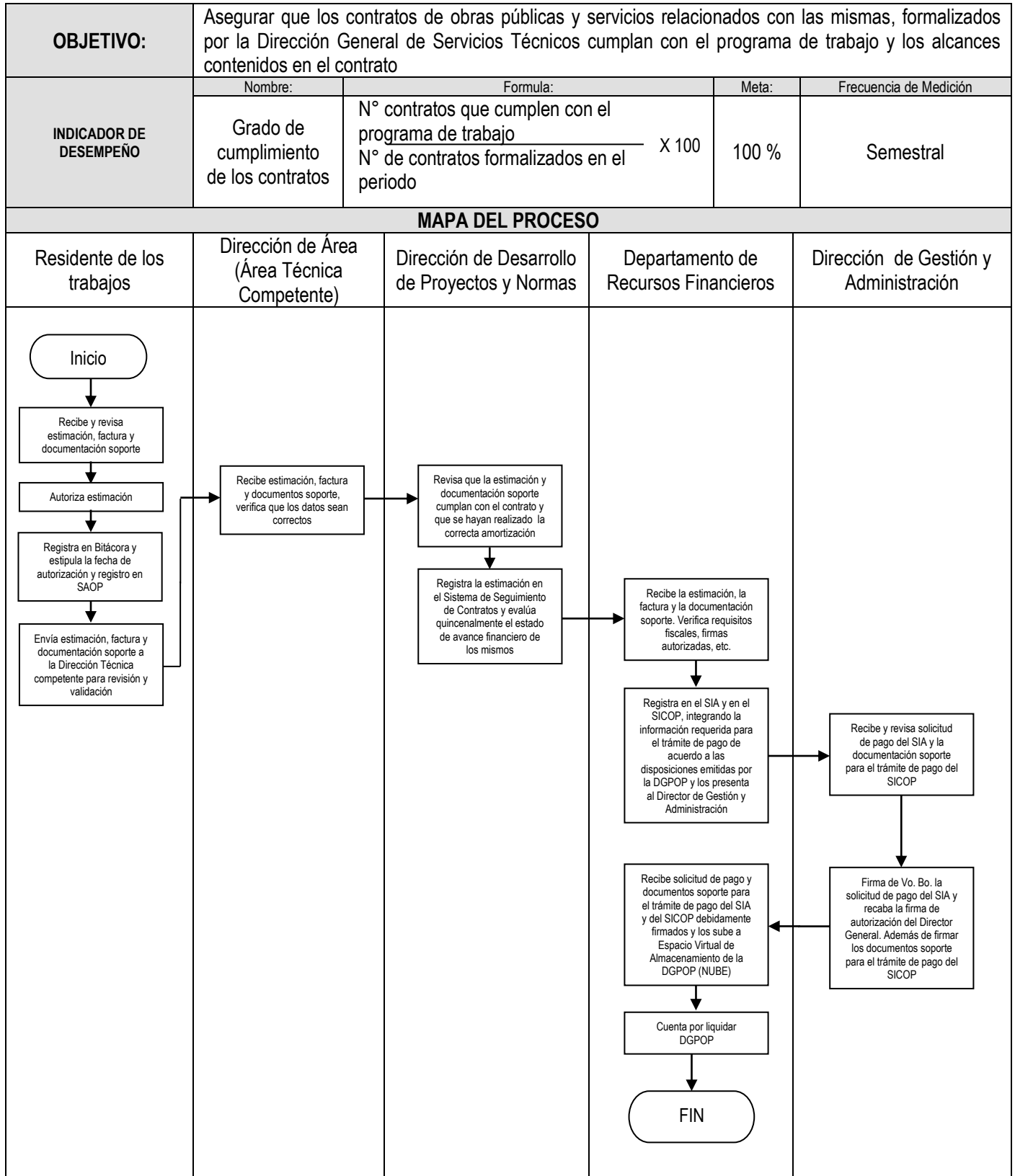
| | | | | |
|---|---|--|--|-------------------------------|
| OBJETIVO: | Auscultar la Red Carretera Federal (RCF) para evaluar sus características funcionales, estructurales y de seguridad vial, mediante el uso de equipos de alto rendimiento, aplicando parámetros de medición de calidad aceptados internacionalmente, con la finalidad de generar la base de datos georeferenciada, procesar y analizar la información para la construcción de indicadores de calidad que alimenten los sistemas de gestión de la Subsecretaría de Infraestructura, para la planeación, construcción, conservación, operación y seguridad vial de la Red. | | | |
| INDICADOR DE DESEMPEÑO | Nombre: | Formula: | Meta: | Frecuencia de Medición |
| | Porcentaje de eficiencia y seguridad de la Red Carretera Federal | a/L*100 b/L*100 c/L*100 d/L*100 e/L*100 Definición: a, b, c, d, e/L: longitud porcentual de la red auscultada que está clasificada con una, dos, tres, cuatro y cinco estrellas, respectivamente. El número de estrellas representa el nivel de seguridad de una carretera; éste es directamente proporcional al número de estrellas | 100% | Triannual |
| | Porcentaje de elementos estructurales de la Red Carretera Federal | (Núm. de km medidos y procesados de tres elementos estructurales que inciden en la seguridad vial (roderas, deflexiones y espesores de capas de pavimento) / Núm. de km programados para el año) *100 | 100% | Trimestral |
| Porcentaje de elementos funcionales de la Red Carretera Federal | (Núm. de km medidos y procesados de tres elementos estructurales que inciden en la seguridad vial (roderas, deflexiones y espesores de capas de pavimento) / Núm. de km programados para el año) *100 | 100% | Trimestral | |
| MAPA DEL PROCESO | | | | |
| Dirección de Evaluación y Análisis Prospectivo de Carreteras | Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas | Departamento de Estudios de Campo | Departamento de Evaluación y Gestión de Carreteras | Dirección General |
| | | | | |



