

---

**INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y  
NEUROCIURUGÍA**  
MANUEL VELASCO SUÁREZ

**ANEXO-I**

**ALCANCES DE LOS SERVICIOS  
PARA SUPERVISIÓN Y  
CONTROL DE OBRA**

**CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN NACIONAL A CUANDO MENOS TRES  
PERSONAS No. INNN-I3P-SOP-02/2014**

**ALCANCES DE LOS SERVICIOS PARA EL “PROGRAMA DE  
MANTENIMIENTO 2014” RELATIVOS A LA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE  
OBRA RELATIVOS A: REMODELACIÓN DE LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO  
DE INVESTIGACIONES CEREBRALES PARA LA ADECUACIÓN Y  
ACONDICIONAMIENTO DE NUEVAS ÁREAS PARA LA UNIDAD  
PERIFERICA; REMODELACIÓN DEL PRIMER PISO DEL EDIFICIO DE  
INVESTIGACIONES SOCIOMEDICAS, PARA LA ADECUACIÓN Y  
ACONDICIONAMIENTO DE LAS NUEVAS ÁREAS PARA LA DIRECCIÓN DE  
INVESTIGACIONES; REMODELACIÓN DEL ALMACEN DE FARMACIA PARA  
LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL ALMACEN GENERAL DE  
FARMACIA Y CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS PARA LA RECEPCIÓN,  
REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS  
A LAS ÁREAS MÉDICAS HOSPITALARIAS, DENTRO DE LAS  
INSTALACIONES DEL INNyN MVS; INCLUYENDO LA ELABORACIÓN DE  
LOS PROYECTOS EJECUTIVOS CORRESPONDIENTE A LAS  
REMODELACIONES DE LAS ÁREAS DESCRITAS:**

# ALCANCES DE LOS SERVICIOS PARA SUPERVISIÓN Y CONTROL DE OBRA

**SUPERVISIÓN TÉCNICA PARA LOS TRABAJOS Y SERVICIOS APLICABLES AL “PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 2014” RELATIVOS A LAS REMODELACIONES DE LAS ÁREAS DE: REMODELACIÓN DE LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIONES CEREBRALES PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE NUEVAS ÁREAS PARA LA UNIDAD PERIFERICA; REMODELACIÓN DEL PRIMER PISO DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIONES SOCIOMEDICAS, PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LAS NUEVAS ÁREAS PARA LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES; REMODELACIÓN DEL ALMACEN DE FARMACIA PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL ALMACEN GENERAL DE FARMACIA Y CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS PARA LA RECEPCIÓN, REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS A LAS ÁREAS MÉDICAS HOSPITALARIAS, DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL INNyN MVS; INCLUYENDO LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS CORRESPONDIENTE A LAS REMODELACIONES DE LAS ÁREAS DESCRITAS:**

## ÍNDICE

### I.- OBJETIVO

### II.- DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

- 1) AUTORIDAD
- 2) RESPONSABILIDAD
- 3) INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
- 4) FUNCIONES GENERALES

### III.-ALCANCE DE LOS SERVICIOS

- 1) ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA
  - a REFERENTE AL PROYECTO
  - b REFERENTE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
- 2) ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
  - a ACTIVIDADES GENERALES
  - b VERIFICACIÓN DE CALIDAD
  - c CONTROL DE PROGRAMAS
  - d CONTROL DE PRESUPUESTO
  - e CIERRE DE ACTIVIDADES
- 3) ACTIVIDADES PARA EL FINIQUITO DE LA OBRA
  - a ENTREGA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS
  - b FINIQUITO DE LOS SERVICIOS DE LA SUPERVISIÓN

### IV.- INFORMES

### V.- FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO DE LOS SERVICIOS

### VI.- PLAZO DE EJECUCIÓN

### VII.- PLANTILLA, ORGANIZACIÓN, FUNCIONES Y PERFILES DEL PERSONAL.

### VIII.-CONFIDENCIALIDAD

### IX.- EQUIPO DE COMPUTO E IMPRESIÓN (SOFTWARE, IMPRESORAS Y PLOTERS).

### X.- SERVICIOS RELATIVOS A LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS Y SEGUIMIENTO DE LOS MISMOS PARA LAS REMODELACIONES CORRESPONDIENTES A LAS ÁREAS DESCRITAS EN LOS ALCANCES DE ESTE DOCUMENTO.

SUPERVISIÓN TÉCNICA PARA LOS TRABAJOS Y SERVICIOS APLICABLES AL “PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 2014” RELATIVOS A LAS REMODELACIONES DE LAS ÁREAS DE: REMODELACIÓN DE LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIONES CEREBRALES PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE NUEVAS ÁREAS PARA LA UNIDAD PERIFÉRICA; REMODELACIÓN DEL PRIMER PISO DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIONES SOCIOMÉDICAS, PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LAS NUEVAS ÁREAS PARA LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES; REMODELACIÓN DEL ALMACÉN DE FARMACIA PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL ALMACÉN GENERAL DE FARMACIA Y CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS PARA LA RECEPCIÓN, REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS A LAS ÁREAS MÉDICAS HOSPITALARIAS, DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA MANUEL VELASCO SUÁREZ, INCLUYENDO LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS CORRESPONDIENTES A LAS ÁREAS DESCRITAS.

## I. OBJETIVO

Supervisión y control de todas y cada una de las actividades que la constructora desarrollará con motivo de los trabajos relativos a las remodelaciones de las áreas de: remodelación de la planta baja del edificio de investigaciones cerebrales para la adecuación y acondicionamiento de nuevas áreas para la unidad periférica; remodelación del primer piso del edificio de investigaciones sociomédicas, para la adecuación y acondicionamiento de las nuevas áreas para la dirección de investigaciones; remodelación del almacén de farmacia para la adecuación y acondicionamiento del almacén general de farmacia y construcción de oficinas para la recepción, registro, almacenamiento y distribución de los medicamentos a las áreas médicas hospitalarias, dentro de las instalaciones del INNyN MVS, a fin de que se lleven a cabo de conformidad con los proyectos ejecutivos elaborados por la empresa supervisora, y que se apeguen a los programas, normas, especificaciones, catálogo y directrices que emanen de las áreas usuarias que intervienen.

## II. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

Los Servicios Relacionados con la Obra relativos a: SUPERVISIÓN TÉCNICA PARA LOS TRABAJOS Y SERVICIOS APLICABLES AL “PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 2014” RELATIVOS A LAS REMODELACIONES DE LAS ÁREAS DE: REMODELACIÓN DE LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIONES CEREBRALES PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE NUEVAS ÁREAS PARA LA UNIDAD PERIFÉRICA; REMODELACIÓN DEL PRIMER PISO DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIONES SOCIOMÉDICAS, PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LAS NUEVAS ÁREAS PARA LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES; REMODELACIÓN DEL ALMACÉN DE FARMACIA PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL ALMACÉN GENERAL DE FARMACIA Y CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS PARA LA RECEPCIÓN, REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS A LAS ÁREAS MÉDICAS HOSPITALARIAS, DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA MANUEL VELASCO SUÁREZ, INCLUYENDO LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS CORRESPONDIENTES A LAS ÁREAS DESCRITAS, UBICADO EN AVENIDA INSURGENTES No. 3877, COLONIA: LA FAMA, DELEGACIÓN: TLALPAN, C.P. 14269, MÉXICO, D.F.

, comprenderá la supervisión, vigilancia, inspección, control, procesamiento e integración de información y otros análogos o complementarios con sujeción a los proyectos, normas y especificaciones aprobadas por la residencia de obra.

