



**DIRECCIÓN GENERAL**

**BASES DEL PROCEDIMIENTO DE  
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. ODAPAS/NEZA/RP/LPN/01/2023**

**BASES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO SOBRE LA BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE LA OBRA PÚBLICA DENOMINADA:**

**“CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS PARA LA ATENCIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS DEL ODAPAS (PRIMERA ETAPA), EN CIUDAD NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MÉXICO”**

**UBICADA EN: AV. BORDO DE XOCHIACA S/N ESQ. AV. CALLE 7, COL. ESTADO DE MÉXICO, C.P. 57210, NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MÉXICO.**



**2023 “Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo”**



Av. Bordo de Xochiaca s/n Esq. Calle 7, Col. Estado de México, C.P. 57210 Nezahualcóyotl, Estado de México.

**Conmutador: 55 2000 6600**



**DIRECCIÓN GENERAL**

## BASES DE LICITACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: **ODAPAS/NEZA/RP/LPN/01/2023**  
Contrato No. **ODAPAS/NEZA/RP/LPN/01/2023**

El Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México, en cumplimiento de los artículos 12.20, 12.22, 12.23 Fracción I y 12.25, del Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México, y artículos 26, 27, 28, 29 y 30 de su Reglamento, en base a la autorización presupuestal, celebra el procedimiento de Licitación Pública Nacional No. ODAPAS/NEZA/RP/LPN/01/2023 para la realización de la obra pública sobre la base de precios unitarios y tiempo determinado a ejecutarse con recursos propios consistente en **“CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS PARA LA ATENCIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS DEL ODAPAS (PRIMERA ETAPA)”**, ubicada en **Av. BORDO DE XOCHIACA S/N Esq. Av. CALLE 7, Col. ESTADO DE MÉXICO, C.P. 57210**, Nezahualcóyotl, Estado de México.

A continuación, se notifica a los Licitantes los requisitos para la preparación de sus propuestas dentro de las siguientes:

## CLÁUSULAS

### PRIMERA.

#### a) Consulta y disposición de las bases.

El Organismo pondrá a disposición las bases para consulta y adquisición a título gratuito a partir del día 07 de septiembre de 2023 y hasta el día 13 de septiembre de 2023.

Se podrán adquirir en la Dirección de Planeación, Proyectos y Construcción del Organismo, ubicada al interior del Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México, sito en Av. Bordo de Xochiaca s/n Esquina Av. Calle 7, Col. Estado de México, Nezahualcóyotl, México, C.P. 57210. En un horario de 10:00 a 16:00 horas. Así como en la página web del Organismo (<https://www.odapasnezahualcoyotl.gob.mx>).

El Organismo entregará al licitante un juego de bases, en medio magnético (CD) que contiene toda la información necesaria para la preparación de su propuesta.

El licitante reconoce y acepta que todos los gastos que se generen por motivo de la elaboración de su propuesta serán por su cuenta y cargo.



2023 “Año de **Francisco Villa**. El Revolucionario del Pueblo”



Av. Bordo de Xochiaca s/n Esq. Calle 7, Col. Estado de México, C.P. 57210 Nezahualcóyotl, Estado de México.

Conmutador: 55 2000 6600



## DIRECCIÓN GENERAL

### b) Calendario de eventos

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	LUGAR
Consulta y disposición de bases	Del 08 al 12 de septiembre de 2023	Dirección de Planeación, Proyectos y Construcción de este Organismo, ubicado en Av. Bordo de Xochiaca s/n, Esq. Av. Calle 7, Colonia Estado de México, Nezahualcóyotl, México, C.P. 57210.
Visita al Sitio donde se realizarán los trabajos.	13 de septiembre de 2023 10:00 Horas	Punto de Reunión, Dirección de Planeación, Proyectos y Construcción de este Organismo,
Junta de Aclaraciones	13 de septiembre de 2023 12:00 Horas	Sala de juntas de la Dirección General de este Organismo, ubicada en Av. Bordo de Xochiaca s/n, Esq. Calle 7, Colonia Estado de México, Nezahualcóyotl, México, C.P. 57210
Acto de Presentación y Apertura de Propuestas	18 de septiembre de 2023 11:00 Horas	Sala de juntas de la Dirección General de este Organismo
Comunicación del Fallo y Adjudicación	22 de septiembre de 2023 10:00 Horas	Sala de juntas de la Dirección General de este Organismo
Fecha estimada para el inicio de los trabajos	25 de septiembre de 2023	Sitio de los trabajos

### c) Fecha, hora y lugar para la visita al sitio de realización de los trabajos.

La visita al sitio de los trabajos **es obligatoria** y acudirán los interesados que cuenten con las bases de licitación, acompañados si lo desean de su personal, debiéndose identificar, el Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México, a través de su representante mostrará a los Licitantes la ubicación de los lugares en donde se ejecutarán los trabajos el día **13 de septiembre de 2023 a las 10:00 Horas** de acuerdo al programa de eventos, para lo cual el punto de partida será la Dirección de Planeación, Proyectos y Construcción ubicada al interior de las instalaciones de este Organismo Descentralizado, sito en Av. Bordo de Xochiaca s/n Esq. Av. Calle 7, Colonia Estado de México, Nezahualcóyotl, Estado de México, y se les proporcionará la información adicional de campo que requieran. Así mismo al concluir, a los Licitantes que realicen dicha visita, se les entregará la constancia respectiva, la cual se integrará en su propuesta.

Queda entendido que el costo de la visita al sitio de los trabajos corre a cargo del Licitante y la persona que asista a la visita será responsable de los daños que pudiera sufrir y/u ocasionar a terceros.

El licitante integrará en su propuesta manifestación de haber visitado el sitio de los trabajos y conocer sus condiciones ambientales, anexando copia de la constancia expedida por el Organismo.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"



Av. Bordo de Xochiaca s/n Esq. Calle 7, Col. Estado de México, C.P. 57210 Nezahualcóyotl, Estado de México.

Conmutador: 55 2000 6600



## **DIRECCI6N GENERAL**

### **d) Fecha, hora y lugar para la junta de aclaraciones.**

Al t6rmino de la visita al sitio de los trabajos el Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualc6yotl, M6xico, efectuar6 una junta de aclaraciones en la sala de juntas de la Direcci6n General de este Organismo, la cual servir6 para que los Licitantes manifiesten sus dudas y planteen sus requerimientos de informaci6n, en dicho acto se levantar6 el acta correspondiente en la que quedar6n asentadas las preguntas planteadas por los Licitantes y las respuestas de la convocante, misma que ser6 firmada por los asistentes acreditados a quienes se les entregar6 copia de la misma, las respuestas que no se den en el momento, se dar6n por escrito por parte del Organismo con un m6ximo de dos d6as h6biles antes de la fecha programada para el acto de presentaci6n y apertura de propuestas.

En caso de que el Licitante no asista a la junta, deber6 presentarse en las oficinas de la Direcci6n de Planeaci6n, Proyectos y Construcci6n del Organismo a recoger copia del acta, misma que deber6 integrarse a su propuesta.

El Licitante se obliga a considerar en la elaboraci6n de su propuesta la informaci6n y documentaci6n complementaria que se le entregue con motivo de la junta de aclaraciones, as6 mismo de conformidad con los requisitos establecidos en las presentes bases, deber6 incorporar las actas y la documentaci6n requerida.

El licitante integrar6 en la propuesta manifestaci6n de haber considerado las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado a las bases de licitaci6n.

La convocante establece que no se recibir6n preguntas adicionales con posterioridad a la junta de aclaraciones.

### **SEGUNDA.- Al formular la propuesta el Licitante tomar6 en cuenta lo siguiente:**

#### **a) Fecha estimada de inicio de los trabajos.**

La fecha que el Licitante deber6 de considerar para inicio de los trabajos en su programa de obra, ser6 el d6a **25 de septiembre de 2023**.

#### **b) Plazo de ejecuci6n de los trabajos.**

El periodo de ejecuci6n ser6 de **98 d6as naturales**, sin embargo, el Licitante podr6 comprometerse a terminar el servicio relacionado con la obra en una fecha anterior a la fijada por el Organismo.

#### **c) Origen de los Recursos.**

La inversi6n para cubrir las erogaciones que se deriven del contrato ser6 con **"RECURSOS PROPIOS"**, de acuerdo a la autorizaci6n presupuestal y al programa anual de obra correspondiente al Ejercicio Fiscal 2023.

#### **d) Anticipo. (No se otorga anticipo).**

#### **e) Idioma.**

Todos los documentos y correspondencia relacionados con la propuesta, deber6n estar escritos en idioma espa6ol y ser6n firmados por el Licitante o su representante legal, adem6s de sellarlos y foliarlos.

#### **f) Condiciones no negociables.**

Las condiciones contenidas en las bases de licitaci6n y en las propuestas presentadas no podr6n ser objeto de negociaci6n de ninguna especie.



**2023 "A6o de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"**





## DIRECCIÓN GENERAL

### g) Moneda.

La propuesta deberá presentarse en pesos mexicanos, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) el cual deberá presentarse desglosado del importe total de su propuesta.

### h) Subcontratación.

Para la ejecución de los trabajos de obra pública objeto del presente procedimiento el Organismo no autoriza subcontratar total o parcialmente los mismos, por lo que el licitante deberá presentar manifiesto de no subcontratar ningún elemento de la obra pública.

### i) De las garantías:

#### • De la seriedad de la propuesta.

Para garantizar el cumplimiento de la propuesta el interesado, anexará una garantía de seriedad por el 5% del importe de su propuesta sin I.V.A. mediante cheque cruzado y para depósito en cuenta a favor del **Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México**, debiendo presentarlo mediante el anexo 16 señalado en el Documento No. 7 de las presentes bases, el cual será retenido hasta la fecha del fallo, acto en el cual estas garantías serán devueltas a cambio del recibo otorgado por el Organismo excepto la del Licitante ganador, la cual este permanecerá en custodia del Organismo y le será devuelta cuando entregue y le sea aprobada la garantía de cumplimiento del contrato.

#### • De cumplimiento.

El contratista al que se le adjudique el contrato, se obliga a garantizar el cumplimiento del mismo, por un importe en pesos mexicanos equivalente al 10% (Diez por ciento) del importe total contratado incluyendo el I.V.A. mediante póliza de fianza a favor del **Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México**, expedida por una institución afianzadora mexicana autorizada para tal efecto, la que deberá ser entregada dentro de los 5 días hábiles siguientes a la firma del contrato.

#### • Anticipo. (No se otorga anticipo).

#### • De vicios ocultos.

Entregados los trabajos, la contratista deberá constituir garantía por un periodo de 12 meses contados a partir de la recepción física de los mismos, para responder por defectos y vicios ocultos o cualquier otra responsabilidad en que hubiera incurrido con motivo del cumplimiento de las obligaciones contractuales; la que deberá entregar en el acto formal de la entrega-recepción de los trabajos mediante póliza de fianza a favor del **Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México**, expedida por una institución afianzadora mexicana autorizada conforme a lo establecido por la Ley Federal de Instituciones de Fianza, por un importe en pesos mexicanos equivalente al **10%** (Diez por ciento) del monto total ejercido de los trabajos incluido el I.V.A.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





**DIRECCIÓN GENERAL**

**TERCERA.- Acto de presentación y apertura de propuestas.**

**a) Fecha, lugar y hora del acto de presentación y apertura de propuestas.**

El acto de presentación y apertura de propuestas, iniciará puntualmente en la fecha, hora y lugar indicados en la convocatoria y calendario de eventos de estas bases, por lo que no se recibirá ninguna propuesta que se presente después de la fecha y hora establecidas.