8.8 PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| OBJETIVO: | Asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas del programa de estudios y proyectos de la Dirección General de Servicios Técnicos. | | | |
| INDICADOR DE DESEMPEÑO | Nombre: | Formula: | Meta: | Frecuencia de Medición |
| | Calificación del estado físico de la Red Carretera Federal (RCF) | (Núm. de km calificados/ Núm. de km programados) x 100 | 100% | Semestral |
| | Evaluación del señalamiento de la RFC | (No. de señales que no cumplen con la NOM-034/No. total de señales instaladas) x 100 | 100% | Anual |
| | Verificación de parámetros de calidad de materiales constructivos | (No. de pruebas y ensayos practicados / No. de pruebas y ensayos programados) x 100 | 100% | Trimestral |
| MAPA DEL PROCESO | | | | |
| Dirección de Coordinación y Evaluación | Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas | Subdirección de Evaluación | Direcciones de Estudios, Validad y Proyectos, Apoyo Técnicos y URST | Dirección General |
| <p>Inicio</p> <p>Formula lineamientos, criterios e indicadores de medición para evaluar el programa</p> <p>Revisa resultados y avances y, en su caso, propone medidas correctivas y preventivas</p> | <p>Revisa y autoriza la implementación de la evaluación del programa anual de trabajo</p> <p>Valida resultados y presenta informe a la Dirección General, señalando desviaciones y alternativas de solución</p> | <p>Establece las metas de trabajo, diseña reportes de seguimiento e integra los indicadores establecidos</p> <p>Analiza los informes trimestrales de avance de cada dirección y verifica el grado de cumplimiento</p> | <p>Formula el informe mensual de avance de los programas y subprogramas a su cargo, de acuerdo al procedimiento establecido</p> | <p>Recibe el informe y, en su caso, instruye las medidas correctivas y preventivas.</p> <p>Fin</p> |

