

LIBRO: LEG. LEGISLACIÓN

PARTE: 4. EJECUCIÓN DE SUPERVISIÓN DE OBRAS

A. CONTENIDO

Esta Norma contiene criterios de carácter general sobre la ejecución, medición y pago de los trabajos de supervisión de obras para la infraestructura del transporte, que realice el Residente de una obra a que se refiere el Inciso D.4.3. de la Norma N·LEG·3, *Ejecución de Obras*, con recursos de la Secretaría o a través de un Contratista de Supervisión.

B. REFERENCIAS

Son referencias de esta Norma, la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas* y el Reglamento de la abrogada Ley de Obras Públicas, vigentes.

Además, esta Norma se complementa con las últimas versiones de las siguientes:

NORMAS	DESIGNACIÓN
Fundamentos para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.....	N·LEG·1
Ejecución de Obras.....	N·LEG·3

C. REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE SUPERVISIÓN

Previamente a la ejecución de la supervisión de una obra, se requiere contar, como mínimo, con:

- C.1.** El proyecto completo de la obra, que incluya los trabajos de mitigación al impacto ambiental, totalmente terminado e integrado como se establece en la Fracción C.1. de la Norma N·LEG·3, *Ejecución de Obras*.

C.2. Cuando la supervisión se ejecute por contrato:

C.2.1. Los Términos de Referencia a que se deben sujetar los trabajos de supervisión.

C.2.2. Los programas de utilización de personal y de control de calidad, así como el presupuesto de supervisión desglosado, en su caso, por montos mensuales.

D. TRABAJOS DE SUPERVISIÓN

Los trabajos que forman parte de la supervisión son la revisión del proyecto, la supervisión de obra y el cierre de la obra, según se indica en esta Cláusula.

Si la supervisión se ejecuta por contrato, toda la documentación que elabore el Contratista de Supervisión en relación con la obra, debe ser presentada en su papel membretado y debidamente firmada por él o por su representante en la obra.

D.1. REVISIÓN DEL PROYECTO

D.1.1. Cuando la supervisión esté a cargo de un Contratista de Supervisión, previamente al inicio de la obra, la Secretaría le entregará:

D.1.1.1. El proyecto completo que se establece en la Fracción C.1. de esta Norma.

D.1.1.2. El contrato de obra firmado por el Contratista de Obra, con todos sus anexos.

D.1.1.3. El trazo físico de la obra, tanto del eje principal como de todos los ejes auxiliares y sus referencias, junto con los bancos de nivel.

D.1.2. El Residente o Contratista de Supervisión a cuyo cargo esté la supervisión, debe revisar el proyecto que se establece en la Fracción C.1. de esta Norma, siendo responsable de la detección oportuna de errores, omisiones o inconsistencias, y elaborar un dictamen en el que incluya las observaciones que considere necesarias con su propuesta de corrección, adecuación o complementación. Si dicho dictamen es

elaborado por el Contratista de Supervisión, éste lo entregará al Residente en la fecha establecida en el contrato de supervisión. El Residente enviará el dictamen de revisión del proyecto a su Residente General, quien se hará cargo de hacerlo llegar a la Autoridad competente correspondiente.

D.2. EJECUCIÓN DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA

El Residente o, cuando la supervisión se ejecute por contrato, el Contratista de Supervisión, debe considerar los aspectos que enseguida se señalan y realizar las actividades que en forma enunciativa mas no limitativa se describen más adelante.

D.2.1. La supervisión de obra tiene por objeto:

D.2.1.1. Llevar al cabo una inspección y vigilancia permanente de la obra para verificar que ésta se ejecute de acuerdo con el proyecto y sus especificaciones, dentro de los plazos establecidos y conforme al presupuesto aprobado por la Secretaría; que el control de calidad que realice el Contratista de Obra se ejecute correctamente; que se cumpla con todas las disposiciones legales en vigor; que se adopten procedimientos constructivos aceptables; que se establezcan los sistemas de seguridad necesarios para evitar accidentes o daños al personal de la obra, a la maquinaria, al equipo de construcción y a los usuarios que, en su caso, puedan ser afectados por la ejecución de los trabajos; que se realicen las acciones de mitigación al impacto ambiental y que se disponga oportunamente de la documentación que permita la conducción efectiva de la obra.

D.2.1.2. Realizar el control administrativo de la obra para verificar que la cuantificación de los volúmenes ejecutados sea correcta, que las estimaciones se presenten sin errores, evitando pagos indebidos al Contratista de Obra y que su retribución sea oportuna, conforme a las disposiciones legales en vigor, así como que la obra quede adecuadamente documentada.

D.2.2. Cuando la supervisión se ejecute por contrato, las funciones de la supervisión de obra, que se establecen en el Inciso anterior, se sujetarán en todas sus fases a los Términos de Referencia que se señalan en el Inciso C.2.1. de esta Norma, anexos al contrato de supervisión.

D.2.3. Para ejecutar la supervisión de obra, se debe mantener permanentemente en el lugar de los trabajos a un Supervisor con suficiente experiencia en labores de la índole de las que se ejecutarán y un inspector en cada frente de la obra, debiendo tomar en cuenta que ocasionalmente se realizarán actividades durante la noche o en días inhábiles. En cualquier caso serán profesionales cuyos títulos estén registrados ante la Autoridad Federal competente, que conozcan ampliamente el proyecto, los Términos de Referencia que se señalan en el Inciso C.2.1. de esta Norma, el contrato de obra correspondiente y, cuando la supervisión se ejecute por contrato, previamente aceptados por la Secretaría, El Supervisor será el representante del Contratista de Supervisión en la obra. Tanto el Supervisor como los inspectores no pueden ser sustituidos sin la autorización escrita de la Secretaría y siempre por otras personas con igual preparación y experiencia.

D.2.4. Cuando la supervisión se ejecute por contrato, para verificar el control de calidad que realice el Contratista de Obra, el Contratista de Supervisión está obligado a instalar, equipar y mantener en el campo, bajo su responsabilidad y costo, los laboratorios que se requieran para tal efecto, con el adecuado y suficiente personal profesional y técnico, conforme a lo establecido en el contrato de supervisión. Tanto los laboratorios, como su equipo y personal, una vez instalados, tienen que ser aprobados por la Secretaría.