El acto de presentación y apertura de proposiciones será presidido por el Ing. Eleazar Pérez Cenobio mismo que se llevará a cabo el día **18 de septiembre de 2023** a las **11:00** Horas en la Sala de Juntas de la Dirección General del Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México, con domicilio en Av. Bordo de Xochiaca s/n esquina Av. Calle 7 colonia Estado de México, Nezahualcóyotl, Estado de México, para lo cual el registro de los Licitantes será dentro de los 30 minutos previos a este, debiéndose identificar plenamente, una vez iniciado este, no se permitirá el acceso a ningún Licitante ni de documentación alguna que se pretenda introducir relacionada con el procedimiento.

El desarrollo del acto se hará de la siguiente manera: el servidor público que preside el acto tomará lista de los participantes que al ser nombrados entregarán en sobre cerrado sus documentos y su propuesta, se procederá a la apertura y se realizará la revisión cuantitativa de los documentos, en donde para la recepción de la misma sólo bastará verificar la presentación de los documentos, sin entrar a la revisión de su contenido, se desecharán las que hubieran omitido alguno de los requisitos solicitados, leerá en voz alta el importe total de cada una de las propuestas que sean admitidas, entregará copia de la garantía de sostenimiento de su oferta debidamente firmada quedando bajo custodia del Organismo, sólo la de los Licitantes rechazados se les devolverá su garantía otorgada en el mismo acto.

El presupuesto de obra presentado por cada uno de los Licitantes será rubricado por todos los participantes.

Al concluir el acto de recepción y entrega de propuestas se levantará un acta asentando las propuestas aceptadas para su posterior evaluación y el importe de cada una de ellas, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron, se informará la fecha, hora y lugar en que se dará a conocer el fallo inapelable que emitirá el Organismo, el acta será firmada por los participantes al mismo, la asistencia a ello o la omisión de las firmas por las dependencias invitadas no invalidará el contenido y efecto de la misma, a cada uno de los participantes se le entregará copia del acta, misma que tendrá el carácter de notificación legal.

NOTA: Se solicita al Licitante, que, a fin de no interrumpir el acto, apague su teléfono celular, durante el tiempo que dure éste.

**b) Comunicación del fallo y firma del contrato.**

El Fallo lo dará a conocer el Organismo en Junta Pública a la que libremente podrán asistir los Licitantes que participaron en el acto de presentación y apertura de propuestas el día y hora manifestados en el acta correspondiente, en la sala de juntas de la Dirección General de este Organismo, comenzará con la lectura del resultado del dictamen y se levantará acta donde conste la participación de los interesados.

Al final del acto de Fallo los participantes firmarán el acta respectiva, la falta de firma de algún licitante no invalidará su contenido y efectos. El Organismo proporcionará copia del acta a los Licitantes que asistan y la pondrá a disposición de los que no hayan asistido en las oficinas que ocupa la Dirección de Planeación, Proyectos y Construcción sito al interior de este Organismo.

Las garantías de las proposiciones se devolverán a los Licitantes al darse a conocer el fallo, a cambio del recibo otorgado por la Dirección de Planeación, Proyectos y Construcción del O.D.A.P.A.S., a excepción de aquella que corresponda al Licitante a quien le fue adjudicado el contrato, la que será devuelta una vez que lo firme y exhiba las garantías estipuladas en el mismo.

Con el acta de fallo y el modelo de contrato que contendrá el número respectivo, el Licitante ganador podrá tramitar las garantías al que hace referencia el Libro y su Reglamento.

El Licitante ganador se obliga a firmar el contrato respectivo dentro de los 10 días hábiles siguientes a la fecha en que sea notificado el Fallo y a entregar la garantía de cumplimiento del mismo.



**2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"**



Av. Bordo de Xochiaca s/n Esq. Calle 7, Col. Estado de México, C.P. 57210 Nezahualcóyotl, Estado de México.

**Conmutador: 55 2000 6600**



## **DIRECCIÓN GENERAL**

De no cumplir con dichos requisitos se hará efectiva la garantía de su proposición a título de pena convencional y por el simple retardo en el cumplimiento de la obligación.

Además, si el Licitante adjudicado no firma el contrato por causas imputables a él mismo conforme al plazo señalado, el Organismo podrá adjudicar el contrato al siguiente licitante que haya presentado la propuesta solvente más cercana a la ganadora y sucesivamente, a las demás proposiciones; en todo caso la diferencia de precio no podrá ser superior al 10% respecto de la propuesta ganadora.

### **CUARTA.- Criterios para la evaluación y adjudicación del contrato**

#### **a) En el aspecto Técnico.**

Constatar que las propuestas recibidas en el acto de apertura incluyan la información, documentos y requisitos técnicos solicitados en las bases la licitación.

La falta de alguno de ellos o que algún rubro en lo individual este incompleto, será motivo para desechar la propuesta. Los originales se presentarán en sobre debidamente sellado incluyendo carpeta con la documental correspondiente en el orden señalado.

Verificar que el programa de trabajo sea el mínimo solicitado por el Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl.

Las propuestas que satisfagan todos los aspectos técnicos señalados en las fracciones anteriores, se calificarán como solventes técnicamente y, por tanto, sólo estas serán consideradas para el análisis cualitativo y evaluación respectiva; el Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México, emitirá una resolución al respecto, en la que se hará constar las causas que motivaron la descalificación.

En la evaluación de las propuestas para la adjudicación del contrato, en ningún caso se utilizarán mecanismos de puntos o porcentajes.

#### **b) En el aspecto Económico.**

Revisar que se hayan considerado para el análisis, el cálculo e integración de los costos básicos. Los aspectos económicos se evaluarán mediante tablas comparativas de los Licitantes calificados, verificando el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos establecidos en las bases de licitación, tomando en cuenta las necesidades del Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México.

Únicamente las propuestas que satisfagan todos los aspectos anteriores, se califican como solventes técnica y económicamente y, por tanto, solo estas serán objeto de análisis comparativo.

#### **c) En los aspectos preparatorios para la emisión del fallo.**

Realizada la evaluación el Organismo emitirá dictamen, con base únicamente en el resultado del análisis comparativo de las propuestas solventes, que servirá como fundamento para que el Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México, emita el fallo del procedimiento.

El contrato respectivo se asignará al Licitante que entre los proponentes reúna las condiciones legales, técnicas, económicas y presente la propuesta más ventajosa, requerida por el Organismo y garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

Si resultare que dos o más propuestas son solventes y, por lo tanto, satisfacen la totalidad de los requerimientos del Organismo, el contrato se adjudicará a quien presente la propuesta cuyo precio sea el solvente más bajo.



**2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"**





### QUINTA.- Información para preparar la propuesta.

Al formular la propuesta el Licitante tomará en cuenta lo siguiente:

**a).-** Que la obra se llevará a cabo con sujeción a lo establecido en el Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México, el Reglamento del Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México, las Bases de Licitación, Normas y Especificaciones Técnicas de Construcción entregadas en las bases, el Proyecto, el Programa de Obra con Montos Mensuales, de utilización de Equipo, Materiales y Personal, Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas; los precios unitarios señalados en la relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la propuesta, que deberán estar calculados de acuerdo con lo establecido en los anexos entregados en las bases (Doc. 12.- análisis de precios unitarios) y conforme a las cláusulas del modelo de contrato de obra sobre la base de precios unitarios y tiempo determinado.

**b).-** Que en relación con los precios unitarios a que se alude en el inciso anterior, cuando los costos que sirvieron de base, para calcular, sufran variaciones originadas en incrementos en los precios de materiales, salarios, equipo y demás factores que integran dichos costos y que impliquen un aumento del valor de los trabajos aun no ejecutados dentro del programa, amparados por el contrato, el Contratista podrá solicitar un ajuste a los precios unitarios de los trabajos por ejecutar de acuerdo a lo establecido por el Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México y el Reglamento del Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.

En caso de que el porcentaje de ajuste de costos sea al alza, el Contratista solicitara al Organismo por escrito dentro de los cuarenta y cinco días naturales siguientes a la publicación del Índice Nacional de Precios Productor del Banco de México aplicables al periodo, anexando a la solicitud de ajuste de costos, la documentación que la soporta; transcurriendo el plazo, precluye el derecho del Contratista para reclamar el pago.

El Organismo emitirá por escrito la resolución que proceda dentro de los treinta días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud. El pago de los ajustes de costos y en su caso del costo por financiamiento, se efectuará en las estimaciones posteriores al mes que se haya autorizado el ajuste, aplicando al importe de las estimaciones el factor correspondiente del tipo de ajuste.

El ajuste de costos deberá realizarse mediante el procedimiento de la revisión de cada uno de los precios unitarios y lo estipulado en el contrato para obtener el ajuste y se sujetará a lo siguiente:

Los ajustes de los trabajos faltantes de ejecutar serán calculados a partir de la fecha en que se haya originado el incremento o decremento superior al cinco por ciento del costo de los insumos de acuerdo al programa de ejecución o en caso de existir atraso no imputable al Contratista, respecto al programa convenido.

Si el atraso es por causa imputable al Contratista, únicamente procederá el ajuste de costos para los trabajos faltantes de ejecutar y serán calculados con base al Índice Nacional de Precios Productor que determine el Banco de México, cuando los índices que se requieran no se encuentran dentro de los publicados por el Banco de México, el Organismo procederá a cálculos conforme a los precios que investigue, utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.

Los precios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de indirectos y utilidad original durante la vigencia del contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a las variaciones de la tasa de interés que el Contratista haya considerado en su propuesta.

La autorización del ajuste de costos se hará mediante un oficio de resolución emitido por el Organismo y no se requiera la formulación mediante convenio.

El porcentaje de incremento o decremento se obtendrá con la siguiente expresión:

$$I = (P_m \times A_m) + (P_o \times A_o) + (P_q \times A_q) + \dots + (P_i \times A_i)$$

Siempre que:

$$P_m + P_o + P_q + \dots + P_i = 1$$

Dónde:



## DIRECCIÓN GENERAL

I= Factor de incremento en el periodo en estudio por ajuste de costos, expresado en fracción decimal.

Pm= Porcentaje de participación de los materiales con respecto al costo directo, expresado en fracción decimal.

Am= Cociente de índices promedio en el periodo de ajustes entre el promedio de índices en el periodo que corresponda a la fecha de presentación y apertura de la propuesta, de los materiales que intervienen en el tipo de obra de que se trate.

Po= Porcentaje de participación de la mano de obra con respecto al costo directo, expresado en fracción decimal.

Ao= Cociente de índices promedio en el periodo de ajustes entre el promedio de índices en el periodo que corresponda a la fecha de apertura de la propuesta, de la mano de obra que interviene en el tipo de obra de que se trate.

