

## **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

### **ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Subcomité de Gerenciamiento de Proyectos.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- COMUNICACIONES.- Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

JORGE NUÑO LARA, Secretario de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 2, fracción I, 12, 14, 16, 26 y 36 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o y 5o, párrafo segundo, fracciones I, II y IV, de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal; 1o, párrafo primero, y 6, fracción I, de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario; 1o y 6, fracciones I y II, de la Ley de Aeropuertos; así como 2o, fracción I, 4, párrafo primero, 46 y 47 del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y

#### **CONSIDERANDO**

Que conforme al artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege la Constitución;

Que el Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga la Constitución;

Que la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes es una dependencia de la Administración Pública Federal centralizada, conforme a lo previsto por los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y; 2o, fracción I, 26 y 36 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, a la que le compete el despacho de los asuntos a que se refiere el artículo 36 de dicha Ley;

Que conforme al artículo 46 del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el Comité de Infraestructura es un órgano colegiado y especializado al interior de la Secretaría, cuyo objeto es integrar y coordinar las estrategias y acciones prioritarias del sector, a fin de consolidar la conectividad de los modos de transporte, maximizar el beneficio económico y social de los proyectos de infraestructura del sector y optimizar las inversiones del mismo;

Que el Comité de Infraestructura de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes tiene como funciones opinar respecto de los planes, programas y proyectos de infraestructura del Sector, así como vigilar el desarrollo de los mismos y en su caso solicitar los ajustes necesarios; y dar seguimiento eficaz a estudios y proyectos prioritarios de infraestructura de los subsectores para garantizar la ejecución de los mismos en tiempo y forma;

Que en la Décima Tercera Sesión Ordinaria 2023, mediante acuerdo 02/13/2023, el Comité de Infraestructura de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, aprobó la creación del "Subcomité de Gerenciamiento de Proyectos";

Que en la Primera Sesión Ordinaria del Subcomité de Gerenciamiento de Proyectos, celebrada el 25 de mayo de 2023, el Subcomité aprobó las "Reglas de Operación del Subcomité de Gerenciamiento de Proyectos";

Que con el propósito de que las citadas Reglas de Operación produzcan efectos jurídicos conforme a lo establecido en el artículo 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, he tenido a bien expedir el siguiente:

#### **ACUERDO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LAS REGLAS DE OPERACIÓN DEL SUBCOMITÉ DE GERENCIAMIENTO DE PROYECTOS**

**ARTÍCULO ÚNICO.** Se dan a conocer las Reglas de Operación del Subcomité de Gerenciamiento de Proyectos, aprobadas por el Subcomité de Gerenciamiento de Proyectos en la Primera Sesión Ordinaria de 2023.

#### **TRANSITORIO**

**ÚNICO.** El presente Acuerdo entrará en vigor el día siguiente de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**REGLAS DE OPERACIÓN DEL SUBCOMITÉ DE GERENCIAMIENTO DE PROYECTOS****Título I****Disposiciones generales**

**Artículo 1.** Las presentes Reglas de Operación tienen por objeto establecer la organización y funcionamiento que tendrá el Subcomité de Gerenciamiento de Proyectos y los Grupos de Trabajo que establezca éste, para el cumplimiento de sus atribuciones, objetivos y fines para los que fue creado.

**Artículo 2.** El Subcomité de Gerenciamiento de Proyectos es un órgano colegiado creado por acuerdo del Comité de Infraestructura, integrado por servidores públicos adscritos a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

**Artículo 3.** Para los efectos de las presentes Reglas de Operación, se entenderá por:

- I. Comité: El Comité de Infraestructura establecido en términos de lo dispuesto por el Reglamento Interior de la Secretaría;
- II. Grupos de Trabajo: El conjunto de servidores públicos designados como responsables o enlaces por el Subcomité, estén o no adscritos a las Unidades Administrativas involucradas en un Proyecto de Inversión, cuyo propósito es realizar trabajos o actividades vinculadas al Desarrollo de Proyectos de Inversión;
- III. Lineamientos: Los Lineamientos del Sistema Institucional para el Desarrollo de Proyectos de Inversión;
- IV. Reglas de Operación: El presente documento y sus posteriores modificaciones;
- V. Secretaría: La Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes;
- VI. Secretario: La persona servidora pública Titular de la Secretaría;
- VII. SIDPI: Sistema Institucional para el Desarrollo de Proyectos de Inversión, y
- VIII. Subcomité: El Subcomité de Gerenciamiento de Proyectos de Inversión.

No obstante, los términos utilizados con letra inicial mayúscula o con mayúsculas todas, no expresamente definidos en estas Reglas, tendrán el significado que se les atribuye en los Lineamientos.

**Artículo 4.** El Subcomité tiene por objeto realizar las acciones tendientes a la dirección y vigilancia del SIDPI, el cual regula la planeación de cualquier actividad de desarrollo relativa a un Proyecto de Inversión.