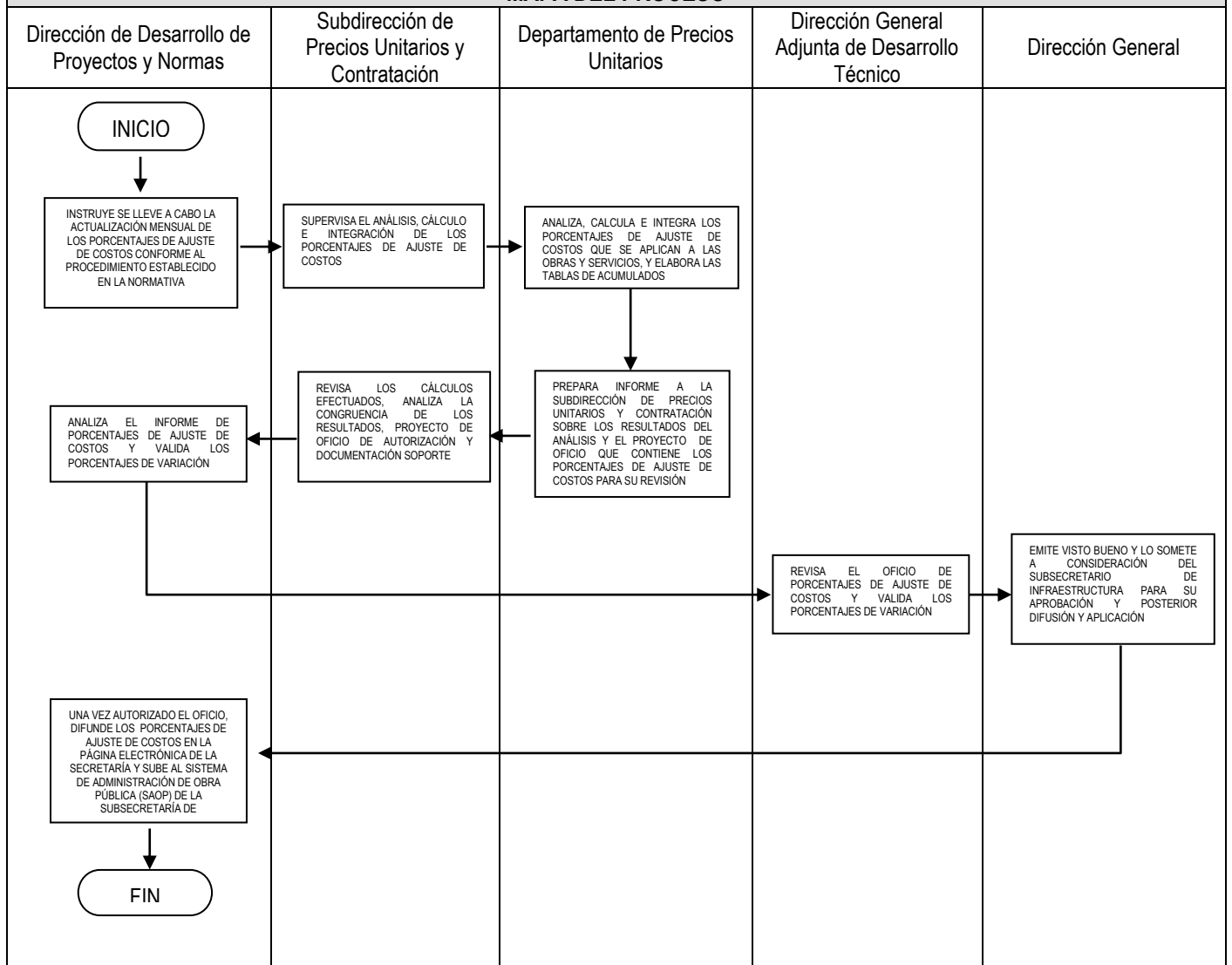
8.9 PROCESO DE SEGUIMIENTO DE CONTRATOS Y PAGO DE ESTIMACIONES