D.2.5. Cuando la supervisión se ejecute por contrato, el Contratista de Supervisión debe atender las solicitudes del Residente y poner a disposición de la obra el personal y equipo adicional que se requiera para corregir deficiencias o insuficiencias en la prestación de los servicios, en especial cuando se presente obra ejecutada con desviaciones del proyecto, incumplimiento de especificaciones, pagos indebidos en las estimaciones o falta de vigilancia en los frentes de trabajo, entre otros. En este caso, el Contratista de Supervisión no tendrá derecho alguno a reclamar pago adicional, por lo que debe tener especial cuidado al asignar sus recursos para garantizar un adecuado control de la obra.

D.2.6. Con base en el contrato de obra y considerando los datos de proyecto, establecer los controles necesarios que permitan, en forma rápida y confiable, conocer entre otros, el grado de

avance físico y financiero por concepto de obra en cualquier momento, además de detectar duplicidad de pagos, obra faltante por ejecutar y determinar el estado general de avance de la obra.

D.2.7. Resguardar en sus oficinas en la obra y mantener actualizada la Bitácora de Obra, en la que se anotarán las instrucciones al Contratista de Obra, los planteamientos y solicitudes del mismo, así como los hechos cuya relevancia haga conveniente su registro permanente y entregar copia a las personas autorizadas para hacer las anotaciones, conservando el original en el libro de bitácora hasta el cierre de la obra. Sólo pueden tener acceso a dicha bitácora el Residente, el Superintendente del Contratista de Obra y el Supervisor, quienes deben fechar y firmar todas las anotaciones que se hagan.

D.2.8. Cuando la supervisión esté a cargo de un Contratista de Supervisión, éste debe resguardar y mantener actualizada la Bitácora de Supervisión, en la que se anotarán las instrucciones del Residente al Contratista de Supervisión, los planteamientos y solicitudes del mismo, así como los incidentes más relevantes para el desarrollo de la supervisión y entregar copia al Residente, conservando el original en el libro de bitácora hasta el cierre de la supervisión. Sólo pueden tener acceso a la Bitácora de Supervisión el Residente y el Supervisor, quienes deben fechar y firmar todas las anotaciones que se hagan.

D.2.9. Organizar, conservar y mantener permanentemente actualizado, hasta la conclusión de los trabajos, el archivo maestro, integrado con la Bitácora de Obra y todos los archivos de la misma, en papel o electrónicos, tanto de los proyectos, como de la construcción, estimaciones, generadores, control de calidad, programas generales y particulares, correspondencia, permisos y licencias, minutas de juntas, actas y demás documentos que se generen durante la ejecución de la obra, incluyendo los fotográficos y audiovisuales que den una visión clara y completa de los procesos de construcción, de manera que se permita su consulta ágil y eficiente, así como el seguimiento de los documentos originales y sus modificaciones. Para la actualización del archivo maestro, se deben registrar en los

documentos correspondientes, las modificaciones que sufra el proyecto, indicando dichas modificaciones, la fecha en que se realizaron y la firma de autorización, y ajustar, en caso necesario y en forma simultánea, las cantidades de obra y los programas.

D.2.10. Organizar y convocar a nombre de la Secretaría, la celebración de las juntas de obra que se realicen bajo calendario fijo, con una periodicidad no mayor de una (1) semana, así como de las juntas extraordinarias que solicite alguno de los involucrados con la obra. Las juntas se celebrarán en la oficina del Residente en la obra, en las oficinas de la Secretaría o donde ésta lo juzgue conveniente y en ellas participarán exclusivamente los representantes de la Secretaría, del Contratista de Obra y, en su caso, del Contratista de Supervisión, fungiendo como secretario técnico el Supervisor, quien elaborará las minutas, recabará las firmas de los participantes en las mismas, repartirá entre ellos las copias, conservando los originales en el archivo correspondiente y hará el seguimiento de los acuerdos que se tomen en las juntas.

D.2.11. Convocar a la primera junta de obra para que se celebre, a más tardar, en la fecha pactada para el inicio de la obra y a la que concurrirán el Residente, el Superintendente del Contratista de Obra y el Supervisor, pudiendo asistir los superiores jerárquicos de éstos y los subalternos que se juzgue conveniente. En dicha junta se hará la presentación de las partes; se expondrán el proyecto, la liberación del derecho de vía, las instalaciones que habrán de ser protegidas o reubicadas, los permisos necesarios para la ejecución de la obra, los convenios previos para la explotación de bancos, así como de todos aquellos operativos que se consideren de relevancia para la buena organización de la obra, como la ubicación de las oficinas de las partes involucradas y sus campamentos, entre otros; se pactará el lugar y fecha para la entrega al Contratista de Obra del trazo en campo por parte del Residente o del Supervisor, quien, en su caso, podrá recibirlo del Residente en el mismo acto y se pactarán tanto el calendario fijo como la hora y lugar para la celebración de las juntas subsiguientes, particularmente de la segunda, la que se efectuará dentro de los siete (7) días naturales siguientes a la fecha de iniciación de la obra y en la que el Contratista de

Obra debe presentar su programa de ejecución, detallado por concepto y ubicación en la obra, que por lo menos contendrá la estrategia general de construcción, los avances físicos semanales programados, los frentes de trabajo y la maquinaria asignada a cada uno de ellos, los procedimientos de construcción que pretenda adoptar, los sistemas de control de calidad que implementará, incluyendo las instalaciones, equipo y personal de laboratorio, el sistema de seguridad que implementará y su organigrama, con los nombres de los responsables de los puestos de dirección y de los frentes de trabajo.

D.2.12. Entregar y mostrar físicamente al Contratista de Obra, una sola vez, los trazos de los diferentes elementos de la obra, incluyendo el trazo del eje de cada uno de los apoyos cuando se trate de puentes; las referencias de trazo y de niveles, y darle posesión del derecho de vía correspondiente, mediante un recorrido de todo el lugar de la obra en el que el Contratista de Obra conozca la ubicación de las estacas del trazo, los bancos de nivel y las referencias de las líneas, conciliando con él la información topográfica, recabando de ella su aceptación y levantando un acta en la que se hagan constar estos hechos, los que también deben ser anotados en la Bitácora de Obra. Esta actividad se repetirá en su parte correspondiente, cada vez que se autorice una modificación al proyecto.

