



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS NÚMERO 073/2024 A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, REPRESENTADO POR LOS CC. MTRO. ROBERTO ANDRÉS FUENTES RASCÓN, ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO, LIC. JOSÉ LUIS DE LAMADRID TÉLLEZ, C.P. Y M.A. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ, Y LIC. FRANCISCO JAVIER TURATI MUÑOZ, EN SUS CARACTERES DE SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS POR SÍ Y EN USO DE FACULTADES DELEGADAS, DIRECTOR DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES, TESORERA MUNICIPAL, Y REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO "EL MUNICIPIO"; Y POR LA OTRA PARTE LA PERSONA MORAL GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V., REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL C. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "EL CONTRATISTA"; Y CONJUNTAMENTE COMO "LAS PARTES", QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA "EL MUNICIPIO":

I.1. Que por disposición de los artículos 115 fracción I y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 125 numeral 18 de la Constitución Política del Estado de Chihuahua, 8 y 11 fracción XVIII del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, es una institución de orden público con personalidad jurídica, patrimonio propio y base de su organización territorial, política y administrativa.

I.2. Que sus representantes tienen suficientes facultades para suscribir y obligarse en el presente contrato, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 29 fracción XXI, 35 fracción II, 63 fracción XV, 64 fracción XI, 67 y 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, así como Acuerdo Delegatorio de Facultades publicado en la Gaceta Municipal de fecha 31 de agosto de 2022, en el que delega el Presidente Municipal Lic. Marco Antonio Bonilla Mendoza a el Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo facultades para llevar a cabo la celebración de los actos y contratos en materia de obra pública.

I.3. Que el objeto del presente contrato queda comprendido dentro de la materia de obra pública, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 5 fracción V de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y el artículo 134 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, y que la adjudicación del presente contrato, y se realiza previo procedimiento de invitación a cuando menos tres contratistas, **No. DOPM-06-2024**, según acta de fallo de fecha **12 de junio de 2024**, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 fracción II y 37 fracción I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua.

I.4. Que **"EL CONTRATISTA"** cuenta con la experiencia necesaria para llevar a cabo los trabajos materia de este contrato, referente a la prestación de servicios relacionados con la obra pública consistentes en: **"SUPERVISIÓN Y**

Contrato de Prestación de Servicios Número **073/2024** a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: **"SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"**, que celebran **"EL MUNICIPIO"** y la persona moral **GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.**, el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA", además de reunir las condiciones técnicas y económicas requeridas por "EL MUNICIPIO" para obligarse a la ejecución del servicio, motivo de este contrato.

I.5. Que la Dirección de Obras Públicas Municipales manifiesta que no dispone cuantitativa o cualitativamente de los elementos, instalaciones y personal suficiente para llevar a cabo el objeto del presente contrato, lo anterior de conformidad a lo dispuesto por el artículo 14 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua y el artículo 9 de su Reglamento, para lo cual se cuenta con el dictamen número No. DOPM-06/2024, de fecha 12 de junio de 2024.

I.6. Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio legal el ubicado en la Calle Victoria No. 14, Int. Quinto Piso, colonia Centro, Código Postal 31000, Chihuahua, Chihuahua.

I.7. Que los trabajos motivo de este contrato se encuentran previstos en el Programa de Inversión para 2024, como afectación presupuestal a los Recursos del Programa Directo por Financiamiento (REFRENDO 2022), mediante oficio de autorización No. 2024-PDM-PDFNREF/22-SP-004, de fecha 04 de marzo de 2024, emitido por la Dirección de Planeación E Innovación Gubernamental del Municipio de Chihuahua.

II. DECLARA "EL CONTRATISTA":

II.1. Que acredita la existencia de la persona moral que representa, así como la personalidad con la que comparece el **C. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ**, mediante la exhibición de la Escritura Pública número **16,354**, volumen **662**, de fecha **09 de enero de 2012**, protocolizada ante la fe del Licenciado **Carlos Alberto Acevedo Barraza**, Adscrito a la Notaría Pública Número **17** para este Distrito Morelos, estado de Chihuahua, e inscrito bajo el Folio Mercantil Electrónico **27047*10**, del Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Chihuahua.

Que es de **nacionalidad mexicana** y que de llegar a cambiar de nacionalidad renuncia a su derecho de invocar la protección de ningún gobierno extranjero, por cuanto a los derechos y obligaciones que se derivan del presente instrumento.

Que manifiesta bajo protesta de decir verdad y para los efectos legales del presente contrato, que sus facultades no le han sido limitadas en forma alguna.

II.2. Que su Registro Federal de Contribuyentes es **GCC-120109-DZ8**.

II.3. Que reúne las condiciones técnicas y económicas, para obligarse a la ejecución de la obra motivo del presente contrato.

II.4. Bajo protesta de decir verdad, señala que conoce **los términos de referencia específicos de la obra**, las reglas

Contrato de Prestación de Servicios Número **073/2024** a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: **"SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"**, que celebran **"EL MUNICIPIO"** y la persona moral **GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.**, el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



para la contratación y ejecución de obras públicas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, así como de las leyes y demás normas que las regulan.

II.5. Que para efectos de este contrato señala como su domicilio legal el ubicado en **Calle García Salinas No. 4311, Col. Las Granjas, C.P. 31100, en la Ciudad de Chihuahua, Chih., obligándose en este acto a notificar a la Dirección de Obras Públicas en caso de cambio de domicilio durante el periodo de cumplimiento de este contrato.**

II.6. Que se encuentra registrado en el Padrón Único de Contratistas del Estado bajo el número **PUCGE-16029**, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 26 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua.

III.7. Que está conforme en sujetarse a lo dispuesto en el convenio de concertación vigente a la fecha del presente contrato, entre el Municipio de Chihuahua, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Chihuahua ("EL DIF"), y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción ("CÁMARA") esta última Delegación Chihuahua, para lo cual autoriza que se le retenga el cuatro al millar (0.4%) del monto de las estimaciones a que tengan derecho por trabajos realizados con motivo del presente contrato, importe que será enterado a la "CÁMARA" para los programas de capacitación y adiestramiento de los trabajadores de la rama de la construcción y para obras de beneficio social, de "EL DIF".

II.8. Bajo protesta de decir verdad manifiesta que toda la información proporcionada es verdadera y corresponde a la inscrita en el Padrón Único de Contratistas del Estado, por lo que, en caso de falsedad en la información, se estará en lo dispuesto en la **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA** del presente contrato, y que en caso de cambio de domicilio lo hará de conocimiento por escrito en forma inmediata a "**EL MUNICIPIO**", por conducto de la Dirección de Obras Públicas.

IV. DECLARAN "LAS PARTES":

IV.1. Que expuesto lo anterior, reconocen mutuamente la personalidad jurídica que ostentan, y con la cual comparecen a celebrar y suscribir el presente contrato, manifestando que en la emisión de su voluntad no media error, dolo, mala fe o vicio alguno del consentimiento, motivo por el cual expresan su intención de sujetar su voluntad y deseo al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO. "**EL MUNICIPIO**" encomienda a "**EL CONTRATISTA**" la ejecución de los servicios referentes a: "**SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA**", con base a los precios unitarios autorizados en su caso.

Contrato de Prestación de Servicios Número **073/2024** a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: "**SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA**", que celebran "**EL MUNICIPIO**" y la persona moral **GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.**, el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



"EL CONTRATISTA" se obliga a realizar los servicios de supervisión y administración de la obra hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido en su propuesta, en el programa de obra aprobado, en las bases del procedimiento que dio origen al presente instrumento, **los términos de referencia específicos de la obra**, planos, proyectos, especificaciones, clausulado de este contrato, así como lo establecido en los diversos ordenamientos y normas de construcción vigentes, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de este instrumento.

SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO. El monto del presente contrato es de **\$2,947,852.50 (DOS MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 50/100 M.N.)**, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

TERCERA. PLAZO DE EJECUCIÓN. **"EL CONTRATISTA"** se obliga a ejecutar los servicios objeto de este contrato en un plazo no mayor de **150 días naturales**, debiendo iniciarlos el día **17 de junio de 2024** y terminarlos a más tardar el **13 de noviembre de 2024**.

CUARTA. ANTICIPO. Para que **"EL CONTRATISTA"** pueda llevar a cabo la debida ejecución y continuidad de la prestación de servicio, se otorgará un anticipo por la cantidad de **\$884,355.75 (OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N.)**, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, lo que representa el treinta por ciento (30.00%) del total del contrato, quedando obligado **"EL CONTRATISTA"** a utilizar dicho anticipo para los conceptos antes señalados. El anticipo se amortizará proporcionalmente con cargo a cada una de las estimaciones que se generen durante la ejecución de la obra y en el caso de que exista un saldo faltante por amortizar, éste se deberá liquidar en la estimación final.

