



**INFRAESTRUCTURAS**  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS  
Y COMUNICACIONES

**OAXACA**  
GOBIERNO DEL ESTADO

**“TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN EXTERNA PARA EL ACCESO A LA  
TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO  
DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA.”**



# INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS  
Y COMUNICACIONES

OAXACA  
GOBIERNO DEL ESTADO

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	3
II.	OBJETIVO .....	4
III.	ZONA DE INFLUENCIA .....	4
IV.	MARCO JURÍDICO .....	4
V.	INICIO DE LOS TRABAJOS .....	5
VI.	DESCRIPCIÓN PRECISA Y DETALLADA DE LOS SERVICIOS QUE SE REQUIEREN .....	6
VII.	ALCANCES Y ESPECIFICACIONES PARTICULARES .....	8
VIII.	EL PRODUCTO O LOS DOCUMENTOS ESPERADOS Y SU FORMA DE PRESENTACIÓN .....	14
X.	PLAZO DE EJECUCIÓN .....	15
XI.	CATALOGO DE CONCEPTOS .....	15
XII.	INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECURSOS QUE PROPORCIONARA LA CONVOCANTE .....	15
XIII.	GARANTÍAS .....	16
XIV.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....	16





## I. INTRODUCCIÓN

El Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano Oaxaca, es un Organismo Público Descentralizado, de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Oaxaca, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sectorizado a la Secretaría de Movilidad; según decreto de creación publicado en el Extra Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca el 07 de Julio del año 2020.

La movilidad es una necesidad de todas las personas para poder acceder a los bienes y servicios básicos que hacen posible una vida digna. Es reconocida como un derecho humano autónomo, que por consiguiente genera compromisos y obligaciones del Estado, para garantizar su accesibilidad y libertad de ejercicio pleno. Dentro del Plan Estatal de Desarrollo se encuentra en el eje: Oaxaca Productivo e Innovador, Tema: Comunicaciones y transportes, Sector: Comunicaciones y Transportes, Subsector: Movilidad; con el Objetivo de ordenar de modo integral el Transporte del Estado de Oaxaca.

El Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano Citybus Oaxaca tiene como fin primordial satisfacer la necesidad de un transporte colectivo en la Zona Metropolitana de Oaxaca, con los estándares más altos en calidad, eficiencia, seguridad, sustentabilidad y las medidas de salubridad respectivas para proteger la salud.

De la actualización del ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO "IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA OAXACA" realizado en 2021, se obtuvieron las conclusiones del diagnóstico inicial entre la que destaca:

Existen las siguientes observaciones en la infraestructura:

- Están pendientes los accesos a las terminales Viguera, Parque del Amor y Xoxocotlán.
- Rehabilitación de terminales Viguera, Parque del Amor y Xoxocotlán.

Para cubrir la observación de la infraestructura, esta Secretaría de Infraestructura y Comunicaciones, contratara la **"SUPERVISIÓN EXTERNA PARA EL ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA"** de conformidad a lo estipulado en la normatividad vigente, es necesario contar con una supervisión externa, que vigile, maneje y controle la aplicación correcta de los recursos públicos.

El objetivo de los presentes términos de referencia es describir de manera detallada las características que se pretende tenga el "servicio", a través del señalamiento minucioso de las actividades que lo configuran las características técnicas de dichas actividades y los procedimientos que se espera utilice el prestador del servicio, así como el resultado final esperado de cada actividad.

Las empresas interesadas en participar en la ejecución de la **"SUPERVISIÓN EXTERNA PARA EL ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA"**, deberán considerar en su propuesta la metodología y las estrategias que se aplicarán, los conceptos de trabajo a realizar en la localidad y su calendario de ejecución, la plantilla de personal y su perfil profesional, los recursos materiales y el equipo que se asignarán para el cumplimiento del contrato, así como el presupuesto por cada concepto de trabajo.



De igual forma, es indispensable y obligatorio que el responsable de la empresa cuente con la firma electrónica avanzada (e-firma) para llevar a cabo, conjuntamente con el residente, la apertura, anotaciones, control, seguimiento y cierre de la bitácora electrónica de obra pública, a través del programa informático que se encuentra disponible en la página web: <http://www.funcionpublica.gob.mx>.