D.2.13. Recibir del Contratista de Obra el programa de ejecución, detallado por concepto y ubicación en la obra. Verificar que dicho programa sea factible y aceptable desde el punto de vista de su realización física, que tome en cuenta la relación entre las diversas partes de la obra, que sea congruente con los recursos asignados y que cumpla con lo pactado en el contrato de obra. En caso necesario, solicitar al Contratista de Obra las modificaciones pertinentes. De la misma manera, recibir y verificar el programa de utilización de maquinaria. Si la supervisión se ejecuta por contrato y el Supervisor encuentra correctos los programas mencionados, los entregará al Residente y los mantendrá actualizados, dándoles seguimiento, registrando diariamente los avances, así como el número y disponibilidad de los equipos, para informar al Contratista de Obra y al Residente de las desviaciones que se detecten, proponiendo las acciones

necesarias para ajustar los trabajos a los tiempos y montos pactados.

D.2.14. Elaborar y mantener actualizadas las gráficas correspondientes a los avances físicos y financieros, comparando en ellas lo real contra lo programado; asimismo, los programas de obra en los que se indiquen, además de las barras para cada concepto, los volúmenes programados, ejecutados y faltantes, así como los avances diarios promedio que se alcancen con el equipo, personal y materiales disponibles, indicando, cuando sea el caso, las causas del atraso a la fecha de su actualización. Estas gráficas y programas, que se analizarán en las juntas de obra, se deben conservar en un lugar visible de las oficinas del Residente en la obra o, en su caso, del Contratista de Supervisión.

D.2.15. Verificar permanentemente que el Contratista de Obra mantenga en la obra al personal capacitado y en número suficiente, las instalaciones, el equipo de transporte, la maquinaria, los equipos de construcción y auxiliar, el material y el equipo mínimo para implementar los sistemas de seguridad conforme a lo señalado en el Inciso D.2.28. de esta Norma, y la organización que le permitan llevar a cabo la ejecución de los trabajos de conformidad con el proyecto y el contrato de obra. Asimismo, registrar diariamente los cambios que se produzcan, especialmente en lo referente al personal profesional y técnico. Si la supervisión se ejecuta por contrato, el Supervisor debe comunicar al Residente, dichos cambios.

D.2.16. Cuando el proyecto de la obra no incluya los proyectos de las desviaciones que se requieran para la ejecución de la misma o de sus partes, previamente a la iniciación de los trabajos correspondientes, recibir del Contratista de Obra los proyectos de dichas desviaciones, elaborados según lo señalado en el Inciso D.3.2. de la Norma N·LEG-3, *Ejecución de Obras* y revisar que sean técnicamente factibles y aceptables. En caso necesario, solicitar al Contratista de Obra las modificaciones pertinentes. Si la supervisión se ejecuta por contrato y el Supervisor encuentra correctos los proyectos, los entregará al Residente. No se le autorizará al Contratista de Obra la iniciación de la obra o de sus partes, hasta que haya construido las desviaciones necesarias y

colocado las señales y dispositivos de protección, en la forma y condiciones indicadas en los proyectos proporcionados por la Secretaría o aprobados por la misma.

D.2.17. Cuando la Secretaría deba aprobar algún procedimiento constructivo, previamente a su implantación, recibir del Contratista de Obra la propuesta de dicho procedimiento y verificar que sea técnicamente factible, que no pongan en riesgo la obra, al personal, a propiedad ajena, a terceros, o que no deteriore las condiciones naturales del medio ambiente. En caso necesario, solicitar al Contratista de Obra las modificaciones pertinentes. Si la supervisión se ejecuta por contrato y el Supervisor encuentra satisfactorio el procedimiento propuesto, lo entregará al Residente.

D.2.18. Si durante la ejecución de la obra, el Residente considera peligroso cualquier procedimiento constructivo que emplee el Contratista de Obra u observa que en la ejecución de cortes, túneles, excavaciones para estructuras, canales y otros trabajos que se realicen con explosivos, se provocan grietas significativas o se afloja peligrosamente el material adyacente al frente de ataque, inmediatamente debe ordenar la suspensión o modificación del procedimiento constructivo y/o la estabilización de la zona dañada. Si la supervisión se ejecuta por contrato y es el Supervisor quien observa lo anterior, inmediatamente lo notificará al Residente, con el propósito de que éste ordene lo procedente.

D.2.19. Vigilar que los materiales sobrantes de los cortes, túneles, excavaciones para estructuras, canales, demoliciones y desmantelamientos, que se consideren aprovechables, sean depositados correctamente en los sitios para almacenes temporales indicados en el proyecto o propuestos por el Contratista de Obra y aprobados por la Secretaría. Dichos materiales aprovechables son propiedad de la Secretaría por lo que el Contratista de Obra no puede disponer de ellos sin la autorización por escrito del Residente.

D.2.20. Recibir las propuestas que pudiera hacer el Contratista de Obra para explotar o utilizar otros bancos de materiales, sitios para el depósito de desperdicios y/o para almacenes temporales, distintos a los indicados en el proyecto, y verificar que la utilización de los nuevos bancos y/o sitios propuestos

tengan menor o igual impacto ambiental que los anteriores, y que los materiales de los bancos propuestos cumplan con los requisitos de calidad establecidos en el proyecto. Si se consideran procedentes los nuevos bancos de materiales o sitios propuestos por el Contratista de Obra, evaluar el impacto económico que tendría su utilización en el costo de la obra. Si la supervisión se ejecuta por contrato, el Contratista de Supervisión debe verificar la calidad de los materiales de los bancos propuestos mediante pruebas que realice en su propio laboratorio y notificar al Residente sus observaciones a las propuestas del Contratista de Obra.

