



**COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS
ENTRE MÉXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS**

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DEL ACTA 323

Este documento contiene las especificaciones técnicas y administrativas que deberá seguir la Gerencia de Proyectos para el diagnóstico y desarrollo parcial o total de proyectos ejecutivos de conservación de agua en el marco del Acta 323 de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y los Estados Unidos.

ENERO 2024

GLOSARIO DE TÉRMINOS	4
1. ANTECEDENTES	6
2. OBJETIVO GENERAL.....	6
3. ALCANCES.....	6
3.1 ALCANCES GENERALES:	6
3.2 ALCANCES ESPECÍFICOS:	6
4. LUGAR DE LOS TRABAJOS.....	7
5. REQUERIMIENTOS DE LA GERENCIA	7
6. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A PROPORCIONAR POR LA GERENCIA.....	8
6.1. DIAGNÓSTICO DE PROYECTOS	8
6.2. ELABORACIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTUDIOS E INGENIERÍAS.....	9
6.3. DESARROLLO DEL PROYECTO	10
6.4. RECORRIDOS PARA RECONOCIMIENTO DE CAMPO A LA ZONA DE TRABAJO	10
6.5. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE.....	11
6.6. ESTUDIOS ESPECIALES.....	11
6.7. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.	11
6.8. ANÁLISIS, DISEÑO Y MEMORIAS DE CÁLCULO.	11
6.9. ELABORACIÓN DE PLANOS Y CROQUIS DE UBICACIÓN.	12
6.10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, GENERALES Y PARTICULARES.	12
6.11. CATÁLOGO DE CONCEPTOS Y VOLÚMENES DE OBRA.	13
6.12. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y DE MERCADO.	13
6.13. PRESUPUESTO BASE.	15
6.14. PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y EROGACIONES.	15
6.15. ELABORACIÓN DE TÉRMINOS DE REFERENCIA.	15
6.16. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	16
6.17. PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN	16
7. PARTIDAS DE PERSONAL Y EXPEDIENTE.....	17
Concepto No. M-01. Coordinador General	17
Concepto No. M-02 Ingeniero Proyectista	19
Concepto No. M-03 Ingeniero en Costos	20
Concepto No. M-04 Técnico en AutoCAD	21
Concepto No. M-05 Brigada de Topografía	22
Concepto No. E-01 Elaboración de expediente de los proyectos ejecutados	23

8. DISPOSICIONES PARTICULARES..... 23

9. PLAZO DE EJECUCIÓN..... 24

10. AJUSTE DE COSTOS..... 24

11. DISPOSICIONES GENERALES 24

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para los efectos del presente documento, se entenderá por:

“APÉNDICE”: documento de trabajo que es parte y amplía el contenido de los Términos de Referencia en cuanto a la naturaleza de los trabajos a desempeñar, **“EL LICITANTE”** deberá considerar en todo momento el contenido señalado en este documento.

“LA COMISIÓN”: la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y los Estados Unidos;

“LA CONAGUA”: la Comisión Nacional del Agua;

“EL INGENIERO”: funcionario que designe **“LA COMISIÓN”** que, para efectos del presente documento, actuará como su representante;

“LA GERENCIA”: la persona física o moral contratada por **“LA COMISIÓN”** para llevar a cabo la revisión, el complemento y desarrollo de los proyectos e integración del expediente para la licitación de esos proyectos de conservación de agua a implementarse en el Distrito de Riego 014; B.C. – Son., y que será coordinado por **“EL INGENIERO”**;

“EL LICITANTE”: la persona física o moral que participe en cualquier procedimiento de licitación o bien, de invitación a cuando menos tres personas;

“EL PRESTADOR DE SERVICIOS”: la persona física o moral que celebre contratos de servicios públicos relacionados con estudios, proyectos y obras o servicios relacionados con estos conceptos;

“EL CONTRATISTA”: La persona física o moral que celebre contratos de obra pública o servicios relacionados con las mismas;

TÉRMINOS DE REFERENCIA: documento que describe las características que se pretende tenga el servicio a prestar, a través del señalamiento minucioso de las actividades que lo configurarán, 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;

PROYECTO EJECUTIVO: el conjunto de planos y documentos que conforman los proyectos arquitectónicos y de ingeniería de una obra, especificaciones generales y particulares, el catálogo de conceptos y programa de ejecución, así como las descripciones e información suficientes para que ésta se pueda llevar a cabo;

ESPECIFICACIONES GENERALES: el conjunto de condiciones generales que las dependencias y entidades tienen establecidas para la ejecución de obras, incluyendo las que deben aplicarse para la realización de estudios, proyectos, ejecución, equipamiento, puesta en servicio, mantenimiento y supervisión, que comprenden la forma de medición y la base de pago de los conceptos de trabajo;

ESPECIFICACIONES PARTICULARES: el conjunto de requisitos exigidos por las dependencias y entidades para la realización de cada obra, mismas que modifican, adicionan o sustituyen a las especificaciones generales de construcción;

CONTRATO: El instrumento jurídico mediante el cual se plasma el acuerdo de voluntades, celebrado por **“LA COMISIÓN”** y **“EL PRESTADOR DE SERVICIOS”** o **“EL CONTRATISTA”**, con el objeto de que éste realice trabajos de estudios preliminares de ingeniería, de costos, proyecto ejecutivo, construcción, reparación, mantenimiento y demolición de bienes inmuebles, por mencionar algunos, los cuales se destinan a la procuración de las necesidades públicas.

CONVENIO MODIFICATORIO: El instrumento jurídico y administrativo celebrado entre **“LA COMISIÓN”** y **“EL PRESTADOR DE SERVICIOS”** o **“EL CONTRATISTA”**, que modifica el tiempo o el monto, o ambos, del contenido original del contrato;

AVANCE FINANCIERO: El porcentaje de los trabajos pagados respecto del importe contractual;

AVANCE FÍSICO: El porcentaje de los trabajos ejecutados y verificados por la supervisión de **“LA COMISIÓN”** y **“EL INGENIERO”** con relación a los trabajos contemplados en el programa de ejecución convenido;

ESTIMACIÓN: La valuación de los trabajos ejecutados en un periodo determinado presentada para autorización de pago, en la cual se aplican los precios, valores o porcentajes establecidos en el contrato en atención a la naturaleza y características de este, considerando, en su caso, la amortización de los primeros pagos, las retenciones económicas, las penas convencionales y las deducciones; así como, la valuación de los conceptos que permitan determinar el monto de los gastos no recuperables;