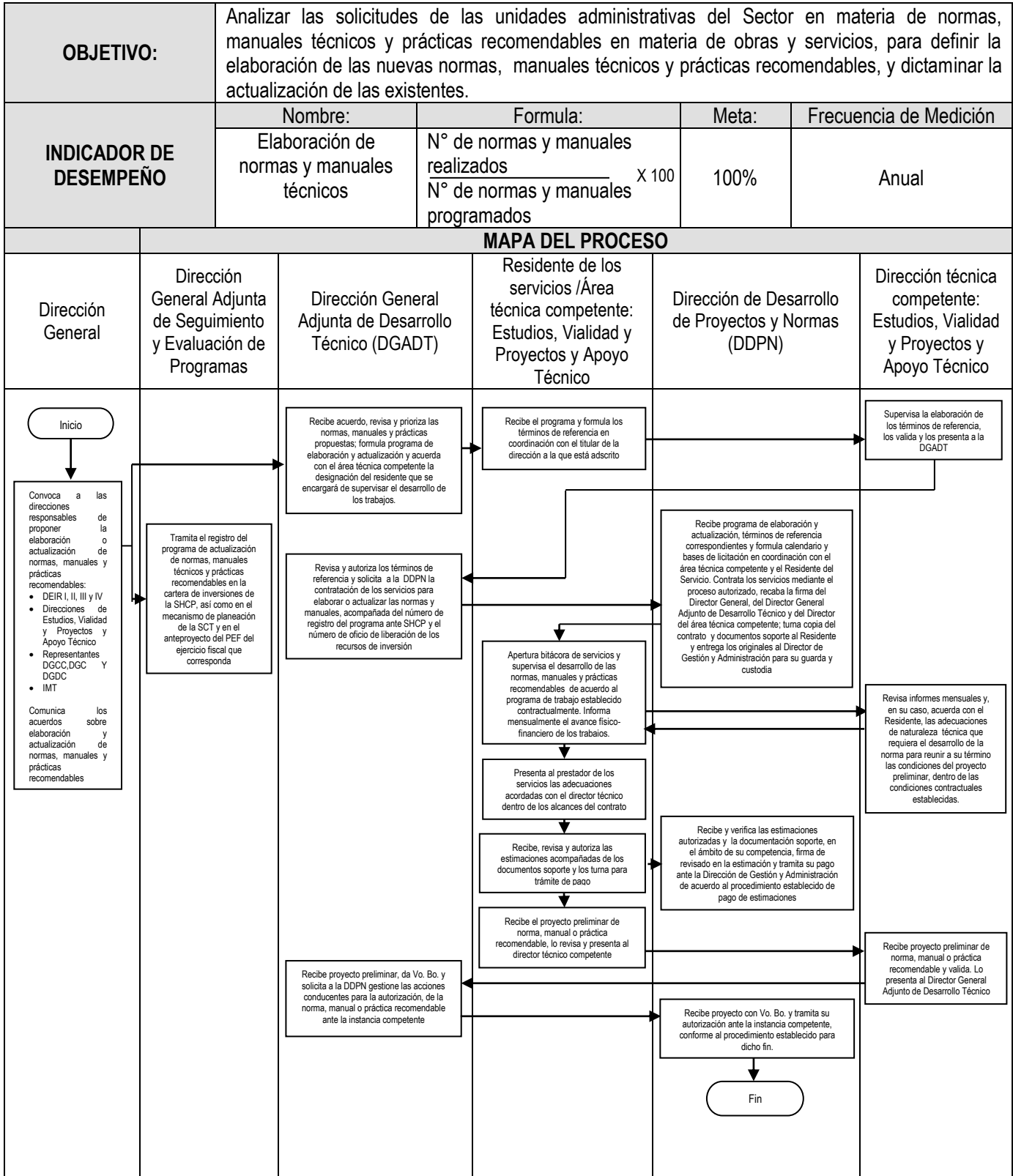
8.10 PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LOS PORCENTAJES DE AJUSTE DE COSTOS