- D.2.21.** Durante la ejecución de los trabajos, al término de cada concepto de obra, hacer el levantamiento topográfico de los trabajos realizados y cotejarlo con el proyecto para verificar que las líneas y niveles establecidos hayan sido respetados y que las tolerancias estén dentro de los límites especificados, calculando las diferencias entre las líneas y niveles teóricos respecto a las reales y verificando los volúmenes de obra ejecutados. Si la ejecución de algún concepto de obra se prolonga por más de un mes, el levantamiento topográfico correspondiente debe hacerse cuando menos mensualmente.
- D.2.22.** Independientemente de que el pago al Contratista de Obra se haga por unidad de obra terminada, seccionar los bancos de materiales, sitios para el depósito de desperdicios y/o para almacenes temporales, antes de que se inicie su excavación o utilización y cuando éstas se concluyan, para determinar el volumen real del material extraído o depositado, conciliando la información que se obtenga con el Contratista de Obra.
- D.2.23.** Antes de iniciar cada nuevo concepto, verificar que el Contratista de Obra disponga en el lugar de la obra, del personal capacitado y en número suficiente; del equipo necesario, en buen estado de operación, bien calibrado y en cantidad suficiente; de las instalaciones, equipo de transporte, equipo auxiliar y organización, que le permitan llevar a cabo el control de calidad de los trabajos, de conformidad con el proyecto y con el contrato de obra, y verificar permanentemente que este sistema se mantenga operando, registrando, los cambios que se produzcan. Si la supervisión se ejecuta por contrato, el Supervisor debe comunicar al Residente dichos cambios.

D.2.24. Recibir junto con las estimaciones y revisar los resultados de las pruebas, las cartas de control, los análisis estadísticos y los informes del control de calidad ejecutados por el Contratista de Obra, de todos los materiales, equipos de instalación permanente, conceptos de obra y acabados, comprobando que éste los haya realizado de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Adicionalmente, como verificación aleatoria, realizar el diez (10) por ciento del número de pruebas establecidas en las especificaciones y, en su caso, de acuerdo con lo estipulado en el contrato de supervisión. Si la supervisión se ejecuta por contrato, las pruebas para dichas verificaciones se deben realizar en el laboratorio y en las instalaciones del Contratista de Supervisión.

D.2.25. Analizar, por cada frente y concepto de obra, los resultados del control de calidad efectuado por el Contratista de Obra y los de las verificaciones a que se refiere el Inciso anterior, así como los de la verificación de las líneas y niveles que se señala en el Inciso D.2.21. de esta Norma, interpretándolos estadísticamente mediante cartas de control u otro procedimiento estadístico aprobado por la Secretaría, asociando claramente dichos resultados con el concepto de trabajo, su ubicación en la obra y su volumen, de manera tal que se distingan cuáles son los datos de la verificación y que se puedan comparar los valores obtenidos con los límites de aceptación. Las cartas o los análisis estadísticos se deben actualizar diariamente, con el propósito de que puedan ser corregidas, oportunamente, las desviaciones en la calidad de la obra. Las cartas de control, los análisis estadísticos hechos con otros procedimientos, los resultados de las pruebas de campo y laboratorio, los informes de control de calidad y las verificaciones de las líneas y niveles, realizados por el Contratista de Obra, así como los que resulten del análisis a que se refiere este Inciso, serán conservados en el archivo de control de calidad, el que debe estar permanentemente actualizado.

D.2.26. Vigilar que los procedimientos constructivos que se adopten, no dañen el entorno ecológico más allá de lo estrictamente necesario, evitando la disposición anárquica de materiales de desperdicio, la tala innecesaria de árboles fuera de los cerros de cortes y terraplenes, la ejecución de excavaciones

innecesarias, las malas condiciones de drenaje en las excavaciones o la disposición de materiales en los cauces de los arroyos y escurrideros, y exigir al Contratista de Obra la restauración de estos daños ecológicos, antes de dar por terminada la obra en general o alguno de sus elementos en lo particular.

D.2.27. Para dar por terminado un concepto de obra y aceptar las cantidades correspondientes a la última medición, verificar que se hayan realizado todas las labores de mitigación y restauración ecológica previstas en el proyecto y sus especificaciones, que estén relacionadas con ese concepto de obra. Asimismo, para dar por terminada la obra, al término de la explotación de los bancos de materiales; de la formación de depósitos de desperdicios; del retiro de las instalaciones de campamento y de las plantas de trituración, cribado y de elaboración de concreto asfáltico y/o hidráulico; así como del abandono de almacenes temporales y/o patios de maniobras, verificar que el Contratista de Obra, además de las medidas de mitigación al impacto ambiental indicadas en el proyecto, haya realizado los trabajos indicados en el Inciso D.4.26. de la Norma N-LEG-3, *Ejecución de Obras*.

D.2.28. Vigilar que el Contratista de Obra implemente los sistemas de seguridad conforme lo señale el proyecto y de acuerdo con el contrato de obra, proporcionando a su personal el equipo adecuado para su protección e instalando en los frentes de trabajo el señalamiento y dispositivos de seguridad que se requieran para evitar accidentes o daños al personal de la obra, a la maquinaria y equipo de construcción, y a los usuarios que, en su caso, puedan ser afectados por la ejecución de los trabajos. Asimismo, impedir que el Contratista de Obra inicie cualquier concepto de obra cuando el sistema de seguridad no esté correctamente implementado y suspender cualquier actividad cuando dicho sistema sea modificado en forma desfavorable. Si la supervisión se ejecuta por contrato, el supervisor debe informar inmediatamente de estos hechos al Residente.

D.2.29. Vigilar que las obras temporales, tales como caminos de acceso, patios de maniobras y de almacenamiento, cimbras, obras falsas y taludes de excavaciones, entre otros, hayan sido adecuadamente diseñadas y correctamente construidas.

D.2.30. Revisar cuidadosamente las características geotécnicas de los materiales que afloren al atacar cada nueva capa de los cortes o excavaciones que se ejecuten, con el propósito de garantizar la estabilidad final de los taludes y/o que los desplantes de las cimentaciones se realicen a las profundidades indicadas en el proyecto sobre materiales con las características previstas y proponer, cuando procedan, cambios en los procedimientos de excavación, las obras de estabilización o de protección superficial, o los estudios de detalle que se consideren convenientes. Si la supervisión se ejecuta por contrato, el Supervisor debe entregar sus propuestas al Residente.