En caso de que **"EL CONTRATISTA"** no ejerza el anticipo otorgado en la forma pactada en el contrato o no reintegre el saldo por amortizar del anticipo otorgado, deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal. Los gastos financieros se calcularán sobre el saldo no amortizado y se computarán por días naturales desde que se venció el plazo hasta la fecha en que se pongan a disposición de **"EL MUNICIPIO"**.

El anticipo se entregará mediante una sola exhibición a **"EL CONTRATISTA"** con antelación al inicio de los trabajos y dentro de los diez días hábiles siguientes a la presentación de la garantía señalada en la cláusula sexta de este contrato; el atraso en la entrega será motivo para diferir sin modificar, en igual plazo, el programa de ejecución pactado. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía del anticipo en la forma y plazo solicitado, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá al contratista que los trabajos se inicien en la fecha convenida; al efecto no procederá el diferimiento.

QUINTA. FORMA DE PAGO. **"LAS PARTES"**, convienen en que el pago de los servicios objeto de este contrato se realizará de manera quincenal, conforme al avance de los servicios, y previa la entrega de la factura que cumpla con los requisitos fiscales.

Contrato de Prestación de Servicios Número **073/2024** a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: **"SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"**, que celebran **"EL MUNICIPIO"** y la persona moral **GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.**, el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



"EL CONTRATISTA" deberá presentar la factura en la Dirección de Obras Públicas Municipales dentro de los tres días naturales siguientes a la fecha del informe de avance de los trabajos, la cual deberá ir acompañada de los números generadores y de la documentación que acredite la procedencia de su pago; la Dirección para realizar la revisión y autorización de la factura contará con un plazo no mayor de diez días naturales siguientes a su presentación.

Todas las actividades contenidas en los términos de referencia se pagarán mediante la presentación del Informe de avance de los servicios, que presentará el Prestador de Servicios, de manera quincenal, tal y como se especifica en el término de referencia 5.3, anexo al presente.

En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación, salvo que reiteradamente exista desacuerdo entre la subdirección y **"EL CONTRATISTA"** en relación con algún o algunos aspectos específicos de los servicios, caso en el cual, conocerá el Órgano Interno de Control en funciones de conciliador, sometiéndose las partes al procedimiento previsto por el Título Noveno, Capítulo II de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua. En ningún caso podrá la subdirección autorizar el pago de trabajos no ejecutados.

La factura final por servicios prestados será pagada en un plazo no mayor de treinta días naturales, contados a partir de la fecha en que haya sido autorizada por la Dirección. El lugar de pago de factura será en el edificio de Tesorería Municipal ubicado en Calle Victoria número 14, interior 104, de la Colonia Centro, de esta Ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

En el caso de incumplimiento del pago de la factura, a solicitud escrita de **"EL CONTRATISTA"**, se le pagarán costos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos financieros se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días naturales desde que se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL CONTRATISTA"**. Dicha solicitud escrita deberá presentarse por parte de **"EL CONTRATISTA"** a **"EL MUNICIPIO"** a más tardar dentro de los treinta días naturales posteriores al día que se generen, bajo pena de que precluya su derecho a reclamar el pago de los mismos.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL CONTRATISTA"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Municipio de Chihuahua, para los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales, desde la fecha del pago excesivo hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"EL MUNICIPIO"**.

El pago de la factura no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **"EL MUNICIPIO"** se reserva el derecho de reclamar por servicios faltantes o mal ejecutados y, en su caso, el pago en exceso.

Contrato de Prestación de Servicios Número 073/2024 a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: **"SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"**, que celebran **"EL MUNICIPIO"** y la persona moral GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V., el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



SEXTA. GARANTÍAS. "EL CONTRATISTA", en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y el Reglamento vigente de la materia, tomando como base los formatos que le sean proporcionados por **"EL MUNICIPIO"**, se obliga a constituir las garantías siguientes:

A. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. "EL CONTRATISTA" garantizará el correcto cumplimiento del contrato, para tal efecto deberá entregar al momento de la firma del contrato **Cheque de Caja, Cheque certificado, Depósito en Garantía, Fianza o Carta de Crédito Irrevocable** en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada, acreditada y domiciliada en esta ciudad a favor del Municipio de Chihuahua por un importe de **\$294,785.25 (DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 25/100 M.N.)**, equivalente al **10%** (diez por ciento) del monto total del contrato, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, el cual se conservará hasta la entrega total de los trabajos a entera satisfacción de **"EL MUNICIPIO"**, así mismo entregará carta compromiso de **"EL CONTRATISTA"**.

B. DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS Y CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD. Concluidos los trabajos, **"EL CONTRATISTA"** queda obligado a responder de los defectos que resultaren en los mismos, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido.

Los trabajos se garantizarán durante un plazo de doce meses por el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere esta cláusula, por lo que previamente a la recepción de los trabajos, las personas contratistas, a su elección y en este orden podrán presentar alguna de las siguientes garantías:

1. **Cheque de Caja, Cheque certificado, Depósito en Garantía, Fianza** en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada, acreditada y domiciliada en esta ciudad a favor del Municipio de Chihuahua por un importe equivalente al **10%** (diez por ciento) del monto total ejercido de los trabajos, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado;
2. **Carta de crédito irrevocable** equivalente al **5%** (cinco por ciento) del monto total ejercido de los trabajos, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado; o bien,
3. **Aportar recursos líquidos** equivalentes al **5%** (cinco por ciento) del monto total ejercido de los trabajos, en fideicomisos especialmente constituidos para ello, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

Si **"EL CONTRATISTA"** no constituye la garantía para responder de los defectos o vicios ocultos, previamente a la recepción de los trabajos, **"EL MUNICIPIO"** procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento y el monto recuperado sustituirá a la garantía no constituida y los recursos serán considerados como aportación líquida sin derecho a devolución, de conformidad con el Artículo 111 del Reglamento de la materia.

Contrato de Prestación de Servicios Número **073/2024** a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: **"SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"**, que celebran **"EL MUNICIPIO"** y la persona moral **GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.**, el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



"EL CONTRATISTA" podrá retirar sus aportaciones en fideicomiso y los respectivos rendimientos, transcurridos doce meses a partir de la fecha de recepción de los trabajos. En igual plazo quedará automáticamente cancelada la fianza o carta de crédito irrevocable, según sea el caso.

Quedarán a salvo los derechos de los Entes Públicos para exigir el pago de las cantidades no cubiertas de la indemnización que a su juicio corresponda, una vez que se hagan efectivas las garantías constituidas conforme a esta cláusula.

C. ANTICIPO: Fianza en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada, acreditada y domiciliada en esta ciudad, a favor del Municipio de Chihuahua, por un importe de **\$884,355.75 (OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 75/100 M.N.)**, más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, equivalente a la totalidad del monto concedido como anticipo asimismo se obliga a entregar su respectiva póliza, para que **"EL CONTRATISTA"** realice en el sitio de los servicios, conforme a la cláusula quinta, la cual deberá ser presentada a la firma del presente instrumento y con antelación al comienzo de los servicios y continuará vigente hasta la total amortización del anticipo correspondiente. Si **"EL CONTRATISTA"** no presenta la garantía de anticipo en la forma solicitada, **"EL MUNICIPIO"** no hará entrega del anticipo, y exigirá a **"EL CONTRATISTA"** que los servicios se inicien en la fecha convenida.

La garantía permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o de los juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme.

Para la cancelación de cualquiera de las garantías señaladas con anterioridad, **"EL CONTRATISTA"** deberá presentar una solicitud por escrito a la Dirección de Obras Públicas, quién emitirá opinión al respecto, en un término no mayor a diez días hábiles y realizará el trámite correspondiente ante el contratante, a cuyo favor se otorgó la garantía. Una vez cumplidas las obligaciones del contratista y entregada la garantía a que se refieren los párrafos primero y segundo del artículo 85 de la Ley, procederán inmediatamente a través el servidor público del área responsable de la contratación, a levantar el acta administrativa que dé por extinguidos los derechos y obligaciones derivados del contrato, a efecto de iniciar los trámites para la cancelación de la garantía de cumplimiento y en su caso la correspondiente al anticipo, cuando se encuentre totalmente amortizado.