| | | | | |
|-------------------------------|--|---|-------|------------------------|
| OBJETIVO: | Actualizar mensualmente los porcentajes de ajuste de costos, mediante la aplicación de los indicadores económicos a los conceptos de obra pública y servicios relacionados, para su difusión y aplicación en las estimaciones de los contratos de las obras adjudicados por las unidades administrativas centrales de la Subsecretaría de Infraestructura y Centros SCT. | | | |
| INDICADOR DE DESEMPEÑO | Nombre: | Formula: | Meta: | Frecuencia de Medición |
| | Grado de cumplimiento de actualización de los porcentajes de ajuste de costos | $\frac{\text{N}^\circ \text{ de rubros actualizados}}{\text{N}^\circ \text{ total de rubros programados}} \times 100$ | 100% | Mensual |

MAPA DEL PROCESO



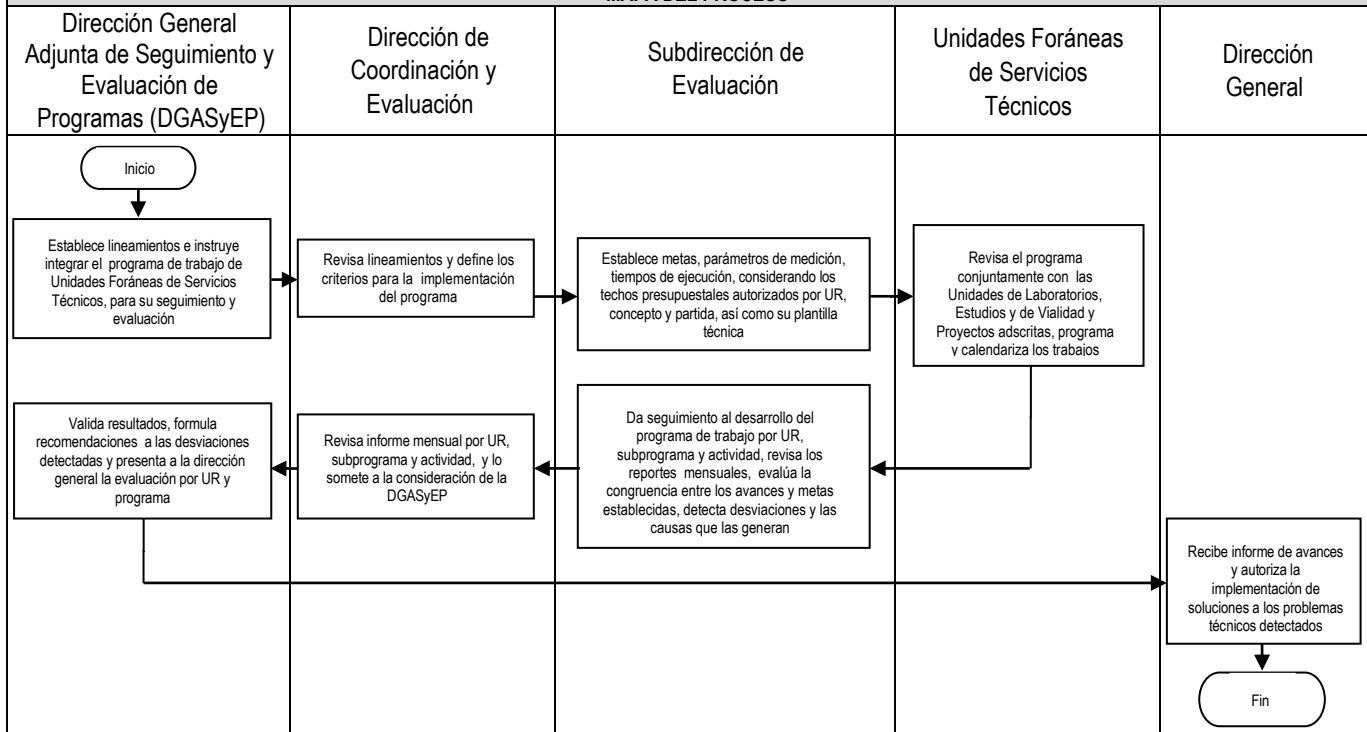
8.11 PROCESO DE ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE NORMAS, MANUALES TÉCNICOS Y PRÁCTICAS RECOMENDABLES EN MATERIA DE OBRAS Y SERVICIOS