D.2.31. Una vez verificadas la topografía y el control de calidad, medir y calcular las cantidades de obra ejecutadas correctamente conforme a lo establecido en la Norma N-LEG-3, *Ejecución de Obras* y conciliarlas con el Contratista de Obra, cuidando de no incluir aquellas cantidades que se hayan ejecutado incorrectamente, fuera de proyecto, con calidad o acabados fuera de especificaciones o de las que el Contratista de Obra no haya demostrado que su calidad cumpla con las especificaciones. Los volúmenes de obra aceptados se registrarán en hojas de control de volúmenes, en las que queden asociados con su posición dentro de la obra, fecha de aceptación, estimación en la que fueron incluidos y control de calidad. En caso de surgir diferencias de volúmenes respecto al proyecto, establecer sus causas y de ser procedentes, previa autorización por parte de la Autoridad competente de la Secretaría cuando se trate de volúmenes adicionales, introducir las modificaciones respectivas, mismas que se deben anotar en las propias hojas de control de volúmenes, mediante las adiciones o reducciones necesarias, sin modificar las cantidades originales; otro tanto se hará en el proyecto. Si la supervisión se ejecuta por contrato, antes de introducir dichas modificaciones, el Supervisor debe comunicar al Residente las diferencias que hayan surgido y las causas que las generaron. El Contratista de Obra no puede iniciar un nuevo concepto de obra sobre otro que no haya sido medido formalmente.

D.2.32. Cuidar que en la medición y cálculo de las cantidades de obra ejecutada no se incluyan por separado, trabajos preliminares o parciales, ni abasto de materiales, que estén considerados

en los precios de los diferentes conceptos de obra, tampoco todos aquellos conceptos o trabajos necesarios para la ejecución de la obra, que debe realizar el Contratista de Obra por su cuenta y costo, establecidos en la Cláusula D. de la Norma N-LEG-3, *Ejecución de Obras*.

D.2.33. Cuando la Autoridad competente de la Secretaría autorice u ordene al Contratista de Obra la ejecución de trabajos extraordinarios para conceptos no contemplados en el proyecto, conforme a lo indicado en el Inciso D.4.27. de la Norma N-LEG-3, *Ejecución de Obras* y previamente a su ejecución, revisar, conciliar y, en su caso, aprobar los precios unitarios extraordinarios correspondientes que proponga el Contratista de Obra como se establece en la Fracción G.9. de la Norma mencionada y de ser necesario, solicitar al Contratista de Obra la documentación adicional que se requiera. Cuando la supervisión se ejecute por contrato, una vez conciliados los precios unitarios extraordinarios con el Contratista de Obra, el Supervisor los debe entregar al Residente junto con los análisis y documentos que los soporten. Si no logra conciliarlos, con su propio estudio debe transmitir al Residente lo propuesto por el Contratista de Obra.

D.2.34. Vigilar que el Contratista de Obra ejecute los trabajos extraordinarios a que se refiere el Inciso anterior, conforme a los proyectos correspondientes y dentro de los plazos establecidos.

D.2.35. Recibir, revisar, conciliar y, en su caso aprobar en la forma y en los plazos que señala el Artículo 54 de la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas*, las estimaciones elaboradas por el Contratista de Obra en los formatos que indique la Secretaría, conforme a los criterios establecidos en la Cláusula G. de la Norma N-LEG-3, *Ejecución de Obras*, acompañadas con los generadores correspondientes, así como con los resultados de las pruebas, las cartas de control, los análisis estadísticos y los informes del control de calidad, que garanticen que la obra ha sido ejecutada de acuerdo con las características de los materiales, de los equipos de instalación permanente, de los acabados y las tolerancias especificadas en el proyecto. Las

estimaciones extraordinarias que contengan volúmenes adicionales a los pactados en el contrato o conceptos de obra con precios unitarios extraordinarios, al ser tramitadas deben ir acompañadas con la correspondiente autorización de la Secretaría para la ejecución de dichos volúmenes y/o conceptos. Si la supervisión se ejecuta por contrato, una vez conciliadas las estimaciones, el Supervisor las debe entregar inmediatamente al Residente para su autorización y trámite. Las fechas de recepción, conciliación, aprobación y firma por el Residente, el Contratista de Obra y el Supervisor, se harán constar en las propias estimaciones y en la Bitácora de Obra.

D.2.36. El Residente, o el Supervisor cuando la supervisión se ejecute por contrato, es responsable de que en las estimaciones, las cantidades de obra estén claramente referenciadas al catálogo de conceptos y cantidades de obra, que los volúmenes acumulados no excedan lo previsto en el proyecto y sus modificaciones autorizadas; que los precios sean los pactados en el contrato de obra o los aprobados por la Secretaría; que no se produzca duplicidad de pagos; que el número de las estimaciones y los periodos que abarcan estén claramente indicados; que se apliquen las amortizaciones correspondientes a los anticipos y que las firmas asentadas sean las debidas; así como de que en la Bitácora de Obra queden claramente registradas las fechas de presentación a revisión, de devolución al Contratista de Obra, de presentación definitiva y, en su caso, de envío al Residente, indicando el número de la estimación, su periodo e importe.

D.2.37. Cuando la supervisión se pague a precios unitarios, y la Secretaría considere necesario ampliar el plazo para la ejecución de la supervisión de obra contemplado en el contrato respectivo, puede ordenar al Contratista de Supervisión la ejecución de los trabajos de supervisión durante el plazo ampliado y éste está obligado a realizarlos, siempre y cuando dicha ampliación no rebase el veinticinco (25) por ciento que establece el primer párrafo del Artículo 59 de la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas*, respecto al plazo pactado en el contrato de supervisión. Si el plazo ampliado excede el porcentaje mencionado, el Contratista de Supervisión puede negarse a realizarlos o aceptar su ejecución mediante la firma del convenio adicional correspondiente, establecido en el Artículo

mencionado. En cualquier caso, todos los términos y condiciones del contrato de supervisión serán aplicables a los trabajos que se ejecuten durante el plazo ampliado.

D.3. CIERRE DE LA OBRA

Concluidos todos los conceptos de obra contratados y los incluidos en las ampliaciones que pudieran haberse pactado, el Residente o, cuando la supervisión se ejecute por contrato, el Contratista de Supervisión, debe proceder al cierre de la obra conforme a las siguientes actividades:

D.3.1. Recibir del Contratista de Obra el aviso escrito de la terminación de la obra, así como la estimación de cierre correspondiente conforme a lo señalado en el Inciso D.2.35. El Supervisor es responsable, además de lo indicado en el Inciso D.2.36. de esta Norma, de verificar que los anticipos hayan sido totalmente amortizados en dicha estimación.