**Título II****Del Subcomité****Capítulo I****De sus Funciones e Integración**

**Artículo 5.** El Subcomité tendrá las siguientes funciones y obligaciones:

- I. Establecer sus propias reglas de operación en términos de la normativa aplicable;
- II. Emitir los Lineamientos del SIDPI;
- III. Presentar al Comité la lista de Proyectos de Inversión susceptibles de regularse conforme al SIDPI;
- IV. Revisar, analizar, opinar y proponer las acciones que se llevarán a cabo respecto de los Proyectos de Inversión;
- V. Presentar periódicamente un informe de sus actividades al Comité;
- VI. Identificar y proponer los Proyectos de Inversión susceptibles de someterse al SIDPI;
- VII. Revisar los entregables a efecto de que cumplan con los requisitos establecidos para el SIDPI;
- VIII. Proponer las acciones necesarias para la implementación de la gobernanza de Proyectos de Inversión;
- IX. Proponer criterios para la toma de decisiones del Comité;

- X. Crear Grupos de Trabajo;
- XI. Coordinar y gestionar la realización de actividades y trabajos específicos por los Grupos de Trabajo;
- XII. Designar servidores públicos para que participen en los Grupos de Trabajo, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 8 de los Lineamientos;
- XIII. Designar a los Revisores, y
- XIV. Las demás que le instruya el Titular de la Secretaría o el Comité o que sean necesarias para el cumplimiento de las anteriores funciones y obligaciones.

**Artículo 6.** El Subcomité estará integrado por los siguientes miembros, quienes tendrán voz y voto:

- I. La persona titular de la Coordinación de Asesores del Titular de la Secretaría, quien lo presidirá;
- II. La persona titular de la Dirección General de Innovación Sectorial, adscrita a la Oficina del Secretario;
- III. Las dos personas titulares de las Direcciones de Estrategia de Proyectos Sectoriales, adscritas a la Oficina del Secretario, y
- IV. La persona servidora pública designada por la persona Titular de la Unidad de Administración y Finanzas de la Secretaría.

Cada miembro del Subcomité podrá designar hasta dos suplentes, quienes deberán estar adscritos a la misma Unidad Administrativa que los miembros titulares, deberán tener un nivel mínimo de director de área y contarán con las mismas facultades que los miembros propietarios en caso de ausencia de éstos.

El cargo de miembro del Subcomité será estrictamente personal y no podrá desempeñarse por medio de representantes, sin embargo, podrá aplicar la suplencia por ausencia de servidores públicos en términos del Reglamento Interior.

**Artículo 7.** El Subcomité contará con un Secretario Técnico que participará con voz, pero sin voto, quien auxiliará en su funcionamiento y operación, cuyo cargo será ocupado por un servidor público adscrito a la Oficina del Secretario y designado por el Presidente.

## Capítulo II

### Funciones del Presidente, de los Miembros y del Secretario Técnico del Subcomité

**Artículo 8.** Corresponde al Presidente del Subcomité las siguientes funciones:

- I. Designar al Secretario Técnico y Prosecretario del Subcomité; en caso de ausencia del Secretario Técnico y Prosecretario, designará, de entre los miembros del Subcomité, a quien fungirá como Secretario Técnico para la sesión respectiva;
- II. Convocar, a través del Secretario Técnico, a las sesiones del Subcomité;
- III. Someter a consideración de los miembros del Subcomité, el orden del día correspondiente y, en su caso, el acta de la sesión anterior para su aprobación;
- IV. Instalar, presidir y levantar las Sesiones;
- V. Representar al Subcomité y someter a la consideración del Comité los informes de actividades correspondientes al SIDPI;
- VI. Cancelar, diferir, suspender o dar por terminada anticipadamente, por cualquier causa, la celebración o el desarrollo de una sesión;
- VII. Acordar la celebración de sesiones extraordinarias;
- VIII. Vigilar la ejecución de los acuerdos adoptados por el Subcomité;
- IX. Someter a votación los asuntos tratados en las sesiones;
- X. Contar con voto de calidad en caso de empate en las votaciones de las sesiones;
- XI. Firmar las actas de las sesiones;

- XII.** Ordenar la difusión de estas Reglas de Operación para conocimiento de las Unidades Administrativas, y
- XIII.** Las demás que le confiera los Lineamientos, las Reglas de Operación y, en su caso, el Comité o el Secretario.

**Artículo 9.** Corresponde a cada uno de los miembros del Subcomité, las siguientes funciones:

- I.** Asistir a las sesiones del Subcomité con voz y voto;
- II.** Solicitar al Secretario Técnico con anticipación suficiente, la incorporación en el orden del día de los asuntos que deban tratarse en las sesiones del Subcomité;
- III.** Proponer al Secretario Técnico la participación de servidores públicos en las sesiones del Subcomité, en calidad de invitados y atendiendo a la naturaleza de los asuntos a tratar;
- IV.** Proporcionar al Secretario Técnico la información y soporte documental de los asuntos que propongan en el orden del día;
- V.** Proponer las modificaciones o adiciones a las Reglas de Operación, y
- VI.** Firmar las actas respectivas de cada sesión una vez aprobadas.