"EL MUNICIPIO", a cuyo favor se otorgó la garantía, deberá emitir respuesta por escrito dentro de los 20 días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, negando u otorgando la autorización para la cancelación. En caso de que no emita respuesta dentro de ése término, se tendrá por autorizada la cancelación. Lo anterior, de conformidad con el artículo 106 del Reglamento de la materia.

Contrato de Prestación de Servicios Número 073/2024 a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: **"SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"**, que celebran **"EL MUNICIPIO"** y la persona moral **GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.**, el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



SÉPTIMA. RECEPCIÓN DE LOS SERVICIOS. “EL CONTRATISTA” deberá comunicar a “EL MUNICIPIO” la conclusión de los servicios que le fueron encomendados, para que éste, dentro de cinco días hábiles, verifique la debida terminación de los mismos conforme a lo solicitado por la Dirección de Obras Públicas Municipales. Al finalizar la verificación de los trabajos, “EL MUNICIPIO” contará con un plazo de diez días hábiles para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta de entrega – recepción correspondiente, quedando los servicios bajo su responsabilidad.

OCTAVA. FINIQUITO. Recibidos físicamente los servicios, “LAS PARTES” deberán elaborar el finiquito dentro de los cinco días hábiles a partir de la recepción de los trabajos, en el que se hará constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, “EL CONTRATISTA” no acuda con “EL MUNICIPIO” para su elaboración dentro del plazo señalado, éste procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a “EL CONTRATISTA” dentro de un plazo de ocho días hábiles contado a partir de su emisión; una vez notificado el resultado de dicho finiquito a “EL CONTRATISTA”, este tendrá un plazo de diez días hábiles para controvertirlo y alegar lo que a su derecho convenga; si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Determinado el saldo total, “EL MUNICIPIO” pondrá a disposición de “EL CONTRATISTA” el pago correspondiente, mediante su ofrecimiento o la consignación respectiva, o bien, solicitará el reintegro de los importes resultantes; debiendo, en forma simultánea, levantar el acta administrativa que dé por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por “LAS PARTES” en el contrato.

NOVENA. RELACIONES LABORALES. “EL CONTRATISTA”, como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. “EL CONTRATISTA” conviene por lo mismo en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de “EL MUNICIPIO”, en relación con los trabajos especificados en el texto de este Contrato, liberando de toda obligación laboral a “EL MUNICIPIO”.

DÉCIMA. RESPONSABILIDADES DE “EL CONTRATISTA”: “EL CONTRATISTA” se obliga a realizar los trabajos objeto de este contrato, conforme a los términos establecidos en su propuesta o expediente técnico en su caso, y a los términos señalados en el presente contrato, ya que los trabajos se efectuarán a satisfacción de “EL MUNICIPIO”, “EL CONTRATISTA” deberá responder civil, penal, laboral y de cualquier otra índoles por su cuenta y riesgo, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte, llegare a causar a “EL MUNICIPIO” o a terceros, derivado de este contrato.

Asimismo, “EL CONTRATISTA” se obliga a responder en caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual.

Contrato de Prestación de Servicios Número 073/2024 a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: “SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA”, que celebran “EL MUNICIPIO” y la persona moral GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V., el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



DÉCIMA PRIMERA. PENAS CONVENCIONALES. Podrá aplicar para el caso de que "EL CONTRATISTA" no concluya la prestación del servicio en la fecha señalada en el presente instrumento, una pena convencional consistente en una cantidad igual al uno por ciento (1%) del importe de los servicios no realizados en la fecha de terminación señalada en el presente contrato, que cubrirá "EL CONTRATISTA" quincenalmente y hasta el momento en que los trabajos queden concluidos y recibidos a favor de "EL MUNICIPIO".

Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor, o por cualquier otra causa que a juicio de "EL MUNICIPIO" no sea imputable a "EL CONTRATISTA".

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, "EL MUNICIPIO" podrá optar entre exigir el cumplimiento del contrato o la rescisión del mismo. Si "EL MUNICIPIO" opta por la rescisión del contrato, aplicará a "EL CONTRATISTA" una sanción consistente en un porcentaje del valor del mismo, que podrá ser a juicio de "EL MUNICIPIO", hasta por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato.

DÉCIMA SEGUNDA. SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO" en cualquier momento podrá suspender temporalmente en todo o en parte los servicios contratados, por cualquier causa justificada, sin que ello implique su terminación definitiva. La suspensión se efectuará conforme al procedimiento establecido en el artículo 89 y 90 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y 186, 187, 188, 189, 190, 191 del Reglamento de la materia vigente.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DÉCIMA TERCERA. RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO", podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este contrato por causas de interés general. La contravención a las disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y del Reglamento de la materia vigente, y las demás disposiciones administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de "EL CONTRATISTA" que se estipulan en el presente Contrato, así como la suspensión injustificada de los servicios por parte de "EL CONTRATISTA", da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para "EL MUNICIPIO", además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato. Para tales efectos se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 92 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y artículos 200, 201, 203 del Reglamento de la materia y demás normatividad aplicable.

DÉCIMA CUARTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO. "EL MUNICIPIO" con fundamento en el Artículo 89 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua y 192, 193, 194, y 195 del Reglamento de la materia, designa al Director de Obras Públicas Municipales, para que en caso de suspensión

Contrato de Prestación de Servicios Número 073/2024 a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: "SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA", que celebran "EL MUNICIPIO" y la persona moral GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V., el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



temporal, terminación anticipada o rescisión en todo o en parte de los servicios, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades otorgadas en los artículos en comento.

"EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general, por que existan causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, y en su caso, se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio al Estado; para tales efectos se aplicará el procedimiento establecido en el artículo 91 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua y del Reglamento vigente de la materia.

DÉCIMA QUINTA. Las partes se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de los servicios objeto de este Contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua, de su Reglamento y demás normas y disposiciones administrativas que sean aplicables.

DÉCIMA SEXTA. Al recibirse la totalidad de los trabajos o parte de ellos, se formulará el finiquito correspondiente, a fin de determinar el saldo a favor o a cargo de **"EL CONTRATISTA"**. Si existen responsabilidades en contra de ésta, se deducirá del saldo a su favor, pero si no lo hubiese, **"EL MUNICIPIO"** hará efectiva la garantía para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato, en la medida que proceda.

DÉCIMA SÉPTIMA. VIGENCIA. El presente contrato permanecerá vigente hasta la realización del finiquito, o, en su caso, hasta el total cumplimiento de las obligaciones que en el mismo se establecen, salvo los casos de terminación anticipada y rescisión administrativa. Solo podrán celebrarse mediante convenio las modificaciones que autoriza la ley.

DÉCIMA OCTAVA. El presente Contrato, sus anexos y la documentación que se genere en el período de ejecución de los servicios, son los instrumentos que vinculan a las partes en sus derechos y obligaciones. Se anexa al presente instrumento el documento que contiene los términos de referencia, debidamente firmado por las partes.

DÉCIMA NOVENA. Para cualquier cuestión no prevista, duda o interpretación las partes lo resolverán de común acuerdo y en caso de controversia, se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, renunciando desde este momento a cualquier fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" Y POR "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL, Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, A LOS CATORCE DÍAS DEL MES DE JUNIO DE 2024.

Contrato de Prestación de Servicios Número 073/2024 a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: **"SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"**, que celebran **"EL MUNICIPIO"** y la persona moral **GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.**, el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas

C. Camino a la Presa Chuvíscar No. 1108 Col. Campesina Nueva, C.P 31410 Chihuahua, Chihuahua
Conmutador 072 Ext. 6102 (614) 200 48 00 | municipiochihuahua.gob.mx

Hoja 10 de 12



POR "EL MUNICIPIO"

MTRO. ROBERTO ANDRÉS FUENTES RASCÓN
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO

ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS POR SÍ Y EN USO
DE FACULTADES DELEGADAS DESCRITAS
EN LA DECLARACIÓN I.2 DE ESTE INSTRUMENTO

LIC. JOSÉ LUIS DE LAMADRID TÉLLEZ
DIRECTOR DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

C.P. Y M.A. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ
TESORERA MUNICIPAL

LIC. FRANCISCO JAVIER TURATI MUÑOZ
REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y
PLANEACIÓN

Contrato de Prestación de Servicios Número 073/2024 a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en:
"SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA
Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES
PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA", que celebran "EL MUNICIPIO" y la persona moral GRUPO
CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V., el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas

C. Camino a la Presa Chuvistar No. 1108 Col. Campesina Nueva, C.P 31410 Chihuahua, Chihuahua
Conmutador 072 Ext. 6102 (614) 200 48 00 | municipiochihuahua.gob.mx

Hoja 11 de 12



POR "EL CONTRATISTA"

C. LEONEL BARRIENTOS JUÁREZ,
REPRESENTANTE LEGAL DE
GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al Contrato de Prestación de Servicios número 073/2024 a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los servicios consistentes en: "SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA", celebrado el 14 de junio de 2024.