Pq= Porcentaje de participación de la maquinaria y equipo de construcción con respecto al costo directo, expresado en fracción decimal.

Aq= Cociente de índices promedio en el periodo de ajustes entre el promedio de índices en el periodo que corresponda a la fecha de presentación y apertura de la propuesta de la maquinaria y equipo de construcción que interviene en la obra tipo de que se trate.

Pi= Porcentaje de participación de algún otro insumo específico de que se trate en el costo directo, expresado en fracción decimal.

Ai= Cociente de índices promedio en el periodo de ajustes, entre el promedio de índices en el periodo que corresponda a la fecha de presentación y apertura de la propuesta de algún otro insumo específico que interviene en la obra tipo de que se trate.

El procedimiento de ajuste de costos no podrá ser modificado durante la vigencia del contrato.

Los índices que se utilizarán como base para el cálculo de ajustes de costos serán los correspondientes a la fecha del acto de presentación y apertura de propuestas.

**c).**- Que deberá tener en la obra un responsable técnico que sea su representante que deberá contar con los conocimientos y habilidades en materia, de conformidad a lo dispuesto por el Reglamento del Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México, este técnico deberá tener suficiente experiencia en obras similares a la convocada y deberá estar facultado para ejecutar los trabajos a que se refiere el contrato, así como para aceptar u objetar dentro del plazo establecido no mayor de 30 días hábiles, las estimaciones de trabajo o liquidación que se formulan y en general para actuar a nombre y por cuenta del Contratista en todo lo referente al contrato, deberá anexar el currículum del técnico responsable, que cumpla con los requisitos descritos.

**d).**- Que para efectos de pago se formularán estimaciones con una periodicidad no mayor de 30 días naturales, las cuales serán presentadas por el Contratista a la residencia de obra dentro de los cuatro días naturales siguientes a la fecha de corte que se fijará en el contrato, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago. Para la revisión y autorización de las estimaciones, la residencia de obra contará con un plazo no mayor de quince días naturales siguientes a su presentación.

En caso de que existieran diferencias técnicas o numéricas que no se pudieran autorizar dentro del plazo establecido para la revisión, estas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación.

El Organismo pagará las estimaciones por trabajos ejecutados, en un plazo no mayor de treinta días hábiles, contados a partir de la fecha en que se hayan autorizado para el pago.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el Contratista, este deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses calculados en las mismas condiciones y proporciones mencionadas anteriormente.

### **SEXTA.- Al formular su propuesta el Licitante reconoce.**

**a).**- Que tomó en consideración las condiciones climáticas, topográficas y geológicas de la región, compenetrándose a las condiciones generales y especiales del lugar del servicio relacionado con la obra pública; el desconocimiento de tales condiciones, en ningún caso servirán posteriormente para aducir justificación o reclamación alguna por incumplimiento del contrato o para solicitar bonificación de los precios consignados en la propuesta.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





## DIRECCIÓN GENERAL

- b).**- Que cuando se estipula que el pago de los diversos conceptos de obra se hará al precio que fije el contrato para la unidad de obra determinada, ha juzgado y tomado en cuenta todas las condiciones que puedan influir en los costos, independientemente de lo que dichos precios incluyen en razón del costo directo, del indirecto, de la utilidad, financiamiento y cargos adicionales.
- c).**- Que el tratamiento para los materiales que se utilicen en la construcción, deberán ser adecuados, cuando en las bases de la licitación se indique algún tratamiento, este debe usarse como guía y no al que necesariamente deben someterse los respectivos materiales.
- d).**- Que los materiales que se utilicen en la construcción, deberán ser los adecuados para obtener la calidad fijada en la obra y satisfacer los requisitos estipulados por el Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México, la CONAGUA., la Comisión de Agua del Estado de México, y la Secretaría del Agua y Obra Pública.
- e).**- Deberá contar con el permiso de la Defensa Nacional para explotación de bancos de material donde se requiera el uso de explosivos.
- f).**- Durante la ejecución de las obras y hasta que les sean recibidas, el Contratista estará obligado a sujetarse a las disposiciones de protección, seguridad e higiene y señalamiento, establecidas en el Documento 13 que forma parte integrante de estas bases de licitación, en la inteligencia de que no se le autorizará el inicio de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado, a satisfacción de este Organismo, las señales y dispositivos de protección respectivos, así como la indumentaria de seguridad del personal técnico necesario en la forma y condiciones indicadas en dicho anexo. Cualquier problema por incumplimiento de lo anterior será absoluta responsabilidad de la empresa, asumiendo cualquier responsabilidad civil, así como de posibles daños y perjuicios que puedan ser reclamados por parte de las personas físicas o jurídicas, asumiendo en consecuencia aquella obligación de hacer suyas las demandas que llegaran a generar por los reclamos antes mencionados o de cualquier otra naturaleza de carácter legal, haciéndose acreedor a las sanciones del propio contrato, por lo tanto la contratista estará obligado a tomar todas las precauciones para prevenir y evitar accidentes de cualquier naturaleza, ya sea con motivo de los trabajos o por los movimientos de su maquinaria, equipo y vehículos, abastecimiento de materiales, etc. debiendo colocarlos a satisfacción del Organismo. La elaboración, colocación y mantenimiento de las señales y dispositivos de protección serán a cargo del Contratista y por lo tanto su costo deberá considerarlo en los indirectos para su integración de precios unitarios de los diversos conceptos de obra, conforme a lo estipulado en las presentes bases de licitación.
- g).**- Que ninguna de las diferencias que pudieran resultar en las cantidades de obra anotadas por el Organismo en la forma que para tal objeto proporciona, justificará reclamación del Contratista en relación con los precios unitarios respectivos.
- h).**- Que si como consecuencia del fallo, le es adjudicado el contrato, preparará de acuerdo con el Organismo, cuando este así lo considere conveniente un programa detallado de las diversas etapas de ejecución del servicio relacionado con la obra, basado en la información proporcionada por el contratista en su propuesta.
- i).**- Que propone precios unitarios únicamente para los conceptos anotados el catálogo de conceptos, y que por lo tanto no presenta alternativas que modifiquen lo estipulado de estas bases de licitación.
- j).**- Que presenta análisis de cada uno de los precios unitarios relativos a los conceptos señalados en el catálogo de conceptos, estableciendo separadamente los costos directos, los costos indirectos, el financiamiento y el porcentaje correspondiente a la utilidad bruta incluyendo utilidad neta, cargo por S.A.R., INFONAVIT, y los cargos adicionales.
- k).**- La integración y cálculo de los precios unitarios para definir el valor de cada concepto de trabajo deberá tener congruencia con los programas de trabajo de suministro de materiales, de personal y utilización de maquinaria y equipo, así como con las normas de calidad; considerado los costos de materiales, recursos humanos y demás insumos en el lugar donde se llevarán a cabo los trabajos, sin considerar el impuesto al valor agregado.
- l).**- Los precios unitarios de los conceptos de trabajo deberán expresarse en moneda nacional y las unidades de medida de cada uno de los conceptos de trabajo corresponderán al sistema métrico general de unidades de medida.
- m).**- Que al contrato y a sus revalidaciones anuales, en su caso, se agregarán los respectivos programas de montos mensuales de obra y de utilización de equipo y en su caso los programas dinámicos detallados correspondientes a los presupuestos autorizados para cada año, y por lo tanto se compromete y obliga a formular anualmente, de común acuerdo con el Organismo dichos documentos.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"



Av. Bordo de Xochiaca s/n Esq. Calle 7, Col. Estado de México, C.P. 57210 Nezahualcóyotl, Estado de México.

Conmutador: 55 2000 6600



## DIRECCIÓN GENERAL

- n).- Que los ajustes al programa y montos mensuales de obra y de utilización de equipo, motivados por lo que se indica anteriormente, no implicará cambios en los precios unitarios señalados por el mismo en el catálogo de conceptos.
- o).- Que, si como consecuencia de la forma en que se autoricen las inversiones, de la forma de contratación y pago, siendo este contrato a precios unitarios, no se contemplará la realización de convenios ni en monto, ni en plazo. Por lo que el Contratista no podrá solicitarlos.

### SÉPTIMA. Catálogo de Conceptos

La relación de conceptos de trabajo y cantidades de los mismos DEO-01 catálogo de conceptos para la expresión de costo y el monto total de la proposición, será llenado preferentemente con los datos del anexo 18 que proporciona el Organismo para dar facilidad de una rápida y clara revisión, y se formulará de acuerdo con lo siguiente:

- a).- Deberá presentarse en forma impresa, sin correcciones, raspaduras ni enmendaduras. Si las hubiera, será motivo para desechar la propuesta.
- b).- Se anotarán los precios unitarios tanto con número como con letra, expresándolos en moneda nacional, al centésimo. Si hubiera discrepancia entre los precios anotados con número y los anotados con letra, regirá el que coincida con la integración de la matriz del precio unitario.
- c).- Cuando el presupuesto de la obra (anexo 18) se componga de varias hojas, deberán anotarse en cada una de ellas el monto parcial acumulado y en la hoja final, el monto total de la propuesta con número y con letra, indicando por separado el (I.V.A.), así como el gran total de la propuesta. En caso de no ser así será motivo para desechar su propuesta.
- d).- En caso de encontrarse errores en las operaciones aritméticas se reconocerán como correcto el producto de las operaciones anotadas por el Organismo.
- e).- De acuerdo con las correcciones que en su caso se hagan, se modificarán los importes parciales de ellos, así como el importe total de la propuesta.

El licitante deberá integrar de manera escrita en la propuesta, el presupuesto de la obra debidamente requisitado.

### OCTAVA.- Forma de presentación de las propuestas.

- a).- Por otros medios.

Dadas las características de la presente licitación la convocante no autoriza que los Licitantes presenten sus propuestas a través del servicio postal, de mensajería o por medios remotos de comunicación electrónica; por lo que deberán entregar sus proposiciones personalmente.

- b).- Para el acto de presentación y apertura de proposiciones.

Para el acto de presentación de las propuestas, la documentación se deberá entregar en un sobre debidamente cerrado en forma inviolable y presentarse a través de un escrito que deberá estar formulado en papel membretado por parte del licitante, el sobre deberá estar identificado con el nombre del Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México, número y denominación del procedimiento, nombre y razón social del Licitante, las palabras "No abrir antes del **18 de septiembre de 2023** a las **11:00 Horas**, el contenido del sobre deberá ser firmado autógrafamente por el representante legal.

Los documentos originales legales y financieros para su cotejo (Cláusula Décima Cuarta.-Documento No.1 los numerales 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 y 12) se presentaran por separado de su propuesta, debidamente integrados en una carpeta de tres argollas plenamente identificados con separadores y protectores y en el orden señalado en el DOCUMENTO 1 de las presentes bases, en un sobre debidamente marcado con la palabra "ORIGINAL" y entregarse en el momento de presentar sus propuestas, una vez cotejados le serán devueltos al Licitante al concluir el mismo. Las copias legibles de esos documentos estarán integradas en los separadores correspondientes de la propuesta del Licitante.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





Los documentos que se presentarán al interior del sobre debidamente cerrado, el cual contendrá la propuesta con los Documentos de los números 1 al 14, deberán colocarse en folders, adhiriendo la carátula a cada uno de ellos de acuerdo al documento de que se trate, para tal efecto utilizarán el juego de separadores incluido en las presentes bases, se recomienda no engrapar, engargolar o encuadernar sus propuestas, para mayor facilidad en la revisión (El no cumplir con esta forma de presentación de las propuestas no será motivo para desechar las mismas).