Los servicios incluyen; la asistencia técnica durante todos los procesos construcción en proceso de ejecución de los trabajos, la obligación de supervisar y constatar el control de calidad, la formulación de los reportes de avances en forma periódica y oportuna, solución a los problemas presentados en cuanto

a definiciones de especificaciones, diseños de proyecto como alternativas, estudios, pruebas generales y específicas de funcionamiento de equipos, instalaciones generales y específicas, aprobación de la calidad de materiales y mano de obra, aprobación de rendimientos de los trabajos ejecutados tanto para conceptos de catálogo como para conceptos fuera de catálogo, cuantificación de la obra antes del inicio y comprobada durante el proceso de ejecución, revisión del proyecto ejecutivo elaborando un reporte de las observaciones en apego a las especificaciones técnicas, proyecto ejecutivo, catálogo de conceptos y demás normas aplicables para trabajos de construcción y/o remodelación de áreas hospitalarias en operación y funcionamiento, así como la actualización de planos con las modificaciones resultantes durante la ejecución de los trabajos, conciliación y revisión de generadores de obra ejecutada conforme a las especificaciones autorizadas del proyecto ejecutivo y catálogo de conceptos, revisión de porcentajes estimados de avance, e integración de expedientes únicos, incluyendo la integración final de la terminación de los trabajos, recepción de los trabajos realizados a satisfacción del Instituto y su finiquito de obra correspondiente, incluyendo cierre de obra presupuestario, garantías de materiales y equipos instalados, bitácora electrónica de obra formalizada, firmada y cerrada respecto a los trabajos contratados, elaboración de los planos actualizados "Asbuil", entrega al Instituto los expedientes de obra tanto de la empresa contratista como de la empresa supervisora, expedientes que contengan toda la documentación registrada en los presentes alcances, así como de los estados financieros conciliados y firmados por parte de la empresa contratista encargada de la realización de los trabajos, así también como el cumplimiento de los alcances contemplados para la elaboración de los proyectos ejecutivos a supervisar.

Se estudiara la información existente, así como las características principales de los proyectos, funcionalidad, y demás factores que pudiesen representar ventajas en la ejecución de la obra. y se procederá a coordinar las reuniones que sean necesarias a fin de establecer lo siguiente:

- a) Necesidades del Instituto y parámetros base para el desarrollo de la Supervisión, de acuerdo a la fecha estimada por la Residencia para la terminación de la obra.
- b) Determinar las diferentes actividades a desarrollar, requiriendo una participación activa de las partes involucradas en el proyecto, y en la ejecución de los trabajos, a efecto de tomar en cuenta los aspectos de funcionamiento que se requiere considerar y que se tienen.
- c) Programa de desarrollo de los servicios a ejecutar, que coincida con el programa de ejecución de la obra.
- d) Áreas de especialidad (arquitectura, obra civil, estructural, mecánica de suelos, eléctricas, electromecánicas, etc.) para los servicios que se requieran.

Para llevar a cabo los servicios de supervisión y control de los trabajos será necesario definir lo siguiente: Autoridad, Responsabilidad, Información y comunicación y Funciones Generales.

## 1) **AUTORIDAD**

La residencia de obra es la autoridad máxima en todo lo referente al proyecto y ejecución de la obra.

La residencia de obra solicitará a la supervisión de obra el cumplimiento de las funciones descritas anteriormente, o las que considere conveniente, tales como demoliciones, construcciones, ampliaciones o modificaciones, previo análisis en conjunto.

La Supervisión queda facultada para tomar decisiones correspondientes al ejercicio de sus funciones, acordes a su responsabilidad, mismas que deberán ser acatadas por la empresa constructora y avaladas por la residencia de obra. Las órdenes respectivas deberán transmitirse siempre por escrito.

La residencia de obra podrá revocar por escrito cualquier decisión de la Supervisora que a su juicio no proceda porque se contraponga a las metas y objetivos propuestos y descritos por parte del contratante o no cumpla con los requisitos pactados contractualmente.

La Supervisora estará facultada previa comunicación con la residencia de obra para:

- a) Rechazar los trabajos mal ejecutados, los materiales y productos que no cumplan con los requisitos de calidad, la maquinaria y equipos de construcción que estén en mal estado o que no correspondan a las necesidades de los trabajos por ejecutar.
- b) Exigir a la empresa constructora que tome las medias y emplee los recursos necesarios para dar cumplimiento a los programas de obra.
- c) Exigir a la empresa constructora que respete los procedimientos constructivos establecidos.

## 2) **RESPONSABILIDAD**

Será responsabilidad de la Supervisión

- a) Vigilar la correcta ejecución de los trabajos en tiempo calidad y costo, desempeñando sus funciones de acuerdo a la más estricta ética profesional.
- b) Tener un conocimiento completo del proyecto de la obra y de los objetivos que persigue.
- c) Conocer los contratos asignados a la empresa constructora y convenio que estén involucrados con la ejecución de los trabajos, así como los anexos de los mismos
- d) Aceptar las consecuencias de las decisiones que tome en cumplimiento de sus funciones, siempre que las órdenes respectivas hayan sido transmitidas en forma escrita por el personal facultado para este efecto ante la residencia de obra y la empresa constructora.
- e) Las omisiones y extralimitaciones en que incurra en el ejercicio de sus funciones.
- f) Proponer con oportunidad a la residencia de obra todas aquellas acciones que en alguna forma redunden en beneficio de la obra, ya sea en calidad, costo, tiempo o seguridad.
- g) Mantener informada a la residencia de obra con veracidad y oportunidad.
- h) Alertar al Instituto sobre la incidencia de factores negativos en la ejecución de la obra, en sus aspectos de calidad, costo y tiempo, elaborando pronósticos que permitan tomar medidas preventivas.
- i) Entregar puntualmente con la periodicidad establecida, las estimaciones, informes y reportes pactados contractualmente.
- j) Proporcionar todos los datos y dar las facilidades necesarias para que la residencia de obra y cualquier otro organismo facultado, vigile y revise la ejecución de la obra, así como el cumplimiento de sus propias funciones.
- k) Asistir a las juntas técnicas o administrativas que se convoquen, con personal que tenga la debida representatividad y que esté facultado para tomar decisiones que competan a la supervisión, en los temas a tratar, con la residencia de obra.
- l) Disponer de la organización interna necesaria para dirigir y controlar los servicios prestados, integrando la estructura de trabajo solicitado por la residencia de obra.
- m) Contar con el personal técnico suficiente y debidamente capacitado para las funciones de supervisión que se le han asignado.

- 
- n) Contar con equipos científicos suficientes, en buen estado y de la precisión requerida para las características de los trabajos que supervisen.
  - o) Vigilar que los servicios del laboratorio sea congruente con el procedimiento de los trabajos respectivos.
  - p) Implementar con la debida anticipación el programa de verificación de calidad de los materiales, productos y procesos constructivos. Calificar los resultados para su aprobación o rechazo.
  - q) Integrar, resguardar y mantener actualizado el archivo de los documentos del proyecto y de los registros que reflejen plenamente la coordinación y supervisión que se está llevando.

### 3) INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Los instrumentos básicos de comunicación serán:

Los documentos del proyecto, las juntas de obras y sus minutas, los oficios, boletines y memorandum girados por el Instituto y los correspondientes a la empresa constructora y la supervisión, las bitácoras electrónicas de dirección y de obra, así como los reportes de verificación de calidad y de control de obra, ajustes y modificaciones al proyecto, todos debidamente firmados por los responsables directos de su emisión o manejo.

Todas las comunicaciones que incidan en la calidad, costo, tiempo de ejecución y seguridad en la obra, se harán por escrito.

La residencia de obra girará sus instrucciones a la empresa constructora por conducto de la Supervisión, para todo asunto relacionado con la ejecución física de la obra.

Las comunicaciones de la supervisión a la empresa constructora deberán dirigirse siempre a su representante autorizado, con copia a la residencia de obra.

Los reportes de la supervisión se referirán a la siguiente información:

- a) Control del presupuesto, del programa de montos de obras y de la evaluación, para estimación de la obra ejecutada.
- b) Control de avance numérico y gráfico de las actividades más representativas de la construcción, respecto a las programadas, causa y magnitud de las desviaciones.
- c) Control, análisis y toma de decisiones derivado de los reportes de verificación de calidad del laboratorio de la empresa constructora y del proveedor.
- d) Reportes fotográficos suficientes y representativos del avance y calidad de los trabajos.
- e) Información concerniente a las condiciones e incidencias especiales ocurridas en la obra y registradas en la bitácora de obra.
- f) Todos los informes, formatos y demás documentos quincenales, mensuales y final emanados de este concepto y que fueron propuestos, serán autorizados por la residencia de obra, además se entregará en medios magnéticos con impresión en original:
- g) Evaluación, problemática y alternativas de solución.
- h) Boletines de cambio de proyecto.