## II. OBJETIVO

El objetivo de los servicios es el de llevar a cabo la **“SUPERVISIÓN EXTERNA PARA EL ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA”**, cuyo propósito es el de Supervisar, vigilar, controlar y revisar la adecuada ejecución de los trabajos para el **ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA**, minimizando riesgos y propiciando el aprovechamiento máximo de los recursos, a fin de que los trabajos se desarrollen optimizando la calidad, el costo y tiempo de ejecución, atendiendo en todo momento lo establecido en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del Estado de Oaxaca y la Normatividad vigente.

## III. ZONA DE INFLUENCIA

El área de influencia de un proyecto se establece por el polígono que compone los elementos físicos, biológicos y sociales a ser impactados positiva o negativamente por las actividades del proyecto durante las etapas de construcción, operación y abandono.

Para la delimitación del área de influencia se ha tenido en cuenta las características técnicas del proyecto, así como el emplazamiento de la infraestructura terrestre durante sus diferentes etapas, los componentes socioambientales y sus características.

Las rutas proyectadas y existentes del Sistema Integrado de Transporte cubren las principales zonas de afluencia de la capital Oaxaqueña, así como sus municipios conurbados, así como el centro administrativo del Poder Ejecutivo y Judicial “General Porfirio Díaz Soldado de la Patria”.

Por lo anterior, la zona de influencia directa son los municipios de: Oaxaca de Juárez, Santa Lucía del Camino, Santa Cruz Xoxocotlán, San Pablo Etla, Animas Trujano, San Bartolo Coyotepec, Santa María Coyotepec y Reyes Mantecón.

## IV. MARCO JURÍDICO

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Plan Nacional de Desarrollo. 2025-2030
- Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028
- Ley de Planeación.
- Ley General de Asentamiento Humanos.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley General de Cambio Climático.





- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Ley General de Turismo.
- Ley General de Contabilidad Gubernamental.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.
- Ley de Ordenamiento territorial y desarrollo urbano para el Estado de Oaxaca.
- Agenda 20-30
- Normativa de la SEDESOL
- NORMA N-CTR-CAR-1-01 relativo a Terracerías
- NORMA N-CTR-CAR-1-04 relativo a Pavimentos
- NORMA N-CTR-CAR-1-07 relativo a Señalamiento y dispositivo de seguridad

#### V. INICIO DE LOS TRABAJOS

La SIC, con fundamento en lo estipulado en la "Normatividad", nombrará con anterioridad a la ejecución del Servicio al "Residente de Obra", quien en nombre y representación de La SIC será responsable de la coordinación, revisión y aprobación de los Informes, de acuerdo con las atribuciones conferidas en la "Normatividad", lo anterior, con el fin de que dichos informes alcancen los objetivos propuestos por la Secretaría, por lo que "La Supervisión" deberá de coordinarse con el "Residente de obra" para que los "Servicios" tengan la fluidez y eficacia necesaria de acuerdo con el calendario de ejecución del "Contrato".

Cada uno de los informes generados por "La supervisión" deberán ser entregados al Residente de Obra para su revisión, conforme se vaya avanzando en el desarrollo de estos de acuerdo con el programa de trabajo de "Contrato".

La SIC convocará a su RESIDENTE DE OBRA, a la empresa CONTRATISTAS y a la SUPERVISIÓN EXTERNA para que asistan a la reunión inicial de trabajo en donde serán presentadas cada una de las partes por la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES y acordarán las estrategias generales de ejecución y seguimiento de la Obra, anotando de manera enunciativa, mas no limitativa, las siguientes actividades, tales como:

- 1) Instalaciones y construcciones que deben ser protegidas o reubicadas (en caso de existir).
- 2) Revisar que existan los Permisos necesarios para los diferentes procesos de obra.
- 3) Planeación general de la Obra.
- 4) Programa ejecutivo por actividades.
- 5) Organigrama general de la obra.
- 6) Sistema integral de seguridad y protección de la obra, incluyendo los procedimientos de control y gestión de riesgos.
- 7) Política de protección al medio ambiente.
- 8) Fechas probables de estimaciones y conciliaciones de la obra.



## INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS  
Y COMUNICACIONES

OAXACA  
GOBIERNO DEL ESTADO

- 9) Reportes e informes de la supervisión.
- 10) Fecha y hora de las reuniones semanales obligatorias.
- 11) Pruebas de laboratorio y control de calidad a cargo del CONTRATISTA.
- 12) Pruebas de laboratorio y control de calidad a cargo de la SUPERVISIÓN.
- 13) Previo al inicio de los trabajos de la obra se debe pedir a la SUPERVISIÓN (juntamente con el Residente) la relación de procedimientos técnicos necesarios para que la calidad de los trabajos sea la adecuada.