D.3.2. Verificar la debida terminación de los trabajos conforme a las condiciones establecidas en el contrato de obra, debiendo:

D.3.2.1. En un plazo no mayor de quince (15) días naturales, a partir de la fecha en que se reciba el aviso de terminación de la obra, constatar que todos los trabajos contratados hayan sido ejecutados conforme al proyecto, cerrar los generadores de la estimación de cierre y cancelar las cantidades consideradas en el contrato de obra que no fue necesario ejecutar o que representan una reducción neta de las cantidades previstas. Si se detectan cantidades pendientes por ejecutar o partes de los conceptos no ejecutados o ejecutados deficientemente, dar de inmediato aviso al Contratista de Obra para que proceda a su ejecución o corrección, quien en este caso, debe dar nuevo aviso de terminación de la obra cuando las haya concluido, con lo que se reiniciará el proceso de cierre y recepción de la obra.

D.3.2.2. Una vez que se haya constatado que todos los trabajos autorizados hayan sido ejecutados conforme al proyecto, elaborar en un plazo no mayor de diez (10) días naturales, el dictámen técnico en el que se haga constar que la obra ha sido terminada y correctamente

ejecutada, y que contenga la descripción general de la obra y de cada una de sus partes; el estado en que las entrega el Contratista de Obra y los volúmenes de obra ejecutada para cada concepto; en su caso, las partes de la obra que no hayan sido ejecutadas por instrucciones de la Secretaría, explicando las razones de su suspensión; la descripción de las modificaciones o ajustes a que haya sido sujeto el proyecto, y los conceptos de obra extraordinarios con sus volúmenes, que hayan sido necesarios. Si la supervisión se ejecuta por contrato, al término del plazo referido, el Supervisor debe entregar al Residente el dictámen técnico y una copia al Contratista de Obra.

D.3.3. Elaborar la relación de cantidades de obra no estimadas, en la que se anoten las diferencias en la estimación de cierre que no puedan ser conciliadas, junto con las cantidades de obra que excedan las previstas en el proyecto y sus modificaciones autorizadas, o para las que no se disponga de los precios aprobados, así como las razones por las que no se incluyeron en la estimación de cierre. Las diferencias y cantidades mencionadas quedarán pendientes para su inclusión en el finiquito de la obra. Asimismo, solicitar al Contratista de Obra, cuando proceda, la documentación que apoye las adiciones necesarias al proyecto, los estudios de precios unitarios extraordinarios faltantes o su punto de vista por escrito respecto a las cantidades de obra que no ha sido posible conciliar. Dicha documentación debe ser revisada en un plazo no mayor de diez (10) días naturales a partir de la fecha en que se reciba. Si la supervisión se ejecuta por contrato, al término del plazo referido, el Supervisor debe entregar al Residente la documentación revisada, junto con su opinión por escrito, con el propósito de que la Secretaría resuelva lo conducente.

D.3.4. En un plazo no mayor de quince (15) días naturales, a partir del momento en que se emita el dictamen técnico a que se refiere el Párrafo D.3.2.2. de esta Norma, preparar el acta correspondiente a la recepción total de la obra, que incluya el inventario completo de la misma. Al término de ese plazo, se procederá a la recepción física de la obra por parte de la Secretaría conforme a lo señalado en el Artículo 64 de la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas*,

con el visto bueno del Residente. Si la supervisión se ejecuta por contrato, el Supervisor será el responsable de preparar dicha acta.

D.3.5. Tanto el archivo maestro como el dictamen técnico a que se refieren el Inciso D.2.9. y el Párrafo D.3.2.2. de esta Norma, respectivamente, formarán parte integrante del acta de recepción total de la obra. Si la supervisión se ejecuta por contrato, al concluir el cierre de la obra el Supervisor debe entregar al Residente dicho archivo maestro, completo, debidamente relacionado y ordenado.

D.3.6. Recibir, revisar, conciliar con el Contratista de Obra y, en su caso, aprobar la propuesta de finiquito de la obra que éste elabore con base en la resolución de la Secretaría a que se refiere el Inciso D.3.3. de esta Norma, en un plazo no mayor de diez (10) días naturales, a partir de la fecha en que se haya recibido. Si la supervisión se ejecuta por contrato, una vez conciliado el finiquito de la obra y al término del plazo referido, el Supervisor lo debe entregar al Residente para su autorización. Las fechas de recepción, aprobación y firma por el Residente y el Supervisor se harán constar en el propio finiquito.

D.3.7. Si dentro de los diez (10) días naturales siguientes a la fecha en que se realice la recepción total de la obra como se indica en el Inciso D.3.4., el Contratista de Obra omite la entrega de su propuesta de finiquito a que se refiere el Inciso D.3.6. o no acude a conciliarla dentro del plazo que se indica en el último Inciso mencionado, o existen aspectos que no hayan podido ser conciliados, dentro de los diez (10) días naturales siguientes al vencimiento de dicho plazo, elaborar el finiquito de la obra con base en la resolución de la Secretaría que se indica en el Inciso D.3.3. de esta Norma, y comunicar por escrito su resultado al Contratista de Obra, dentro de un plazo de diez (10) días naturales, contado a partir de su emisión. Si la supervisión se ejecuta por contrato, una vez elaborado el finiquito de la obra, el Supervisor lo debe entregar inmediatamente al Residente para su autorización y envío al Contratista de Obra. Las fechas de emisión, aprobación y firma por el Residente y el Supervisor se harán constar en el propio finiquito.

D.3.8. De existir inconformidad del Contratista de Obra respecto al finiquito aprobado por la Secretaría, recibir y revisar la reclamación correspondiente en un plazo no mayor de quince (15) días naturales a partir de la fecha en que se reciba. Si la supervisión se ejecuta por contrato, al término del plazo referido, el Supervisor debe entregar al Residente la reclamación revisada junto con su opinión por escrito, con el propósito de que la Secretaría resuelva lo conducente.

D.3.9. Si la supervisión se ejecuta por contrato, el Contratista de Supervisión debe dar respuesta a todas las auditorías internas y externas que se puedan presentar en la obra hasta un año después de cerrada ésta.

E. INFORMES

El Supervisor debe elaborar los informes de supervisión que a continuación se indican y entregarlos al Residente, en tres (3) ejemplares, dentro de los seis (6) días naturales siguientes al término del periodo que comprendan.

E.1. INFORMES QUINCENALES

Los informes quincenales deben reflejar claramente el estado que guarde la obra y su costo total estimado en la fecha en que se emitan, así como una estimación de las obras adicionales que puedan surgir durante el periodo que comprendan.