**Artículo 10.** El Secretario Técnico del Subcomité, tendrá las siguientes funciones:

- I.** Formular el orden del día de las sesiones del Subcomité, tomando en cuenta los asuntos que a propuesta de sus miembros o el Presidente, se deban incluir en el mismo, y someterlo a la aprobación del Subcomité;
- II.** Comunicar a las Unidades Administrativas la fecha programada para una sesión, acompañando el anteproyecto de orden del día, con la finalidad de que, con quince días hábiles de anticipación a la misma, remitan al Secretario Técnico la información de los asuntos de su competencia y, en su caso, propongan nuevos asuntos con la información soporte, para la elaboración del proyecto definitivo de orden del día que será sometido a consideración del Presidente del Subcomité;
- III.** Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias por indicaciones del Presidente del Subcomité, acompañando para tal efecto el orden del día de los asuntos a tratar, así como la documentación soporte de cada uno de los asuntos, cuando menos tres días hábiles antes de la sesión ordinaria y un día hábil antes de la sesión extraordinaria;
- IV.** Elaborar la lista de asistencia y verificar el quórum legal para sesionar. Cuando se celebre sesiones vía remota con el uso de herramientas tecnológicas, emitirá una certificación en la que hará constar quiénes participaron, así como el cargo respectivo;
- V.** Moderar las intervenciones;
- VI.** Dar seguimiento a los acuerdos adoptados y, en su caso, recabar la información soporte;
- VII.** Levantar las actas de las sesiones que celebre el Subcomité, obteniendo las firmas del Presidente y de los miembros que concurren;
- VIII.** Certificar copias de los documentos que le sean solicitados por las Unidades Administrativas y las autoridades competentes;
- IX.** Elaborar la propuesta de calendario de sesiones ordinarias del Subcomité, para su aprobación en la primera sesión del año, y
- X.** Las demás que le asigne el Subcomité o el Presidente;

**Artículo 11.** El Prosecretario del Subcomité tendrá como función auxiliar al Secretario Técnico en sus funciones y suplirlo en sus ausencias.

### **Capítulo III**

#### **De las sesiones del Subcomité**

**Artículo 12.** Las sesiones podrán ser ordinarias o extraordinarias. Las ordinarias se llevarán a cabo cuando menos cuatro veces al año; las extraordinarias cada que lo considere necesario el Presidente, o a solicitud de la mayoría de los miembros del Subcomité.

**Artículo 13.** Para sesionar válidamente, se requerirá la asistencia de la mitad más uno de los miembros del Subcomité, en caso contrario, se podrá convocar a la misma sesión para celebrarse dentro de las 24 horas siguientes.

Los acuerdos del Subcomité se tomarán por mayoría de votos. Para los casos en que se presente empate en la votación, el Presidente del Subcomité tendrá el voto de calidad para la adopción de acuerdos.

**Artículo 14.** Los miembros del Subcomité podrán asistir a las sesiones acompañados de los servidores públicos que consideren necesarios para asesorarlos o apoyarlos en sus funciones, quienes participarán con voz pero sin voto.

Asimismo, a las sesiones del Subcomité podrán asistir los invitados especiales que previamente acuerden los miembros, en función de su especialidad y con el fin de enriquecer el desarrollo de los temas de la agenda, quienes participarán con voz, pero sin voto y con apego a las disposiciones legales aplicables sobre la confidencialidad de la información.

**Artículo 15.** El Subcomité deberá presentar al Comité la lista de Proyectos de Inversión actualizada a la que se refiere la fracción III del artículo 7 de los Lineamientos para su aprobación en cada sesión del Comité.

**Artículo 16.** Para la celebración de las sesiones del Subcomité, el Secretario Técnico enviará a sus miembros, en forma impresa o por medios electrónicos preferentemente, la convocatoria, el orden del día y la documentación necesaria, con la fecha, hora y lugar en que se llevará a cabo.

Para la convocatoria y celebración de las sesiones se podrán utilizar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación.

**Artículo 17.** El Secretario Técnico, en cualquier tiempo, podrá solicitar al área responsable del asunto de que se trate aportar mayor información que permita a los miembros analizar el asunto y, en su caso, emitir el voto correspondiente.

**Artículo 18.** De cada sesión del Subcomité que se celebre se levantará un acta que, por lo menos, contenga:

- I. Lugar, fecha y hora de celebración. En caso de celebrarse vía remota con el uso de herramientas tecnológicas, se deberá indicar lo conducente;
- II. Nombre y cargo de los asistentes y firma de los miembros;
- III. El orden del día;
- IV. En su caso, seguimiento de los acuerdos adoptados en sesiones anteriores;
- V. Resumen del desahogo de cada asunto del orden del día y los acuerdos adoptados al respecto, señalando si fueron por mayoría o por unanimidad, y
- VI. La hora en que se dio por suspendida o concluida la sesión. En caso de suspensión de una sesión deberá hacerse constar este hecho.