Al término de la reunión inicial la SUPERVISIÓN elaborará la minuta de acuerdos, y recabará la firma de los representantes técnicos, encargándose de la distribución de la misma a todos los asistentes.

El personal técnico de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES, representado por la RESIDENCIA DE OBRA, en conjunto con la empresa CONTRATISTA y la SUPERVISIÓN EXTERNA, hará la apertura de las bitácoras de Obra y de Supervisión. La SUPERVISIÓN EXTERNA deberá registrar en la Bitácora los avances y aspectos relevantes durante la ejecución de los trabajos con la periodicidad que se establezca en el contrato.

La SUPERVISIÓN EXTERNA elaborará el directorio de la Obra con los datos de los responsables de la misma, integrando a los representantes técnicos de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES representada por la RESIDENCIA DE OBRA, los CONTRATISTAS y de la propia SUPERVISIÓN EXTERNA.

## VI. DESCRIPCIÓN PRECISA Y DETALLADA DE LOS SERVICIOS QUE SE REQUIEREN

El Prestador del Servicio tiene la obligación de brindar sus servicios con profesionalismo, calidad, eficiencia y transparencia. Además, debe cumplir con las leyes y regulaciones que rigen sus actividades y ofrecer garantías sobre los servicios prestados, así mismo, deberá contar con un grupo de trabajo multidisciplinario para realizar los trabajos de la **"SUPERVISIÓN EXTERNA PARA EL ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA"**, mismos que serán realizados de forma coordinada con la Dependencia.

Dentro del equipo de supervisión deberán contar con una persona profesional, capacitada y con experiencia en temas ambientales, que se encargue de dar seguimiento al protocolo para la aplicación y supervisión de MASTU.

La empresa que brinde los servicios de la **"SUPERVISIÓN EXTERNA PARA EL ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA"**, deberá:

1. Mantener un canal de comunicación directo con el Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN).
2. Rendir Informes mensuales por escrito a los miembros del Comité Técnico del Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura FONADIN, sobre:
  - a) Los avances físico-financiero, de la obra complementaria.





- b) De las estimaciones de obra ejecutada y las autorizaciones de pago que se deriven de las mismas, mismas que deberán contar con el visto bueno de esta Supervisión.
  - c) La Disposición de los Recursos del Apoyo y/o del Apoyo Remanente y de Aportación Estatal Complementaria, conforme a la proporción acordada.
  - d) El encargado en temas ambientales rendirá informes trimestrales a FONADIN, dentro de los primeros cinco días naturales del vencimiento del periodo a reportar.
3. Será la responsable de vigilar de manera enunciativa, mas no limitativa, que el proyecto se desarrolle y la obra se ejecute de acuerdo con las bases de diseño y especificaciones requeridas, con la calidad solicitada dentro de los plazos establecidos y presupuesto aprobado por la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES.
  4. Será la responsable de que se cumpla con todos los ordenamientos legales, se adopten procedimientos constructivos indicados en el proyecto, se establezcan los sistemas de seguridad en la Obra, se disponga oportunamente de la documentación que permita la conducción efectiva de la Obra, así como de la retribución oportuna al CONTRATISTA, entre otros.

El objeto es que al finalizar los trabajos se haya supervisado la adecuada ejecución de los trabajos para el **"ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA"**, por lo que se requieren los siguientes servicios profesionales:

1. Seguimiento y control de la ejecución de la obra (terracerías, pavimentos, obra estructuras y obras de drenaje menor, obra de señalamientos y dispositivos de seguridad, obras inducidas).
2. Control, evaluación y seguimiento a los programas generales de ejecución físico y financiero.
3. Control, evaluación y seguimiento administrativo de obra.
4. La aceptación final de la terminación de dicha obra, a satisfacción del Gobierno del Estado y de esta Supervisión e informarlo al Comité Técnico del Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura FONADIN.