#### **4) FUNCIONES GENERALES**

Las funciones principales de la Supervisión serán:

Representar y apoyar al Instituto en todo lo relativo a la supervisión, dirección y coordinación de la misma, para efecto de toma de decisiones dando cumplimiento a sus objetivos y prioridades.

Verificar y controlar que los trabajos cumplan, en sus aspectos de calidad, costo, tiempo y seguridad, se realicen conforme a lo pactado contractualmente, con apego al proyecto ejecutivo aprobado por el Instituto para efectos de construcción, sus modificaciones autorizadas, las normas y especificaciones generales o particulares del proyecto, el programa y presupuesto respectivos, así como las órdenes que reciba por parte del propio Instituto.

Verificar y controlar el suministro y consumo de materiales, así como la utilización de mano de obra (registro en los reportes solicitados de la fuerza de trabajo empleada diariamente y acumulado semanal), reportes de la maquinaria y equipo utilizados físicamente para la ejecución de los trabajos por parte de la empresa contratista, conforme a los programas que presente en relación de suministros de materiales, equipo, y mano de obra de la contratista, durante la ejecución de la obra, manteniendo una estrecha relación con el almacén general de la misma.

Implementar la apertura, seguimiento y control de la bitácora electrónica, el seguimiento de los trabajos de control de calidad, así mismo se establecerá la bitácora entre la Supervisión y el Instituto.

Las bitácoras electrónicas deberán actualizarse mínimo cada tercer día natural con información de la obra, debidamente actualizadas y nadie que no sean los autorizados podrán intervenir en la misma para registrar información del proyecto de obra en ejecución, realizar modificaciones y/o cambios a las notas asentadas por las personas autorizadas en la nota de apertura, a menos que vía oficio sea solicitado el cambio de la persona que sustituirá a la persona que ocasione baja por las justificaciones que se describan en el oficio de referencia, en dichas bitácoras se deben consignar todo lo que intervenga en el proyecto de construcción, así como las incidencias relevantes que repercutan relacionadas con la ejecución de los trabajos de construcción.

Llevar a cabo la verificación de la calidad de los materiales, equipos, sistemas y procesos constructivos con apoyo de los servicios del laboratorio propuestos por la contratista.

Coordinar la actualización de los documentos del proyecto, realizando un levantamiento de las adecuaciones y modificaciones que tuvieron lugar durante el proceso constructivo.

Informar a la residencia de obra sobre el desarrollo de los trabajos en todos sus aspectos de orden técnico, administrativo y de seguridad, desde el inicio hasta la recepción de obra.

Constatar la terminación de los trabajos, participando en la recepción de la obra de la empresa constructora y de su entrega por parte de la residencia de obra al usuario.



### III.

## ALCANCE DE LOS SERVICIOS DE LA SUPERVISIÓN

### 1) ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA

#### a) EN LO REFERENTE AL PROYECTO, SE DEBERÁ:

Verificar que se dispone de los planos y especificaciones suficientes para iniciar las diferentes etapas de construcción. En caso contrario, solicitar con la debida anticipación la información faltante, indicando la fecha más tardía en que debe recibirla, para poder cumplir con el programa de obra.

Revisión del proyecto ejecutivo en su totalidad de planos y la cuantificación de la obra previo al inicio de los trabajos tomando en cuenta el proyecto ejecutivo proporcionado por el Instituto, generando un reporte con las observaciones que se deriven de la revisión, entregada al Instituto durante la primer semana de inicio de los servicios, acompañada de la cuantificación de los trabajos por ejecutar dentro del contrato formalizado con la contratista asignada.

Respetar, estrictamente los procedimientos de construcción que estén explícitamente indicados en los planos y especificaciones del proyecto con carácter de obligatoriedad; en caso de que no estén consignados en dichos documentos revisar conjuntamente con la empresa constructora los procedimientos que ésta proponga, para comprobar su factibilidad de ejecución, presentado a la residencia de obra su opinión al respecto.

Verificarán que las normas y especificaciones estén completas y tengan la debida claridad, dando a conocer a la residencia de obra, las observaciones y sugerencias para su corrección y solución a la brevedad posible.

En base al catálogo de conceptos procederán a una cuantificación selectiva de aquellos que tenga una incidencia marcada sobre el monte de inversión. De observarse desviaciones importantes en la volumetría de los conceptos, o si el catálogo no contempla todos los trabajos por desarrollar, se solicitará al personal encargado de elaborar los proyectos una revisión de la cuantificación de todo el proyecto, lo cual evitará en lo posible desviaciones en la inversión planeada.

#### b) EN LO REFERENTE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Se visitara el sitio de la obra para conocer las características relevantes del mismo y la infraestructura existente.

Se presentara a la residencia de obra la plantilla de los profesionales y técnicos asignados a la supervisión de la obra, que cumplan con el perfil para la magnitud y complejidad de los trabajos, acompañados del Currículo Vitae de cada uno de estos.

Se establecerá conjuntamente con la empresa constructora un directorio de la obra, con los datos de los servidores públicos y representantes respectivos, de manera que se puedan localizar fácilmente, así como los de las autoridades y organismo que tengan relación con la obra.

Se recabara con el Instituto los documentos relativos a la ejecución del proyecto: planos, especificaciones y normas, el presupuesto, incluyendo sus alcances detallados y el programa de obra respectivo.

Se establecerá de archivo de Obra en sus oficinas centrales y en campo con la debida clasificación y resguardo de expediente.

Se recabara la información concerniente el lugar y fecha de apertura de los diferentes frentes y la ubicación de oficinas, bodegas e instalaciones de campo y de los bancos de tiro de materiales producto de la excavación o de demoliciones.

## 2) ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Durante el desarrollo de los servicios, se deberán coordinar sus tiempos de inicio, así como la cancelación entre ellos, a fin de evitar posibles interferencias que pudieran ocasionar pérdidas de tiempo y costos adicionales por correcciones o por servicios que no hubieran sido tomados en consideración.

Se establecerá el control de obra en forma sistematizada, para dar el seguimiento de manera cuantitativa y cualitativa de acuerdo en lo siguiente:

### a) ACTIVIDADES GENERALES

Durante la ejecución de la obra, se desempeñarán las siguientes actividades generales.

Realizar los servicios de supervisión preventiva NO CORRECTIVA de los trabajos programados a Ejecutarse, cumpliendo con el o los programas de actividades diarias de la empresa ejecutora de los trabajos, para lo cual la supervisión verificara con antelación los trabajos programados a ejecutarse para estar en condiciones de verificar que el procedimiento de construcción sea el adecuado, así como la calidad de los materiales a utilizarse mismos que deberán de cumplir con las pruebas especificadas y normativas para su aplicación en la obra.

Recibir conjuntamente con la empresa constructora las referencias de trazo y bancos de nivel de partida que entregue al proyectista, para su debida observancia durante la ejecución de obra.

Transmitir a la empresa constructora las instrucciones propias y las que recibe del Instituto, en forma adecuada y oportuna, de manera que su actuación sea preventiva más que correctiva.

Dar solución a los problemas constructivos de orden técnico, siempre que no signifiquen un cambio de proyecto, o incidan negativamente en el presupuesto, el programa de ejecución o afecten su seguridad, en cuyo caso presentará a la residencia de obra un informe sobre el problema específico que contenga alternativas de solución y su evaluación en costos y tiempo, para que determine lo conducente.

Programar conjuntamente con la empresa constructora las etapas de aprobación de las inspecciones para no interferir con el proceso constructivo excepto cuando sea necesario por incumplimiento de los requisitos pactados contractualmente.

Asistir a las juntas de trabajo programadas por la residencia de obra, participar en el análisis y resolución de los problemas que interfieran con el avance de la obra, ya sean de carácter técnico o administrativo, en su caso, elaborar y entregar a los interesados las minutas de trabajo realizadas en cada una de las reuniones de trabajo relacionadas con el proyecto de ejecución de obra.