1. ANTECEDENTES

A través de las atribuciones que el Tratado de Aguas de 1944 le confiere a “**LA COMISIÓN**”, se celebró el Acta 323 intitulada “Ampliación de las Medidas de Cooperación y Adopción de un Plan binacional de Contingencia ante la Escasez de Agua en la Cuenca del Río Colorado” la cual, entre otros temas, establece en su Sección IX. INVERSIONES Y PROYECTOS que *“los Comisionados observaron la conveniencia de continuar desarrollando y construyendo proyectos e implementando acciones que conserven o aumenten la disponibilidad de agua del Río Colorado a través del mecanismo de inversiones en la infraestructura [...]”, y “[...] la posibilidad de desarrollar e implementar proyectos de conservación en las siguientes categorías:*

1. *Revestimiento de canales*
2. *Conservación a nivel parcelario*
3. *Vasos reguladores*
4. *Descanso de tierras*
5. *Modernización y tecnificación en los distritos de riego*
6. *Mejoras en la operación del sistema*
7. *Creación de humedales y reúso de aguas tratadas*

2. OBJETIVO GENERAL

El presente documento describe de manera enunciativa, mas no limitativa, las especificaciones técnicas y administrativas para la contratación de los servicios para el diagnóstico, complemento y desarrollo de proyectos ejecutivos de las obras para la conservación de agua a implementarse en el marco del Acta 323 de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y los Estados Unidos.

3. ALCANCES

3.1 ALCANCES GENERALES:

- **Revisar** los proyectos que sean presentados por “**LA CONAGUA**” a “**LA COMISIÓN**” para ejecutarse con recursos del Acta 323, para determinar su viabilidad para su licitación y ejecución
- **Complementar** los proyectos que sean presentados por “**LA CONAGUA**” a “**LA COMISIÓN**” para ejecutarse con recursos del Acta 323 hasta que sean viables para su licitación y ejecución
- **Desarrollar y elaborar** los proyectos ejecutivos que sean requeridos por “**LA COMISIÓN**”
- Apoyar a “**EL INGENIERO**” en el procedimiento de licitación de los proyectos hasta la contratación de la obra

3.2 ALCANCES ESPECÍFICOS:

- Recabar la información técnica desarrollada de los proyectos ejecutivos para su revisión, evaluación y diagnóstico

- Con base en el diagnóstico, complementar los proyectos que **“LA COMISIÓN”** solicite a **“LA GERENCIA”**, hasta lograr que este sea un proyecto ejecutivo completo, viable y, además, cumpla con todos los aspectos técnicos y económicos que se establecen en la normatividad aplicable
- Diseñar y elaborar los proyectos ejecutivos de infraestructura hidráulica e hidroagrícola, cuya implementación permita conservar o aumentar la disponibilidad de agua en el Río Colorado y su sistema
- Apoyar en las gestiones de validación y aprobación de los proyectos ejecutivos terminados ante **“LA CONAGUA”** o de la dependencia, organismo o autoridad que se requiera, en los casos en que **“LA COMISIÓN”** lo solicite a la **“LA GERENCIA”**
- La integración del expediente de los proyectos ejecutados

4. LUGAR DE LOS TRABAJOS

El trabajo por realizar se efectuará en campo y gabinete, en el área de influencia de los proyectos propuestos por **“LA CONAGUA”**, mismos que se localizan en el Valle de Mexicali y San Luis Río Colorado, la parte alta del Golfo de California, fuera de la reserva de la biósfera y los principales canales de riego y drenes del Distrito de Riego 014, Río Colorado, así como en la zona urbana de la Ciudad de Mexicali, B. C.

5. REQUERIMIENTOS DE LA GERENCIA

“LA GERENCIA”, será responsable de revisar, y en su caso, deberá complementar los proyectos o diseñarlos, elaborar los términos de referencia y/o especificaciones, preparar el presupuesto base y programa de ejecución de los trabajos, así como los paquetes de licitación que sean necesarios para su implementación, todo lo anterior, de conformidad con la normatividad y disposiciones aplicables en materia de proyecto ejecutivo de infraestructura hidráulica y/o hidroagrícola y licitaciones públicas.

Estos Términos de Referencia deberán ser observados obligatoriamente por la empresa y su personal, quienes prestarán este servicio a la **“LA COMISIÓN”**.

1. **De la empresa.** Deberá estar debidamente establecida conforme a la legislación mexicana, contar con un amplio conocimiento de la zona en donde se realizarán las obras. También deberá respaldar su experiencia con información explícita en estudios de ingeniería, diseño, elaboración y evaluación de proyectos y de obras de alcances iguales o mayores a los pretendidos en estos Términos de Referencia en que haya participado de manera directa, para lo anterior deberá anexar en su propuesta copia de contratos, actas de entrega – recepción, finiquitos, etc., de los estudios, proyectos y obras realizadas.
2. **Del personal.** Deberá presentar el organigrama del personal y equipo que utilizará para la realización de los servicios, en el que deberá incluir todo el personal que participará en la ejecución del contrato, tanto de administración como del personal técnico requerido para la realización de los servicios, indicando en forma precisa el cargo que ocupará y funciones que realizará, este

personal deberá estar disponible durante la vigencia del contrato, además de que deberán participar en todas las juntas de trabajo que se realicen y sean convocados. Las disciplinas en las que se requiere especialistas con experiencia específica y comprobable son las siguientes:

- Diseño y evaluación de estudios y proyectos de ingeniería civil, hidráulica y/o hidroagrícola
- Conocimiento de prácticas y procedimientos de construcción para obras de ingeniería civil, hidráulica y/o hidroagrícola
- Análisis de costos, presupuestos y programación de obra
- Normatividad en materia de estudios, proyectos y obra pública
- Gestión pública

“EL LICITANTE” deberá anexar en sus propuestas, el currículum del personal y los profesionales propuestos para integrar sus equipos de trabajo, en donde se demuestre:

- La documentación probatoria del nivel académico y actualización del personal y profesional (incluir copia simple del título, cédula profesional y certificación profesional de contar con esta)
- La relación de trabajos realizados por cada uno de ellos, de acuerdo con su especialidad
- La antigüedad en el ejercicio de cada ámbito de trabajo y/o de su profesión, según corresponda
- Carta compromiso original de cada integrante del equipo de trabajo para participar en el presente contrato debidamente firmada de manera autógrafa, manifestando que se compromete a participar hasta obtener los productos solicitados en los trabajos requeridos en los presentes Términos de Referencia

Si por algún motivo, alguno de estos profesionistas, no pudiera concluir el estudio o proyecto encomendado, quien lo sustituya deberá tener como mínimo, el mismo perfil solicitado en este documento y para su sustitución, deberá ser puesto a consideración de **“EL INGENIERO”**.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A PROPORCIONAR POR LA GERENCIA

6.1. DIAGNÓSTICO DE PROYECTOS

Bajo la supervisión y coordinación con **“EL INGENIERO”**, **“LA GERENCIA”** revisará la información inherente a los proyectos y documentación relativa a estos presentados por **“LA CONAGUA”** para su posible ejecución en el marco de las estipulaciones del Acta 323, verificando que al menos se cuente con lo siguiente:

- Del proyecto:
 - Informe de la situación actual de la infraestructura
 - Estudios básicos
 - Criterios de diseño
 - Ingeniería básica y de detalle

- Planos
- Especificaciones técnicas generales y particulares
- Generadores de volúmenes, catálogo de conceptos, análisis de precios unitarios, presupuesto base y programa de ejecución
- Documentación adicional (en caso de ser necesaria):
 - Acta de Asamblea
 - Estudio y/o Manifestación de Impacto Ambiental o exención de la misma
 - Permisos y libranzas

Como producto de esta revisión, **“LA GERENCIA”** presentará un informe y diagnóstico completo sobre la información presentada de cada proyecto y su nivel de desarrollo, así como la información adicional o de ingeniería que considere faltante y/o necesaria para la mejor definición del proyecto y su posterior licitación. Para esto, **“LA GERENCIA”** podrá establecer comunicación, previa autorización de **“EL INGENIERO”**, con las dependencias, proyectistas o empresas y/o despachos de ingeniería que pudieran estar involucradas con el desarrollo del proyecto y la documentación referente al mismo, para subsanar la falta de esa información.

6.2. ELABORACIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTUDIOS E INGENIERÍAS

En concordancia con el informe y diagnóstico descrito en el punto anterior, **“EL LICITANTE”** deberá considerar en su propuesta técnica y económica que deberá contar con la capacidad de establecer una Gerencia de Proyectos que realice, a solicitud de **“LA COMISIÓN”**, los estudios e ingenierías necesarias para complementar los proyectos presentados por **“LA CONAGUA”**. Para lo anterior deberá incluir y describir detalladamente en su propuesta el proceso, sus alcances y especificaciones, justificando ampliamente la necesidad de esos estudios e ingenierías, así como su participación para la correcta integración del Proyecto Ejecutivo de cada propuesta de proyecto presentada.

“LA COMISIÓN” no reconocerá ningún trabajo o estudio desarrollado por **“LA GERENCIA”** si no fueron autorizados previamente y por escrito por **“EL INGENIERO”**.

“LA COMISIÓN” tendrá en todo momento la facultad y se reserva el derecho de determinar, previa notificación a **“LA GERENCIA”**, que la ejecución de algún trabajo o estudio necesario sea ejecutada por un tercero.

Los trabajos y estudios que se pueden requerir para complementar o terminar los proyectos presentados por **“LA CONAGUA”** para su implementación por **“LA COMISIÓN”** en el marco del Acta 323 y de estos términos de referencia, pueden ser, de manera enunciativa y no limitativa, los siguientes:

- Topografía
- Geología y/o geotecnia
- Sismicidad y seguridad de la zona

- Diseño y análisis de estructuras
- Estudios y análisis de pérdidas por infiltraciones y/o, operación
- Análisis de viabilidad económica
- Análisis de alternativas
- Tenencia de la tierra
- Estudios de eficiencia energética en aprovechamientos hidráulicos

“LA GERENCIA” elaborará, y **“EL INGENIERO”** validará los términos de referencia, especificaciones, programa y presupuesto base para los estudios especiales requeridos para el diseño y/o complementar los proyectos presentados.

6.3. DESARROLLO DEL PROYECTO

Se deberá complementar o desarrollar el proyecto hasta su diseño final (proyecto ejecutivo), para lo cual se seguirán las normas y recomendaciones aplicables, incluyendo de manera enunciativa mas no limitativa:

- Recorridos para reconocimiento de campo a la zona de trabajo
- Recopilación de la información disponible
- Estudios especiales (geología, geotecnia, sismicidad, etc.)
- Levantamiento topográfico
- Análisis, diseño y memorias de cálculo
- Elaboración de planos y croquis de ubicación
- Especificaciones técnicas, generales y particulares
- Catálogo de conceptos y cálculo de volúmenes de obra
- Análisis de precios unitarios, incluyendo estudio de mercado de los principales materiales, equipo, mano de obra, etc.
- Presupuesto base
- Programa de ejecución y erogaciones

6.4. RECORRIDOS PARA RECONOCIMIENTO DE CAMPO A LA ZONA DE TRABAJO

“LA GERENCIA” deberá realizar recorridos de campo para el reconocimiento de las zonas de trabajo establecidas en los proyectos presentados o a las zonas de los proyectos por desarrollar, con la finalidad de verificar la concordancia de la información presentada con estos sitios, o, para tener conocer las condiciones de la zona y definir los trabajos y necesidades a considerar en los proyectos por desarrollar.

Como resultado de estos recorridos, **“LA GERENCIA”** deberá presentar un informe con las observaciones realizadas en dichos recorridos, además de incluir los comentarios que puedan resultar útiles para complementar y/o el desarrollo del proyecto. Dicho informe deberá ser de detalle, y deberá incluir un álbum fotográfico de la zona del proyecto, en el que se pueda observar el estado general de la infraestructura hidroagrícola existente. El informe deberá incluir imágenes aéreas.

6.5. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE.

“**LA GERENCIA**” deberá recopilar la información y datos necesarios, para el complemento y/o desarrollo de los proyectos.

Alguna de la información que se pueden requerir en los proyectos a ejecutarse para complementar o diseñar pueden ser de manera enunciativa y mas no limitativa:

- Permisos y libranzas
- Acuerdos y autorizaciones correspondientes
- Información de aforos en canales, eficiencia, cédula de cultivo, superficie regada, etc.

Para lo anterior, “**LA GERENCIA**” podrá establecer comunicación, previa autorización de “**EL INGENIERO**”, con las dependencias, proyectistas o empresas y/o despachos de ingeniería o asociaciones de usuarios que pudieran estar involucradas con el desarrollo del proyecto y la documentación referente al mismo, para subsanar la falta de información.

6.6. ESTUDIOS ESPECIALES.

“**LA GERENCIA**” deberá tener la capacidad de realizar o subcontratar los estudios e ingenierías que se requieran para garantizar la buena ejecución de los proyectos, según lo descrito en el punto 6.2 de estos Términos de Referencia.

6.7. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

“**LA GERENCIA**” deberá realizar los trabajos de levantamientos topográficos necesarios para la complementación o diseño de los proyectos. Como resultado deberá entregar los resultados del levantamiento en formato de origen y un informe donde señalará las observaciones realizadas, conclusiones y recomendaciones a considerarse en la construcción de la obra, dentro de la información requerida se encuentra, de manera enunciativa mas no limitativa:

- Trazo de los ejes
- Nivelación
- Secciones transversales
- Bancos de nivel
- Puntos de la red de control
- Levantamiento de estructuras existentes

6.8. ANÁLISIS, DISEÑO Y MEMORIAS DE CÁLCULO.

Con base en la información recopilada y/o elaborada de los estudios preliminares, “**LA GERENCIA**” deberá realizar los cálculos necesarios para determinar el mejor diseño de la infraestructura planteada, de la cual, dependerán los documentos como catálogo de conceptos, volúmenes de obra, precios unitarios, presupuesto base y programa de obra, especificaciones generales y particulares de obra, y costos anuales de mantenimiento.