8.12 PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO QUE REALIZAN LAS UNIDADES GENERALES DE SERVICIOS TÉCNICOS

| | | | | |
|-------------------------------|---|--|-------|------------------------|
| OBJETIVO: | Asegurar que los estudios y proyectos, pruebas de laboratorio y servicios de calificación y supervisión de los caminos se concluyan en tiempo y forma de acuerdo a los lineamientos establecidos por la DGST. | | | |
| INDICADOR DE DESEMPEÑO | Nombre: | Formula: | Meta: | Frecuencia de Medición |
| | Estudios y proyectos revisados y/o realizados | (Núm. de estudios y proyectos realizados o revisados/ Núm. de estudios y proyectos programados) x100 | 100% | Mensual |
| | Pruebas de laboratorio | (Núm. de pruebas realizadas/ Núm. de pruebas programadas) x100 | 100% | Mensual |
| | Pruebas de laboratorio que cumplen con la norma | (Núm. de pruebas que cumple la norma / Núm. de pruebas realizadas en el período) x100 | 100% | Mensual |
| | Supervisión de obras | (Núm. de visitas en las que se emitió recomendación/Núm. De visitas realizadas en el periodo) x 100 | 100% | Mensual |

MAPA DEL PROCESO



9. CONTROL DE CAMBIOS

| Fecha de autorización del cambio | No. de Revisión | Tipo de Cambio | Nombre del Documento | Descripción del Cambio |
|----------------------------------|-----------------|----------------|------------------------|---|
| 01/11/2008 | 0 | Total | Manual de Organización | Elaboración inicial |
| 27/01/2012 | 1 | Total | Manual de Organización | <p>Se actualizó el marco jurídico, las funciones y los procesos en apego a su estructura orgánica vigente, cuyo cambio más relevante es la incorporación de la Dirección General Adjunta de Seguimiento y Evaluación de Programas, la Dirección de Evaluación Tecnológica y las Jefaturas de Unidad de Vialidad y Proyectos.</p> <p>Se eliminan dos procesos: el de <i>Requerimientos del Sector para favorecer la Convivencia de la Infraestructura Tierra- Agua</i> (8.11) y el de <i>Fortalecimiento que permita el acceso a la Información Pública Gubernamental</i> (8.12)</p> |
| 01/10/2014 | 2 | Total | Manual de Organización | <p>Actualización de la imagen Institucional, la Presentación de dicho Manual, el Marco Jurídico y en virtud que le fueron autorizadas cuatro Direcciones de Área denominadas Dirección de Evaluación de la Infraestructura Regional (I, II, III, IV) se procedió actualizar la Estructura Orgánica</p> <p>Se mejoró en la redacción y descripción de las Funciones y, se eliminan los Procesos con Códigos MO-212-PR02, PR03, PR04, PR05, PR06, PR07, PR09, PR10, PR15, PR16, PR17, PR18, PR19, PR20, PR21, PR22 y PR23. Aunado a lo anterior se dan de alta los procesos con códigos MO-212-PR24, PR25, PR26, PR27, PR28, PR29, PR 30 y PR31</p> |