E.2. INFORMES MENSUALES

Los informes mensuales deben contener el avance físico por concepto de obra, el factor de ponderación por concepto según su importancia relativa acordada por la Secretaría, el avance físico ponderado por concepto y el avance físico general; el avance de la obra en términos financieros y su comparación con el programa del Contratista de Obra; el número y tipo de la maquinaria mayor existente en la obra, su disponibilidad y su grado de utilización comparado con lo propuesto por el Contratista de Obra en el programa de utilización de maquinaria; los resultados estadísticos del control de calidad y de la verificación de las líneas y niveles; los controles del impacto ambiental y de seguridad, así como un informe fotográfico con los aspectos más relevantes de la obra;

destacando las desviaciones respecto a lo programado, emitiendo un juicio sobre sus posibles causas y medidas correctivas, y proponiendo los ajustes programáticos necesarios para lograr el término de los trabajos en la fecha prevista, con la calidad especificada y al costo presupuestado, y las modificaciones o ajustes al proyecto que se juzguen convenientes.

E.3. INFORME FINAL DE CIERRE

El informe final de cierre de los trabajos de supervisión, que se elabore al concluir el cierre de la obra, debe contener como mínimo, la descripción general de la obra ejecutada y los resultados obtenidos, la reseña de todos los trabajos, tanto los realizados por el Contratista de Obra como los ejecutados para la revisión de los proyectos, la supervisión de obra y el cierre de la misma, así como la relación de los documentos incluidos en el archivo maestro.

F. MEDICIÓN DE SUPERVISIÓN

Cuando los trabajos de supervisión se ejecuten por contrato conforme a los Términos de Referencia que se señalan en el Inciso C.2.1. de esta Norma, se medirán como sigue:

F.1. Cuando el pago sea por precios unitarios:

F.1.1. Medición de la Revisión del Proyecto

Los trabajos de revisión del proyecto, ejecutados a satisfacción de la Secretaría por el Contratista de Supervisión, de acuerdo con la Fracción D.1. de esta Norma, se medirán tomando como unidad el lote, una vez que el Residente reciba el dictamen correspondiente.

F.1.2. Medición de la Supervisión de Obra

Los trabajos de supervisión de obra, ejecutados por el Contratista de Supervisión durante el plazo pactado en el contrato respectivo y en su caso, el plazo ampliado a que se refiere el Inciso D.2.37. de esta Norma, a satisfacción de la Secretaría y de acuerdo con la Fracción D.2. de esta Norma, se medirán tomando como unidad el día natural de supervisión de obra, una vez que el Residente reciba los informes correspondientes a que se refiere la Cláusula E. anterior.

F.1.3. Medición del Cierre de la Obra

Los trabajos para el cierre de la obra, ejecutados a satisfacción de la Secretaría por el Contratista de Supervisión, de acuerdo con la Fracción D.3. de esta Norma, se medirán tomando como unidad el lote, una vez que la Secretaría haya recibido totalmente la obra, así como todos los informes que se establecen en la Cláusula E. anterior.

- F.2.** Cuando el pago sea a precio alzado, los trabajos de supervisión, ejecutados de acuerdo con la Cláusula D. de esta Norma, a satisfacción de la Secretaría, se medirán una vez que ésta haya recibido el dictamen de revisión del proyecto, los informes quincenales y mensuales de supervisión de obra y el informe final. Si en los trabajos de Supervisión que se paguen a precio alzado se pactaron pagos parciales por metas alcanzadas, los trabajos se medirán una vez que la Secretaría haya recibido el dictamen de revisión del proyecto o el informe correspondiente a la meta conseguida de acuerdo con el programa establecido en el contrato.

G. BASE DE PAGO DE SUPERVISIÓN

Cuando la supervisión se ejecute por contrato, en la integración de los precios para cada concepto de trabajo, si los trabajos se pagan a precios unitarios, y/o para cada partida, si los trabajos se pagan a precio alzado, se debe considerar lo siguiente:

G.1. PERSONAL DE SUPERVISIÓN

Corresponde al importe por concepto de personal, calculado con base en la plantilla propuesta por el Contratista de Supervisión o, en su caso, la plantilla establecida en los Términos de Referencia que se señalan en el Inciso C.2.1. de esta Norma, mediante los salarios reales mensuales y el factor mensual de utilización del personal.

G.2. GASTOS DE OPERACIÓN

Comprende todos los gastos de operación para la ejecución de los trabajos de supervisión, como el transporte de ida y vuelta, desde su base hasta el sitio de la utilización de los equipos de oficina, de ingeniería y de laboratorio; los insumos y materiales que sean indispensables para la ejecución de todos los trabajos; los gastos de viaje, viáticos y pasajes del personal directivo y asesores externos.

G.3. RENTAS

Incluye las rentas de los equipos de oficina, de ingeniería, de laboratorio y de transporte, así como las rentas y servicios de las instalaciones para oficinas, campamento y laboratorio del Contratista de Supervisión.

H. ESTIMACIÓN Y PAGO DE SUPERVISIÓN

Cuando la supervisión se ejecute por contrato, la estimación y pago de los trabajos se efectuará considerando lo siguiente:

- H.1. El pago al Contratista de Supervisión se hará de acuerdo con el programa de montos mensuales de ejecución de los trabajos de supervisión, mediante la elaboración de las estimaciones correspondientes, las que tienen por objeto establecer el importe de los trabajos por pagar.
- H.2. La elaboración, presentación, revisión, conciliación, autorización y pago de las estimaciones se deben sujetar a la forma y los plazos establecidos en el Artículo 54 de la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas*. Las fechas de aceptación y firma por el Supervisor y el Residente, se harán constar en la Bitácora de Supervisión y en las propias estimaciones.
- H.3. El Contratista de Supervisión debe formular las estimaciones de supervisión y entregarlas al Residente dentro de los seis (6) días naturales a la fecha de corte establecida en el contrato respectivo, junto con el dictamen de revisión del proyecto, con los informes mensuales de supervisión de obra respectivos o en su caso, el informe final, según corresponda, que garanticen que los trabajos de supervisión han sido ejecutados de acuerdo con lo establecido en esta Norma.
- H.4. Solamente se estimarán trabajos que hayan sido medidos conforme a lo señalado en la Cláusula F. de esta Norma.
- H.5. Cuando los trabajos de supervisión se paguen a precios unitarios, el Contratista de Supervisión recibirá de la Secretaría, como pago total por la ejecución satisfactoria de los trabajos en un determinado periodo, el importe que resulte de aplicar los precios unitarios a las cantidades de trabajo efectivamente realizadas.