### Título III

#### Disposiciones finales

**Artículo 19.** La información y documentos que se reciban, presenten, generen o distribuyan en las sesiones del Subcomité, tendrán el carácter de confidenciales, reservados o públicos en términos de las disposiciones legales aplicables. Es responsabilidad de cada Unidad Administrativa que presente información o documentos al Subcomité, especificar el carácter que tiene, para su debida observancia.

El Secretario Técnico del Subcomité, al momento de convocar, hará de conocimiento lo dispuesto en el párrafo anterior a los miembros e invitados a las sesiones, por lo que éstos deberán guardar la reserva correspondiente y serán responsables en términos de las disposiciones aplicables de su uso, sustracción o utilización indebida.

Dado en la Ciudad de México, a 29 de diciembre de 2023.- El Secretario de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, **Jorge Nuño Lara**.- Rúbrica.

**NORMA Técnica que regula el Modelado de Información de la Construcción en proyectos de obra pública de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- COMUNICACIONES.- Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

JORGE NUÑO LARA, Secretario de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, con fundamento en los artículos 36, fracciones VII, XXI, XXII y XXIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o. y 5o., párrafo segundo, fracciones I, II y V de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal; 6o., fracción I de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario; 4, fracción IX y 31, fracción XXXIII de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; 22 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; 2o., fracción I, 4o. primer párrafo y 5o., fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y

**CONSIDERANDO**

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que los recursos de que disponga el Gobierno Federal se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.

Que la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria establece que los sujetos obligados a cumplir las disposiciones de ese ordenamiento deberán observar que la administración de recursos públicos federales se realice con base en criterios de legalidad, honestidad, eficiencia, eficacia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control, rendición de cuentas y equidad de género;

Que la eficiencia en el ejercicio del gasto público consiste en el ejercicio del Presupuesto de Egresos de la Federación en tiempo y forma, en los términos de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y demás disposiciones aplicables;

Que la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal otorga facultades a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes para regular las actividades vinculadas a la construcción de infraestructura carretera;

Que la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario otorga facultades a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes en materia de planeación y regulación del desarrollo del sistema ferroviario;

Que la metodología denominada Modelado de Información de la Construcción (BIM, Building Information Modelling por sus siglas en inglés) hace uso de sistemas de diseño y modelado asistido e incorpora procesos que permiten obtener una mayor eficiencia, eficacia, economía y transparencia en el ejercicio de los recursos públicos y privados destinados a la inversión de proyectos de infraestructura y demás activos productivos, en cada fase del ciclo de inversión, desde la planeación hasta la formulación, diseño, construcción, ampliación y modificación, así como la operación y mantenimiento de inmuebles e infraestructura, incluyendo su equipamiento;

Que la aplicación del Modelado de Información de la Construcción contribuye a mejorar la rendición de cuentas en el ejercicio de los recursos y la transparencia en la toma de decisiones; el control de la calidad de las inversiones, la transformación digital en el sector mediante el intercambio de información digital en tiempo real; el rendimiento de los activos; y permite reducir los costos y los riesgos de retrasos a través de la integración de la información y el impacto ambiental mediante la reducción de residuos de construcción;

Que la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas establece disposiciones que incluyen como servicios relacionados con obra pública los trabajos relativos a organización, informática, comunicaciones, cibernética y sistemas aplicados a las materias que regula dicha ley, así como los estudios de apoyo tecnológico, incluyendo los de desarrollo y transferencia de tecnología entre otros; por lo que he tenido a bien expedir la siguiente:

**NORMA TÉCNICA QUE REGULA EL MODELADO DE INFORMACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN  
PROYECTOS DE OBRA PÚBLICA DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y  
TRANSPORTES**

**Sección I. Disposiciones generales**

1. La presente Norma Técnica tiene por objeto regular las actividades que realicen las Unidades Administrativas adscritas a la Subsecretaría de Infraestructura relativas a la presentación de los informes de avances físicos y financieros a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) vinculados a programas y proyectos de inversión de infraestructura carretera y ferroviaria mediante el uso de la metodología MIC.

La metodología deberá ser aplicable a todas las etapas de la vida útil de una Obra Pública hasta su terminación. Las Obras Públicas, cuya planeación se realice usando la Metodología MIC, deberán continuar usando ésta en todas las etapas de la vida útil de la Obra Pública. De manera enunciativa más no limitativa, entre las actividades vinculadas a las diversas etapas de la vida de una Obra Pública se enumeran las siguientes: planeación, diseño, (incluyendo fase de pre-construcción), construcción, operación, conservación y mantenimiento.