Todo el material de apoyo, análisis, memorias de cálculo, que se haya utilizado y/o generado en la ejecución del proyecto deberá ser entregado a **“LA COMISIÓN”**.

6.9. ELABORACIÓN DE PLANOS Y CROQUIS DE UBICACIÓN.

“LA GERENCIA” deberá complementar y/o elaborar los planos del proyecto presentado, o desarrollar y elaborar los planos para los nuevos proyectos. Deberán incluir los planos de obras de desvío, procedimientos constructivos, estructuras de control y/o medición, obras de toma, cárcamos, afectaciones, croquis de ubicación del proyecto, croquis de ubicación y distancias de los bancos de préstamo y depósito, y todos aquellos necesarios para la correcta ejecución del proyecto.

6.10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, GENERALES Y PARTICULARES.

“LA GERENCIA” deberá complementar y/o elaborar las especificaciones técnicas, generales y particulares debiendo atender las normas, lineamientos y procedimientos a ser empleados y aplicados en los proyectos de conservación de agua que **“LA COMISIÓN”** solicite a la **“LA GERENCIA”**.

En las especificaciones se definirán los grandes rubros de la obra, detallando la forma en cómo se ha previsto su ejecución, e incluirá, de manera enunciativa mas no limitativa:

- Trabajos preliminares, como implementación del campamento de obras, señalización y limpieza y desbroce del área de trabajo
- Movimientos de tierra, como: excavaciones (mecánicas o manuales), rellenos con o sin compactación, con materiales adecuados y perfilado de taludes
- Procedimientos constructivos
- Normativas de seguridad industrial y de la construcción
- Normas de protección ambiental

Una vez definidos estos grandes rubros, se determinarán las unidades mínimas de construcción (partidas) en que se dividirá la obra, proyecto o presupuesto, de manera que puedan distinguirse de forma singular los elementos a construir.

Las partidas se concebirán considerando la forma técnicamente más idónea de ejecutarlas y medirlas conforme a las prácticas de la industria de la construcción a fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto. Para su realización se deberá considerar la mano de obra y las maquinarias propias del objeto del proyecto, tomando en cuenta el tipo y magnitud de la obra, las características particulares del proyecto, las condiciones del sitio de construcción, el sistema de construcción más apropiado y los costos estimados para ejecutar la obra.

Posteriormente se realizarán las especificaciones técnicas particulares para completar y detallar los aspectos que se enlistan a continuación de manera enunciativa mas no limitativa:

- Definición: donde se describe en forma concisa a que concepto de la obra o estructura se refiere

- Materiales y equipo utilizados para la ejecución del concepto, donde se describirán las especificaciones técnicas con que estos deberán contar
- Procedimiento constructivo, donde se describe la forma en que deberá ejecutarse el concepto de la obra
- Criterios de medición, donde se describe con precisión como se efectuará la medición de este rubro, una vez ejecutado para proceder al pago correspondiente
- Forma de pago, donde se detalla cómo será pagado y que comprende exactamente dicho pago

Las partidas y conceptos se identificarán con una clave, descripción y unidad de medida que deberán coincidir con el catálogo de conceptos del proyecto.

6.11. CATÁLOGO DE CONCEPTOS Y VOLÚMENES DE OBRA.

“**LA GERENCIA**” deberá complementar y/o elaborar el catálogo de conceptos, en donde se incluirán la totalidad de conceptos necesarios para la ejecución del proyecto y se ordenarán lógicamente las partidas de ejecución según la secuencia constructiva de la obra y se agruparán en categorías que faciliten su totalización y ubicación en unidades de construcción mayores, siguiendo la estructura de división del trabajo (WBS por sus siglas en inglés), para formular una estructura jerárquica de categorías y subcategorías. El catálogo de conceptos deberá incluir: Clave, descripción del concepto, unidad y cantidad.

Para determinar los volúmenes de obra se considerarán los planos, especificaciones, levantamientos topográficos y cálculos métricos de la ingeniería de detalle concluida, así como de la totalidad de trabajo necesario para construir la obra y anticipar las particularidades que se pudieran presentar durante la ejecución de los proyectos.

Como resultado se entregarán todas las memorias de cuantificación o generadores de cantidades de obra.

6.12. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y DE MERCADO.

Para la determinación de precios unitarios que se deban complementar o desarrollar, “**LA GERENCIA**” analizará las actividades inherentes a cada tarea requerida para el proyecto de acuerdo con las partidas definidas previamente, con la finalidad de conocer por separado, sus características constructivas y los elementos de costos que lo componen para obtener y documentar conclusiones y establecer su precio previo a la construcción y demostrar lógicamente su valor monetario.

Este procedimiento se realizará conforme a las especificaciones técnicas del proyecto, los planos, catálogo de conceptos y cantidades de obra por ejecutar, así como a las condiciones propias de la obra a construir.

El precio unitario se integrará de los costos directos correspondientes al concepto de trabajo, los costos indirectos, el costo por financiamiento, el cargo por la utilidad y los cargos adicionales.

Para la determinación del costo directo se deben considerar rendimientos utilizados para la mano de obra, valuación de costos de maquinaria y equipo, incluyendo herramientas.

En los costos indirectos se aplicará el modelo estructural de un equipo de administración promedio que incluya los siguientes elementos: gerencia, secretarías, apoyo legal, apoyo administrativo, almacén, intendencia y mensajería, etc. El pago de servicios tales como telefonía, radiocomunicación, electricidad, internet y agua también deben verse reflejados en cada precio unitario, pero de manera proporcional al valor agregado de cada concepto especificado. En el costo indirecto deben incluirse de manera proporcional como corresponda, otras negociaciones relativas al trabajo especificado, tales como alquileres, depreciaciones, amortizaciones, obligaciones, seguros y consumibles varios.

Los costos indirectos corresponderán a los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos, no incluidos en los costos directos, y estos se aplicarán como un porcentaje (%) al costo directo de la obra. Son los correspondientes a:

- Administración de oficinas centrales:
 - Honorarios, sueldos y prestaciones
 - Depreciación, mantenimiento y rentas
- Administración de los trabajos objeto de la obra:
 - Honorarios, sueldos y prestaciones
 - Depreciación, mantenimiento y rentas
 - Campamentos
 - Servicios (Laboratorio y control de calidad)
 - Gastos de oficina de obra
 - Fletes y acarreos
 - Trabajos previos y auxiliares
- Seguros y fianzas:
 - Seguros
 - Fianzas

Para el análisis de precios unitarios, **“LA GERENCIA”** deberá considerar las condiciones locales de la zona en donde se llevarán a cabo las obras, el clima, la calidad del terreno, los accesos, los servicios públicos, la disponibilidad de materiales, la disponibilidad de mano de obra calificada, y en general toda aquella información que permita aproximarse a la realidad del entorno de la obra por construirse.