Mantener actualizado el archivo de obra, teniendo especial cuidado en no anular los documentos que ya no sean válidos por haber sufrido modificaciones, ya que estos serán considerados como antecedentes.

Vigilar conjuntamente con el responsable de la constructora el cumplimiento de los requisitos de seguridad e higiene que deben observarse en la ejecución de la obra, establecidos en los reglamentos y ordenamiento de las autoridades competentes en la materia.

Exigir oportunamente a la empresa constructora mediante órdenes de carácter preventivo, que corrija las deficiencias que observe del propio proceso constructivo que conduzcan evidentemente a una obra ejecutada que no cumpla con la calidad pactada contractualmente e informar oportunamente a la residencia de obra. Sobre los accidentes de trabajo, así como en los casos en que se haya arriesgado la seguridad de los trabajadores o de la propia obra, la vía pública y colindancias, entregando un reporte por escrito.

Exigir a la empresa constructora el equipo de protección a todo su personal obrero que contrate bajo responsabilidad de la misma, de igual manera protección de las áreas de trabajo para evitar accidentes, así como mantener limpia la obra y zonas adyacentes.

Así como mantener libres de materiales y cascajo las áreas jardinadas.

#### b) VERIFICACIÓN DE CALIDAD

Se indican a continuación las actividades que la supervisión llevará a cabo para verificar la calidad de la obra, así como de sus instalaciones y equipos. Ello no libera a la empresa constructora de la responsabilidad de instrumentar internamente su programa de control de calidad, indispensable para poder asegurar el cumplimiento de los requisitos pactados contractualmente, a medida que avance la ejecución de la obra a los procesos de fabricación.

Verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en los planos, especificaciones particulares del proyecto, las generales de la Secretaría de Seguridad Pública, o en su defecto, las normas nacionales e internacionales aplicables a los materiales básicos, equipos, sistemas, procesos constructivo o de fabricación en los contratos de ejecución de obra.

Verificar que se lleven a cabo las pruebas de verificación de calidad, ya sea en la obra o en las plantas de fabricación. Calificar los resultados obtenidos comparándolos con los requisitos de calidad y las tolerancias consignadas en las especificaciones y normas. Entregar los reportes respectivos a las partes involucradas, cumpliendo con los plazos máximos pactados con la residencia de obra para cada tipo de prueba.

Cuando los resultados de las pruebas no sean satisfactorios, informar a la residencia de obra y a la empresa constructora que los trabajos, materiales y equipos respectivos se rechazan explicando los motivos de su decisión con el debido respaldo técnico e indicando si es necesario proceder a su demolición, retiro, reemplazo o corrección.

Rechazar los elementos que no cumplan con las especificaciones, debido a manejo o almacenaje inadecuado, ordenar su limpieza o reparación y aprobarlos para ser utilizados en la obra, si los resultados son satisfactorios.

En caso procedente, comprobar que la empresa constructora realice las pruebas y puestas en servicio de equipo y dispositivos, siguiendo las instrucciones de los manuales de operación.

Inspeccionar los bancos de tiro propuestos y en su caso los requisitos establecidos para su manejo.

c) CONTROL DE PROGRAMAS.

En la base de ejecución de obra, a la supervisión le corresponden las siguientes actividades referentes a la verificación del avance físico de los trabajos.

Solicitar a la empresa constructora que entregue dentro del plazo que le haya fijado la residencia de obra, los programas detallados de construcción para cada frente de trabajo y el programa general integrado a partir de los anteriores, respetando las fechas de inicio y terminación de las diferentes etapas de la obra. Así mismo, los programas correspondientes a los recursos necesarios y los colaterales referentes a la evaluación de los trabajos y a su pago.

Solicitar y revisar conjuntamente con la empresa constructora los programas de montos de obra, obtenidos a partir de los presupuestos de obra y de los programas de ejecución determinar la incidencia de los cambios presupuestales y de flujo de las estimaciones, en el programa de montos de obra.

Para efecto de implantación y seguimiento en obra exigirle a la empresa constructora referirlos a períodos de calendario. Queda a juicio de la residencia de obra solicitar además otro tipo de representación.

En todo caso, deberán contener rubros o actividades claramente inidentificables, con las fechas pactadas contractualmente y señalar con la simbología apropiada las actividades críticas; consignar las cantidades de trabajo por ejecutar en los períodos en que se divida (nunca mayores de un mes), utilizando unidades de medición de obra que sean congruentes con los conceptos enlistados, y unidades de tiempo acordes al tipo de programa, la velocidad de avance y periodicidad de revisión.

Conjuntamente con la empresa constructora, revisar los programas, cerciorándose de que contengan todas las actividades esenciales para construir la obra, que estén enlistadas y agrupadas ordenadamente de acuerdo a una secuencia lógica de construcción, que sus duraciones sean adecuadas y correspondan a las condiciones de campo, que cumplan con la fecha de inicio, las de entrega de diferentes etapas de la obra y las de terminación, pruebas y puestas en servicio, revisar que los programas de montos de obra correspondan a las cantidades de obra asignadas a cada período y a los importes calculados en los presupuestos de obra.

Corroborar que los tiempos asignados a las actividades programadas sean congruentes con los recursos y rendimientos considerados, así como con las cantidades de obra por ejecutar.

Implantar en la obra estos programas, una vez aprobados por la residencia de obra, por conducto de la supervisión los cuales tendrán carácter de documentos contractuales, verificando que no exista ningún frente de trabajo que carezca de programa.

Verificar el cumplimiento de los programas por parte de la empresa constructora, para garantizar las fechas de entrega pactadas contractualmente, comparando la producción real contra la programada, con la periodicidad de revisión preestablecida o la que amerite la problemática de avance de la obra.

Para este efecto se hará un levantamiento de las cantidades de obra ejecutadas en el período con los propios números generadores, que puedan considerarse terminadas, las que se medirán en las mismas unidades que las consignadas en el programa, así como la obra que está en proceso, ponderando su grado de avance.

Reportar oportunamente de acuerdo a su relevancia, las desviaciones que se presenten como resultado de la comparación de los avances, para tomar las medidas correctivas a la brevedad. Investigar las causas de retraso, indicando si son imputables a la empresa constructora por falta de recursos (con

apoyo en los subprogramas de insumos), omisión de actividades en el programa de obra, fallas de equipo, apreciación equivocada de rendimientos, etc., o bien, son responsabilidad de terceros, señalando también el motivo de las mismas.

Aislar las actividades críticas que acusen atrasos de las restantes del programa, para darles un seguimiento especialmente detallado en el proceso de revisión y estudiar conjuntamente con la empresa constructora, si éstos pueden recuperarse con acciones correctivas que sean realistas en cuanto a los recursos necesarios, ajustando los programas en consecuencia con las decisiones que la residencia de obra tome al respecto.

Cuando la solución mencionada en el punto anterior no sea posible o existan otros factores, como cambio de proyecto de procedimientos constructivos, o actuaciones impredecibles, y los atrasos conduzcan al incumplimiento de alguna de las fechas pactadas contractualmente, proponer conjuntamente con la empresa constructora las reprogramaciones parciales o totales que se ameriten, acordes con los objetivos establecidos por la residencia de obra.

Analizar conjuntamente con la empresa constructora las alternativas de reprogramación de la obra, en caso de que el Instituto cambie los plazos pactados contractualmente.

A la supervisión le corresponden las siguientes actividades referentes a la revisión y actualización del presupuesto de obra, el seguimiento de su ejercicio y la formulación de estimaciones para efectos de pago a la empresa constructora.

d) CONTROL DE PRESUPUESTO:

Solicitar a la empresa constructora que entregue dentro del plazo que haya fijado la residencia de obra, los presupuestos para cada frente de trabajo u el presupuesto global de la obra. Estos presupuestos deberán considerar el importe de la obra totalmente terminada, o de etapas significativas previamente establecidas.