2. Para efectos de la presente Norma Técnica, se entenderá por:
  - 2.1. BIM (Building Information Modelling) abreviación y denominación internacional en inglés del Modelado de la Información de la Construcción. En México también es conocido como MIC (Modelado de Información de la Construcción).
  - 2.2. Coordinador de la SICT: Servidor público designado por la persona titular de la Subsecretaría de Infraestructura para fungir como enlace a efecto de que coordine los reportes sobre los avances físicos y financieros de los programas y proyectos de inversión que incorporen el Modelado de Información de la Construcción.
  - 2.3. Entorno Común de Datos (ECD). Es la única fuente de información para los participantes en el proyecto, y es utilizada para recopilar y gestionar todos los documentos aprobados relevantes para los equipos multidisciplinarios. El ECD puede usar un servidor para el proyecto, una extranet, un sistema de recuperación basado en archivos u otro conjunto de herramientas adecuado con permisos conforme a los roles de los participantes.
  - 2.4. Matriz de responsabilidades: Es un arreglo bidimensional en el que las columnas corresponden a la información que se va a producir; los renglones corresponden al responsable de producir dicha información; y los elementos (renglón, columna) contienen el método definido para articular la información que se va a producir, así como cuándo y cómo se va a intercambiar.
  - 2.5. Metodología MIC: Es el conjunto de procedimientos basados en el uso del Modelado de Información de la Construcción.
  - 2.6. Modelado de Información de la Construcción (MIC): Consiste en un proceso de generación y gestión integral de datos de una Obra Pública durante su ciclo de vida, desde la planeación hasta su operación y mantenimiento, utilizando herramientas informáticas dinámicas de modelado de obras en tres dimensiones y en tiempo real, con la finalidad de optimizar el tiempo y maximizar los recursos económicos, materiales y humanos invertidos durante el diseño y la construcción de la citada infraestructura.
  - 2.7. Modelo BIM 3D. Modelo que constituye la representación de infraestructura en tres dimensiones (coordenadas X, Y, Z).
  - 2.8. Modelo BIM 4D. Un modelo BIM desarrollado con una dimensión adicional a la 3D, el tiempo. También se le conoce como simulación 4D o planeación 4D.
  - 2.9. Modelo BIM 5D. Un modelo BIM desarrollado con una dimensión adicional a la 4D (o 3D), la información de costos.
  - 2.10. Nivel de detalle (Level of Detail, LOD, por sus siglas en inglés): La cantidad acordada de detalle geométrico dentro del modelo, incluidas las salidas en dos dimensiones (2D) y en tres dimensiones (3D).

- 2.11. Nivel de información (Level of Information, LOI, por sus siglas en inglés): La cantidad acordada de información o datos asociados a un elemento constructivo (estructural o no estructural) del modelo.
  - 2.12. Obra Pública: Como se establece en el artículo 3 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
  - 2.13. Plan de Ejecución MIC: Documento que establece de manera sumaria y precisa la administración de la información de la Obra Pública a realizar.
  - 2.14. Plan (es) de Entrega de Información del Equipo de Tareas (PEIET): Los planes producidos, uno por cada equipo de trabajo, identificando los componentes por tipo de información, esto es, los datos gráficos, los datos no gráficos y los demás documentos, que producirán y entregarán para cumplir los requisitos asignados a su cargo.
  - 2.15. Plan Maestro de Entrega de Información (PMEI): Integra los PEIET, identificando qué se va a entregar, por quién y cuándo.
  - 2.16. Programas de inversión: Las acciones que implican erogaciones de gasto de capital destinadas tanto a Obra Pública en infraestructura como a la adquisición o modificación de inmuebles, adquisiciones de bienes muebles asociadas a estos programas, y rehabilitaciones que impliquen un aumento en la capacidad o vida útil de los activos de infraestructura e inmuebles, y mantenimiento.
  - 2.17. Proyectos de inversión: Las acciones que implican erogaciones de gasto de capital destinadas a Obra Pública en infraestructura.
  - 2.18. PPI: Programas y Proyectos de Inversión, definidos en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
  - 2.19. Proyecto MIC: Es un PPI vinculado a la Obra Pública de que se trate, susceptible de aplicación de la Metodología MIC.
  - 2.20. Receptor de la SICT: Servidor público designado por la Subsecretaría de Infraestructura para fungir como responsable de la recepción de los reportes de avances físicos y financieros de los programas y proyectos de inversión que incorporen el MIC.  

El Receptor de la SICT solo fungirá como receptor de información para la elaboración de informes para la Subsecretaría de Infraestructura.
  - 2.21. Secretaría: La Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.
  - 2.22. Subsecretaría: La Subsecretaría de Infraestructura de la Secretaría.
  - 2.23. Unidades Administrativas: Las Unidades Administrativas adscritas a la Subsecretaría de Infraestructura.
3. La presente Norma Técnica será aplicable a:
    - 3.1. Los PPI de infraestructura que consistan en Obra Pública, equipamiento de activos físicos o los que determine la Subsecretaría, con un monto total de inversión estimado igual o mayor a cien millones de pesos (\$100,000,000.00). La Subsecretaría podrá determinar aquellos PPI que considere deban presentar los informes, independientemente de su monto de inversión.  