Los precios unitarios se presentarán en una planilla en la que se describa la formulación de los componentes del precio.

“LA GERENCIA” deberá presentar estos precios incluyendo la información que fundamenta dichos cálculos. Para la elaboración de los precios unitarios se usará un programa especializado para costos, y se entregarán a **“LA COMISIÓN”** los archivos digitales resultantes del programa especializado en su formato de origen, así como en formato de hoja de cálculo digital.

Para el análisis de mercado, **“LA GERENCIA”** deberá elaborar y presentar un informe que detalle los resultados de la verificación de la existencia y costo de materiales, costos asociados a mano de obra y de la maquinaria y equipo.

6.13. PRESUPUESTO BASE.

“LA GERENCIA” integrará el presupuesto de obra con todos los costos y gastos que tendrá que asumir **“LA COMISIÓN”** para ejecutar los proyectos de interés, para lo cual se tomarán los conceptos y volúmenes establecidos en los catálogos desarrollados en las actividades anteriores.

El presupuesto se elaborará con base en las cantidades de trabajos resultantes de los cálculos métricos y con los análisis de precios unitarios de cada uno de los conceptos que componen el proyecto, por ende, está en función del cálculo de los costos de materiales, equipos y mano de obra, directa e indirecta requeridos para cada concepto.

Estos presupuestos, además de detallar los fondos que se requieren para los trabajos, servirá de base para la licitación y elaboración del contrato de obra.

6.14. PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y EROGACIONES.

El Programa de Ejecución de los Trabajos para obras a licitar, se deberá elaborar como un calendario con base en meses, representado con barras horizontales cada una de las partidas, subpartidas y conceptos, ofreciendo un panorama general cronológico y secuencial de la obra, a fin de programar adecuadamente las erogaciones económicas y definir el tipo, clase y cantidad de materiales, personal y equipo de construcción, así como sus óptimos rendimientos.

Este programa servirá de base para eventualmente supervisar, administrar y controlar el proyecto de construcción, según lo defina **“LA COMISIÓN”**.

6.15. ELABORACIÓN DE TÉRMINOS DE REFERENCIA.

“LA GERENCIA” elaborará e integrará los Términos de Referencia de los proyectos que los requieran, es decir, los documentos en los que se describa claramente los trabajos a realizar para los estudios, ingenierías, los de construcción o de supervisión externa para la **“LA COMISIÓN”**.

Se determinarán, para cada estudio, ingeniería, proyecto, obra o acción, el objeto del mismo de modo claro y medible, después se incluirán los antecedentes, los objetivos que se esperan alcanzar, las especificaciones técnicas, la organización mínima necesaria para cumplir con lo solicitado, los resultados e informes, así como los requisitos que la empresa oferente deba presentar, el tiempo disponible para su ejecución, y las condiciones de pago.

“LA GERENCIA” desarrollará un procedimiento de control de cambios a seguir durante el proceso de diseño del proyecto. Cualquier cambio deberá ser aprobado por **“EL INGENIERO”** y las actividades modificadas al proyecto, no procederán hasta su debida aprobación.

6.16. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Solo cuando **“EL INGENIERO”** lo solicite, **“LA GERENCIA”** propondrá alternativas a los proyectos, en función de la ingeniería y estudios existentes, de manera que puedan reducirse las incertidumbres en su ejecución, generarse economías por costos sobrestimados, mejoras a la operación y/o mantenimiento de la obra y que, a su vez, el presupuesto del proyecto, no se incremente considerablemente.

“LA GERENCIA” formulará alternativas a nivel conceptual sobre cada proyecto o acción de interés para **“LA COMISIÓN”** considerando un análisis hidráulico y de costos de mercado. Estos análisis se harán siguiendo las normas y lineamientos aplicables. Se integrará un presupuesto preliminar, con el propósito de evaluar económicamente cada alternativa propuesta. Este presupuesto se presentará por partidas de acuerdo con cada alternativa y considerará las indemnizaciones y los costos de adquisición de derechos, en su caso. **“LA GERENCIA”** propondrá las alternativas más convenientes por proyecto, considerando y planteando a **“LA COMISIÓN”**, las ventajas y desventajas de cada una, su factibilidad técnica, económica y de riesgos, y los beneficios y costos atribuibles.

Una vez aprobada la alternativa de solución, **“LA GERENCIA”** procederá con los trabajos correspondientes para realizar el proyecto, según las consideraciones planeadas en el punto 6.6.3.

6.17. PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN

De acuerdo con la cartera de proyectos y con los programas de inversiones, **“LA GERENCIA”** deberá elaborar todo lo necesario para el procedimiento de licitación desde el inicio de este hasta su adjudicación, tanto de la construcción como de la supervisión externa, previa autorización de **“EL INGENIERO”**, para ejecutar una o más obras de forma que la administración y seguimiento de resultados sea eficaz, conforme a la normatividad aplicable. **“EL INGENIERO”** determinará los proyectos, programas y presupuestos disponibles y revisará el calendario de licitaciones y ejecución de cada proyecto.

Se entiende por paquete de licitación, el expediente que contenga la siguiente información, de manera enunciativa mas no limitativa:

- Convocatoria
- Bases de licitación
- Catálogo de conceptos de trabajo con cantidades de obra
- Programa general de la ejecución de los trabajos, calendarizado y cuantificado mensualmente
- Especificaciones (generales y particulares) y términos de referencia
- Carpeta de planos, debe incluir como mínimo:
 - Relación de planos
 - Planos de localización y de bancos de materiales
 - Planos de etapas y procedimientos constructivos
 - Planos con planta y perfil del proyecto

- Planos de estructuras tipo y especiales
- Planos de elementos electromecánico
- Planos diversos y de obras complementarias
- Modelos de contrato según la legislación aplicable
- Modelos de fianza según la legislación aplicable
- Formatos y guías de llenado: Documentos Adicionales, Técnicos y Económicos

A juicio, consideración y autorización de **“LA COMISIÓN”** o **“EL INGENIERO”**, **“LA GERENCIA”** podrá participar en el Acto de Visita de Obra, Acto de Junta de Aclaraciones, Acto de Presentación y Apertura de Propositiones, y apoyar en el estudio, análisis cualitativo y cualitativo, y evaluación de las proposiciones, y proponer un dictamen y el fallo correspondiente.

7. PARTIDAS DE PERSONAL Y EXPEDIENTE

Los integrantes de la plantilla de personal deberán cumplir con el perfil del puesto asignado, mismos que se enuncian a continuación. **“LA GERENCIA”** no podrá iniciar los trabajos sin cumplir satisfactoriamente con este requisito. Será motivo de rescisión del contrato si el personal técnico propuesto no cumple con los requisitos que **“LA GERENCIA”** propuso en la licitación.