Contrato de Prestación de Servicios Número 073/2024 a precios unitarios y tiempo determinado para llevar a cabo los servicios consistentes en: "SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA", que celebran "EL MUNICIPIO" y la persona moral GRUPO CADUMA CONSULTORES, S. DE R.L. DE C.V., el 14 de junio de 2024.

Dirección de Obras Públicas



PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES Y OBJETIVOS	03
2.- OBRAS A COORDINAR, SUPERVISAR Y ADMINISTRAR	03
3.- NORMAS Y ESPECIFICACIONES	08
4.- ALCANCES DE LOS TRABAJOS DE SUPERVISIÓN	09
4.1.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE SUPERVISIÓN DE OBRA	09
4.1.1.- COORDINACIÓN GENERAL DE SUPERVISIÓN	
Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTO	09
4.1.2.- RESIDENCIA DE SUPERVISIÓN EN CAMPO	12
4.1.3.- CONTROL TOPOGRÁFICO	14
4.1.4.- CONTROL DE CALIDAD	15
4.1.5.- CONTROL DOCUMENTAL Y DE BITÁCORA	16
4.2.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTO	16
4.2.1.- CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DE PROYECTO	17
4.2.2.- REVISIÓN Y APROBACIÓN DE ESTIMACIONES DE OBRA	17
4.3.- FINIQUITOS DE CONTRATO Y CIERRE DEL PROYECTO	17
4.3.1.- PLANOS DE OBRA TERMINADA	17
4.3.2.- ELABORACIÓN Y TRÁMITE DE ACTAS DE ENTREGA-RECEPCIÓN	
Y FINIQUITO Y FIANZAS	18
4.3.3.- INFORME FINAL DE CIERRE DE PROYECTO	18
5.- REUNIONES E INFORMES	18
5.1.- COORDINACIÓN Y REALIZACIÓN DE REUNIONES SEMANALES	

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

DE COORDINACIÓN CON CONTRATISTA(S) Y CLIENTE	18
5.2.- ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN OTRAS REUNIONES	19
5.3.- INFORMES PERIÓDICOS	19
6.- OTRAS CONSIDERACIONES	20
6.1.- ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA LOS CONCEPTOS DE TRABAJOS	20
6.1.1.- GERENTE DE SUPERVISIÓN	21
6.1.2.- RESIDENCIA DE OBRA	23
6.1.3.- SUPERVISIÓN DE OBRA CIVIL	21
6.1.4.- SUPERVISIÓN DE CONTROL DE CALIDAD	26
6.1.5.- BRIGADA DE TOPOGRAFÍA	27
6.1.6.- PROYECTISTA ESPECIALIZADO	27
6.1.7.- CAPTURISTA	28
6.1.8.- VEHÍCULO CAMIONETA PICK-UP (1/2 TON)	28
6.1.9.- VEHÍCULO TIPO COMPACTO	28
6.1.10.- EQUIPO DE CÓMPUTO	29
7.- OTRAS CONSIDERACIONES	29
7.1.- FORMAS DE MEDICIÓN DE LOS CONCEPTOS DE SUPERVISIÓN PARA FINES DE PAGO	29
7.2.- AJUSTE DE COSTOS	29
7.3.- NOTAS GENERALES	30



PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

La Dirección de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua, a través de la Subdirección de Infraestructura Urbana (Dependencia Ejecutora), pretende contratar los servicios profesionales de una empresa consultora para fungir como La Supervisión: Ampliación de la capacidad celda 2 del Relleno Sanitario Metropolitano de Chihuahua.

Con este contrato se proyecta la Ampliación de la capacidad celda 2 del Relleno Sanitario Metropolitano de Chihuahua, para cubrir en servicio adicional de 3 años.

Con el propósito de alcanzar el objetivo de que las obras se lleven a cabo en costo, calidad y tiempo, se requiere que la empresa consultora proporcione apoyo en sitio en todos los aspectos técnicos y administrativos, relacionados con la implementación de estos proyectos.

Dichas obras serán ejecutadas por la Dependencia Ejecutora, por lo que requiere el apoyo para verificar el cumplimiento de la normatividad vigente y el seguimiento de los programas respectivos; la empresa consultora será contratada para la Coordinación, Supervisión de obra y Administración de estos proyectos y se estima que estos contratos tenga una duración de 5 meses, los cuales incluyen: 4 meses para el proceso de construcción de la obra y 1 mes después del periodo de construcción para el finiquito de los trabajos; por lo que se requiere una estructura de recursos humanos y materiales que cumplan sus servicios dentro del periodo señalado.

2.- OBRAS A COORDINAR, SUPERVISAR Y ADMINISTRAR.

Los proyectos a supervisar consisten en:

I. SISTEMA DE CAPTACIÓN DE LIXIVIADO DE LA AMPLIACION DE LA CELDA 2

Excavación en zanjas en terreno tipo B. Afine de excavación, incluye: mejoramiento de la superficie expuesta para recibir los geotextiles, que consiste en una capa de pedraplén (de 1/2 a 4") bandeado, que funcionará como capa rompedora de capilaridad, Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad (PEAD) de 4" de diámetro RD 13.5 (PT 13.5 kg/cm²) 157 PSI, Suministro y colocación de grava de río, con un tamaño máximo de 1.5". Construcción de cárcamo de lixiviado de 4.00 x 4.00m y 2.00m de profundidad con desarenador de 0.50 m, a base de tabique rojo recocido asentado con mortero cemento-arena en proporción 1:5, aplanado de pared interior con mortero cemento-arena proporción 1:5, Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PHD SDR-11 de 6" de Ø para bombeo de extracción, conforme a plano RSMCH-LIX-02.

II. CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACION DE LA CELDA 2

Despalme de material hasta 10 cm, tipo A, todas las zonas, Excavación en corte de terreno natural para niveles de terracería de celda, en cualquier tipo de material, condición y profundidad, seco o en



 3



PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

presencia de agua, Excavación en zanjas en terreno tipo A para anclaje de geomembrana. Incluye el retiro del material de desperdicio a 1.00 Km. y todo lo necesario para su correcta ejecución P.U.O.T.

Bombeo de líquidos de la zona a tratar mediante bomba de 2", Relleno de zanja de anclaje con material producto de la excavación, con material que cumpla con las especificaciones de la subbase hidráulica, Suministro y colocación de Geotextil no tejido de 200 gms/cm², poliéster color negro, conforme a la especificación particular No. E.P.-33, Suministro y colocación de Geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE), color negro, lisa de 1.0 mm nominal GM13 de espesor. El terreno donde se instalará la Geomembrana deberá de estar debidamente compactado, conformado, seco y libre de elementos punzo cortantes. Suministro y colocación de revestimiento de arcilla geosintética GCL conforme a la especificación particular E.P.-33. Suministro y colocación de Geotextil tejido de 200 gms/cm², poliéster color naranja en RAMPA y talud de RAMPA, conforme a la especificación particular E.P.-33. Suministro y colocación de Geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE) texturizada (en ambos lados) estructurada TMT, color negro, lisa de 1.5 mm nominal de espesor mínimo en RAMPA y talud de RAMPA; El terreno donde se instalará la Geomembrana deberá de estar debidamente compactado, conformado, seco y libre de elementos punzo cortantes. conforme a la especificación particular E.P.-33. Formación de terraplén de 0.20 m de espesor con material mejorado cribado con un tamaño máximo de 1", sobre sistema de geomembrana y zanja de anclaje de la misma. Carga y acarreo al primer kilómetro en camión de volteo, de material producto de excavación, volumen medido en banco, Formación de terraplén con material producto de banco calidad subbase, compactación al 90% de su PVSM, en base de la celda y talud con rodillo vibratorio.

III. CONSTRUCCIÓN DEL BORDO DE PROTECCION CONTRA ESCURRIMIENTOS

Despalme de material hasta 10 cm, tipo A, todas las zonas. Formación de terraplén con material producto de la excavación y banco, en una proporción de 80-20% respectivamente, en el lugar determinado en el proyecto (Plano RSMCH-SAP-01), Carga y acarreo en camión de volteo, de material producto de excavación, al primer kilómetro, volumen medido en banco.