Las bases de licitación y los contratos de Obra Pública correspondientes deberán observar la presente Norma Técnica.
    - 3.2. Cualquier Obra Pública distinta a los PPI y susceptible de aplicación de la Metodología MIC cuyo monto de inversión sea igual o mayor a cien millones de pesos (\$100,000,000.00), o bien, las Obras Públicas que determinen las personas titulares de la Secretaría o de la Subsecretaría independientemente de su monto.
  4. La interpretación y aplicación de la presente Norma Técnica, así como la resolución de los casos no previstos en los mismos, estará a cargo de la Subsecretaría, sin perjuicio de las atribuciones que corresponda ejercer a otras unidades administrativas de la Secretaría en términos de las disposiciones aplicables.

5. La presente Norma Técnica será aplicable sin perjuicio de otra normativa administrativa publicada con anterioridad, siempre y cuando no haya disposición en contrario en forma expresa en el texto de la misma.

Las disposiciones establecidas en la presente Norma Técnica son de observancia obligatoria para las Unidades Administrativas exclusivamente, por lo que todas las referencias a grupos o equipos de trabajo o cualquier otra se refiere al personal adscrito a las Unidades Administrativas.

### **Sección II. Planeación**

6. El uso requerido de la Metodología MIC en la presentación de informes de los avances físicos y financieros comprenderá lo siguiente:
  - i. Planificación documentada referente a los trabajos, requerimientos y participaciones acordes a normas vigentes para el correcto seguimiento y evolución del MIC, mediante la elaboración de un Plan de Ejecución MIC.
  - ii. Definición de los parámetros de trabajo entre el Coordinador de la SICT y los diferentes equipos de trabajo.
  - iii. Identificación del presupuesto asignado en relación con los componentes del Proyecto MIC a lo largo de la etapa de ejecución, mediante un modelo BIM 5D.
  - iv. Identificación de la secuencia anual de construcción o equipamiento para los componentes del Proyecto MIC a lo largo de la etapa de ejecución, mediante un MIC 4D.
  - v. Calendarización mensual de avances físicos y financieros, para el ejercicio en curso conforme a la asignación presupuestal, mismos que deben ser congruentes con el programa de ejecución registrado para el ejercicio fiscal que se trate. Estas actividades se deberán realizar por medio de modelos BIM 4D y 5D.
  - vi. Cuantificación de materiales y estimación de costos para la toma de decisiones mediante modelos BIM 5D.
  - vii. Representación visual de los componentes constructivos estimados por medio de modelos BIM 3D disciplinarios.
  - viii. Revisión de modelos BIM disciplinarios y coordinados para detectar e inspeccionar interferencias o modificaciones del Proyecto MIC registrado por componente y presupuesto relacionado.
  - ix. Integración de los diferentes contratos que integran los componentes del Proyecto MIC objeto de la inversión registrada en un modelo único, mediante la implementación de la norma ISO 19650: Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan el BIM para la gestión de la información.

En el caso de ampliaciones y mejoras a infraestructura existente, las disposiciones establecidas en el presente numeral sólo aplicarán a los componentes objeto del monto total de inversión, sin detallar los otros componentes de la infraestructura a la cual complementan, salvo lo que se requiera para el debido funcionamiento de las ampliaciones o mejoras.

7. Durante la planeación y la ejecución de Obras Públicas, las Unidades Administrativas deberán proporcionar, por sí o a través de contratistas de Obra Pública que requiera para el uso de la Metodología MIC, a la Subsecretaría lo siguiente:
  - 7.1. Los recursos tecnológicos y humanos necesarios y suficientes para monitorear el desarrollo de las obras conforme al uso de MIC, basados en la definición de estrategias tecnológicas que apoyen la identificación de los recursos y documenten los requerimientos de hardware, software, intercambio de información y estrategias de trabajo colaborativo.
  - 7.2. La capacitación de los servidores públicos designados por la Subsecretaría en materia de uso de las herramientas informáticas, normas y estándares vinculadas a el MIC.

El Receptor de la SICT deberá recibir los mismos recursos tecnológicos y capacitación que el Coordinador de la SICT.