Concepto No. M-01. Coordinador General

Por este concepto **“LA GERENCIA”** se obliga a designar como Coordinador General a un profesional Ingeniero Civil titulado, que cuente con cedula profesional, y que cumpla con las siguientes características y equipo:

Experiencia preferente de 10 (diez) años o más en

- Diseño, proyecto, construcción, supervisión y dirección de obras hidráulicas, electromecánicas, y/o similares en características y componentes a desarrollar en los presentes Términos de Referencia, a nivel de dirección, gerencia, jefatura de área, u otro similar, pero no de menor nivel jerárquico en cualquier estructura organizacional
- Elaboración de proyectos ejecutivos en materia de obras hidráulicas e infraestructura hidroagrícola
- En la aplicación de las Normas de Construcción de la CONAGUA y demás disposiciones aplicables en materia de diseño, proyecto y construcción de obras civiles, hidráulicas e infraestructura hidroagrícola
- En los procedimientos de licitación de obra pública federal
- En la dirección y administración de personal

Además, deberá contar con las siguientes habilidades y conocimientos

- Habilidades directivas, capacidad y conocimientos para la toma de decisiones sobre los aspectos de diseño y planeación de un proyecto

- Habilidades de comunicación
- Habilidad en diseño de proyecto ejecutivo
- Conocimientos en ingeniería estructural
- Conocimiento en ingeniería mecánica y eléctrica
- Conocimiento del sector hidroagrícola

Equipo mínimo

- Computadora portátil con los requerimientos y software necesarios para el desarrollo de las actividades solicitadas en los presentes Términos de Referencia. El software que contenga el equipo de cómputo deberá contar con las licencias respectivas
- Teléfono celular con cámara de alta resolución, con acceso a internet, capacidad para geo referenciar, y aplicaciones de comunicación instantánea
- Vehículo de transporte

Responsabilidades

- Será el representante y responsable directo de complementar o desarrollar los proyectos ejecutivos por parte de **“LA GERENCIA”** ante **“LA COMISIÓN”**, desarrollará exclusivamente trabajos de carácter técnico y administrativo que se relacionen directamente con el presente contrato
- Detección de las necesidades de cada proyecto en particular
- Levantamiento de información en los sitios donde se ejecutarán los proyectos
- Evaluación de infraestructura existente
- Implementar las medidas, acciones y políticas que considere convenientes en materia de planeación para que los proyectos sean ejecutados en tiempo, costo y calidad
- Coordinar las actividades del personal a su cargo para que se cumplan las medidas, acciones y políticas que son responsabilidad de **“LA GERENCIA”**
- Informar por escrito a **“LA COMISIÓN”**, de todos los aspectos que incidan en la calidad, costo, tiempo, eficiencia y seguridad de los proyectos
- Asistir a los representantes de la **“LA COMISIÓN”**, en la adopción de soluciones a problemas que se originen con relación a los proyectos, ya sean técnicos, administrativos, o de cualquier otra índole; así como en las mejoras al proyecto
- Asistir a las reuniones y juntas de trabajo que convoque **“LA COMISIÓN”** para el seguimiento de los proyectos, revisión de los avances de los proyectos, etc., para la toma de decisiones y acuerdos que deban ser transmitidos para su implementación a quién corresponda, en el entendido que será el responsable de elaborar la minuta correspondiente y dar seguimiento a los acuerdos establecidos en dichas reuniones o juntas de trabajo
- Asistir a los recorridos de los sitios en donde se ejecutarán los proyectos que convoque **“LA COMISIÓN”** para el seguimiento de los proyectos, revisión de los avances, en el entendido que será el responsable de elaborar el informe correspondiente y dar seguimiento a los acuerdos que sean establecidos en dichos recorridos de trabajo
- Coordinar la elaboración de las minutas, reportes y la asistencia a las reuniones, juntas y

recorridos de seguimiento convocados por **“LA COMISIÓN”**

- Recibir, transmitir y supervisar el cumplimiento de las instrucciones giradas por **“LA COMISIÓN”**, así como en la aplicación adecuada de los recursos en la elaboración de los proyectos en su totalidad
- Verificar que las modificaciones realizadas a los planos de proyecto, previamente autorizadas por **“LA COMISIÓN”**, los elabore el dibujante de acuerdo con la información y datos proporcionados
- Revisar y avalar los conceptos, análisis de precios unitarios, y cantidades de los catálogos de conceptos de los proyectos, turnándolos a **“LA COMISIÓN”**, para su revisión y de ser procedente sean autorizados
- Supervisar el adecuado funcionamiento de las diferentes áreas, asistiendo técnica y administrativamente al personal a su cargo
- Integrar la información de las diferentes áreas a su cargo, con el objeto de elaborar los reportes e informes respectivos

Concepto No. M-02 Ingeniero Proyectista

Por este concepto **“LA GERENCIA”** se obliga a designar como Ingeniero Proyectista a un profesional Ingeniero Civil titulado, que cuente con cédula profesional, que cumpla con las siguientes características y equipo:

Experiencia preferente de 5 (cinco) años o más en

- Diseño y proyecto de obras civiles, hidráulicas, electromecánicas, o similares en características y componentes, a nivel de proyectista, coordinador, director u otro similar de mayor jerarquía
- En la elaboración de proyectos ejecutivos en materia de obras hidráulicas
- En la aplicación de las Normas de Construcción de la CONAGUA y demás disposiciones aplicables en materia de diseño, proyecto y construcción
- En estudios geotécnicos, mecánica de suelos, estudios geológicos, estudios hidrológicos, y estudios topográficos

Además, deberá contar con las suficientes habilidades y conocimientos en diseño de proyectos ejecutivos en materia de hidráulica, así como conocimientos en todas sus fases y etapas: Información preliminar, desarrollo de anteproyecto e ingeniería básica, elaboración de ingeniería detallada, y memorias de cálculo.