IV. SERVICIO DE VERIFICACIÓN

Servicio de verificación de conformidad con la NOM-083-SEMARNAT-2003 en cuanto a la construcción de la Ampliación de la Capacidad de la Celda 2 del Relleno Sanitario Metropolitano de Chihuahua, por medio de una Unidad de Verificación de dicha norma, acreditada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), tal como se requiere en la Ley de Infraestructura de la Calidad.

Adicional a eso también habrá actividades correspondientes a rupturas y reposiciones de pavimento hidráulico en algunas calles que contempla cada proyecto.

V. CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA

Despalme de material hasta 10 cm, tipo A, todas las zonas, Excavación de corte de terreno natural

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

para niveles de terracería de celda, por unidad de obra terminada, en cualquier tipo de material, condición y profundidad, seco o en presencia de agua, Excavación en zanjas en terreno tipo A para anclaje de geomembrana, Bombeo de líquidos mediante bomba de 2", Relleno de zanja de anclaje con material producto de la excavación, con material que cumpla con las especificaciones de la subbase hidráulica, Suministro y colocación de Geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE), color negro, lisa de 1.0 mm nominal GM13 de espesor. El terreno donde se instalará la Geomembrana deberá de estar debidamente compactado, conformado, seco y libre de elementos punzo cortantes, Suministro y colocación de Geotextil no tejido de 200 gr/cm²., poliéster color negro, conforme a la especificación particular No. E.P.-33, Suministro y colocación de revestimiento de arcilla geosintética GCL conforme a la especificación particular E.P.-33, Formación de terraplén de 0.20 m de espesor con material mejorado cribado con un tamaño máximo de 1", sobre sistema de geomembrana y zanja de anclaje de la misma, Carga y acarreo al primer kilómetro en camión de volteo, de material producto de excavación, volumen medido en banco.

VI. CERCA PERIMETRAL

Suministro y colocación de puerta de malla ciclónica, de una hoja de 1m de ancho y 2 m de altura, con postes de 2" de acero galvanizado Ced 40, Suministro y colocación de puerta de malla ciclónica de 4.0 m de ancho por 2.0 m de altura, para acceso principal, Suministro y colocación de malla ciclónica galvanizada, calibre No. 10.5 y abertura de 55x55mm para cerca de 2.00 m de altura, postes de 2" galvanizados a cada 2.00 m anclados en concreto, Dala de concreto reforzado, f'c=150 Kg/cm² reforzado con 4 varillas de 9.52 (3/8") y estribos de 6.35 mm (1/4") de diámetro @ 20 cm, acabado común, Cimiento de mampostería de piedra braza junteada con mortero cemento arena en proporción 1:5, Muro de block hueco de 15x20x40, relleno con concreto de 150 kg/cm², para sostener posterío de malla, con refuerzo de varilla No 3 a cada 70 cm, (Según plano RSM-CH-CER-01) .

VII. SISTEMA DE CAPTACIÓN DE LIXIVIADO

Excavación en zanjas en terreno tipo A para anclaje de geomembrana, Afine de excavación, incluye: mejoramiento de la superficie expuesta para recibir los geotextiles, que consiste en una capa de pedraplén (de 1/2 a 4") bandeado, que funcionará como capa rompedora de capilaridad, Carga y acarreo al primer kilómetro en camión de volteo, de material producto de excavación, volumen medido en banco, Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad (PEAD) de 4" de diámetro RD 13.5 (PT 13.5 kg/cm²)157 PSI, Construcción de cárcamo de lixiviado de 2.00 x 2.00m y 2.00m de profundidad con desarenador de 0.50 m, a base de tabique rojo recocido asentado con mortero cemento-arena en proporción 1:5, aplanado de pared interior con mortero cemento-arena proporción 1:5, Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PHD SDR-11 de 6" de Ø para bombeo de extracción, conforme a plano RSMCH-LIX-02, Suministro y colocación de grava de río, con un tamaño máximo de 1.5".

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

VIII. RAMPA DE ACCESO

Compactación del terreno natural p/desplante de terraplenes para noventa por ciento Proctor (90%), con moto conformadora y rodillo pata de cabra, Formación de terraplén con material producto de la excavación y banco, en una proporción de 80-20% respectivamente, en el lugar determinado en el proyecto (Plano RSMCH-SAP-01), Suministro, acarreo y riego de agua tratada o lixiviado en pipa, Suministro y colocación de Geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE) texturizada (en ambos lados) estructurada TMT, color negro, lisa de 1.5 mm nominal de espesor mínimo en RAMPA y talud de RAMPA, El terreno donde se instalará la Geomembrana deberá de estar debidamente compactado, conformado, seco y libre de elementos punzo cortantes. conforme a la especificación particular E.P.-33, Suministro y colocación de Geotextil tejido de 200 gr/cm², poliéster color naranja en RAMPA y talud de RAMPA, conforme a la especificación particular E.P.-33.

IX. CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS

Despalme de material hasta 10 cm, tipo A, todas las zonas, Excavación en corte de terreno natural para niveles de terracería de celda, en cualquier tipo de material, condición y profundidad, seco o en presencia de agua, Afine y compactación, del terreno natural en el área de desplante de piso de la laguna, Excavación en zanjas en terreno tipo A para anclaje de geomembrana, Relleno de zanja de anclaje con material producto de la excavación, con material que cumpla con las especificaciones de la subbase hidráulica, Formación de terraplén para dar nivel de bordo sobre corona de taludes de laguna, con material producto de corte con tamaño máximo de 3", Suministro y colocación de Geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE), color negro, lisa de 1.0 mm nominal GM13 de espesor. El terreno donde se instalará la Geomembrana deberá de estar debidamente compactado, conformado, seco y libre de elementos punzo cortantes, Suministro y colocación de Geotextil no tejido de 200 gr/cm², poliéster color negro, conforme a la especificación particular No. E.P.-33, Suministro y colocación de revestimiento de arcilla geosintética GCL conforme a la especificación particular E.P.-33, Carga y acarreo al primer kilómetro en camión de volteo, de material producto de excavación, volumen medido en banco.

X. CONSTRUCCION DE CERCA PERIMETRAL

Suministro y colocación de puerta de malla ciclónica, de una hoja de 1m de ancho y 2 m de altura, con postes de 2" de acero galvanizado Ced 40, Suministro y colocación de puerta de malla ciclónica de 4.0 m de ancho por 2.0 m de altura, para acceso principal, Suministro y colocación de malla ciclónica galvanizada, calibre No. 10.5 y abertura de 55x55mm para cerca de 2.00 m de altura, postes de 2" galvanizados a cada 2.00 m anclados en concreto, Dala de concreto reforzado, f'c=150 Kg/cm² reforzado con 4 varillas de 9.52 (3/8") y estribos de 6.35 mm (1/4") de diámetro @ 20 cm, acabado común, Cimiento de mampostería de piedra braza junteada con mortero cemento arena en proporción 1:5, Muro de block hueco de 15x20x40, relleno con concreto de 150 kg/cm², para sostener posterío de malla, con refuerzo de varilla No 3 a cada 70 cm, (Según plano RSM-CH-CER-01)

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

XI. VERTEDOR DE DEMASIAS

Excavación para alojar Estructuras en cualquier tipo de material, por medios mecánicos, Suministro y colocación de Rejilla Tipo Irving de 4m x 1m, Relleno compactado en estructuras para compactación del 90% PVSM, Zampeado de concreto de $f'c=250$ kg/cm² de 0.15 m de espesor, armado con malla electrosoldada 6-6/10-10 para formación de vertedor. (Según plano RSMCH-LAG-TOM-04), Suministro y colocación de tubería de PEAD de 8" de diámetro RD 11, Excavación en zanjas para colocar tubería, Relleno compactado en zanjas con material producto de excavación.

XII. CRUCE CANAL EXISTENTE

Excavación en zanjas para colocar tubería, Suministro y colocación de tubería de PEAD de 36" de diámetro RD 17, Encofrado de 1.90x1.25 para tubería de PEAD de 36" con concreto de 250 kg/cm², armado con malla electrosoldada 6-6/10-10 y varilla No 4. (según plano RSMCH-LAG-TOM-03).