Durante el desarrollo de la obra, y en caso de proceder según el contrato actualizar los presupuestos conjuntamente con la empresa constructora, con la periodicidad que la residencia de obra fije, cuando se presenten cambios o adecuaciones al proyecto, cancelación de trabajos o realización de trabajos extraordinarios, omisiones o correcciones, reclamaciones procedentes a juicio de la residencia de obra y otros factores que modifiquen el costo remitiendo los resultados obtenidos a la residencia de obra.

Modificar los programas del monto de obra, en consecuencia con los presupuestos actualizados.

Junto con la verificación de los programas de ejecución de obra, dar seguimiento a los montos de obra, comparando periódicamente los importes reales contra los considerados originalmente y explicando los motivos de las desviaciones que se presenten.

En caso de existir que exceda el monto del contrato, informar a la residencia de obra la necesidad de efectuar los convenios correspondientes, exigiendo a la empresa constructora que presente los apoyos necesarios para fundamentarlas revisándolas y dando su opinión al respecto, así como un dictamen técnico que sirva de base.

En base a las unidades de medición establecidas en el programa de pagos, llevar a cabo la evaluación de la obra a medida que se vaya ejecutando, conciliándola con la empresa constructora con la periodicidad que fije la residencia de obra.

Informar a la residencia de obra sobre los conceptos de obra que no estén incluidos en el presupuesto por modificaciones al proyecto.

Consultar con la residencia de obra sobre las dudas que se tenga respecto a las reclamaciones.

Comparar el importe de los trabajos realizados con los que debieron haberse ejecutado según el programa de montos de obra, para efecto de retenciones y devoluciones establecidas contractualmente.

Cuando la empresa constructora presente oportunamente alguna reclamación, emitir su opinión respecto a si la reclamación procede según el régimen del contrato; si el trabajo fue efectivamente realizado y las condiciones señaladas en su ejecución tuvieron lugar, y si es imputable a la propia empresa constructora.

De confirmarse la procedencia de la reclamación a juicio de la residencia de obra verificar que los recursos que reporta la empresa constructora coincidan con los empleados en la ejecución de la obra, en la inteligencia de que la empresa constructora solicitó con la debida anticipación a la supervisión, la certificación de los recursos empleados o de las condiciones especiales que reclama.

En caso de que la reclamación o parte de la misma sea autorizada por la residencia de obra, conciliarla con la empresa constructora de acuerdo a los lineamientos establecidos por ésta, e incluirla en las estimaciones de obra.

Iniciar el uso de la bitácora electrónica de obra, haciendo su apertura en tiempo y forma (verificando previamente que cuenten tanto a nombre de la empresa constructora como del responsable de la firma de bitácora con la "FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA" emitida por el "SAT", con el fin de registrar toda la información relativa al proyecto de obra y los datos del personal que intervenga en la misma (Residencia de Obras, Contratista, Supervisión, DRO, Corresponsables estructurales, Etc), con los datos plasmados en el contrato, la fecha de iniciación, así como los nombres, cargos y firmas de las personas que intervengan en la obra, facultados para hacer anotaciones en dicha bitácora. Posteriormente cuando sea necesario, registrar los cambios o adiciones de personal; mantener al día dichas anotaciones en bitácoras, escribiendo en ella en orden cronológico y de manera clara y concisa todos los de cada una de las actividades del contrato, así como la entrega-recepción de la misma, los problemas, dudas, consultas, soluciones y aclaraciones pertinentes; y enviar a la residencia de obra del Instituto, con los informes periódicos de la supervisión copias de las hojas de la bitácora.

Presentar informes diarios, semanales y quincenales oportunamente (un día después de la fecha de corte del reporte correspondiente), en forma detallada y desglosando los acontecimientos del periodo; refiriéndose los antecedentes y soluciones de los problemas, abarcando el universo de los aspectos que intervienen en el desarrollo y su operación.

Adicionalmente a cualquier otra comunicación necesaria quincenalmente se celebrarán reuniones con la residencia de obra para presentar y explicar los reportes de trabajos, los cuales incluirán datos condensados de: avances de obra, observaciones y comentarios de los eventos ejecutados en el período correspondiente, relativos a los trabajos ejecutados.

Archivar y resguardar en el sitio de la obra, en lugar seguro y accesible, toda la información relativa a ella en cuanto a antecedentes, proyecto, aspectos técnicos, contratos y disposiciones administrativas, copias maestras de proyectos generados en obra, etc., manteniéndola disponible para poder consultarla.

Con base en las unidades de medición establecidas en el catálogo de conceptos y precios unitarios, llevar a cabo la cuantificación de la volumetría de obra ejecutada por el contratista a medida que se vaya ejecutando, certificando contra las estimaciones presentadas. Para tal efecto de formulación de la estimación de pago al contratista, deberá ratificar la valorización de la estimación, en cuanto a

cantidades, clave y precio unitario, aprobada y entregada a la residencia de obra debidamente firmada de conformidad por parte de ésta.

Vigilar que el contratista realice los trabajos objeto del contrato, quedando entendido que si por cambios previamente autorizados o ajustes realizados a al proyecto ejecutivo, se requiriese la ejecución de trabajos no incluidos en el catálogo de conceptos de la propuesta original, La Supervisora, previa instrucción de la residencia de obra, podrá ordenar al contratista efectuarlos previo acuerdo y conciliación del costo entre las partes, tomando como base la propuesta económica presentada por la empresa contratista, misma que rige para la elaboración y conciliación de los precios extraordinarios que se originen derivados de las modificaciones y/o solicitudes adicionales de las áreas usuarias que intervienen en el proyecto de obra; La supervisora seguirá el siguiente procedimiento para la revisión y autorización de los precios unitarios extraordinarios.

El contratista a requerimiento de la Supervisora y dentro del plazo que no exceda de 5 días naturales deberá someter a consideración de La Supervisora los conceptos extraordinarios fuera del catálogo de conceptos contractual, acompañados de toda la documentación soporte que los originó, con sus respectivos análisis de precios unitarios, debiendo revisar y avalar lo correspondiente a especificaciones, unidad, cantidad y rendimientos por parte de la Supervisora en un plazo no mayor de 5 días naturales, y someterlos para su autorización definitiva a la residencia de obra del Instituto.

La Supervisora deberá presentar a la residencia de obra, los precios unitarios extraordinarios revisados, acompañados de los soportes necesarios, para que en caso de aceptación, se proceda a emitir por parte de la residencia de obra, el dictamen de autorización para la ejecución de los trabajos, situación que la Supervisora hará del conocimiento de la contratista para que se proceda a la ejecución de los trabajos.

e) **CIERRE DE ACTIVIDADES**

Elaborar las liquidaciones finales que deban hacerse, con recuento y verificación de las cantidades totales ejecutadas y estimadas, tomando en cuenta las aditivas y deductivas hechas, para determinar las posibles diferencias a favor o en contra del contratista, informándolo a la residencia de obra del Instituto oportunamente.

Elaborar y relacionar todos los planos originales entregados de “como se construyó la obra”, en los que se haya incorporado las modificaciones y adiciones que ésta haya tenido, así como las especificaciones (catálogos) de los conceptos ejecutados, que serán entregados a la residencia de obra, para los fines de operación y mantenimiento que posteriormente requiera la obra.

Con la conformidad previa de la residencia de obra, la Supervisora preparará e intervendrá en las entregas-recepciones que de los trabajos contratados haga el contratista, aportando los datos e información que deba constar en las actas correspondientes.

**3) ACTIVIDADES PARA EL FINIQUITO DE OBRA**

Una vez que la empresa constructora haya comunicado a la residencia de obra la terminación de los trabajos que les fueron encomendados, la supervisión se encargará de:

a) **ENTREGA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Elaborar y autorizar la liquidación de los trabajos realizados.

Certificar el cumplimiento de todos los compromisos contractuales, o proporcionar a la residencia de obra los elementos de juicio que le permitan aplicar en su caso las sanciones contractuales correspondientes.

Recabar de la empresa constructora la relación de estimaciones o gastos aprobados, monto ejercido, créditos a favor o en contra y saldos, así como el inventario del almacén general.

A petición expresa de la residencia de obra, constatar que se haya depurado el estado contable correspondiente al ejercicio del contrato de obra.