Para lograr estos objetivos, la Secretaria de Infraestructuras y Comunicaciones, otorgara a la Contratista la siguiente documentación, referente al proyecto para el **ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA**:

- Estudios y Proyecto ejecutivo.
- Presupuesto Base.
- Programa calendarizado para la ejecución de los trabajos.
- Especificaciones generales y particulares.
- Contrato del licitante ganador.
- El Nombramiento del Residente de Obra.
- Los formatos de los diversos reportes que entregará la SUPERVISIÓN EXTERNA.

La información que la SIC considere oportuna y relevante para el desarrollo de las actividades de La



Gerencia.

Para la terminación de los trabajos de la obra se entregará a la SUPERVISIÓN para que coadyuve a la Residencia de Obra, los formatos validados y debidamente autorizados relativos a:

- Acta de entrega-recepción entre la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES y el CONTRATISTA.
- El Acta de finiquito de Obra entre la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES y el CONTRATISTA.
- El Acta de extinción de derechos y obligaciones de Obra entre la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES y el CONTRATISTA.
- La guía de integración del expediente único de Obra.
- El Modelo de fianza de cumplimiento.
- El Modelo de fianza de vicios ocultos de la Obra.

## VII. ALCANCES Y ESPECIFICACIONES PARTICULARES

A fin de alcanzar los objetivos antes planteados La SUPERVISIÓN EXTERNA verificará que los alcances del Proyecto Ejecutivo sean los necesarios para poder ejecutar la Obra de manera correcta, de conformidad con lo establecido en la normatividad aplicable, asimismo, vigilará que las especificaciones técnicas generales y particulares, como los procedimientos constructivos acordados y validados estén contenidos en el Proyecto Ejecutivo.

La SUPERVISIÓN EXTERNA verificará que el Proyecto Ejecutivo de la Obra sea viable en cuanto a trazo y nivelación, así como el informe de observaciones detectadas, en caso de no ser viable se deberá indicar a la RESIDENCIA DE OBRA, quien a su vez solicitará al proyectista responsable de la elaboración del Proyecto Ejecutivo las adecuaciones necesarias de carácter arquitectónico o de ingeniería que deberán incorporarse al proyecto, garantizando la homologación y factibilidad de sistemas constructivos y acabados, con la finalidad de unificar especificaciones de conceptos de obra, asimismo, se deberá realizar la verificación de volúmenes de obra, procesos constructivos adecuados a la zona a intervenir y la viabilidad económica.

Con base en el informe de congruencia, y conforme a las estrategias y políticas internas, la SIC representada por la RESIDENCIA DE OBRA autorizará, si es el caso, realizará los ajustes necesarios al Proyecto en sus aspectos arquitectónicos o de ingeniería o al programa de la obra y notificará por oficio y bitácora a la SUPERVISIÓN, para su implementación en campo para su ejecución.

Con el propósito de alcanzar el objetivo de esta supervisión se deberán realizar las actividades siguientes:

1. **Seguimiento y control de la ejecución de la obra (terracerías, pavimentos, obra estructuras y obras de drenaje menor, obra de señalamientos y dispositivos de seguridad, obras inducidas).**

En esta etapa, entre otros asuntos, la SUPERVISIÓN verificará que la ejecución se lleve a cabo de acuerdo al proyecto correspondiente a la obra a desarrollar, cumpla con los diseños arquitectónicos e ingenierías específicas requeridas, las normas de calidad, las especificaciones generales y particulares solicitadas.





Durante el desarrollo de la Obra, y en caso de proceder según el contrato respectivo la SUPERVISIÓN juntamente con el CONTRATISTA, deberá revisar los presupuestos, cuando se presenten cambios o adecuaciones al proyecto, cancelación de trabajos o realización de trabajos extraordinarios, omisiones, correcciones, reclamaciones u otros factores que modifiquen el costo, remitiendo los resultados obtenidos, al Residente de Obra de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES.

Valuar las consecuencias en términos de tiempo y dinero, de las desviaciones detectadas, así como llevar un registro de las causas que las originaron (cambios de proyecto, eventos no previsibles de la naturaleza, etc.) y de los responsables de estas.

En caso de observarse que existen trabajos que no requieren ejecutarse, estos podrán ser sustituidos por trabajos adicionales, de justificarse técnica y económicamente pudiéndose hacer un balance de trabajos requeridos contra trabajos no ejecutados.