Todos los documentos mencionados deberán ser firmados, sellados y foliados en cada una de las hojas por el Licitante.

Los Licitantes son los únicos responsables de que sus propuestas sean entregadas en tiempo y forma en el acto de presentación y apertura de propuestas.

El servidor público designado por el convocante para presidir los actos será la única persona facultada para aceptar o desechar las propuestas y, en general, para tomar las decisiones durante la realización del acto; por lo que los Licitantes, servidores públicos y demás asistentes, participarán únicamente como observadores.

### NOVENA.- Causales de descalificación

La dependencia determinará durante el acto de presentación y apertura de proposiciones, cuales cumplen formalmente con las bases de licitación y que, por lo tanto, la recibe para su revisión detallada. Aquellas proposiciones que no contengan todos los documentos o hayan omitido algún requisito, serán desechadas sin darles lectura, sin perjuicio de la aceptación que se haga de los documentos y de que los reciba para su revisión detallada.

Posteriormente podrá descalificar aquellas propuestas que:

- a) Contengan uno o varios precios unitarios no remunerativos.
- b) En los análisis detallados de precios unitarios hagan intervenir destajos o lotes por concepto de mano de obra, materiales o equipo.
- c) En las que no coincidan los precios unitarios analizados detalladamente (matriz de precio unitario), con los anotados con letra en el presupuesto Anexo 18.
- d) No contengan completos los datos básicos relativos a salarios del personal obrero y los precios unitarios de todos los materiales que intervengan en la obra, Documento 12.- análisis de precios unitarios, análisis de costo horario y análisis de indirectos.
- e) No presenten completos los datos requeridos en el análisis detallado para la determinación del costo directo en los términos del Documento 12 (análisis de precios unitarios) y en los anexos que para tal objeto proporciona el Organismo.
- f) No contengan la totalidad de los análisis detallados de los precios unitarios solicitados por la dependencia en la Anexo 18.-catálogo de conceptos.
- g) Propongan alternativas que modifiquen las condiciones establecidas por el Organismo en las bases de licitación y conforme a las cuales se desarrolla el procedimiento y el servicio relacionado con la obra.
- h) Contravenga el periodo de ejecución de los trabajos que marca en su programa de obra, con el estipulado por el Organismo.
- i) Contravenga su declaración escrita bajo protesta de decir verdad de no tener relación familiar con el funcionario que decida la adjudicación del contrato y que no esté en situación de mora en ejecución de obra pública.
- j) No satisfaga cualquiera de los requisitos determinados en estas bases de licitación y sus apéndices y que no hayan sido detectados en el acto de apertura.
- k) Si al elaborar sus cargos indirectos no expresan claramente en el análisis correspondiente que no recibió anticipos para el cálculo los cargos por financiamiento y que las estimaciones se cubrirán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la aprobación de las mismas.
- l) Se compruebe que tienen acuerdo para elevar uno o más precios objeto de este procedimiento o bien que existe alguna otra irregularidad grave.
- m) Violan cualquier otra disposición del Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México y el Reglamento del Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México u otra disposición aplicable.



## DIRECCIÓN GENERAL

- n) El que el cheque no este expedido debidamente cruzado y para depósito en cuenta y firmado, será motivo para desechar la propuesta.
- o) Se detecte en la revisión detallada que falta de foliar o que se saltan folios de alguna hoja.
- p) No firme alguna de las fojas que integran su proposición.
- q) Altere de alguna forma el catálogo de conceptos de la obra, las bases del procedimiento o la documentación que se le entregue.
- r) La presentación incompleta o la omisión de la información, documentos y requisitos establecidos en estas bases.
- s) No presente para cotejo la documentación original solicitada para acreditar su existencia legal, la de su representante y la capacidad financiera solicitada.
- t) Derivado del análisis detallado, no se acredite que cuenta con la capacidad financiera o la experiencia requerida para ejecutar los trabajos objeto del procedimiento.
- u) La información que proporcione resulte falsa parcial o totalmente.
- v) Cuando en la propuesta haya omitido las indicaciones asentadas en las respuestas que se dieron a las preguntas planteadas por los invitados en la junta de aclaraciones o en la documentación complementaria entregada y en su caso las que se hayan generado por las preguntas adicionales, y esta omisión afecte la solvencia de su propuesta.
- w) No asistir a la visita de obra.
- x) Incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en las presentes bases de licitación.
- y) Comprobación de que algún licitante acuerde con otro u otros elevar el costo de los trabajos o cualquier tipo de acuerdo con la finalidad de obtener ventaja sobre los demás Licitantes.

La descalificación y desechamiento de las proposiciones se comunicará al licitante en el acto de fallo, mediante la lectura del dictamen de los resultados de la evaluación.

**DÉCIMA.**- El Organismo procederá a declarar desierto el procedimiento cuando:

Al concluir el periodo de venta de bases ningún interesado las adquiera u obtenga. En el acto de apertura no se reciba propuesta alguna, o si las presentadas no cumplan con los requisitos establecidos en estas bases de licitación y hubieren sido desechadas.

**DÉCIMA PRIMERA.**- Las proposiciones presentadas por los Licitantes y que sean aceptadas en los términos de la cláusula décima, serán resguardadas y conservadas por el Organismo, se determinará la solvencia de las propuestas y efectuará el análisis comparativo en base a lo estipulado en el Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México y el Reglamento del Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México.

**DÉCIMA SEGUNDA.**- En el caso de que el Organismo no firmare el contrato respectivo dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes al de la adjudicación, el Licitante seleccionado, sin incurrir en responsabilidad, podrá determinar no ejecutar el servicio relacionado con la obra pública. En este supuesto, el Organismo devolverá la garantía otorgada para el sostenimiento de su proposición y lo indemnizará por los gastos no recuperables que hubiere erogado el Licitante para preparar y elaborar su propuesta.

**DÉCIMA TERCERA.**- **Documentos que entrega la convocante a los Licitantes.**

En medio magnético se entregan las presentes bases del procedimiento:

- DEO-01 Catálogo de conceptos con cantidades de obra.
- DEO-02 Planos de la obra.
- DEO-03 Especificaciones
- DEO-04 Bases del procedimiento.
- DEO-05 Carátulas-Separadores.
- DEO-06 Anexos del 1 al 37.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





- DEO-07 Modelo de contrato.
- DEO-08 Modelo de fianza (cumplimiento).

### **DÉCIMA CUARTA.- Relación de documentos que comprenden la propuesta en sobre cerrado.**

Los Licitantes tanto las personas físicas como las personas jurídico colectiva, deberá presentar original y copia en la forma establecida en la cláusula octava inciso b) de las presentes bases en el estricto orden señalado en el DOCUMENTO 1, de los documentos siguientes:

#### **DOCUMENTO No. 1.-**

#### **ACREDITACIÓN DE EXISTENCIA LEGAL Y FINANCIERA**

Personalidad del representante y documentación de la empresa.- Para poder firmar los documentos del procedimiento de licitación pública nacional y tener representación oficial en el acto de recepción de las propuestas, en el caso de que el Licitante sea una persona física o de que siendo una persona jurídica colectiva su representante no este facultado para ostentar representación legal, deberá presentar carta poder simple para que su portador pueda entregar y recibir documentación relativa a la propuesta, comparecer a los actos de apertura de propuesta y fallo, y firmar las actas correspondientes a los actos mencionados, otorgada por el representante facultado en la escritura constitutiva. Además, deberá presentar un documento que lo identifique plenamente: cartilla de Servicio Militar Nacional, credencial de elector o pasaporte vigente y deberá de presentar los originales para su cotejo.

1. Escrito de entrega de la propuesta (anexo 1)
2. Carta poder, en su caso (anexo 2)
3. Registro Federal de Contribuyentes (R.F.C.)
4. Alta de Hacienda
5. Comprobante del pago de las bases de la licitación (No aplica).
6. Como persona jurídica colectiva, manifestación escrita (anexo 3) de la persona jurídica con firma del representante legal de la empresa en el que señale que su representante cuenta con las facultades suficientes para comprometerla, la cual contendrá los datos siguientes:

De la persona jurídica colectiva: Denominación o razón social, clave del registro federal de contribuyentes, nombre, número y circunscripción territorial del notario público o fedatario que protocolizó las escrituras públicas en las que consta el acta constitutiva y en su caso sus normas o modificaciones; número y fecha de las mismas; descripción del objeto social, nombres de los accionistas, capital social y los datos de inscripción en el registro público de la propiedad;

Del representante; nombre del apoderado; nombre, número y circunscripción territorial del notario público o fedatario que protocolizo los instrumentos notariales y número y fecha de estos, en los que se asienten las facultades para suscribir la propuesta, Como persona física: Acta de Nacimiento.

En ambos casos deberá presentar identificación oficial vigente con fotografía (credencial de elector, pasaporte vigente o cartilla del Servicio Militar Nacional).



## DIRECCIÓN GENERAL

7. Acta Constitutiva de la empresa o copia certificada de la misma, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, en su caso Reformas o Modificaciones y Poder General para Actos de Administración o Poder Especial con el que acredite el representante legal del licitante, la personalidad jurídica para presentar su oferta a nombre de la empresa que representa.
8. Alta en el IMSS e INFONAVIT.
9. Registro actualizado en el SIEM.
10. Estados financieros, dictaminados por contador público certificado independiente autorizado por la Administración General de Auditoría Fiscal Federal (integrar documento que lo acredite), en caso de no estar obligado a dictaminar sus estados financieros deberá presentar comprobante emitido por Contador Público que avale dicho supuesto.
11. Declaración anual 2022 con sus anexos y las declaraciones provisionales del ejercicio en curso.  
Si se trata de empresa de reciente creación, deberá presentar la documentación financiera y fiscal más actualizada a la fecha de presentación de la propuesta, aplica también, para el caso de personas físicas.  
Dicha documentación servirá de base para acreditar el mínimo de capital contable requerido, los Licitantes deberán contar con un capital contable de **\$5'000,000.00 (Cinco Millones de pesos 00/100 M.N.)**.
12. Documento que acredite al profesional de la obra que tiene los conocimientos y habilidades en la materia (certificación como superintendente de obra avalado por las instancias correspondientes del Estado de México) vigente.
13. Documento que acredite al profesional responsable de la elaboración de precios unitarios que tiene los conocimientos y habilidades en la materia (certificación de analista de costos y precios unitarios de obra avalado por las instancias correspondientes del Estado de México) vigente.
14. Para el caso de presentar conjuntamente propuesta dos o más personas, el Organismo establece que para la presente licitación quien adquiera las bases, podrá agruparse con una o más personas físicas o morales, obligándose para ello a suscribir Convenio de Participación Conjunta (anexo 4) con cada uno de ellos que contendrá lo siguiente:

- a) Nombre y domicilio de los integrantes, identificando, en su caso, los datos de los testimonios públicos con los que se acredita la existencia legal de las personas morales de la agrupación;
- b) Nombre de los representantes de cada una de las personas identificando, en su caso, los datos de los testimonios públicos con los que se acredita su representación;
- c) Definición de las partes o partidas del objeto del contrato que cada persona se obligaría a cumplir;
- d) Determinación de un domicilio común para oír y recibir notificaciones;
- e) Designación de un representante común, otorgándole poder amplio y suficiente, para todo lo relacionado con la propuesta.
- f) Estipulación expresa que cada uno de los firmantes quedará obligado en forma conjunta y solidaria para comprometerse por cualquier responsabilidad derivada del contrato que se firme.