- H.6.** Cuando los trabajos de supervisión se paguen a precio alzado, el Contratista de Supervisión recibirá de la Secretaría, como pago total por la ejecución satisfactoria de los trabajos, el monto contratado. Si en los trabajos que se paguen a precio alzado se pactaron pagos parciales por metas alcanzadas en un determinado periodo, recibirá el importe acordado por meta conseguida de acuerdo con el programa establecido en el contrato.
- H.7.** El importe que se aplique en las estimaciones incluye la remuneración o pago total que se debe cubrir al Contratista de Supervisión por todos los gastos directos e indirectos que originen sus trabajos, el financiamiento, la utilidad y por todas las obligaciones previstas en el contrato de supervisión.
- H.8.** Los precios unitarios que se consignent en el contrato de supervisión deben permanecer fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. Los costos sólo pueden ser revisados y ajustados en los casos y bajo las condiciones previstas en dicho contrato, conforme a lo señalado en los Artículos 56, 57 y 58 de la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas*. Los trabajos de Supervisión que se paguen a precio alzado no son susceptibles de modificación en monto o plazo ni están sujetos a ajuste de costos, excepto si se presentaran circunstancias económicas de tipo general que sean ajenas a la responsabilidad de las partes, como lo señala el Artículo 59 de la Ley mencionada.
- H.9.** Cuando los trabajos de Supervisión se paguen por precios unitarios, ninguna de las diferencias que pudieran resultar en las cantidades de trabajo establecidas en el contrato, justificará modificación alguna a los precios unitarios respectivos.
- H.10.** El importe establecido en el contrato de supervisión para los servicios del cierre de la obra, que se prestarán después de que ésta se haya terminado, será pagado una vez que se efectúe la recepción de la supervisión a la que se refiere la Cláusula I. de esta Norma, como finiquito de dicho contrato.
- H.11.** Por causas justificadas o por razones de interés general, la Secretaría puede suspender temporalmente o terminar anticipadamente el contrato de supervisión, así como determinar la rescisión administrativa del mismo cuando ocurra la contravención de las disposiciones, lineamientos, bases, procedimientos y

requisitos que establece la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas* y demás disposiciones administrativas sobre la materia o por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del Contratista de Supervisión que se estipulen en el contrato, conforme a lo establecido en los Artículos 60, 61, 62 y 63 de dicha Ley, así como 52, 53 y 54 del Reglamento de la abrogada Ley de Obras Públicas, en todo lo que no se contraponga con esa ley.

H.12. Si el Contratista de Servicios estuviese inconforme con el finiquito aprobado por la Secretaría, tendrá un plazo de quince (15) días naturales, a partir de la fecha en que haya recibido copia del mismo, para hacer por escrito la reclamación correspondiente. Si transcurrido ese lapso, el Contratista de Servicios no presenta reclamación alguna, se considerará que el finiquito ha sido aceptado definitivamente por él y perderá el derecho a ulterior reclamación. En su caso, la Secretaría recibirá dicha reclamación y emitirá su resolución definitiva, en un plazo no mayor de treinta (30) días naturales.

H.13. El pago de las estimaciones y/o del finiquito de la supervisión, no libera al Contratista de Supervisión de su responsabilidad respecto a la ejecución de los servicios contratados, por lo que la Secretaría se reserva el derecho de reclamarle responsabilidad por negligencia o incapacidad técnica.

I. RECEPCIÓN DE LA SUPERVISIÓN

Cuando la supervisión se ejecute por contrato, la recepción de los trabajos se efectuará como sigue:

- I.1.** Al concluir todos los trabajos de supervisión, el Contratista de Supervisión notificará por escrito a la Secretaría, su terminación. La Secretaría verificará que se hayan ejecutado conforme a lo señalado en el contrato de supervisión y levantará un acta en la que se haga constar su recepción, en la forma que se establece en los Artículos 64 de la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas* y 49 del Reglamento de la abrogada Ley de Obras Públicas, en todo lo que no se contraponga con dicha Ley.
- I.2.** Serán parte integrante del acta de recepción de la supervisión, el acta de recepción total de la obra con sus anexos y el expediente completo de la supervisión, que como mínimo debe contener la siguiente documentación:

- El dictamen de la revisión del proyecto.
- Todos los informes a que se refiere la Cláusula E. de esta Norma.
- La Bitácora de Supervisión.
- Todas las estimaciones de supervisión y el finiquito correspondiente.
- Toda la correspondencia que se haya generado entre el Contratista de Supervisión, el Residente y la propia Secretaría, con motivo de los trabajos de supervisión.

J. SANCIONES

Cuando la supervisión se ejecute por contrato y el Contratista de Supervisión incumpla con cualquiera de las obligaciones que a su cargo se deriven del mismo o cause a la Secretaría daños y perjuicios por negligencia o incapacidad técnica, por no ajustarse a lo señalado en el contrato o por la inobservancia a las instrucciones que le dé por escrito la Secretaría, así como por cualquier violación a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, se hará acreedor a las sanciones establecidas en el propio contrato, de acuerdo con lo siguiente:

- J.1.** La Secretaría retendrá el pago de cualquier estimación presentada por el Contratista de Supervisión, hasta que éste subsane dicho incumplimiento, en cuyo caso, las cantidades retenidas no generarán intereses a favor del Contratista de Supervisión.
- J.2.** Si el Contratista de Supervisión, adicionalmente causa daños y perjuicios a la Secretaría, debidamente comprobados, ésta evaluará el monto de los mismos y lo deducirá de las estimaciones de supervisión por trabajos ejecutados, pendientes de cubrirse. Si dichas estimaciones no fueran suficientes, el Contratista de Supervisión debe pagar a la Secretaría, dentro del plazo que ésta le señale al efecto, la cantidad faltante. De no hacerlo dentro del término previsto, la Secretaría hará efectiva la garantía de cumplimiento o, en su caso, la garantía para responder de los servicios objeto del contrato de supervisión mal ejecutados o vicios ocultos, establecidas en dicho contrato.