Equipo mínimo

- Computadora portátil con los requerimientos y software necesarios para el desarrollo de las actividades solicitadas en los presentes Términos de Referencia. El software que contenga el equipo de cómputo deberá contar con las licencias respectivas
- Teléfono celular con cámara de alta resolución, con acceso a internet, capacidad para geo referenciar, y aplicaciones de comunicación instantánea

- Vehículo de transporte

Responsabilidades

- Deberá determinar que estudios son necesarios según las necesidades de cada uno de los proyectos, así como dar seguimiento a la realización de los estudios y analizar y verificar los resultados de estos para comunicar conclusiones al Coordinador General y poder adecuar los proyectos de acuerdo a los resultados
- Deberá de verificar los lineamientos de proyecto se encuentren diseñados de acuerdo a las normas, reglamentos y especificaciones aplicables
- Deberá identificar y asignar en conjunto con el Coordinador General los bancos de materiales para la explotación de estos durante la ejecución de la obra, y verificar que la calidad de los materiales encontrados en estos cumpla con los requerimientos de diseño y construcción de cada proyecto
- Asesoramiento en todas las etapas de la elaboración y/o adecuación de los proyectos
- Revisión y verificación de que todos los proyectos ejecutivos entregados para su licitación se encuentren completos y correctos

Concepto No. M-03 Ingeniero en Costos

Por este concepto **“LA GERENCIA”** se obliga a designar como Ingeniero en Costos, a un profesional Ingeniero Civil titulado, que cuente con cedula profesional, que cumpla con las siguientes características y equipo:

Experiencia preferente de 5 (cinco) años o más en

- Proyecto, construcción, supervisión y/o dirección de obras civiles, hidráulicas, electromecánicas, o similares en características y componentes
- En la elaboración de catálogos de conceptos de obras civiles, hidráulicas, electromecánicas o similares
- En la cuantificación de cantidades de obra en base a los planos de proyecto
- En el análisis de precios unitarios y elaboración de presupuestos
- En la elaboración de programa o calendario de obra
- En procedimientos de licitación pública

Además, deberá contar con las habilidades de uso y manejo de un programa especializado para el análisis de costos y presupuestos.

Equipo mínimo

- Computadora portátil con los requerimientos y software necesarios para el desarrollo de las actividades solicitadas en los presentes Términos de Referencia. El software que contenga el equipo de cómputo deberá contar con las licencias respectivas

- Teléfono celular con cámara de alta resolución, con acceso a internet, capacidad para geo referenciar, y aplicaciones de comunicación instantánea

Responsabilidades

- Revisión, adecuación, y en caso de ser necesario, elaboración de catálogos de conceptos en base a los planos de los proyectos
- Revisión, modificación, y en caso de ser necesario, cuantificación de las cantidades de obra en base a planos de proyecto
- Revisión, modificación, y en caso de ser necesario, elaboración del programa de obra
- Revisión, adecuación, y en caso de ser necesario, elaboración de análisis de precios unitarios
- Elaboración de los estudios de mercado necesarios
- Apoyo continuo durante todo el proceso de la licitación pública para la ejecución de los proyectos
- Revisión de las propuestas presentados por los licitantes durante los procedimientos de licitación pública, así como el análisis para determinar la propuesta que sea más solvente, y que cumpla con todos los aspectos técnicos, administrativos y económicos requeridos
- Participar en los recorridos de campo, reuniones y juntas de trabajo que sean convocados por **“LA COMISIÓN”** y sea requerida su participación
- Procesar los datos proporcionados por el personal de **“LA GERENCIA”** con los cuales se trabajarán para la elaboración, modificación, corrección de las partes que conforman el proyecto, su planeación, y procedimiento de licitación
- Llevar el control adecuado de los archivos y documentos que contengan la información acerca de los proyectos
- Llevar un registro de la obra contratada, obra ejecutada y obra por ejecutar por cada uno de los contratos, en base a la información proporcionada por los supervisores. En su caso se llevará el control de los materiales suministrados
- Apoyar al Coordinador General, Ingeniero Proyectista, Ingeniero Topógrafo, y Técnico en AutoCAD en las labores de procesamiento y registro de información y archivos

Concepto No. M-04 Técnico en AutoCAD

Por este concepto, **“LA GERENCIA”** se obliga a designar a un profesional Ingeniero Civil o Arquitecto, en cualquier caso, deberá ser titulado, que cuente con cedula profesional que cumpla con las siguientes características y equipo:

Experiencia preferente de 3 (tres) años o más en el área de sistemas a nivel de programador, analista y dominio de paquetería relacionada con la elaboración de planos de obra y en sistemas y paquetería aplicables en el ámbito de ingeniería.

Equipo mínimo

- Computadora portátil con los requerimientos y software necesarios para el desarrollo de las

actividades solicitadas en los presentes Términos de Referencia. El software que contenga el equipo de cómputo deberá contar con las licencias respectivas

- Teléfono celular con cámara de alta resolución, con acceso a internet, capacidad para geo referenciar, y aplicaciones de comunicación instantánea
- Plotter o impresora para impresión de planos

Responsabilidades

- Actualizaciones, correcciones, adecuaciones, y elaboración de planos de proyecto
- Elaborar presentaciones para análisis y exposición de avances e informes periódicos que se presenten a **“LA COMISIÓN”**
- Organizar y planear las actividades de capturistas y/o dibujantes
- Participar en los recorridos de campo, reuniones y juntas de trabajo que sean convocados por **“LA COMISIÓN”** y sea requerida su participación

Concepto No. M-05 Brigada de Topografía

La Brigada de Topografía será integrada por 1 (un) Ingeniero Topógrafo más 2 (dos) ayudantes, así como el equipo de topografía requerido y suficiente para brindar la eficiencia y calidad en la realización de los trabajos de campo y de gabinete con la oportunidad que el proceso del proyecto lo requiera.

El Ingeniero Topógrafo deberá cumplir con las siguientes características y equipo:

Experiencia preferente de 5 (cinco) años o más de haber participado en trabajos de topografía para el proyecto y construcción de obras civiles, hidráulicas, electromecánicas, o similares en características, componentes y conceptos objeto de estos Términos de Referencia, a nivel de jefe de topografía u otro similar de mayor jerarquía y conocimiento en procedimientos constructivos.

Equipo mínimo

- Computadora portátil con los requerimientos y software necesarios para el desarrollo de las actividades solicitadas en los presentes Términos de Referencia. El software que contenga el equipo de cómputo deberá contar con las licencias respectivas
- Teléfono celular con cámara de alta resolución, con acceso a internet, capacidad para geo referenciar, y aplicaciones de comunicación instantánea
- Vehículo de transporte
- Estación total
- Nivel topográfico
- Trípode extensible de madera o aluminio
- Estadal de extensión

Responsabilidades

- Apoyar al Coordinador General cuando este lo requiera
- Proporcionar el trazo principal marcado en el proyecto, indicando los puntos de referencia y bancos de nivel a usar durante el proyecto
- Levantar secciones en los procesos que así lo requieran según las especificaciones técnicas del proyecto
- Verificar los niveles topográficos de los diferentes componentes del proyecto, obtener volumetrías y la batimetría que se requiera
- Verificar los datos de proyecto y los que sean necesarios durante el desarrollo del proyecto, según las especificaciones técnicas, y tomar las medidas necesarias para generar los volúmenes y actualizar los planos
- Participar en los recorridos de campo, reuniones y juntas de trabajo que sean convocados por **“LA COMISIÓN”** y sea requerida su participación

Concepto No. E-01 Elaboración de expediente de los proyectos ejecutados

La elaboración del expediente de los proyectos ejecutados consistirá en la recopilación e integración de los proyectos revisados y/o elaborados por **“LA GERENCIA”** para su ejecución, en carpetas blancas de pasta dura, separados por proyectos, correctamente ordenados y clasificados. Se deberán de considerar la totalidad de los proyectos ejecutados durante la vigencia del contrato.