Por lo que se obliga a entregar dentro del sobre, copia simple del o los convenios que suscriba, a través del representante común y en caso de resultar ganador, se obliga a protocolizar los originales ante Notario o Fedatario Público, los que deberá entregar previa a la firma del contrato.

- g) Para cumplir con el capital contable mínimo requerido por la convocante, se podrán sumar los correspondientes a cada una de las personas integrantes en dicho convenio.

En el acto de presentación y apertura de propuestas el representante común deberá señalar que la proposición se presenta en forma conjunta.

El representante común presentará los documentos de los integrantes de la agrupación y los del convenio.

Los Licitantes que presenten propuesta conjunta, invariablemente deberán acreditar e integrar en forma individual la documentación de carácter legal y financiera citada en el DOCUMENTO 1.- Acreditación de existencia legal y financiera de las presentes bases.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





### DOCUMENTO No. 2

#### MANIFESTACIONES:

- Manifestación escrita de conocer el sitio donde se ejecutarán los trabajos y que tomó en consideración las condiciones climáticas, topográficas y geológicas de la región, anexando constancia de la visita de la obra (anexo 5).
- Manifestación escrita de que conoce y aplicará, en su caso las distintas disposiciones en materia de protección ambiental y ecológica. (anexo 6)
- Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que asistió o no a la junta de aclaraciones de las bases de licitación, anexando el acta correspondiente y de haber considerado las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado a las bases de licitación, anexando documentación complementaria que se haya entregado (anexo 7).
- Escrito en el que manifieste su domicilio en el Estado de México para oír y recibir notificaciones y los documentos correspondientes al procedimiento de licitación incluyendo las de carácter personal (anexo 8).
- Manifestación escrita de conocer los proyectos arquitectónicos y de ingeniería, las normas técnicas y de calidad de los materiales (anexo 9).
- Escrito en el que manifiesta bajo protesta de decir verdad que no subcontratará ningún elemento de la obra. (anexo 10)
- Manifestación de que los precios consignados en la propuesta no se cotizan en condiciones de prácticas desleales.
- Manifestación escrita de conocer el Libro Décimo Segundo de la Obra Públicas del Código Administrativo del Estado de México, su Reglamento, leyes y reglamentos aplicables, así como el contenido y alcance de los requisitos y condiciones establecidos en las bases y de conocer el contenido del modelo del contrato y su conformidad de ajustarse a sus términos (anexo 11).
- Manifestación de que la empresa es propietaria del Sistema Lidar GPSRTK y anexar facturas.
- En su caso, manifestación de conocer y haber considerado en su propuesta los materiales y equipos de instalación permanente que le proporcionara el convocante y el programa de suministro correspondiente.
- Descripción de la planeación de los trabajos.

### DOCUMENTO No. 3

#### RELACIÓN DE CONTRATOS

Relación de los contratos de obra en vigor que tenga celebrados tanto con la administración pública como con particulares, señalando el importe total contratado y el importe por ejercer desglosado por anualidades, y deberán presentarlo de acuerdo al Anexo 12, relación de contratos en vigor.

Así mismo deberá anexar copia fotostática de los contratos más recientes de la obra pública realizados similares a la convocada, así como de sus actas de entrega-recepción, con el propósito de contar con los elementos de juicio suficientes para una evaluación más real y orientada hacia el Licitante que, de entre los proponentes cuente con la mayor experiencia y haya presentado la propuesta solvente más conveniente para llevar a cabo los trabajos objeto de este procedimiento.

El Licitante dará las facilidades necesarias para que el Organismo verifique la veracidad y autenticidad de la información de las fotocopias de los contratos que presente en el anexo de relación de contratos en vigor, en caso de no tener contratos de obra en vigor deberá manifestarlo por escrito.



### DOCUMENTOS No. 4

#### IMPEDIMENTOS PARA PRESENTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA

No podrán participar las personas físicas o jurídicas inhabilitadas por resolución de la Secretaría de la Función Pública, así como aquellas con las que el servidor público que intervenga en cualquier etapa del procedimiento de adjudicación o de la contratación, tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para socios o sociedades de las que el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte durante 2 años previos a la fecha de la celebración del procedimiento de que se trate; además de los supuestos señalados en el Art. 12.48 del Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México.

Los Licitantes deberá manifestar bajo protesta de decir verdad de que, por su conducto, no participan en este procedimiento, personas físicas o jurídicas que se encuentren inhabilitadas en términos del Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México (anexo 13).

### DOCUMENTO No. 5

#### CAPACIDAD TÉCNICA

Documentación que compruebe la capacidad técnica del Licitante mediante la presentación del currículum de su empresa, de las obras que ha construido desde su formación, además indicando en el Anexo 14, relación de obras similares a la convocada que para tal objeto proporciona el Organismo, anexando también copia fotostática del currículum actualizado de los técnicos que la empresa pretende designar como responsables de la administración y construcción de los trabajos, que actualmente se encuentren trabajando para la empresa, y que cuenten con experiencia en obras similares a la convocada, presentando el documento que acredite al profesional responsable de la obra que tiene los conocimientos y habilidades en la materia (certificación como superintendente de obra avalado por las instancias correspondientes del Estado de México) y el documento que acredite al profesional responsable de la elaboración de precios unitarios que tiene los conocimientos y habilidades en la materia (certificación de analista de costos y precios unitarios de obra avalado por las instancias correspondientes del Estado de México).

### DOCUMENTO No. 6

#### RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Para cada una de las unidades del equipo básico o principal que el Licitante pretende utilizar en la ejecución de los trabajos, el Licitante deberá indicar; marca modelo, número de serie, vida útil, localización actual, en caso de ser propia, deberá anexar copia simple de las facturas que acrediten la propiedad, si la opción es en renta como dispondrá de él, en el sitio de la obra pública, así mismo deberá presentar carta compromiso de arrendamiento y responsabilidad con el registro federal de contribuyentes del arrendador y deberán presentarlo de acuerdo a lo indicado en el Anexo 15, relación de maquinaria y equipo.

El licitante dará las facilidades necesarias para que el Organismo verifique en su caso, la localización y existencia física de la maquinaria y equipo propuestos para su utilización en los trabajos objeto del presente procedimiento.



### DOCUMENTO No. 7

#### GARANTÍA DE SERIEDAD

La garantía de seriedad de la propuesta (Anexo 16) consiste en cheque cruzado y para depósito en cuenta a favor del **Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcóyotl, México**, por el equivalente al 5% del importe total de su propuesta sin I.V.A.

El que el cheque no este expedido debidamente cruzado y para depósito en cuenta y firmado será motivo para desechar la propuesta.

### DOCUMENTO No. 8

#### CARTA COMPROMISO

Deberá estar formulada en papel membretado del Licitante, de acuerdo al modelo de carta compromiso, que se anexa a estas bases (anexo 17), debiendo estar firmada por el representante legal del Licitante, de acuerdo con el acta constitutiva de la misma, poder notarial correspondiente, rubricando todas las demás hojas de la carta compromiso. En caso de ser persona física será firmada por el mismo.

### DOCUMENTO No. 9

#### CATÁLOGO Y PRESUPUESTO DEL SERVICIO RELACIONADO CON LA OBRA PÚBLICA

El catálogo de conceptos para la propuesta deberá ser presentado en forma impresa de acuerdo a los datos indicados en el anexo 18, catálogo de conceptos. En éste el Licitante deberá expresar con número y letra y en pesos mexicanos, los precios unitarios de cada uno de los conceptos de trabajo y solamente con número el importe total correspondiente a cada concepto. Deberá así mismo efectuar la suma correspondiente para obtener el importe total de cada hoja. En caso de existir alguna contradicción en el costo del concepto, entre lo expresado con número y lo expresado con letra regirá el que coincida con la integración de la matriz del costo del concepto.

El anexo de catálogo de conceptos podrá reproducirse por medios electrónicos, siempre y cuando conserve el orden de los conceptos e información general, el número de conceptos, el formato, el tamaño y el contenido de la información; y se presentará con la información requerida por los mismos medios no debiendo contener alteraciones, correcciones o enmendaduras, aplicando las disposiciones complementarias del párrafo anterior.

En cada hoja del presupuesto deberá anotarse al final de la suma, el importe acumulado.

Para que sea válido este catálogo, deberá estar firmado en cada una de sus hojas por el representante legal del Licitante en caso de ser persona moral y como persona física él mismo, de acuerdo con el documento de acreditación en ambos casos.

En la hoja final del catálogo de conceptos se deberá expresar el importe total de la propuesta con número y letra, indicando por separado el I.V.A. así como el gran total de la propuesta, el cual indicará con número y letra; el no considerar esta indicación será motivo para desechar la propuesta.



### DOCUMENTO No. 10

#### PROGRAMAS

Los programas que el Licitante propone para realizar el servicio relacionado con la obra pública, deberán estar presentados en diagramas de barras y porcentajes y montos mensuales, considerando como fecha máxima para iniciar los trabajos el día **25 de septiembre de 2023**, con los correspondientes plazos máximos de ejecución indicando el día, mes y año de la terminación de los trabajos. Los programas serán presentados de acuerdo a los siguientes anexos:

**Programa de ejecución general de los trabajos** (Anexo 19), dividido en partidas, indicando las cantidades de trabajo por realizar y plazos de ejecución mensual de cada partida.

**Programa de ejecución general de los trabajos** (Anexo 20), dividido en partidas, indicando los trabajos por realizar y plazos de ejecución mensual de cada partida y sus importes.

**Programa de materiales y equipos de instalación permanente** (Anexo 21), expresados en unidades convencionales, de los conceptos y plazos de ejecución de cada partida e importes.

**Programa de mano de obra** (Anexo 22), expresada en jornadas e identificando categorías e importes.

**Programa de maquinaria y equipo** (Anexo 23), expresado en horas efectivas de trabajo, identificando su tipo y características e importes.

**Programa de personal profesional, técnico, administrativo y de servicio** (Anexo 24); responsable de la dirección, supervisión y administración de los trabajos y sus importes.