#### **REPORTE MENSUAL.**

Deberá rendir Informes mensuales dentro de los primeros diez días hábiles posteriores al término del mes calendario, por escrito a los miembros del Comité Técnico del Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura FONADIN, correspondientes a:

- a) Los avances físico-financieros, de la Obra Complementaria del Proyecto.
- b) De las estimaciones de obra ejecutada y las autorizaciones de pago que se deriven de las mismas, mismas que deberán contar con el visto bueno de esta Supervisión.
- c) La Disposición de los Recursos del Apoyo y/o del Apoyo Remanente y de Aportación Estatal Complementaria, conforme a la proporción acordada.

Se presentará en el formato indicado por la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES. En este reporte se lleva la comparativa del Proyecto Ejecutivo contra lo construido. Así como, en caso de que aplique, el control de cambios al proyecto aprobados por la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES y ordenados al CONTRATISTA. La recopilación de los informes semanales, constituirán el reporte quincenal de informe.

Asimismo, la SUPERVISIÓN EXTERNA, elaborará un reporte de fotografías y video, que se irán archivando durante el desarrollo de la obra. Estas serán por concepto de trabajo de acuerdo al catálogo de conceptos que pertenece al contrato del CONTRATISTA.

También se manejarán ángulos especiales en el predio del sitio de los trabajos para que se tomen fotografías panorámicas y vayan dando testimonio del desarrollo global de la obra en su conjunto a lo largo del tiempo.

La SUPERVISIÓN EXTERNA, al visitar las OBRAS, deberá tomar sistemáticamente las fotografías que permitan apreciar el avance por conceptos y partidas, mismas que reportará a la SIC, para que la información se tenga



disponible.

#### PRUEBAS DE LABORATORIO.

Es responsabilidad de la SUPERVISIÓN asegurar que al momento que el proyecto se ejecute, la construcción conserve los estándares de calidad de los trabajos, así mismo deberá de realizar pruebas con su laboratorio para garantizar y corroborar los resultados emitidos en obra.

De igual modo se deberá llevar la supervisión de toda la ingeniería del proyecto ejecutivo: cuidar todo el diseño estructural, sus armados, calibres, resistencias, especificaciones, calidad de materiales, instalaciones, funcionamientos de las mismas, dimensiones de elementos, pendientes, separaciones de elementos constructivos, etc. La SUPERVISIÓN, debe revisar en el sitio de los trabajos que se cumpla con todos estos elementos y todos los que se integran en los planos de ingeniería; así como dar aviso a la RESIDENCIA DE OBRA de aquellos sitios, elementos o componentes que no cumplan con lo establecido en el proyecto ejecutivo; y en su caso, aquellos que no cumplan con los estándares mínimos que especifican las normas.

Deberá verificarse en coordinación con personal de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES acompañado de la SUPERVISIÓN EXTERNA mediante la inspección aleatoria de los materiales que serán usados en la construcción de la Obra, se comprobara la calidad de los materiales a emplear y que los muestreos y pruebas que se requieran llevar a cabo cumplan con las normas en cuanto a su frecuencia y forma de ejecución, obligándose a hacer los muestreos y ensaye de los materiales, para su aceptación o rechazo, verificará las condiciones y funcionamiento del laboratorio, revisando la suficiencia de personal, calibración de maquinaria y equipo, presentará mensualmente los "reportes de inspección de control de calidad" con las recomendaciones respectivas, emitiendo los reportes correspondientes, a fin de garantizar la calidad de la Obra, mismo que deberán hacerse del conocimiento de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES y a la empresa CONTRATISTA, para que de ser necesario se apliquen las medidas correctivas correspondientes de manera preventiva.

Se indican a continuación las actividades que la SUPERVISIÓN EXTERNA debe llevar a cabo, para verificar la calidad de la obra con base en las pruebas y control realizado por el CONTRATISTA, indispensable para poder asegurar el cumplimiento de los requisitos pactados contractualmente, a medida que avanza la construcción de la obra o los procesos de fabricación:

- Verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en las especificaciones generales y particulares de la Obra, o en su defecto, las normas nacionales e internacionales aplicables a los materiales básicos, equipos, sistemas, procesos constructivos o de fabricación, tolerancias, etc.
- Cuando los resultados de las pruebas no sean satisfactorios, informará de inmediato por escrito y a través de la bitácora al Residente de Obra y al CONTRATISTA, 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.





## INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURAS  
Y COMUNICACIONES

- Rechazar los elementos que no cumplan con las especificaciones, debido a su mal manejo o a su almacenaje inadecuado. Ordenar su limpieza o reparación y aprobarlos para ser utilizados en la obra, si los resultados son satisfactorios.
- En caso de que la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES detecte trabajos que no cumplan con las especificaciones ni calidad esperada, se procederá a la demolición de dichos trabajos, si fuera el caso de que la SUPERVISIÓN EXTERNA los haya aprobado para pagos, deberá realizar los ajustes o deductivos correspondientes en la siguiente estimación.

### 2. Control, evaluación y seguimiento a los programas generales de ejecución físico y financiero.

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

En la fase de ejecución de la obra, a la SUPERVISIÓN EXTERNA le corresponden las siguientes actividades referentes al seguimiento de los programas comparando contra el avance físico de los trabajos:

- Solicitar al CONTRATISTA que entregue las estimaciones de acuerdo a los estipulado en su contrato, los programas detallados de construcción para cada frente de trabajo, que deberán respetar los lineamientos fijados en su programa de contrato, en cuanto a las fechas de inicio y terminación de las diferentes etapas de la obra, así como los siguientes subprogramas de maquinaria y equipo de construcción, indicando sus características y cantidad para cada frente de trabajo.
- Reportar y anotar en la BITÁCORA oportunamente y de acuerdo con su relevancia, las desviaciones que se presenten como resultado de la comparación entre el avance físico y el Programa de Ejecución General de Actividades y Subactividades, para tomar las medidas correctivas a la brevedad.
- Cuando haya retrasos por causas imputables al CONTRATISTA la SUPERVISIÓN EXTERNA informará al Residente de Obra para que proceda a aplicar las penalizaciones que correspondan, de acuerdo con las cláusulas establecidas para estos casos en el CONTRATO.
- Reportar las actividades críticas en la obra que acusen atrasos de las restantes del programa, derivado de la verificación entre el avance físico y el Programa General de Ejecución para darles un seguimiento detallado en el proceso de revisión y estudiar juntamente con el CONTRATISTA, si estos pueden recuperarse con acciones correctivas, o bien, optimizando procedimientos constructivos, eliminando tiempos muertos, esperas de suministros.
- Cuando la solución mencionada en el párrafo anterior no sean posibles o existan otros factores, como cambio de proyecto, de procedimientos constructivos, o situaciones impredecibles, y los atrasos conduzcan al incumplimiento de alguna de las fechas pactadas contractualmente, la SUPERVISIÓN EXTERNA deberá elaborar los dictámenes y boletines necesarios para su autorización y proponer de forma conjunta con el CONTRATISTA las reprogramaciones parciales o totales que se requieran acordes con los objetivos establecidos por la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES.



- Analizar en coordinación con el CONTRATISTA las alternativas de reprogramación de la obra, en caso de que la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES cambie los plazos pactados contractualmente.
- Toda la obra ejecutada, se expresará en términos de pesos, utilizando los precios por actividades establecidos en la propuesta económica del CONTRATISTA.
- Asentar en la BITÁCORA día a día las causas de retraso, indicando si son imputables a el CONTRATISTA 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, si es imputable de terceros, señalando también el motivo de estos. De ser pertinente se deberá asentar en la BITÁCORA

### 3. Control, evaluación y seguimiento administrativo de obra.

#### CONCILIACIÓN DE VOLÚMENES DE OBRA EJECUTADOS Y REVISIÓN DE ESTIMACIONES

Al cuantificar la obra ejecutada, se podrán comparar las cantidades totales ejecutadas (inciso anterior), con el PRESUPUESTO TOTAL, y comunicar a la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES el resultado de dicha comparación. Se informará de inmediato si se presentan volúmenes excedentes o extraordinarios.

Revisar y conciliar la red de actividades con ruta crítica, cédulas de avances y de pagos programados, así como el programa de ejecución convenido de todos los trabajos ejecutados en cada uno de los frentes de trabajo en cada semana.

#### ESTIMACIONES DE OBRA.

La supervisión deberá de llevar el seguimiento y control de las estimaciones presentadas por la contratista de obra, así como los diferentes procesos administrativos que el contrato conlleve.