XIII. CRUCE LAGUNA EXISTENTE

Excavación para alojar Estructuras en cualquier tipo de material, por medios mecánicos, Cárcamo cerrado de 2 x 2 x 2 m de 20 cm de espesor, para recolección de Lixiviados fabricado con concreto de 200 kg/cm², armado con parrilla de varilla No. 4 a cada 20 cm, Relleno compactado en estructuras con material producto de excavación, Suministro y colocación de tubería de PEAD de 4" de diámetro RD 11 y fijación de tubería en concreto, con abrazaderas y barrenanclas de 1/2" x 4", para formar sifón, (Según plano RSM-CH-LAG-TOM-04), Suministro e instalación de Brida de PEAD de 4" de diámetro, Suministro e instalación de Contra brida de acero para tubería PEAD de 4", Suministro e instalación de Válvula de mariposa bridada de 4" de diámetro, con Vástago de Acero Inoxidable, cuerpo y disco de hierro dúctil, con operador de palanca (SIMEX AWWA C504 o similar en calidad), Excavación en zanjas para colocar tubería, Suministro y colocación de tubería de PEAD de 6" de diámetro RD 11, Suministro y colocación de tubería de PEAD de 8" de diámetro RD 11, Relleno compactado al 90% del PVSM en zanjas con material producto de excavación.

XIV. RAMPA DE ACCESO

Compactación del terreno natural p/desplante de terraplenes para noventa por ciento Proctor (90%), con moto conformadora y rodillo pata de cabra, Relleno de excavación para construcción de rampa de acceso con material producto de la excavación, compactado al 85% con rodillo vibratorio, (Según plano RSMCH-LAG-CNF-01), Suministro, acarreo y riego de agua tratada o lixiviado en pipa, Suministro y colocación de Geomembrana de polietileno de alta densidad (HDPE) texturizada (en ambos lados) estructurada TMT, color negro, lisa de 1.5 mm nominal de espesor mínimo en RAMPA y talud de RAMPA, El terreno donde se instalará la Geomembrana deberá de estar debidamente compactado, conformado, seco y libre de elementos punzo cortantes. conforme a la especificación particular E.P.-33, Suministro y colocación de Geotextil tejido de 200 gr/cm², poliéster color naranja

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

en RAMPA y talud de RAMPA, conforme a la especificación particular E.P.-33.

XV. REHABILITACION DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1

Desazolve, limpieza y retiro a una distancia de 20 m. de acarreo libre, del material producto de ruptura del canal y material dentro del mismo, Bombeo de líquidos mediante bomba de 2", Demolicion y retiro de losas de canal dañadas para sustitución, Relleno compactado al 90% de su PVSM con material producto de excavación, en las zonas donde no existe canal, Excavación de cubeta para revestimiento de canal, Limpieza y afine de sección del canal, dejando banquetta del lado del talud por lo menos de 1.0 m, Relleno con suelo cemento para afinar la sección del canal para recibir concreto, Concreto en revestimiento en losas de 10 cm de espesor, $f'c=200$ kg/cm², agregando fibra de polipropileno a razón de 600 gr/m³.

3.- NORMAS Y ESPECIFICACIONES

La Supervisión verificará que las obras se realicen con base a lo dispuesto a la Normatividad aplicable, así como a las Especificaciones Generales de relleno sanitario, ASTM Sociedad Americana de Pruebas de Materiales, ACI American Concrete Institute, SICT Normas para Construcción, IMCYC Instituto Mexicano del Cemento y Concreto, GRI Geosyntetic Research Institute, NOM-083-SEMARNAT-2003 SEMARNAT, así como a las especificaciones y procedimientos de construcción señalados en los proyectos ejecutivos, términos de referencia y contratos correspondientes. También se deberán observar las disposiciones de carácter administrativo, legal y técnico de la Dependencia Ejecutora. Los presentes términos de referencia para la coordinación, supervisión y administración de obras, deberán ser observados obligatoriamente por la empresa, y su personal, quienes prestarán este servicio a la Dirección de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua.

El representante de la empresa supervisora será considerado como una extensión del Dependencia Ejecutora y, por lo tanto, la representarán en todos los actos relativos a la ejecución y recepción de los trabajos que quedan bajo su supervisión. La empresa fungirá como coordinadora y responsable de todas las acciones e instancias conducentes para el buen desarrollo de la obra.

A). - Experiencia de la empresa.

La experiencia solicitada deberá ser respaldada con información explícita en supervisión de obras de alcances iguales o mayores en que haya participado en movimientos de tierra, construcción de rellenos, obras sanitarias.

B). - Experiencia del personal.

Las disciplinas en las que se requiere especialistas con experiencia específica y comprobable son las siguientes:

- Construcción y/o supervisión de obras de ingeniería civil, hidráulica y sanitaria.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

- Conocimiento de prácticas y procedimientos de construcción para obras de ingeniería civil, hidráulica y sanitaria.
- Conocimiento en los procesos de construcciones y operativos de ingeniería civil, hidráulica y sanitaria.
- Control y administración de obras y contratos de la administración pública.
- Precios unitarios.

La experiencia solicitada deberá ser respaldada con información explícita.

4.- ALCANCES DE LOS TRABAJOS DE SUPERVISIÓN

Las empresas concursantes, deberán incluir en su propuesta el importe de los trabajos para la supervisión y control de la construcción de las obras, vigilando el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y apego a la normatividad inherente al caso.

Los alcances contemplan la coordinación, supervisión y administración de las obras a través de las actividades que se indican en los capítulos del 4.1 al 4.3. La Supervisión deberá establecer una residencia general de supervisión durante la implementación, construcción y cierre administrativo del proyecto en el sitio de los trabajos de manera permanente, la cual deberá contar con telefonía celular, INTERNET (alámbrico e inalámbrico), los recursos humanos, materiales y equipos, tales que permitan efectuar la adecuada Coordinación, supervisión y control de calidad de los trabajos encomendados.

La Supervisión trabajará en forma muy estrecha y coordinada con la Dependencia Ejecutora, por lo que se celebraran reuniones periódicas a fin de evaluar las actividades de los trabajos.

4.1.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE SUPERVISIÓN DE OBRA.

4.1.1.- COORDINACIÓN GENERAL DE SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTO.

La Gerencia de Supervisión deberá llevar a cabo, en coordinación con la Dependencia Ejecutora, entre otras, las siguientes actividades las cuales se describen a continuación de forma enunciativa más no limitativa:

- a. - El consultor revisará que los proyectos ejecutivos, cumplan con los aspectos de costos, tiempos y técnicos necesarios para la apropiada ejecución de las obras, informará y en su caso presentará alternativas viables para su mejor implementación dentro de estos aspectos.
- b. - Revisión de las cantidades de obra de los proyectos. En caso de encontrar diferencias en las cantidades de obra, hacerlo del conocimiento de la Dependencia Ejecutora.
- c. - Revisión de las especificaciones de construcción de cada uno de los conceptos de trabajo.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

d. - Revisión detallada de la documentación proporcionada por la Dependencia Ejecutora, referente al contrato de obra, al proyecto y sus especificaciones, así como a los programas, visitara el sitio para identificar referencias, trazos del proyecto, bancos de nivel y recabara la información con el objeto de prever posibles interferencias en la obra por instalaciones o condiciones tales como: instalaciones hidráulicas, eléctricas, de gas, telefónicas o especiales, edificaciones, vías de comunicación y problemas de tránsito, problemas del terreno, de acceso al sitio y otros que pueda detectar, así como establecer comunicación con las dependencias o empresas que pudieran ser afectadas y la coordinación de los trabajos.

e. - Seguimiento al cumplimiento del programa de obra del Contratista.

f. - Seguimiento y verificación al cumplimiento de todos los trámites, licencias y permisos que sean necesarios para el desarrollo de la obra, y en su caso con los materiales que son necesarios para comenzar los trabajos. La Dependencia Ejecutora apoyará en lo que sea necesario para su gestión.

g.- Las anteriores revisiones, deberán hacerse del conocimiento de la Dependencia Ejecutora y de la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua.

h.- Durante el proceso constructivo se deberá vigilar que las obras se ejecuten conforme a lo especificado en el proyecto ejecutivo y con la calidad estipulada en el contrato. En caso de encontrarse imprevistos, la supervisión deberá tener la capacidad para proponer soluciones prácticas y aceptables en términos de Ingeniería. Dichas soluciones deberán ser notificadas a la Dependencia Ejecutora y deberán de ser debidamente documentadas para los efectos contractuales a que haya lugar. Si los imprevistos implican modificaciones sustanciales al proyecto, la supervisión deberá notificar a la Dependencia Ejecutora, para que este primero indique el procedimiento a seguir. Cabe hacer notar que toda orden de trabajo, deberá contar con la autorización a la Dependencia Ejecutora y la elegibilidad por parte de la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua.

i.- La supervisión, tendrá la obligación de revisar anticipadamente los proyectos en campo y detectar la necesidad de realizar modificaciones motivadas por cualquier circunstancia; para ello deberá contar con el personal calificado para proponer las modificaciones y presentar los proyectos modificados a consideración de la Dependencia Ejecutora para su autorización.

j.- En su caso, también se deberá verificar, justificar y gestionar ante la Dependencia Ejecutora la autorización de volúmenes excedentes de obra, y precios fuera de catálogo. Cabe hacer notar que toda orden de trabajo, deberá contar con la autorización de la Dependencia Ejecutora y la elegibilidad por parte de la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua.

k.- En las juntas de inicio de obras entre la Dependencia Ejecutora, contratistas y supervisión se determinarán los niveles de autoridad de cada entidad para procesar las órdenes de trabajo.



PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

l.- Deberá verificar, justificar y gestionar ante la Dependencia Ejecutora la autorización de trabajos no contemplados en el catálogo de conceptos del contrato, debiendo realizar un conteo cuidadoso del personal y el equipo en el sitio, indicando la ocupación o espera del mismo.

m.- Para la determinación de precios unitarios de los trabajo que no fueron contemplados en los catálogos de conceptos originales, la supervisión aportará elementos tales como procedencia, rendimientos, notas de bitácora, fotografías, especificaciones técnicas croquis y cotizaciones, debidamente fundamentados y avalados para que faciliten a los analistas de la Dependencia Ejecutora la revisión y conciliación de los mismos, aclarando que previo a la ejecución de precios extraordinarios deberán ser presentados a la Dependencia Ejecutora en tiempo y forma para someterlos a su aprobación.

Durante la obra, la Coordinación General de Supervisión desempeñará de manera enunciativa y no limitativa las siguientes actividades:

a.- La Supervisión exigirá que, para todas las fases de la obra, el Contratista realice los trabajos con estricta observancia de las normas y procedimientos pactados en el contrato de construcción y operación; así mismo, vigilará la aplicación de las normas técnicas y preceptos legales aplicables a fin de garantizará que el proyecto satisfaga las necesidades de la Dependencia Ejecutora y de las instancias legales que se encuentran vinculadas.

b.- La Supervisión verificará la correcta y oportuna aplicación de las medidas de mitigación durante la construcción para cada una de las obras en particular.

c.- La Supervisión determinará si los avances físicos-financieros que presente el Contratista al Organismo de Ejecución, corresponden con el estado de desarrollo de la obra.

d.- La Supervisión diseñará, exigirá y vigilará que el constructor maneje los registros y documentación que permitan un desarrollo ordenado y eficiente de los procesos administrativos relacionados con la obra.

e.- La Supervisión deberá proporcionar soporte y asistencia en cualquier conflicto entre la Dependencia Ejecutora y el Contratista, siendo responsabilidad de la Supervisión elaborar el requerimiento de solución de la irregularidad o desviación que origine la disputa y efectuar el seguimiento para su corrección. En los casos de disputa, la Supervisión informará a la Dependencia Ejecutora, para que este proceda de inmediato conforme a la ley y de acuerdo al contrato pactado, a dar solución o en su caso, aplicar las penas convencionales.

f.- Igualmente, se deberá revisar y dar seguimiento a los programas autorizados de la obra. En caso de existir retrasos solicitar a los representantes de la Contratista las causas que han motivado el incumplimiento de los programas y proponer las soluciones que se consideren adecuadas, lo anterior deberá de ser notificado y autorizado por la Dependencia Ejecutora.

1

4

X

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

g.- Durante el proceso constructivo se deberá vigilar que las obras se ejecuten conforme a lo especificado en el proyecto ejecutivo y con la calidad estipulada en el contrato. En caso de encontrarse imprevistos, la Supervisión deberá tener la capacidad para proponer soluciones prácticas y aceptables en términos de Ingeniería. Dichas soluciones deberán ser notificadas a la Dependencia Ejecutora y deberán de ser debidamente documentadas para los efectos contractuales a que haya lugar. Si los imprevistos implican modificaciones sustanciales al proyecto, la Supervisión deberá notificar a la Dependencia Ejecutora, para que este primero indique el procedimiento a seguir. Cabe hacer notar que toda orden de trabajo, deberá contar con la autorización de la Dependencia Ejecutora y la elegibilidad por parte de la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua.

h.- Para este contrato se requiere que el personal de la supervisión tenga conocimiento del manejo de la bitácora física y de acuerdo con los requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y su reglamento de estado de Chihuahua. Los responsables de la empresa supervisora deberán propiciar la apertura y dar seguimiento a las bitácoras de obra en estricto apego a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y su reglamento del estado de Chihuahua, deberán registrar las personas autorizadas por cada una de las partes que tendrán acceso a escribir notificaciones oficiales; así mismo, se deberán anotar con todo detalle todas aquellas circunstancias que en determinado momento puedan modificar los montos o plazos acordados contractualmente.

4.1.2.- RESIDENCIA DE SUPERVISIÓN EN CAMPO

La residencia de supervisión representará a la Dependencia Ejecutora ante la contratista en los asuntos relacionados con la ejecución de los trabajos o derivados de ellos en el lugar donde se ejecutan las obras.

Dentro de las actividades principales de la Residencia de Supervisión en Campo, se encuentran las siguientes:

♦ La supervisión de la ejecución de las obras, de acuerdo a los proyectos ejecutivos, especificaciones, procedimientos de construcción y normas establecidas en el contrato correspondiente, así como en vigilar el buen desempeño del proyecto y el uso de los fondos otorgados por la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua.

Además, la Residencia de Supervisión en Campo desempeñará de manera enunciativa mas no limitativa las siguientes actividades:

- Coordinar las actividades del personal de supervisión a fin de ejercer la vigilancia y supervisión de las obras en cuanto a costo, calidad y tiempo, siendo el responsable de la residencia de supervisión ante la Dependencia Ejecutora, así como coordinar la elaboración de los reportes y la asistencia a las reuniones de evaluación y coordinación convocadas por la Dependencia Ejecutora.







PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

- Supervisar el adecuado funcionamiento de la residencia, asistiendo técnica y administrativamente a la Dependencia Ejecutora. También verificará la adecuada elaboración de las estimaciones de obra generada.
- Implementar las medidas, acciones y políticas que considere convenientes en materia de planeación para que las obras sean ejecutadas en tiempo, costo y calidad especificados.
- Vigilar el adecuado control de suministro y calidad de materiales.
- Coordinar y vigilar la realización de pruebas de laboratorio, así como la generación de reportes.
- Asistir a la Dependencia Ejecutora en la adopción de soluciones a problemas que se originen con relación a las obras, ya sean técnicos, administrativos, de suministro de materiales o de cualquier otra índole, así como en adecuaciones a los proyectos, especificaciones o a los contratos motivo de las obras.
- Vigilar el cumplimiento de las instrucciones giradas por la Dependencia Ejecutora, así como el uso adecuado de los recursos financieros, administrativos, técnicos y humanos que se destinen a la ejecución de las obras en su totalidad.
- Al término de la obra, verificar que las modificaciones que se hubieren presentado al proyecto original, queden consignadas en los planos de obra terminada y los integrará como parte de la documentación que será entregada a la Dependencia Ejecutora.
- Asistir a la Dependencia Ejecutora en el proceso de entrega-recepción de las obras.
- En la eventualidad de que se detectaran indicios de situaciones o procesos que posteriormente pueden ser motivo de vicios ocultos, realizando la investigación correspondiente, incluyendo la revisión de la información disponible.
- Asistir a la Dependencia Ejecutora en el proceso de resolución de los vicios ocultos que se presenten, preparando la fundamentación de las reclamaciones y efectuando el seguimiento correspondiente; el capítulo de vicios ocultos quedará comprendido como parte de las acciones y del precio del contrato como parte de sus indirectos.
- Asistir a la contratista en la solución de problemas técnicos, administrativos y de cualquier índole que se refiera en la ejecución de los trabajos.
- Participar en las reuniones de la Dependencia Ejecutora cuando le sea requerido expresamente.
- Elaborar sus reportes de los avances físico – financieros de las obras a su cargo.
- Apoyar a la Dependencia Ejecutora en las gestiones de diferente índole que se refieran con los representantes de la comunidad o municipio.
- Supervisar el cumplimiento de los avances de obra respecto a lo programado.
- Avalar las estimaciones que presente la contratista de las obras que él supervisa, siendo el responsable de los datos consignados en las mismas; asimismo, verificar la adecuada elaboración de los generadores.
- Realizar inspecciones periódicas a los diferentes frentes de trabajo.
- Recabar información complementaria para la integración de proyectos definitivos durante el proceso y hasta la terminación de las obras.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