### DOCUMENTO No. 11

#### DATOS BÁSICOS DE COSTOS (MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO)

**a).- Costos de materiales** que se vayan a utilizar los cuales deberán ser vigentes a la fecha de apertura de las propuestas, debiendo incluir todos los cargos necesarios para que estos sean puestos en el sitio de los trabajos, se expresará el costo directo, y deberán presentarlo de acuerdo a lo indicado en el Anexo 25, datos de costos de materiales.

**b).- Costo de mano de obra** a utilizarse considerando el salario mínimo general que rige en la zona de Nezahualcóyotl a la fecha de apertura de propuestas incluyendo todos los cargos necesarios para la ejecución de la obra y deberán presentarlo de acuerdo a lo indicado en el Anexo 26, datos básicos de costo de mano de obra, expresando el costo directo.

**c).- Costo del uso de la maquinaria y equipo** puesto en el sitio de los trabajos, expresado como costo –horario directo, considerando el precio del equipo como nuevo, actualizado a la fecha de apertura de ofertas, deberán presentarlo de acuerdo a lo indicado en el Anexo 27, datos básicos del costo del equipo, de que se trata y el sitio donde se localiza.

En este documento se están solicitando los costos directos ya que con estos datos se integrarán los análisis de los precios unitarios que se solicitan en el Doc. No. 12 análisis de precios unitarios.

### DOCUMENTO No. 12

#### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

El Licitante deberá presentar el análisis detallado de los precios unitarios de todos los conceptos que deberán ser formulados por el proponente de acuerdo con los anexos entregados en las bases y conforme a lo que se señala en lo referente a la contratación y ejecución de obras y servicios relacionados con la obra pública en el Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México y el Reglamento del Libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México, considerando la forma, tamaño, orden de los datos solicitados y el contenido de los anexos: (Anexo 28) análisis de precios unitarios,



## DIRECCIÓN GENERAL

(Anexo 29) análisis de costos horarios y (Anexo 30, Anexo 31, Anexo 32) análisis de indirectos, (Anexo 33) y (Anexo 34) factor de salario integrado.

El precio unitario estará compuesto por los costos directos del concepto de trabajo, los costos indirectos, el costo de financiamiento, el cargo por utilidad del Licitante y los cargos adicionales.

1. **Los costos directos** de los precios unitarios deberán estar determinados con base a los costos de materiales considerados por el Licitante y que sean coincidentes con su relación de costos de mano de obra considerados por el licitante y que sean coincidentes con el tabulador de salarios y los costos que prevalezcan en la zona donde se ejecutarán los trabajos y los costos horarios de la maquinaria y equipos de construcción estén determinados con base en el precio y rendimientos máximos de unidades nuevas, tomadas de los manuales de los fabricantes, considerando las características ambientales de la zona de realización de los trabajos. El Licitante deberá anexar copia de sus catálogos de maquinaria y equipo a efecto de corroborar los rendimientos de su maquinaria propuesta.
2. **Análisis de los costos indirectos**, los cuales estarán representados como un costo del porcentaje del costo directo. Dichos costos se desglosarán en lo correspondiente a la administración de oficinas centrales y oficinas de campo (Anexo 28, Anexo 30, Anexo 31 y Anexo 32). Los costos indirectos de los precios unitarios deberán estar calculados por conceptos con sus importes determinados el monto total y su porcentaje sobre el monto del costo directo.
3. **El análisis del costo de financiamiento** de los trabajos, que estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos; para la determinación de este deberán considerarse la periodicidad de los ingresos y el plazo de trámite y las estimaciones, tomando en cuenta que el lapso para cubrir el pago de estimaciones no deberá ser menor a treinta días hábiles; la tasa de interés aplicable deberá estar definida con base en un indicador económico específico del Banco de México mismo que se deberá indicar. El costo financiero será congruente con el programa de ejecución valorizado con montos mensuales (Anexo 35).
4. **El cálculo del cargo por utilidad de los precios unitarios**, el Licitante considerará la utilidad que estima debe percibir, las deducciones e impuestos correspondientes, no siendo necesario su desglose.
5. **Los cargos adicionales** son las erogaciones que el Licitante debe realizar de un monto o derecho que se cause con motivo a la ejecución de los trabajos y que no formen parte de los costos directos, indirectos y financiamiento, ni del cargo por utilidad.
6. **Análisis detallado de precios unitarios.**

Se deberá analizar los precios unitarios para cada uno de los conceptos de trabajo del Anexo 18, catálogo de conceptos.

Para los análisis solicitados deberán utilizarse los costos directos para materiales, maquinaria y mano de obra ya que se considera parte de los análisis de los precios unitarios.

En cada uno de los análisis de los precios unitarios que se están solicitando se anotará, después de la suma del costo directo, el porcentaje y la cantidad total correspondiente a los costos indirectos, costos de financiamiento, cargo por utilidad y cargos adicionales para obtener el precio unitario propuesto por el licitante en el catálogo de conceptos.

Cada uno de estos análisis estará firmado por el representante legal del Licitante, de acuerdo con la escritura constitutiva o por su representante debidamente autorizado, y en caso de ser persona física por él mismo, así como el profesional certificado que los elaboró.

Los análisis de Precios Unitarios, deberán realizarse tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

El **costo directo por materiales**, de adquisiciones y producción, permanentes o temporales, se obtendrá de la siguiente expresión:

$$M = Cb \text{ (Cm)}$$

**M** = Costo de materiales.

**Cb** = El costo básico unitario por la unidad de material puesto en el sitio, vigente en el mercado, que se integrará sumando al precio de adquisiciones en el mercado, los costos de acarreo, maniobras, almacenajes y mermas aceptables durante su manejo. Cuando sean materiales producidos en obra, el costo básico unitario será el de producción en sitio.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





## DIRECCIÓN GENERAL

**Cm** = El consumo de materiales por concepto de trabajo expresado en unidad de medida. Para materiales permanentes se determinará con la cantidad que deba utilizarse según la obra, las normas de calidad y especificaciones generales y particulares de construcción. Para materiales auxiliares, se determinará considerando las cantidades que deben utilizarse y su deterioro según el programa de ejecución, el procedimiento constructivo y la vida útil del material. En ambos casos deberá considerarse los desperdicios mínimos que la experiencia indique.

Para el caso de los conceptos que indican marca de referencia, se considerará la posibilidad de presentar productos de otra marca, siempre y cuando cumplan con las mismas especificaciones técnicas de calidad, duración, garantía y servicio que las establecidas por la marca de referencia.

El **costo directo por mano de obra** deberá estar compuesto de las erogaciones por el pago de salarios integrados al personal que interviene directamente en la ejecución del concepto de trabajo, incluida la categoría de cabo o jefe de cuadrilla. No se deberá incluir las percepciones del personal de dirección, administración, control, supervisión y vigilancia.

El costo de mano de obra se obtendrá como sigue:

$$Mo = \frac{Si}{R}$$

**Mo** = Costo por mano de obra.

**Si** = Es el salario integrado del personal que interviene directamente en la ejecución de cada concepto de trabajo por jornada de ocho horas, en donde deberá estar incluidas todas las prestaciones de Ley (Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro social, Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores o los contratos colectivos de trabajo en vigor).

Para la obtención del salario integrado se deben considerar los salarios base (Sb) de las diferentes categorías y especialidades propuestas de acuerdo a la región de ejecución de los trabajos, los que deberán afectarse con el factor de salario integrado (Fsi), de acuerdo con la siguiente expresión:

$$Si = Sb (Fsi)$$

**R** = Es el rendimiento por jornada de ocho horas.

El **factor de salario integrado** (Fsi), es el resultado de dividir el total de los días pagados al año de enero a diciembre, dividido entre los días laborales durante el mismo periodo, de acuerdo con:

$$Fsi = Po \left( \frac{Tp}{Ti} \right) + \frac{Tp}{Ti}$$

**Fsi** = Factor de salario integrado.

**Po** = El porcentaje del salario base que representa en fracción decimal, las obligaciones obrero—patronales derivadas de la Ley del Seguro Social y de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

**Tp** = El total de días pagados durante el periodo anual.

**Ti** = El total de días laborados durante el periodo anual.

Para calcular el factor de salario integrado, se deberán incluir los días comprendidos dentro del periodo anual referido y que de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo y los Contratos Colectivos, sean días de pago obligatorios, aunque no sean laborables. Así mismo se deberán incluir las prestaciones derivadas de la Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y los Contratos Colectivos de Trabajo de vigor.

El factor de salario integrado permanecerá fijo hasta la terminación de los trabajos contratados incluyendo los convenios si los hubiere. Para el caso de ajuste de costos se deberá considerar los ajustes a las prestaciones de la Ley del Seguro Social.

Para la conformación del factor de salario integrado no se consideran los siguientes conceptos:



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





## DIRECCIÓN GENERAL

- Transportación, instalaciones y servicios de comedor, campamentos, instalaciones deportivas y de recreación, así como los que sean para fines sociales de carácter sindical.
- Instrumentos de trabajo, como herramientas, ropa, cascos, zapatos, guantes y otros similares.
- La alimentación y la habitación que se proporcione a los trabajadores.
- Cualquier cargo en especie o en dinero como despensas, premios por asistencia o puntualidad.
- Los viáticos y pasajes del personal especializado.
- Las cantidades aportadas para construir fondos de pensiones.

En caso de que estos conceptos fueran procedentes deberán considerarse en el análisis de los costos indirectos de campo.

El **costo directo por maquinaria o equipo de construcción** resulta de las erogaciones por el uso de las máquinas o equipos apropiados, de acuerdo al programa de ejecución y conforme a lo establecido en las normas de calidad y las especificaciones generales y particulares.

El costo directo por maquinaria o equipo de construcción resulta de dividir el importe del costo horario de la hora efectiva de trabajo entre el rendimiento de dicha maquinaria o equipo; unidad de tiempo, obtenidos de la siguiente manera:

$$ME = \frac{Chm}{Rhm}$$

**ME** = El costo horario por maquinaria o equipo de construcción.

**Chm** = El costo horario directo por hora efectiva de trabajo de la maquinaria o equipo de construcción nuevos. Para la determinación de este costo horario, será necesario que la operación y uso de dicho equipo corresponda con sus características de capacidad y especialidad para desarrollar el concepto de trabajo de que se trate. Este costo se integra con costos fijos, consumos y salarios de operación, calculados por hora efectiva de trabajo.

**Rhm** = El rendimiento por hora de la máquina o equipo nuevo. Es la cantidad de unidades de trabajo que la máquina o equipo nuevos ejecuta por hora efectiva de operación, como lo determinan los manuales de los fabricantes, considerando las características específicas del trabajo a ejecutar y las condiciones ambientales de la zona.

**Los costos fijos** corresponden a la depreciación, inversión, seguros y mantenimiento de la maquinaria o equipo.

El **costo por depreciación**, es el que resulta por la disminución del valor original de la maquinaria o equipo de construcción como consecuencia de su uso durante el tiempo de su vida útil.

Para calcularlo, se considerará una depreciación lineal, es decir, que la maquinaria o equipo de construcción se deprecia en una misma cantidad por unidad de tiempo. Cuando proceda, al calcular la depreciación de la maquinaria o equipo de construcción, deberá deducirse el costo de las llantas y el costo de las piezas especiales del valor de los mismos.