Cerrar las bitácoras electrónicas de obra que se hayan formulado y notificar vía oficio a la residencia de obra (Después del Acta de Finiquito de la obra ejecutada a satisfacción de "El Contratante", anexando las minutas de trabajo formuladas, registrando la lista de detalles asentados en cada una de las minutas de trabajo, hasta su recepción definitiva y aceptación por parte de las áreas usuarias que intervienen en el proyecto de obra).

Asistir a los recorridos de obra para realizar la entrega - recepción de obra a las áreas usuarias que intervienen en el proyecto de obra, programados por la residencia de obra y efectuar las revisiones necesarias para las recepciones parciales y para constatar la terminación de la totalidad de los trabajos que le fueron encomendados a la empresa constructora, incluyendo las instalaciones de equipos.

Conjuntamente con la residencia de obra y la empresa constructora, hacer levantamiento de los detalles faltantes o pendientes de corregir, indicando su localización y características, exigiendo a la empresa constructora un programa para terminarlos, al que se le dará seguimiento diario, verificando el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos. En forma análoga se tratarán las pruebas y funcionamiento de las instalaciones de equipos.

Una vez terminados los detalles y comprobado el comportamiento satisfactorio de las instalaciones de equipos, participar en la recepción física final de los trabajos de la empresa constructora y entrega a la residencia de obra.

En la fecha que señale la residencia de obra participar en el levantamiento de las actas de recepción parciales o totales, así como del acta de finiquito, cuyo contenido seguirá los lineamientos señalados por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento Vigente, entregando los expedientes de finiquito, las garantías correspondientes, planos actualizados, resultados de laboratorio, manuales de operación y recomendaciones de mantenimiento de los equipos en su caso.

#### b) FINIQUITO DE LOS SERVICIOS DE LA SUPERVISIÓN

Una vez recibida la obra por la residencia de obra, la Supervisora llevará a cabo las siguientes actividades para finiquitar sus servicios.

Entregar a la residencia de obra para su custodia, la documentación que respalde su actuación y participación en el proyecto de obra, acorde a lo estipulado en el contrato autorizado y firmado por las partes que intervienen, respecto a los servicios de supervisión pactados: bitácora electrónica, informe de terminación de obra, finiquitos y actas de entrega - recepción, así como la evidencia documental complementaria para cumplir con el finiquito de obra correspondiente, como son álbum fotográfico, resultado de pruebas de laboratorio, calificación del personal especializado para realizar los trabajos, modificaciones realizadas mediante boletines, bitácora electrónica de obra, etc..

Entregar a la residencia de obra en forma impresa y electrónica los planos actualizados, así como los levantamientos referentes a la actualización del proyecto: adecuaciones, modificaciones y cancelaciones, Coordinar y realizar la actualización de los planos de la obra tal como quedó ejecutada.



#### **IV. INFORMES**

Queda a cargo de la Supervisión, elaborar y rendir informes a la residencia de obra del INNyN MVS y a quienes ella establezca, la información sobre el avance físico y financiero de la obra supervisada, su apego a los programas aprobados y la calidad contenida.

De lo acontecido durante la ejecución de los trabajos emitirá un informe diario, semanal y mensual del tipo técnico, ejecutivo y administrativo, de forma amplia con el siguiente contenido:

- a) Comentarios generales
- b) Seguimiento al programa general de obra
- c) Gráficas de avance físico, financiero y gráficas de tendencias
- d) Reporte de fuerza de trabajo, suministro de materiales y equipos
- e) Concentrado de volúmenes de obra ejecutados y por ejecutar, estimaciones autorizadas y bitácoras de obra y supervisión
- f) Registros de control de calidad de materiales y mano de obra
- g) Reporte fotográfico a color y en archivo magnético

En caso de incumplimiento de los presentes alcances, el contratante impondrá penas convencionales, mismas que se aplicaran de conformidad a lo que se estipula en la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento Vigente, aplicando por criterio de “El Contratante” un porcentaje del dos al millar acumulable por cada día de atraso, en apego a lo faltante por ejecutar y hasta que se cuente con el acta de entrega – recepción definitiva autorizada por las áreas usuarias que intervienen en el proyecto de obra, por el incumplimiento de los presentes alcances, penas convencionales que se registraran en el contrato de servicios que se pacte entre “El Prestador de Servicios” y “El Contratante”.

#### **V. FORMA DE MEDICIÓN Y HONORARIOS DE LOS SERVICIOS**

La base de la plantilla será en base a la que “El Contratante” autorice, teniendo en cuenta el cumplimiento de las actividades descritas, la calidad y eficiencia de dicho personal, así como el apego a estos alcances y el cumplimiento de la entrega de la información requerida, con horarios de trabajo en apego a los horarios que la contratista desarrolle para la ejecución de los trabajos.

Las estimaciones de pago se ajustarán a las actividades autorizadas por la residencia de obra, y cumplidas por la supervisora, las cuales se aumentarán o reducirán según lo ordene la residencia de obra para satisfacer las necesidades de supervisión durante las diferentes etapas de la obra y según las necesidades de especialistas para las partes de la obra si así se considera:

#### **VI. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS**

La duración de los servicios será establecido por el Instituto y quedará establecida en el contrato, tiempo en el cual se deberán realizar las actividades mencionadas anteriormente, así como el finiquito de la empresa constructora y el finiquito de la misma empresa supervisora.

## VII. PLANTILLA, ORGANIZACIÓN, FUNCIONES Y PERFILES DEL PERSONAL QUE APLICARÁ.

### Plantilla:

Se establecerá una estructura organizacional que aplicará en la prestación de los servicios considerando como base la **plantilla mínima suficiente** que se indica en la tabla, para la prestación de los servicios.

La adecuada prestación de los servicios, requiere entre otros aspectos, contar con una estructura organizacional que permita cubrir todos los frentes de obra, y efectuar el seguimiento técnico y administrativo que se requiera, para garantizar que la obra se tengan los mecanismos de supervisión y control, que hagan factible establecer un seguimiento estrecho a la ejecución de los trabajos en tiempo, costo y calidad de los trabajos.

Bajo este contexto, se requiere una estructura orgánica en la que se ubique a la **plantilla mínima suficiente** que podrá ser considerada en este tipo de trabajos y que a continuación se describe:

No.	CONCEPTO	CATEGORÍA	UNIDA	CANT.	P. U.	IMPORTE
1.-	COORDINADOR DE SUPERVISIÓN	PROFESIONISTA	MES	1.00		
2.-	SUPERVISOR DE OBRA CIVIL	PROFESIONISTA	MES	2.00		
3.-	SUPERVISOR DE INSTALACIONES	PROFESIONISTA	MES	2.00		
4.-	AUXILIAR TÉCNICO	TÉCNICO	MES	2.00		
	MONTO TOTAL=					

**Nota:** El periodo de ejecución propuesto por "El Contratante" para llevar a cabo la realización de los servicios es de 61 días naturales (2.00 meses).

### PERFIL DE LA SUPERVISIÓN DE OBRA.

Que cuente con el equipo idóneo para verificar y constatar las labores involucradas directamente con el desarrollo de su trabajo, tales como: Equipo de medición para constatar y verificar las profundidades de excavación, compactación, nivelación, alineamiento y verticalidad de los procesos constructivos en cuanto a cada uno de los elementos estructurales que integran la construcción del edificio en sus diferentes etapas de construcción (Preliminares, Cimentación, Estructura, albañilería, acabados, e instalaciones en sus diferentes especialidades), verificar la buena calidad de ejecución de los trabajos tanto para plomeos, nivelación de precisión, profundidades de excavación, dimensionamiento de los elementos estructurales, instalaciones en todas sus especialidades, etc.

Equipo de Dibujo, necesario y suficiente para implementar el grupo de trabajo encargado de la actualización de planos, de proporcionar los croquis o modificaciones de obra tan claras como la premura lo requiera y finalmente de adecuar los planos del proyecto original a efecto de que estos contengan toda la información correspondiente a la definitiva realización de la Obra.