**Sección III. Elaboración y seguimiento de los avances físicos y financieros**

8. Los informes de avances físicos y financieros se realizarán en los términos siguientes:
- 8.1. Se deberá usar la Metodología MIC.
- Se deberán elaborar la Matriz de responsabilidades y el Plan de Ejecución MIC, más los elementos que se precisen en los respectivos contratos de Obra Pública, entre otros elementos.
- Los elementos mínimos que deben contener la Matriz de responsabilidades se encuentran en el Anexo I de esta Norma Técnica.
- Los elementos mínimos que debe contener el Plan de Ejecución MIC se encuentran en el Anexo II de esta Norma Técnica.
- 8.2. Se presentarán a través de las herramientas tecnológicas vinculadas a MIC y en los equipos dispuestos e instalados a que se refiere el numeral 7 anterior. Los equipos se ubicarán en las oficinas de la Subsecretaría.
- 8.3. Los informes serán presentados con información automatizada y actualizada respecto a los avances logrados al momento del requerimiento, obteniendo una comparativa entre el avance planificado y el avance real, haciendo visible y cuantificable dicho avance o desviación en todos los componentes del Proyecto MIC, mediante un ECD.
- 8.4. Las herramientas tecnológicas deberán permitir a la Subsecretaría copiar a dispositivos externos de almacenamiento de información todos los reportes que se presenten en dichos informes.
- Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior de este numeral, las Unidades Administrativas a cargo de Obras Públicas, podrán requerir otros reportes que se establezcan en contratos de obra o de prestación de servicios en términos de las disposiciones aplicables.
- 8.5. La información deberá ser entregada en formatos de datos interoperables o, en su caso, abordarse las medidas para que el formato de los datos no represente una barrera para el intercambio de datos entre diferentes plataformas tecnológicas.
9. Para llevar a cabo la instrumentación de MIC en los informes de avances físicos y financieros se usará la Norma Oficial Mexicana aplicable; a falta de ésta, se deberá usar una Norma Mexicana o Estándar aplicable; y a falta de estas últimas, se deberá usar alguna Norma Internacional aplicable. Lo anterior conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad.
10. Las Unidades Administrativas deberán informar a la Subsecretaría las normas o estándares que usarán en el proyecto de que se trate conforme al numeral anterior.
11. A continuación, se señala de manera enunciativa más no limitativa la documentación normativa, de estándares o de artículos en los que se sugiere utilizar la aplicación homogenizada de MIC en un proyecto:
- a) Definiciones de los conceptos BIM basadas en el estándar ISO 19650 parte 1.  
<https://www.iso.org/standard/68078.html>
- b) Gestión de la información alineada basada en el estándar ISO 19650 parte 2.  
<https://www.iso.org/standard/68080.html>
- c) Estructura de datos basada en estándares abiertos para los intercambios de información de la *Industry Foundation Classes (IFC)* según el estándar ISO 16739.  
<https://www.iso.org/standard/70303.html>
- d) Plan de ejecución MIC basado en la Norma Mexicana NMX-C-527-ONNCCE-2017 complementado con la guía del inciso e.  
[https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5489920&fecha=12/07/2017](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5489920&fecha=12/07/2017)  
<https://www.onncce.org.mx/es/venta-normas/fichas-tecnicas?view=item&id=1884>

- e) Usos BIM basados en el *BIM Project Execution Planning Guide*, Penn State University.  
<https://psu.pb.unizin.org/bimprojectexecutionplanning/>  
<https://bim.psu.edu/uses/>  
Especialmente:
    - i. Estimación de cantidades y costos  
<https://psu.pb.unizin.org/bimprojectexecutionplanning/back-matter/use-cost-estimation/>
    - ii. Planificación de fases  
<https://psu.pb.unizin.org/bimprojectexecutionplanning/back-matter/use-author-4d-modling/>
    - iii. Creación de la documentación de construcción  
[https://psu.pb.unizin.org/bimprojectexecutionplanning/back-matter/use\\_create\\_documentation/](https://psu.pb.unizin.org/bimprojectexecutionplanning/back-matter/use_create_documentation/)
  - f) Mott McDonald CDBB Toolkit, Agosto 2020.
  - g) Caso de aplicación general, Plan BIM Chile CORFO.  
<https://planbim.cl/biblioteca/documentos/>
  - h) Para los entregables las especificaciones del *Level of Development (LOD)* basadas en BIM Forum.  
<https://bimforum.org/LOD>
  - i) Entrega de la información basada en el *Information Delivery Manual* de BuildingSmart Alliance o el estándar ISO 29481.  
<https://technical.buildingsmart.org/standards/information-delivery-manual/>
  - j) Definición de entregables, etapa y responsable basadas en NBS BIM Toolkit.  
<https://toolkit.thenbs.com/>
  - k) Determinación de la capacidad de los contratistas basada en la Matriz de Madurez de la BIME Initiative.  
<https://bimexcellence.org/resources/300series/301in/>
12. Las bases de licitación y los contratos de Obra Pública correspondientes deberán contener disposiciones que permitan la transferencia tecnológica de MIC a la Secretaría en los términos siguientes:
- 12.1. Las obligaciones necesarias para que los contratistas entreguen a las Unidades Administrativas contratantes la información necesaria y suficiente para que las actividades de mantenimiento de la infraestructura carretera y ferroviaria de que se trate puedan ser susceptibles de llevarse a cabo bajo MIC.
  - 12.2. Las especificaciones técnicas de los recursos tecnológicos relativos a equipos de cómputo y licencias de los sistemas informáticos que los contratistas deberán entregar a la Unidad Administrativa contratante para el uso y aplicación de MIC. Se deberán especificar los recursos tecnológicos que serán asignados a la Subsecretaría, incluyendo las actividades de capacitación.

#### TRANSITORIOS

**Artículo Primero.** La presente Norma Técnica entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Artículo Segundo.** Las actividades relativas al uso del Modelado de Información de la Construcción que las Unidades Administrativas se encuentren realizando en términos del oficio circular número 3.- 053, de fecha 09 de mayo de 2022, deberán continuarse hasta su terminación en los términos señalados en el citado oficio.