Se obtendrá con la siguiente expresión.

$$D = \frac{Vm - Vr}{Vu}$$

**D** = El costo horario por depreciación de la maquinaria o equipo de construcción.

**Vm** = El valor de la maquinaria o equipo nuevos a la fecha de presentación y apertura de la propuesta, descontando en su caso, el costo de las llantas y de los equipamientos, accesorios o piezas especiales.

**Vr** = Representa el valor de rescate de la maquinaria o equipo por su venta, al término de su vida útil.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





## DIRECCIÓN GENERAL

**Vu** = La vida útil de la maquinaria o equipo estimada por el Contratista, atendiendo las especificaciones del fabricante y expresada en las horas efectivas de trabajo.

El **costo por inversión** son los intereses del capital invertido en la maquinaria o equipo de construcción.

Este costo se obtiene de la siguiente expresión:

$$I_m = \frac{(V_m + V_r) i}{2Hea}$$

**I<sub>m</sub>** = Representa el costo horario de la inversión de la maquinaria o equipo de construcción nuevo.

**V<sub>m</sub> y V<sub>r</sub>** = Representan los mismos conceptos y valores anunciados en párrafos anteriores.

**Hea** = Representara el número de horas efectivas que la maquinaria o el equipo trabaja durante el año.

**i** = representa la tasa de interés anual expresada en fracción decimal.

Para el análisis de los costos horarios, deberán proponer la tasa de interés "i" referida a un indicador económico específico.

El **costo por seguros** es el que cubre los riesgos a que está sujeta la maquinaria o equipo de construcción por siniestros que sufra. Este costo forma parte del costo horario, sin importar si la maquinaria o equipo está asegurada por una compañía o si la empresa hace frente a los riesgos de uso con sus propios recursos.

Este costo se obtiene de la siguiente expresión:

$$S_m = \frac{(V_m + V_r) s}{2Hea}$$

**S<sub>m</sub>** = Representa el costo horario por seguros de la maquinaria o equipo de construcción.

**V<sub>m</sub> y V<sub>r</sub>** = Representa los mismos conceptos y valores enunciados para la obtención del costo por depreciación citados en párrafos anteriores.

**S** = Representa la prima anual promedio de seguros, fijada como porcentaje del valor de la maquinaria o equipo e expresada en fracción decimal.

**Hea** = Representa el número de horas efectivas que la maquina o el equipo trabaja durante el año.

Para el análisis del costo horario, se consideran la prima anual promedio del seguro, la que deberá estar referida a un indicador específico del mercado de seguros.

En caso de integración de costo horario por seguros, deberá anexar póliza vigente del equipo.

El **costo por mantenimiento** mayor o menor resulta de los gastos para conservar en buenas condiciones de trabajo la maquinaria o equipo de construcción durante toda su vida útil. Se entenderá por:

- I. Costo de mantenimiento mayor: El pago de las reparaciones de la maquinaria o equipo de construcción, con personal especializado y que requiera transarlos fuera de los frentes de trabajo. Este costo incluye la mano de obra, repuesto y renovaciones de partes de la maquinaria o equipo de construcción, así como otros materiales que sean necesarios, y.
- II. Costo de mantenimiento menor: los pagos por ajustes rutinarios, reparaciones y cambios de repuestos de la maquinaria o equipo de construcción que se efectúan en las propias obras; así como en los cambios de líquidos para mandos hidráulicos, de transmisión, filtros, grasas y estopa, incluyen el personal y equipo auxiliar que realiza estas operaciones de mantenimiento y los repuestos.

Este costo se obtiene de la siguiente expresión:

$$M_n = (K_o) (D)$$

**M<sub>n</sub>** = Representa el costo horario por mantenimiento mayor y menor de la maquinaria o equipo de construcción.

**K<sub>o</sub>** = Es un coeficiente que considera tanto el mantenimiento mayor como el menor. Este coeficiente se fija con base en la experiencia estadística.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





## DIRECCIÓN GENERAL

**D** = La depreciación de la máquina o equipo.

**Los costos por consumos** resultan del pago de combustible o de otras fuentes de energía y, en su caso, lubricantes y llantas.

El **costo por combustible** resulta de todas las erogaciones por consumos de gasolina y diésel para el funcionamiento de los motores de combustión interna de la maquinaria o equipo de construcción.

Este costo se obtiene de la siguiente expresión:

$$Co = (Gh) (Pc)$$

**Co** = El costo horario del combustible por hora efectiva de trabajo.

**Gh** = La cantidad de combustible utilizado por hora efectiva de trabajo.

**Pc** = El precio de combustible puesto en la máquina o equipo.

El **costo por lubricantes** resulta por el consumo y los cambios periódicos de aceites lubricantes de los motores.

Este costo se obtiene de la siguiente expresión

$$Lb = (Ah + Ga) Pa$$

**Lb** = El costo del horario por consumo de lubricantes.

**Ah** = La cantidad de aceites lubricantes consumidos por hora efectiva de trabajo, de acuerdo con las condiciones medias de operación

**Ga** = El consumo entre cambios sucesivos de lubricantes en las máquinas o equipos determinados por la capacidad del recipiente dentro de la máquina o equipo y el número programado de cambios sucesivos de aceites.

**Pa** = el costo de los aceites lubricantes puestos en las máquinas o equipos.

El **costo por llantas** se refiere al desgaste de éstas durante la operación de la maquinaria o equipo de construcción.

Este costo se obtiene de la siguiente expresión.

$$LI = \frac{PII}{VII}$$

**LI** = El costo horario por el consumo de las llantas de la maquinaria o el equipo

**PII** = El valor de las llantas nuevas, de acuerdo con las características indicadas por el fabricante de la máquina.

**VII** = Las horas de vida útil de las llantas, tomando en cuenta las condiciones de trabajo.

El **costo por piezas especiales** correspondientes al desgaste de estas durante la operación de la maquinaria o equipo de construcción.

Este costo se obtiene de la siguiente expresión:

$$Ae = \frac{Pa}{Va}$$

**Ae** = El costo horario por las piezas especiales.

**Pa** = El valor de las piezas especiales nuevas.

**Va** = Las horas de vida útil de las piezas especiales, tomando en cuenta las condiciones de trabajo.

El **costo por salarios de operación** es el pago del o los salarios del personal encargado de la operación de la maquinaria o equipo de construcción por hora efectiva de trabajo.

Este costo se obtiene de la siguiente expresión:

$$Po = \frac{Si}{Ht}$$

**Po** = El costo horario por la operación de la maquinaria o equipo de construcción.

**Si** = Los mismos conceptos enunciados para la obtención del costo directo por mano de obra valorizados por turno del personal para operar la máquina o equipo.

**Ht** = Las horas efectivas de trabajo de la maquinaria o equipo de construcción dentro del turno.



2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"





## DIRECCIÓN GENERAL

El **costo por herramientas de mano**, corresponde al desgaste de éstas en la ejecución del concepto de trabajo. Este costo se obtiene de la siguiente expresión:

$$Hm = (Kh) (Mo)$$

**Hm** = El costo por herramientas de mano.

**Kh** = Un coeficiente cuyo valor se fijará en función del tipo de trabajo y herramientas requerida para su ejecución.

**Mo** = El costo unitario por concepto de mano de obra indicando en párrafos anteriores.

El **costo de máquinas-herramientas** se analizará en la misma forma que el costo directo por maquinaria o equipo de construcción, señalado en párrafos anteriores.

El **costo directo por equipo de seguridad** correspondiente al equipo de protección física del trabajador para ejecutar el concepto de trabajo.

Este costo se obtiene de la expresión:

$$Es = (Ks) (Mo)$$

**Es** = El costo por equipo de seguridad.

**Ks** = Un coeficiente cuyo valor se fija en función del tipo de trabajo y del equipo requerido para la seguridad del trabajador.

**Mo** = El costo unitario por concepto de mano de obra referido anteriormente.

7. El **costo indirecto** corresponde a los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos que realiza el Contratista en sus oficinas centrales y en el lugar que la obra pública, comprende, entre otros: los gastos de administración, organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, imprevistos y en su caso, prestaciones laborales y sociales correspondientes al personal directivo y administrativo.

El costo de las oficinas centrales del contratista, incluirá únicamente los gastos para dar el apoyo técnico y administrativo necesario, a la superintendencia de obra pública.

El costo indirecto de oficinas de campo incluirá los gastos de la superintendencia de la obra pública.

Los gastos que se podrán integrar al costo indirecto, que pueden aplicarse a la administración de las oficinas centrales o de campo, son los siguientes:

I. Gasto del personal:

Honorarios y sueldos:

- a) Personal directivo;
- b) Personal de supervisión y control;
- c) Personal administrativo.

Prestaciones del personal:

- a) Cuota patronal del Seguro Social y del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores;
- b) Prestaciones a que obliga la Ley Federal del Trabajo;
- c) Pasajes y viáticos del personal enunciado en el apartado de honorarios y sueldos, y.
- d) Los que deriven de los contratos de trabajo.

II. Renta o depreciación y mantenimiento:



2023 "Año de **Francisco Villa**. El Revolucionario del Pueblo"





## DIRECCIÓN GENERAL

- a) Edificios y locales;
- b) Instalaciones generales;
- c) Bodegas;
- d) Locales de mantenimiento y guarda;
- e) Campamentos;
- f) Vehículos. En este concepto debe incluirse también el gasto de operación.
- g) Equipos, muebles y enseres.
- III. Honorarios profesionales;
  - a) Consultores, asesores, servicios y laboratorios; y
  - b) Estudios e investigaciones.
- IV. Fletes y acarreos
  - a) Campamentos;
  - b) Maquinaria y equipo de construcción
  - c) Plantas y elementos para instalaciones y
  - d) Mobiliario
- V. Gastos de oficina:
  - a) Papelería y útiles de escritorios;
  - b) Correo, fax, teléfono, telégrafo, radio;
  - c) Equipo de cómputo;
  - d) Situación de fondos
  - e) Copiado y duplicación
  - f) Luz, gas y otros consumos, y
  - g) Gastos del procedimiento de adjudicación
- VI. Capacitación y adiestramiento,



2023 "Año de **Francisco Villa**. El Revolucionario del Pueblo"





## DIRECCIÓN GENERAL

- VII. Seguridad e higiene;
- VIII. Seguros y fianzas y
- IX. Trabajos previos y auxiliares de:
  - a) Construcción y conservación de caminos de acceso;
  - b) Montaje y desmantelamientos de equipo, y
  - c) Construcción de instalaciones generales para:
    - 1.- Campamentos
    - 2.-Maquinaria y equipo de construcción; y
    - 3.- Plantas y elementos para instalaciones.

**El costo indirecto** se expresará como un porcentaje del costo directo de cada concepto de trabajo. El porcentaje se calculará dividiendo la suma de los importes de los gastos señalados entre el costo directo total de la obra pública.

**El costo por financiamiento** es el generado por la inversión de dinero propio o ajeno, que realice el contratista para dar cumplimiento al programa de ejecución de los trabajos, y se representará como un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos.