Equipo diverso, para la realización de un trabajo profesional de calidad y el desarrollo de funciones acorde con los requerimientos que el Instituto establece para este tipo de servicios profesionales, tales como mobiliario apropiado, equipo de computación, con soft-ware de vanguardia, papelería y formatos para el llenado de Minutas de trabajo, Reportes, bitácoras de obra, equipo de comunicación externa e interna de obra como radio, fax, módem, teléfono, etc.

Cabe aclarar, que el profesionista que se designe como representante de la Supervisión en obra y ante las autoridades del Instituto, contará con toda la experiencia requerida, así como con toda la libertad de decisión en nombre de la empresa la cual otorgará un poder amplio y pleno a efecto de que él mismo pueda tomar las decisiones más convenientes y a nombre del propio representante legal de la empresa, las cuales y en todos los casos serán respaldadas por el mismo, siendo legalmente el responsable de las consecuencias y efectos de dichas decisiones.

## **6.1 PERFILES QUE CUMPLEN LOS PROFESIONALES:**

### **1.- COORDINADOR DE SUPERVISIÓN**

Profesionista titulado (comprobado con la documentación que acredite la titulación), con más de tres años en el ejercicio de su profesión, que ha participado durante dos años o más, en obras civiles y de instalaciones en obras de construcción privadas o públicas a nivel de residente o mayor jerarquía y ha participado por más de dos años en el manejo de personal de la rama de la construcción de obras públicas o privadas objeto de la presente Invitación a cuando menos tres personas.

### **2.- SUPERVISOR DE OBRA CIVIL E INSTALACIONES**

Profesionista titulado (comprobado con la documentación que acredite la titulación), con más de tres años en el ejercicio de su profesión, que ha participado durante dos años o más, en obras civiles y de instalaciones en el sector público o privado a nivel de residente o mayor jerarquía y ha participado por más de dos años en el manejo de personal de la rama de la construcción de obras públicas o privadas, será el responsable de la supervisión del o de los frentes de trabajo que tenga asignados y coordinar el personal bajo su cargo, es representante de la supervisión en el o los frentes asignados y cuyas funciones son:

1. Conocer y aplicar las leyes de construcción y reglamentos (Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y su Reglamento Vigente), así como las normas de construcción y/o demás normas específicas aplicadas a la construcción de obras públicas o privadas y criterios técnicos aplicables al proyecto de obra en comento.
2. Conocer y revisar continuamente el proyecto ejecutivo del o los frentes que tenga asignado, así como especificaciones generales, procedimientos constructivos y estudios especiales que se hayan realizado, como son entre otros, los topográficos, de mecánica de suelos, sondeos y guías mecánicas.
3. Recabar las modificaciones autorizadas a los proyectos, especificaciones o sistemas de construcción que se generen en el transcurso de la obra y hacerlas del conocimiento de la contratista y de su personal.
4. Recorrer las obras con la superintendencia de la contratista. Ordenar en la bitácora las correcciones que sean necesarias y reportar a su inmediato superior los problemas que se presenten, para evitar que progrese una parte de la obra, cuando proseguirla signifique un trabajo deficiente o que se comprometa la seguridad de la misma.
5. Colaborar con la contratista para el apoyo técnico en la solución de problemas de la obra, informando por escrito a su inmediato superior.

6. Anotar en la bitácora todas las órdenes, hechos o asuntos sobresalientes que en alguna forma afectan el proyecto o a la ejecución de la obra y así también las órdenes o indicaciones resultado de juntas o instrucciones directas de la residencia.
7. Revisar a detalle y dar seguimiento a la solución de problemas detectados por control de calidad.
8. Detectar posibles conceptos extraordinarios para obtener datos que lleven a determinar rendimientos para luego revisar, conciliar y firmar las notas de insumos, las cantidades, los rendimientos y las condiciones en obra, para el análisis de los precios unitarios presentados por el contratista, no incluidos en el catálogo de concursos; para tal efecto deberá consultar y coordinar dichos trabajos con el área correspondiente del Instituto.
9. Asistir cuando se solicite, a las juntas técnicas de obra, para revisión de proyectos, cuantificaciones y precios unitarios, y elaborar las minutas.
10. Establecer y verificar el seguimiento de controles gráficos y numéricos de obra ejecutada, por frente de trabajo.
11. Participar cuando el Instituto lo requiera en la entrega de las obras, hasta obtener el acta respectiva.
12. Verificar el cumplimiento de las Normas de Seguridad establecidas por el Instituto.

Además de lo anterior, deberán realizar conjuntamente la verificación de la obra que supervisen, que se realice de acuerdo a los proyectos ejecutivos, especificaciones, normas generales de construcción (IMSS), específicas para construcción de hospitales y procedimientos constructivos autorizados por el Instituto, y cuyas funciones serán:

1. Conocer y aplicar la ley de adquisiciones y obras públicas, su reglamento y Normas de Construcción del Instituto complementarias.
2. Revisar continuamente el proyecto ejecutado, las especificaciones, las guías mecánicas y los estudios realizados.
3. Recabar las modificaciones autorizadas por el Instituto y hacerlas del conocimiento del contratista.
4. Recorrer las obra las veces que sean necesarias para verificar la correcta ejecución de los trabajos y girar a la contratista las instrucciones que se requieran a través de la bitácora.
5. Revisar los reportes generados por sus auxiliares y entregarlos a su inmediato superior.
6. Informar a su inmediato superior de los avances de obra, de los problemas detectados y de las medidas que se tomaron para su corrección.
7. Programar revisiones y verificar mediante pruebas, las instalaciones mecánicas, hidráulicas, eléctricas y sanitarias, informando a su inmediato superior el resultado de dichas pruebas, para que sean anotados en la bitácora.

8. Dar seguimiento a las correcciones hasta su solución, para que su superior anote en la bitácora de obra, tanto la anomalía detectada como la fecha en que se solucionó.
  9. Elaborar sus generadores de obra ejecutada, con base en las mediciones hechas en campo, conciliándolos con los que presente la contratista.
  10. Revisar y conciliar con la contratista los rendimientos obtenidos y los recursos utilizados en los conceptos que no existan precios unitarios, reportándolos a su inmediato superior.
  11. Colaborar en la elaboración de presupuestos preliminares de ampliación de obra y modificaciones.
  12. Vigilar que la contratista respete las Normas establecidas en el Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo y sus instructivos, las disposiciones que fije la Instituto sobre dicha materia, coadyuvando a la prevención de accidentes.
  13. Llevar el control de modificaciones al proyecto autorizado por el Instituto, en el frente que le corresponda, para tramitar su oficialización en planos definitivos.
  14. Participar cuando el Instituto lo requiera en la entrega de la obra.
- 15.- Estar a la expectativa de la aparición de conceptos de obra extraordinarios, para determinar con toda anticipación y durante el proceso de ejecución en el campo, los rendimientos necesarios que permitan definir los precios en el proceso de conciliación con las partes que intervengan.

### **3.- AUXILIAR TÉCNICO**

Personal con carrera técnica (comprobado con la documentación que la acredite), con experiencia en conocimientos de obras de construcción, conocer especificaciones y nomenclaturas de los proyectos de construcción, cuantificaciones de obras civil e instalaciones, y conocimientos de dibujo utilizando programas de AutoCad.

Elaborar reportes de avances de obras, reportes financieros, elaborar minutas de trabajo, graficas de avances, revisar generadores de obra, formular expedientes de obra, y verificar cantidades de personal y materiales para construcción.

### **VIII.- CONFIDENCIALIDAD**

Toda la información que con motivo del contrato sea proporcionada por la residencia de obra a la Supervisión y de los trabajos objeto del contrato, genere la Supervisión, será considerada como propiedad del Instituto, por lo que ninguna persona, empresa o compañía podrá divulgarlos sin autorización expresa y por escrito del propio Instituto.