Para poder recibir del CONTRATISTA una estimación a revisión, ésta deberá ir acompañada de Notas de Bitácora; Croquis; Controles de calidad, pruebas de laboratorio, fotografías, Análisis, cálculo e integración de los importes correspondientes a cada estimación, y documentación de acuerdo al check list de la secretaria; y Avances de obra elaborados por LA SUPERVISION EXTERNA, los cuales deberán haber sido conciliados previamente con la CONTRATISTA Y LA RESIDENCIA DE OBRA.

Tener actualizado el estado de cuenta de la obra, con objeto de estar en condiciones de poder revisar las estimaciones que presente el CONTRATISTA, o proporcionar la información que en un momento dado sea solicitada por la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES.

Las estimaciones periódicas, serán elaboradas por el CONTRATISTA conforme a los lineamientos y formatos que establezca para tal fin la RESIDENCIA DE OBRA, siendo la SUPERVISIÓN, la encargada de revisar, avalar y





autorizar las mismas, dentro del periodo establecido de manera conjunta. Solo la RESIDENCIA de obra autorizará las estimaciones de obra.

La veracidad de la estimación deberá ser confirmada por la SUPERVISIÓN EXTERNA con las evidencias o pruebas que estimen convenientes, tales como verificación o medición física directa junto con el CONTRATISTA, revisión numérica de avances obra y su proceso constructivo; siendo la SUPERVISIÓN la responsable de la verificación y avalar los trabajos ejecutados.

Una vez que la SUPERVISIÓN otorgue el visto bueno a los trabajos de obra ejecutada en el periodo, el CONTRATISTA deberá proceder a la elaboración de su estimación para su pago, la que deberá respaldarse con las evidencias o pruebas que la Ley y su Reglamento indique. Estas deben ser autorizadas por la RESIDENCIA DE OBRA.

En cada actividad, vigilar que los avances estimados acumulados no sobrepasen a los avances generados y conciliados por el CONTRATISTA y la SUPERVISIÓN, así como que el precio unitario corresponda al contratado por la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES.

Cuando una estimación tenga que ser modificada por una o varias causas, ésta se devolverá al CONTRATISTA mediante oficio indicando observaciones para que haga las correcciones que se le indican en la propia estimación, sin omitir hacer la devolución oficial usando los formatos correspondientes, o anotación en Bitácora.

Cuando una estimación esté revisada, y no requiera de ninguna modificación, se autorizará al CONTRATISTA, para que prosiga su trámite de autorización por parte del RESIDENTE DE OBRA de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES.

Cuando el CONTRATISTA presente oportunamente alguna reclamación, la SUPERVISION EXTERMA emitirá su opinión respecto a si la reclamación procede, o si el trabajo fue efectivamente realizado en las condiciones señaladas.

La información contenida en los diversos formatos (estimaciones, captura de estimaciones, etc.), únicamente se aceptarán si contienen las firmas respectivas, por lo que no podrán éstos ser utilizados, mientras no estén debidamente autorizados.

#### CONCEPTOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO (EXTRAORDINARIOS)

Para el caso de conceptos extraordinarios necesarios para la correcta terminación o funcionamiento de la obra, los cuales no fueron previstos en los alcances originales; sus precios unitarios se ejecutarán de acuerdo a lo dispuesto en la legislación correspondiente.

Los conceptos extraordinarios deberán ser autorizados oficialmente por el Residente de Obra de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES, sus respectivos alcances, especificación que contenga procedimiento, dictaminaciones de necesidad y autorización, unidades de medición base de pago y



precios, para su trámite.

**VIII. EL PRODUCTO O LOS DOCUMENTOS ESPERADOS Y SU FORMA DE PRESENTACIÓN**

**IX.** Al finalizar la ejecución de los servicios la contratista encargada de realizarlos deberá entregar toda la documentación generada durante la ejecución de la obra, la cual deberá incluir de manera enunciativa mas no limitativa lo siguiente:

1. Los reportes generados durante la ejecución de la supervisión
2. INTEGRACIÓN DEL EXPEDIENTE UNITARIO (LIBRO BLANCO) DE LA OBRA.- Consiste en Integrar y entregar debidamente en coordinación con el Residente de Obra, el expediente único de la Obra, al cual se debe dar total cumplimiento y que de forma enunciativa mas no limitativa, puede corresponder a:
  - Contratos y/o presupuestos de obra adicional
  - Solicitudes de prórroga y su respectiva autorización
  - Bitácoras de Obra
  - Minutas de Juntas de trabajo
  - Cambios o modificaciones al Proyecto Ejecutivo original en sus aspectos arquitectónicos o de ingeniería debidamente autorizados.
  - Dictámenes de los Precios Unitarios por conceptos no contemplados en los alcances del contrato a precios unitarios, adjuntando los soportes documentales.
  - Informe Fotográfico del Desarrollo de la Obra.
  - Presupuesto Actualizado que contendrá:
    - Concentrado de estimaciones (resumen de montos pagados).
    - Monto ejercido en obra normal.
    - Monto ejercido en su caso en obra extraordinaria.
    - Relación de saldos a favor y en contra debidamente respaldados.
    - Estado de cuenta final de la Obra.
  - Reportes de pruebas de Control de Calidad de materiales, equipos e instalaciones.
  - Documentación de entrega de la Obra por parte del CONTRATISTA.
  - Planos "As-built" elaborados por el CONTRATISTA.
  - En su caso, manuales de operación y mantenimiento de equipos.
  - Garantías de equipos en su caso
  - Fianzas.
  - La documentación generada en la contratación, ejecución y cierre administrativos, tanto del contrato de la obra como del servicio relacionado con la obra pública.
3. Demás información, que la dependencia considere necesaria.

*[Handwritten signature]*





## X. PLAZO DE EJECUCIÓN

El programa de trabajo deberá considerar que los servicios de "SUPERVISIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ACCESO FRANCO A LA ESTACIÓN VIGUERA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METROPOLITANO, CITYBUS OAXACA, EN LA LOCALIDAD DE VIGUERA, MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ", se realizarán en un plazo **60 días naturales**.

## XI. CATALOGO DE CONCEPTOS

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
<b>SUPERVISIÓN DE OBRA</b>		
<b>TRABAJOS ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA</b>		
Revisión y visto bueno del proyecto ejecutivo, para el aseguramiento del cumplimiento de los lineamientos para los proyectos: Memoria descriptiva, Estudios topográficos, Memoria de cálculo, Normas Aplicables, Criterios de diseño, Planos del proyecto, Memoria fotográfica, Especificaciones y Catalogo de conceptos de obra.	INFORME	1.0000
<b>TRABAJOS DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA</b>		
Evaluación y seguimiento a los programas generales de ejecución físico y financiero	INFORME	4.0000
Conciliación de volúmenes de obra ejecutados y revisión de estimaciones	INFORME	4.0000
Pruebas de laboratorio, así como la revisión y verificación de las pruebas emitidas por la empresa constructora	INFORME	4.0000
Reporte de avances de obra, incluye informe fotográfico	INFORME	8.0000
Seguimiento y control de la Bitácora de Obra	INFORME	8.0000
<b>TRABAJOS AL TERMINO DE LA EJECUCION DE LA OBRA</b>		
Revisión Física de término de la Obra y del Acta de conciliación de finiquito	INFORME	1.0000
Revisión y validación de la Entrega- Recepción de los trabajos ejecutados, Acta de extinción de derechos y Fianza de Vicios Ocultos	INFORME	1.0000
Seguimiento e Integración del Expediente Unitario de la obra	EXPEDIENTE	1.0000

## XII. INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECURSOS QUE PROPORCIONARA LA CONVOCANTE

La convocante proporcionara a la contratista los siguientes recursos:

1. El catálogo de conceptos de los trabajos para la "SUPERVISIÓN EXTERNA PARA EL ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA".
2. Términos de Referencia para la "SUPERVISIÓN EXTERNA PARA EL ACCESO A LA TERMINAL DE VIGUERA DEL CORREDOR BRT 1 PONIENTE DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA"



3. Cualquier otra información que la Dependencia estime conveniente sea del conocimiento del Contratista.

### **XIII. GARANTÍAS**

Para este apartado y en apego a lo establecido en los artículos 56 y 59 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, se deberán considerar las Garantías de Cumplimiento y Vicios Ocultos, así como la de Anticipo si el contrato así lo requiriera, dentro de los costos indirectos de su propuesta económica que estas generen.

### **XIV. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

El Fondo Nacional de Infraestructura FONADIN, podrá solicitar en cualquier momento directamente a la Supervisión de Obra, toda la información que considere necesaria, relativa a la supervisión de la obra complementaria, para lo cual contará con un plazo de diez días hábiles contados a partir de la fecha de solicitud para que la misma sea entregada directamente al FONDO.