Para el cálculo del costo por financiamiento se deberá considerar que:

- I. El programa de erogaciones sea congruente con el programa de ejecución de los trabajos y el plazo indicado en la propuesta;
- II. El porcentaje del costo por financiamiento se obtenga de la diferencia que resulte entre los ingresos y egresos afectado por la tasa de interés propuesta por el Contratista, y dividida entre la suma de los costos directos e indirectos;
- III. Los ingresos se integren por:
  - a) Los anticipos;
  - b) El importe de las estimaciones menos la amortización de los anticipos.

En ambos conceptos atendido los plazos de formulación, aprobación, trámite y pago.

Los egresos se integren por:

- a) Los costos directos e indirectos;
- b) Los anticipos para comprar de maquinaria o equipo e instrumentos de instalación permanente que en su caso se requieran.

**El cargo por utilidad** es la ganancia del Contratista por la ejecución del concepto de trabajo. Se representa como un porcentaje de la suma de los costos directos, indirectos y financiamiento fijado por el Contratista. Este cargo considerará las deducciones del impuesto sobre la renta y de la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa.



2023 "Año de **Francisco Villa**. El Revolucionario del Pueblo"





## **DIRECCIÓN GENERAL**

**Los cargos adicionales** son las erogaciones que el Contratista debe realizar de un impuesto o derecho que se cause con motivo de la ejecución de los trabajos y que no forman parte de los costos directos, indirectos y por financiamiento, ni del cargo por utilidad.

Solo podrán considerarse los cargos que provengan de ordenamientos legales o de disposiciones administrativas aplicables emitidas por autoridades competentes, como impuestos federales y locales y gastos de inspección y supervisión. Los cargos adicionales no se afectarán por los porcentajes determinados para los costos indirectos, de financiamiento y del cargo por utilidad.

Para determinar el precio unitario, los cargos adicionales deberán sumarse a los costos después del cargo por utilidad. Solamente serán ajustados cuando las disposiciones legales o administrativas que le dieron origen establezcan un incremento o decremento para los mismos.

### **DOCUMENTO No. 13**

#### **EQUIPO DE PROTECCIÓN, SEGURIDAD, HIGIENE Y SEÑALAMIENTO.**

a).- Equipo de protección, seguridad e higiene.

El Licitante deberá definir cuantitativamente cada uno de los conceptos mínimos necesarios para la seguridad, protección e higiene del personal programado que pretende utilizar en la construcción de la obra, y presentarlo de acuerdo al formato Anexo 36 que para tal objeto proporciona el Organismo.

b).- Señalamiento.

Los letreros espectaculares que debe considerar el Contratista serán de acuerdo al monto de la obra como se indica en el cuadro de referencia correspondiente a las especificaciones particulares de señalamiento. Además, los señalamientos informativos, restrictivos y preventivos deberán considerarse de acuerdo al volumen de obra y el número de frentes de trabajo propuestos a criterio del Contratista de acuerdo al formato Anexo 37 incluye diez anexos.

Los cargos que se generan por el concepto de equipo de protección, seguridad, higiene y señalamiento deberán ser considerados de acuerdo a lo establecido en la cláusula Sexta inciso f) de las presentes bases de licitación.

### **DOCUMENTO No. 14**

#### **EL LICITANTE DEBERÁ INTEGRAR EN ESTE, LOS DOCUMENTOS ENTREGADOS POR EL ORGANISMO, FIRMADOS, SELLADOS Y FOLIADOS EN TODAS SUS HOJAS SIENDO ESTOS LOS SIGUIENTES:**

- DEO-01 Catálogo de conceptos con cantidades de obra.
- DEO-02 Planos de la obra.
- DEO-03 Especificaciones.
- DEO-04 Bases del procedimiento.
- DEO-05 Carátulas-Separadores.
- DEO-06 Anexos del 1 al 37.
- DEO-07 Modelo de contrato.
- DEO-08 Modelo de fianza (cumplimiento).



**2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"**





## DIRECCIÓN GENERAL

Todos los manifiestos bajo protesta de decir verdad, tendrán que ser elaborados en hoja membretada original y dirigidos al Ing. José Gerardo Cárdenas Guzmán, Director General del Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Nezahualcōyotl, México.

Nezahualcōyotl, Estado de México, a 08 de septiembre de 2023.

**ATENTAMENTE**

**ING. JOSÉ GERARDO CÁRDENAS GUZMÁN**  
**DIRECTOR GENERAL**



**2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"**



Av. Bordo de Xochiaca s/n Esq. Calle 7, Col. Estado de México, C.P. 57210 Nezahualcōyotl, Estado de México.

**Conmutador: 55 2000 6600**



### DOCUMENTACIÓN QUE DEBEN INTEGRAR LAS PROPOSICIONES

#### DOCUMENTO 1

##### ACREDITACIÓN DE EXISTENCIA LEGAL Y FINANCIERA

- 1.- Escrito de entrega de la propuesta (Anexo 1).
- 2.- Carta poder, en su caso (Anexo 2).
- 3.- Registro Federal de Contribuyentes (R.F.C.).
- 4.- Alta de Hacienda.
- 5.- Comprobante del pago de las bases de la licitación (No aplica).
- 6.- Como persona jurídica colectiva, manifestación escrita (Anexo 3) de la persona jurídica.
- 7.- Acta Constitutiva de la empresa o copia certificada de la misma.
- 8.- Alta en el IMSS e INFONAVIT.
- 9.- Registro actualizado en el SIEM.
- 10.- Estados financieros, dictaminados por contador público certificado independiente autorizado por la Administración General de Auditoría Fiscal Federal.
- 11.- Declaración anual 2022 con sus anexos y las declaraciones provisionales del ejercicio en curso.
- 12.- Documento que acredite al profesional que fungirá como Superintendente (Director de Obra).
- 13.- Para el caso de presentar conjuntamente propuesta dos o más personas, el Organismo establece que para la presente licitación quien adquiera las bases, podrá agruparse con una o más personas físicas o morales, obligándose para ello a suscribir Convenio de Participación Conjunta (Anexo 4).

#### DOCUMENTO 2

##### MANIFESTACIONES

- 14.- Manifestación escrita de conocer el sitio donde se ejecutarán los trabajos. (Anexo 5).
- 15.- Manifestación escrita de que conoce y aplicará, en su caso las distintas disposiciones en materia de protección ambiental y ecológica (Anexo 6).
- 16.- Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que asistió o no a la junta de aclaraciones de las bases de licitación (Anexo 7).
- 17.- Escrito en el que manifieste su domicilio en el Estado de México para oír y recibir notificaciones y los documentos correspondientes al procedimiento de licitación. (Anexo 8).
- 18.- Manifestación escrita de conocer los Términos de referencia y las normas técnicas y de calidad de los materiales (Anexo 9).
- 19.- Escrito en el que manifiesta bajo protesta de decir verdad que no subcontratará ningún elemento de la obra. (Anexo 10)
- 20.- Manifestación de que los precios consignados en la propuesta no se cotizan en condiciones de prácticas desleales.
- 21.- Manifestación escrita de conocer el Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México, su Reglamento, leyes y reglamentos aplicables. (Anexo 11).
- 22.- Manifestación de que la empresa es propietaria del Sistema Lidar GPSRTK y anexar facturas.
- 23.- En su caso, manifestación de conocer y haber considerado en su propuesta los materiales y equipos de instalación permanente que le proporcionara el convocante.
- 24.- Descripción de la planeación de los trabajos.

#### DOCUMENTO 3

- 25.- Relación de Contratos. (Anexo 12).



### **DOCUMENTO 4**

Impedimentos para presentar propuestas o celebrar contratos de Obra Pública.

26.- Los Licitantes deberá manifestar bajo protesta de decir verdad de que, por su conducto, no participan en este procedimiento, personas físicas o jurídicas que se encuentren inhabilitadas en términos del Libro Décimo Segundo de la Obra Pública del Código Administrativo del Estado de México (Anexo 13).

### **DOCUMENTO 5**

Capacidad Técnica

27.- Documentación que compruebe la capacidad técnica del Licitante mediante la presentación del currículum de su empresa, de las obras que ha construido desde su formación, además indicando en el Anexo 14.

### **DOCUMENTO 6**

Relación de Maquinaria y Equipo

28.- Presentarlo de acuerdo a lo indicado en el Anexo 15, relación de maquinaria y equipo.

### **DOCUMENTO 7**

29.- Garantía de Seriedad. La garantía de seriedad de la propuesta (Anexo 16).

### **DOCUMENTO 8**

30.- Carta Compromiso. Deberá estar formulada en papel membretado del Licitante, de acuerdo al modelo de carta compromiso, que se anexa a estas bases (Anexo 17).

### **DOCUMENTO 9**

31.- Catálogo y presupuesto del servicio relacionado con la obra pública. El catálogo de conceptos para la propuesta deberá ser presentado en forma impresa de acuerdo a los datos indicados en el anexo 18.

### **DOCUMENTO 10**

PROGRAMAS

- 32.- Programa de ejecución general de los trabajos (Anexo 19).
- 33.- Programa de ejecución general de los trabajos (Anexo 20).
- 34.- Programa de materiales y equipos de instalación permanente (Anexo 21).
- 35.- Programa de mano de obra (Anexo 22).
- 36.- Programa de maquinaria y equipo (Anexo 23).
- 37.- Programa de personal profesional, técnico, administrativo y de servicio (Anexo 24).

### **DOCUMENTO 11**

DATOS BÁSICOS DE COSTOS (MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO)

- 38.- Costos de materiales. Anexo 25.
- 39.- Costo de mano de obra. Anexo 26.
- 40.- Costo del uso de la maquinaria y equipo. Anexo 27.

### **DOCUMENTO 12**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (Anexos 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35)

- 41.- Los costos directos de los precios unitarios.
- 42.- Análisis de los costos indirecto.



## DIRECCIÓN GENERAL

- 43.- El análisis del costo de financiamiento de los trabajos.
- 44.- El cálculo del cargo por utilidad de los precios unitarios.
- 45.- Análisis detallado de precios unitarios.

### **DOCUMENTO 13**

- 46.- Equipo de Protección, Seguridad, Higiene y Señalamiento. (Anexos 36 y 37)

### **DOCUMENTO 14**

47.- EL LICITANTE DEBERÁ INTEGRAR EN ESTE, LOS DOCUMENTOS ENTREGADOS POR EL ORGANISMO, FIRMADOS, SELLADOS Y FOLIADOS EN TODAS SUS HOJAS SIENDO ESTOS LOS SIGUIENTES:

- DEO-01 Catálogo de conceptos.
- DEO-02 Planos de la obra.
- DEO-03 Especificaciones (No Aplica).
- DEO-04 Bases del procedimiento.
- DEO-05 Carátulas-Separadores.
- DEO-06 Anexos del 1 al 37.
- DEO-07 Modelo de contrato.
- DEO-08 Modelo de fianzas (Anticipo y cumplimiento).



**2023 "Año de Francisco Villa. El Revolucionario del Pueblo"**



Av. Bordo de Xochiaca s/n Esq. Calle 7, Col. Estado de México, C.P. 57210 Nezahualcóyotl, Estado de México.

**Conmutador: 55 2000 6600**