8. DISPOSICIONES PARTICULARES

En el caso de que al inicio o durante los trabajos **“EL INGENIERO”**, detecte que algún elemento de la plantilla no sea eficiente en su actividad u obstaculice el buen desarrollo de los trabajos, se notificará de inmediato a **“LA GERENCIA”** para que realice la sustitución de ese o esos elementos, quedando obligada, sin derecho a objeción alguna al reemplazo dentro de los ocho (8) días naturales contados a partir de la fecha de notificación.

Los precios unitarios del personal de **“LA GERENCIA”** se calcularán por **mes-hombre**, previendo que, por la índole de los trabajos, se deberá considerar que se trabajará dentro de los horarios que la misma lo requiera.

Los trabajos objeto del contrato, se pagarán conforme a lo establecido en el Catálogo de Conceptos mediante la formulación de estimaciones sujetas al avance de los trabajos, en concordancia con el desarrollo de los trabajos indicados en el punto 6 de estos Términos de Referencia, y conforme a lo establecido en el Programa General de la Ejecución de los Trabajos, las cuales abarcarán un período no mayor a un mes calendario, y que deberán ser generadas por **“LA GERENCIA”** y conciliadas y autorizadas por **“EL INGENIERO”**, dentro de los 5 (cinco) días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las mismas, la que será el último día hábil de cada mes como máximo.

En el caso del personal de **“LA GERENCIA”** que labore parcialmente por cuestiones imputables a la misma, o por requerimiento específico de **“EL INGENIERO”**, el pago se realizará proporcionalmente a los días efectivamente trabajados durante el mes, cubriendo a **“LA GERENCIA”** el porcentaje correspondiente en el que haya intervenido en el periodo correspondiente.

En todos los conceptos relativos a la Partida de Personal, se establece que para efectos de pago se liquidará a **“LA GERENCIA”** sus precios unitarios ofertados tomando como unidad el mes, la consideración para determinar las cantidades de pago será tomado como base los días trabajados entre los días laborables de cada mes.

Durante la ejecución de los trabajos, por petición de **“LA GERENCIA”** y con aprobación de **“EL INGENIERO”**, se podrá incrementar la cantidad de personal al servicio de **“LA GERENCIA”** cuando la plantilla existente al servicio de **“LA GERENCIA”** no sea la suficiente para la correcta ejecución y el cumplimiento de los tiempos de entrega de los proyectos o del procedimiento de licitación.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución contemplado para los trabajos objeto de estos Términos de Referencia, que incluyen el diagnóstico, complemento y/o desarrollo de los proyectos ejecutivos será de **300 (trescientos) días naturales**, plazo que podría ser menor o mayor en función de la disponibilidad de proyectos.

10. AJUSTE DE COSTOS

Para el desarrollo de los trabajos descritos en estos Términos de Referencia, no se permitirá el ajuste de precios unitarios inicialmente pactados.

11. DISPOSICIONES GENERALES

Se entenderá por Disposiciones Generales, al conjunto de especificaciones, requisitos, condiciones e instrucciones que estipule **“LA COMISIÓN”** para regir la ejecución de los trabajos objeto de los presentes Términos de Referencia.

- **“LA COMISIÓN”** designará al **“INGENIERO”** responsable, quien tendrá la facultad de supervisar el desarrollo de las actividades que se indican en los presentes Términos de Referencia, además, será el único funcionario autorizado para aprobar los productos entregados por **“LA GERENCIA”** y las solicitudes de pagos correspondientes.
- **“LA GERENCIA”** quedará facultada para tomar las decisiones correspondientes al ejercicio de sus funciones, acorde con su responsabilidad, mismas que deberán ser puestas a consideración de **“EL INGENIERO”**, quien podrá revocar de manera verbal o por escrito cualquier decisión de **“LA GERENCIA”** que, a juicio de este, no proceda porque lesione los intereses, se contraponga con las metas y los objetivos de proyecto, o no cumpla con los requisitos pactados contractualmente.

- **“EL LICITANTE”** deberá desglosar todo costo en su propuesta, requerida para cada actividad de **“LA GERENCIA”**.
- Todos los materiales y equipo que proporcione **“LA GERENCIA”** deberán contar con capacidad suficiente y de actualidad para el desarrollo de los servicios.
- **“LA GERENCIA”** será responsable de los trabajos, deberá estar en disponibilidad total para las presentaciones de informes, avances, reuniones y todo lo relacionado con el objeto de estos Términos de Referencia.
- **“LA COMISIÓN”** tendrá la facultad de rescindir el Contrato a **“LA GERENCIA”** si durante el proceso de servicio, no se cumple con la calidad de los trabajos requeridos.
- **“LA GERENCIA”** podrá proponer a **“EL INGENIERO”** para su aprobación, los sistemas de información oportuna y de comunicación que permita recopilar y transmitir, de manera oportuna, completa, objetiva y sistemática la información relativa al desarrollo de las actividades relevantes de los Proyectos, así como para darle el debido seguimiento, desde el inicio hasta su terminación, recepción y entrega.
- La información que se proporcione y genere como parte de estos Términos de Referencia será propiedad de **“LA COMISIÓN”** y no podrá ser divulgada por **“LA GERENCIA”** o cualquiera de sus colaboradores, a menos de que cuente con su autorización por escrito de **“LA COMISIÓN”** para tal efecto, así mismo, los Derechos de Autor de los productos generados pasarán a ser propiedad de **“LA COMISIÓN”** y serán entregados a esta, por lo que en ningún momento y bajo ninguna circunstancia se podrán usar, proporcionar a terceros, divulgar, comercializar o editar parcial o totalmente dichos productos.
- **“LA GERENCIA”**, está obligada a no divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes o cualquier otro medio los datos y resultados obtenidos de los trabajos objeto de estos Términos de Referencia, sin la autorización expresa y por escrito de **“LA COMISIÓN”**; dichos datos y resultados obtenidos son propiedad de **“LA COMISIÓN”**.
- Para todo lo **NO PREVISTO** en los presentes Términos de Referencia y las Bases del Procedimiento de Contratación para **“LA GERENCIA”**, se deberá consultar con **“EL INGENIERO”** previo a la implementación de las acciones adicionales que sean identificadas y/o requeridas, en caso contrario, la responsabilidad recaerá únicamente en la persona que haya tomado deliberadamente una decisión sin ser consultada y autorizada por **“EL INGENIERO”** o **“LA COMISIÓN”**.