ALCANCES RELATIVOS A LA ELABORACIÓN DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS PARA EL “PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 2014”, RELATIVOS A LAS REMODELACIONES DE LAS ÁREAS DE: REMODELACIÓN DE LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIONES CEREBRALES PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE NUEVAS ÁREAS PARA LA UNIDAD PERIFÉRICA; REMODELACIÓN DEL PRIMER PISO DEL EDIFICIO DE INVESTIGACIONES SOCIOMÉDICAS, PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LAS NUEVAS ÁREAS PARA LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES; REMODELACIÓN DEL ALMACÉN DE FARMACIA PARA LA ADECUACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL ALMACÉN GENERAL DE FARMACIA Y CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS PARA LA RECEPCIÓN, REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS A LAS ÁREAS MÉDICAS HOSPITALARIAS, DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIURUGÍA MANUEL VELASCO SUÁREZ,

#### ALCANCES DEL PROYECTO:

*Elaboración del Proyecto Ejecutivo para la Remodelación del Área de Almacenamiento para realizar las adecuaciones y acondicionamiento de las Áreas del Almacén General de Farmacia, para la recepción, registro y almacenamiento y distribución de medicamentos a las Áreas Médicas Operativas, bajo los siguientes alcances:*

##### *ESTUDIOS PRELIMINARES:*

- 1. Verificación del Levantamiento del estado actual del sitio donde se pretende llevar a cabo la Remodelación.*
- 2. Estudio fotográfico completo de las áreas de actuación en su estado actual.*
- 3. Verificación del Levantamiento del estado actual de las salidas de instalaciones; en colaboración con el Departamento de Infraestructura Hospitalaria se determinarán las alimentaciones de las instalaciones.*
- 4. Determinación del Programa de Necesidades, y del Programa Médico-Arquitectónico de los usuarios con autorización del área correspondiente y del Departamento de Infraestructura Hospitalaria.*

##### *ANTEPROYECTO:*

- 5. Presentación del anteproyecto arquitectónico en planta para su revisión.*
- 6. Presentación de las correcciones al anteproyecto arquitectónico en caso de haberlas hasta su autorización.*

##### *PROYECTO EJECUTIVO:*

- 7. Una vez autorizado el Anteproyecto Arquitectónico se elaborarán los planos base arquitectónicos para su autorización definitiva.*
- 8. Elaboración de planos de detalle de albañilería.*
- 9. Elaboración de planos de Estructuras*
- 10. Elaboración de planos de detalle de cancelería y cerrajería.*
- 11. Elaboración de planos de carpinterías.*
- 12. Elaboración de planos de plafones.*
- 13. Elaboración de planos de Instalaciones Hidráulicas.*
- 14. Elaboración de planos de Instalaciones Sanitarias.*
- 15. Elaboración de planos de Instalaciones Eléctricas de Iluminación y de fuerza.*
- 16. Elaboración de planos de Instalaciones Especiales: Voz y Datos y Aire Acondicionado.*
- 17. Elaboración del Catálogo de Conceptos y del Presupuesto Base de los trabajos.*

##### *Notas generales:*

*Los planos definitivos de instalaciones serán elaborados en coordinación con las autoridades del Instituto y avalados por el personal autorizado para tal efecto.*

#### ALCANCES DEL PROYECTO

*Elaboración del Proyecto Ejecutivo para la Remodelación del Primer Piso del Edificio de Investigaciones Socio-Médicas para realizar las adecuaciones y acondicionamiento de las Áreas de la Dirección de Investigaciones con sus respectivos Departamentos y áreas de apoyo, bajo los siguientes alcances:*

#### ESTUDIOS PRELIMINARES:

- 1. Verificación del Levantamiento del estado actual del sitio donde se pretende llevar a cabo la Remodelación.*
- 2. Estudio fotográfico completo de las áreas de actuación en su estado actual.*
- 3. Verificación del Levantamiento del estado actual de las salidas de instalaciones; en colaboración con el Departamento de Infraestructura Hospitalaria se determinarán las alimentaciones de las instalaciones.*
- 4. Determinación del Programa de Necesidades, y del Programa Médico-Arquitectónico de los usuarios con autorización del área correspondiente y del Departamento de Infraestructura Hospitalaria.*

#### ANTEPROYECTO:

- 5. Presentación del anteproyecto arquitectónico en planta para su revisión.*
- 6. Presentación de las correcciones al anteproyecto arquitectónico en caso de haberlas hasta su autorización.*

#### PROYECTO EJECUTIVO:

- 7. Una vez autorizado el Anteproyecto Arquitectónico se elaborarán los planos base arquitectónicos para su autorización definitiva.*
- 8. Elaboración de planos de detalle de albañilería.*
- 9. Elaboración de planos de detalle de cancelería y cerrajería.*
- 10. Elaboración de planos de carpinterías.*
- 11. Elaboración de planos de plafones.*
- 12. Elaboración de planos de Instalaciones Hidráulicas.*
- 13. Elaboración de planos de Instalaciones Sanitarias.*
- 14. Elaboración de planos de Instalaciones Eléctricas de Iluminación y de fuerza.*
- 15. Elaboración de planos de Instalaciones Especiales: Voz y Datos y Aire Acondicionado.*
- 16. Elaboración del Catálogo de Conceptos y del Presupuesto Base de los trabajos.*

#### Notas generales:

*Los planos definitivos de instalaciones serán elaborados en coordinación con las autoridades del Instituto y avalados por el personal autorizado para tal efecto.*

#### ALCANCES DEL PROYECTO

*Elaboración del Proyecto Ejecutivo para la Remodelación de la Planta Baja del Edificio de Investigaciones Cerebrales para realizar las adecuaciones y acondicionamiento de las Áreas de la Unidad Periférica, bajo los siguientes alcances:*

#### ESTUDIOS PRELIMINARES:

- 1. Verificación del Levantamiento del estado actual del sitio donde se pretende llevar a cabo la Remodelación.*
- 2. Estudio fotográfico completo de las áreas de actuación en su estado actual.*
- 3. Verificación del Levantamiento del estado actual de las salidas de instalaciones; en colaboración con el Departamento de Infraestructura Hospitalaria se determinarán las alimentaciones de las instalaciones.*
- 4. Determinación del Programa de Necesidades, y del Programa Médico-Arquitectónico de los usuarios con autorización del área correspondiente y del Departamento de Infraestructura Hospitalaria.*

#### ANTEPROYECTO:

- 
5. *Presentación del anteproyecto arquitectónico en planta para su revisión.*
  6. *Presentación de las correcciones al anteproyecto arquitectónico en caso de haberlas hasta su autorización.*

**PROYECTO EJECUTIVO:**

7. *Una vez autorizado el Anteproyecto Arquitectónico se elaborarán los planos base arquitectónicos para su autorización definitiva.*
8. *Elaboración de planos de detalle de albañilería.*
9. *Elaboración de planos de detalle de cancelería y cerrajería.*
10. *Elaboración de planos de carpinterías.*
11. *Elaboración de planos de plafones.*
12. *Elaboración de planos de Instalaciones Hidráulicas.*
13. *Elaboración de planos de Instalaciones Sanitarias.*
14. *Elaboración de planos de Instalaciones Eléctricas de Iluminación y de fuerza.*
15. *Elaboración de planos de Instalaciones Especiales: Voz y Datos y Aire Acondicionado.*
16. *Elaboración del Catálogo de Conceptos y del Presupuesto Base de los trabajos.*

**Notas generales:**

*Los planos definitivos de instalaciones serán elaborados en coordinación con las autoridades del Instituto y avalados por el personal autorizado para tal efecto.*

Los presentes alcances se generan de conformidad con la magnitud y complejidad de los trabajos de construcción a supervisar, tomando en cuenta el periodo de ejecución programado para la ejecución de los servicios de la supervisión técnica para llevar a cabo la supervisión de los trabajos asignados a la empresa contratista.

Se elaboran los siguientes alcances de servicios para supervisión y control de obra, en la ciudad de México, Distrito federal, a los 24 días del mes de octubre del 2014.

**Por parte de “El Prestador de Servicios”**

\_\_\_\_\_, S.A. de C.V.

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Representante Legal y/o Administrador Único

**Por parte de “El Contratante”**

**Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez**

Dr. Marcos Hernández González  
Director de Administración

\_\_\_\_\_

Ing. Raúl Pedraza  
Subdirector de Servicios Generales

\_\_\_\_\_

C. José A. García González  
Departamento de Infraestructura Hospitalaria

\_\_\_\_\_