### Anexo I. Matriz de responsabilidades

Para un proyecto específico, las Unidades Administrativas deberán asignar las siguientes responsabilidades con la denominación indicada entre uno o más de sus funcionarios:

1. Gerente MIC:
  - a. Nivel mínimo de Director General o equivalente;
  - b. Llevar a cabo la operación MIC dentro de la dependencia o entidad, en el ámbito del proyecto.
  - c. Fungir como contacto continuo con el Coordinador de la SICT para la implementación y la permanencia de la metodología MIC.
2. Coordinador MIC: Supervisar modeladores y cuantificadores.
3. Analista(s) MIC por especialidad: Especialidades sugeridas: arquitectura, obra civil, estructuras, instalaciones y otros.
4. Modelador(es) MIC por especialidad: Especialidades sugeridas: arquitectura, obra civil, estructuras, instalaciones y otros.
5. Cuantificador(es) MIC: Realizar el seguimiento y el control de la obra en términos de las disposiciones establecidas por la Secretaría de la Función Pública o en favor de ésta; y llevar a cabo las estimaciones económicas para efectos de pago.
6. Gerente de Información del proyecto:
  - i. Dirigir el equipo MIC del proyecto, al menos en lo que se indica en los numerales 2 a 7 de este Anexo.
  - ii. Apoyar el desarrollo del Proyecto MIC y los requisitos de información.
  - iii. Desarrollar y mantener el Plan de Ejecución MIC.
  - iv. Asegurar que los procesos y los comportamientos de colaboración se adopten plenamente en todo el proyecto.
  - v. Proporcionar el centro de coordinación para todas las cuestiones de gestión de datos e información sobre el proyecto.
  - vi. Coordinar las necesidades del proyecto relativas a soluciones informáticas.
  - vii. Establecer, acordar y aplicar normas de estructuras de datos e información para el MIC.
  - viii. Organizar y facilitar talleres para acordar el Plan de Ejecución MIC.
  - ix. Acordar formatos para los resultados del proyecto y ayudar a los equipos de trabajo del proyecto a reunir información para los resultados del proyecto.
  - x. Asegurar que los componentes del MIC estén estrictamente controlados y se difundan de manera eficiente a los destinatarios, utilizando un mecanismo de distribución de documentos que erradique la copia de los documentos en circulación.
  - xi. Establecer y gestionar el Entorno Común de Datos (ECD).
  - xii. Gestionar los procesos de ECD y validar el cumplimiento, incluyendo el acuerdo de protocolos y procesos de intercambio de información.
  - xiii. Asegurar que el MIC se ha producido, utilizado y gestionado de acuerdo con el Plan Maestro de Entrega de Información (PMEI) y el Plan de Ejecución MIC.

- xiv. Asegurar que el MIC se comparta con los participantes del proyecto utilizando las soluciones informáticas acordadas.
  - xv. Asegurar que todos los metadatos requeridos se capturen y sean correctos, de acuerdo con la normatividad aplicable y el Plan de Ejecución MIC.
  - xvi. Impartir instrucciones claras al equipo del proyecto sobre las siguientes áreas:
    - a. Qué información se requiere, por quién y con qué propósito.
    - b. Quién generará la información y quién la mantendrá.
    - c. Cómo será clasificada y distribuida.
    - d. Frecuencia y los factores desencadenantes del intercambio de datos e información.
    - e. Qué medidas deben adoptarse al recibir la información.
  - xvii. Entrenar y capacitar al equipo del proyecto sobre la normatividad aplicable y el proceso MIC adoptados para el proyecto.
7. Autores de MIC:
- i. Desarrollar los componentes del MIC para una tarea particular o para un conjunto de tareas asignadas a su equipo de tareas.
  - ii. Desarrollar los componentes del proyecto MIC de acuerdo con el MIC y los Requisitos de Información, el PMEI y el Plan de Ejecución MIC.

Las definiciones de responsabilidades establecidas en este anexo, debe complementarse con una matriz que de manera actualizada identifique los principales componentes del proyecto, así como las atribuciones y autoría del modelo y el primer nivel de subcomponentes a lo largo de las etapas del proyecto con:

- i. El nivel de detalle (LOD por sus siglas en inglés);
- ii. El nivel de información (LOI por sus siglas en inglés), y
- iii. Los responsables antes definidos.

#### **Anexo II. Plan de ejecución MIC**

El plan debe contener como mínimo a detalle la siguiente información:

1. Nombres, datos y Curriculum Vitae de las personas responsables de administrar la información.
2. La estrategia para cumplir con los requerimientos de información:
  - a. Objetivos y Usos MIC.
  - b. Entregables específicos.
3. La estrategia para el Proyecto de Inversión de los modelos (en su caso)
  - a. Herramientas, plataformas y procesos de colaboración.
4. La Matriz de responsabilidades.
5. Otros requerimientos para la elaboración del modelo de información:
  - a. Estándares que utilizar; y
  - b. Especificaciones normativas que debe cumplir el diseño.

Ciudad de México, a 15 de diciembre de 2023.- El Secretario de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, **Jorge Nuño Lara**.- Rúbrica.