- Proponer a la Dependencia Ejecutora, posibles riesgos por cuestiones ajenas al proyecto tales como (contingencias ambientales, realización de proyectos contiguos que pudieran ocasionar daños, etc.)
- Verificar el cumplimiento de las normas vigentes, programas de ejecución e integración de expedientes. Presentar ante la Dependencia Ejecutora los informes respectivos para someterlos a consideración con los comentarios y sugerencias que considere pertinente.
- La intervención del Coordinador general de supervisión de obra deberá ser de carácter preventivo para evitar en lo posible errores y sobre costos en la obra.
- Coordinar y revisar los trabajos de topografía y de inspección de obra que le correspondan.
- Verificar que todos los trabajos que tenga a su cargo se ejecuten con estricto apego al proyecto ejecutivo, procedimientos de construcción y especificaciones; cuidar el buen uso de los materiales, así como la calidad de los mismos, verificar rendimientos reales del personal de la constructora, a fin de que se cumplan las actividades de acuerdo al programa autorizado.
- Ser el responsable de la bitácora de obra, asentando en ella las observaciones requeridas para el buen desarrollo de los trabajos en cumplimiento del proyecto. Se encargará de turnar copia de las notas de bitácora a la Dependencia Ejecutora.
- Tomar fotografías de aspectos importantes de la obra, tanto generales como particulares, sobre todo aquellos que puedan generar reclamaciones de una u otra parte.
- Recopilar los reportes diarios de sus inspectores de campo, para reportar a la residencia general las situaciones relevantes de cada uno de los frentes de trabajo supervisados.
- Apoyar en la solución de los problemas que se presenten en la obra que no alteren el proyecto, para los casos donde si lo alteren, preparar los soportes necesarios para la toma de decisiones a niveles superiores.
- Aportar a la residencia general de obra los elementos que le permitan sustentar cantidades de obra para pago (números generadores), actualizando periódicamente los avances por los conceptos principales de obra.
- Proporcionar a la residencia general de obra la información necesaria que permita avalar los trabajos adicionales que por necesidad de la obra se hayan ejecutado (proceso constructivo, rendimientos, equipo, personal, etc.).
- Aportar los elementos que determinen, clasificación de suelos y espesores de capas de terreno, procediendo a las cuantificaciones respectivas.

4.1.3.- CONTROL TOPOGRÁFICO

Los trabajos requeridos de topografía para que las obras se realicen con apego al proyecto son responsabilidad del Contratista.

La supervisión verificará a través de su brigada de topografía, conforme lo indique y autorice la Dependencia Ejecutora, los siguientes aspectos:

- ◆ Niveles y trazos generales.

1

4 14

X

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

- ♦ Secciones de construcción.
- ♦ Niveles de desplante en plantillas.
- ♦ Niveles de desplante en estructuras especiales.
- ♦ Nivelaciones para el control de los bancos de nivel que se requieran durante la obra.
- ♦ Verificación de los planos de obra terminada
- ♦ Determinación de volumetrías de movimientos de tierra
- ♦ Avalar en base a su levantamiento los números generadores presentados por el contratista

4.1.4. - CONTROL DE CALIDAD

La Supervisión llevará a cabo, dentro de sus alcances de control de calidad, las acciones necesarias para verificar que el Contratista lleve un adecuado control de calidad de los materiales y procedimientos constructivos utilizados para la ejecución de las obras, de acuerdo a las especificaciones de cada concepto de trabajo y normatividad vigente. Se realizarán pruebas para la verificación del control de calidad, éstas serán realizadas por parte de la empresa de Supervisión. Para lo anterior deberá contar con todo lo necesario para dar cumplimiento a las especificaciones particulares de las obras a supervisar, apegándose a los alcances de control de calidad de esta Dependencia Ejecutora.

A continuación, se mencionan las actividades que desempeñará la Supervisión de manera enunciativa más no limitativa:

- Coordinar y revisar los trabajos de control de calidad de compactaciones, fabricación de concreto, calidad del acero de refuerzo, aplicación de recubrimientos anticorrosivos, geomembranas y geotextiles, etc.
- Verificar que todos los trabajos que tenga a su cargo se ejecuten con estricto apego al proyecto y especificaciones; cuidar el buen uso de los materiales, así como la calidad de los mismos.
- Informar al residente general de supervisión las observaciones y correcciones que considere pertinentes para el buen desarrollo de los trabajos.
- Apoyar en la solución de los problemas que se presenten en la obra que no alteren el proyecto, para los casos donde si lo alteren, preparar los soportes necesarios para la toma de decisiones a niveles superiores.
- Aportar los elementos que determinen los coeficientes de abundamiento, clasificación de suelos y espesores de capas de terreno, procediendo a las cuantificaciones respectivas.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

- La intervención del inspector deberá ser de carácter preventivo para evitar en lo posible errores y sobre costos en la obra.
- Revisar constantemente que los trabajos se realicen de acuerdo a los proyectos ejecutivos, especificaciones y procedimiento constructivo autorizado, reportando al supervisor las anomalías detectadas para que oportunamente se giren instrucciones pertinentes.
- Verificar los rendimientos reales del personal de la constructora, a fin de que se cumplan las actividades de acuerdo al programa autorizado.
- Revisar y reportar en forma continua las correcciones de anomalías detectadas, hasta su terminación.
- Formular en los períodos establecidos por la dependencia, los reportes que contengan los avances de obra para su entrega al ingeniero supervisor.
- Verificar tiempos efectivos de operación y turnos de personal de las obras a las que este destinado.
- Verificar entre otros, distancias y tiempos de recorridos a bancos y tiraderos.

4.1.5.- CONTROL DOCUMENTAL Y DE BITÁCORA

La Supervisión deberá verificar y exigir la apertura y seguimiento de las bitácoras de obra, en las que se deberán registrar las personas autorizadas por cada una de las partes que tendrán acceso a escribir notificaciones oficiales; así mismo, se deberán anotar con todo detalle todas aquellas circunstancias que en determinado momento puedan modificar los montos o plazos acordados contractualmente.

4.2.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTO.

Durante la duración de la obra, la Supervisión será responsable de la administración de la misma, para lo cual realizará entre otras, las siguientes actividades, las cuales se describen a continuación de forma enunciativa más no limitativa:

a.- Se revisarán los números generadores de obra ejecutada y elaborados por el contratista de conformidad al contrato de obra correspondiente, mismos que serán avalados por la Supervisión en cuanto a sus volúmenes y calidad de la misma.

b.- Se hará la revisión de las estimaciones de obra generadas por el contratista, en un plazo no mayor a 15 días naturales. Dichas estimaciones deberán ser avaladas y firmadas por el representante autorizado de la Supervisión para que sean sometidas a la consideración y aprobación por parte de la Dependencia Ejecutora.

c.- Se deberá verificar el cumplimiento de las cláusulas de contrato de obra o los procedimientos que se aplican según la fuente de los recursos y en su caso, notificar a la Dependencia Ejecutora cualquier incumplimiento para la aplicación de las penas convencionales correspondientes.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

d.- Cuando se requiera revisar solicitudes de ampliación del plazo de ejecución de las obras, la Supervisión aportará elementos que faciliten a la Dependencia Ejecutora la procedencia de la solicitud mencionada.

e.- La Supervisión tendrá la obligación de revisar, estudiar, conciliar y emitir una opinión acerca de cualquier reclamación de parte de la contratista y, en su caso, avalar aquellas que sean procedentes y someterlas a la consideración de la Dependencia Ejecutora.

f.- La Supervisión participará coordinadamente con la Dependencia Ejecutora ante eventuales auditorias, elaborando documentos y dando vigilancia en el cumplimiento de las observaciones que se señalen. Siendo corresponsables en cualquier eventualidad de un ilícito.

De igual forma, posterior a la conclusión de la obra, la Supervisión, deberá contemplar las siguientes actividades:

a.- Verificar que los trabajos encomendados se hayan terminado según el proyecto, de acuerdo a las especificaciones del contrato y dentro del plazo pactado en el mismo. En caso de que existan desviaciones a lo anterior, se deberá contar con la justificación técnica necesaria para tener los expedientes de los contratos apegados a la ejecución real de los trabajos (proyectos y programas de obra definitivos).

b.- Verificar que la contratista entregue los planos de obra terminada, y que estos concuerden con lo real, mismos que se integrarán a los documentos de recepción de la obra.

c.- Integrar la documentación necesaria para que, en forma conjunta con la Dependencia Ejecutora y la contratista, se proceda a recibir la obra mediante el(los) finiquito(s) correspondiente(s) y el (las) acta(s) de entrega - recepción física y administrativa documentos que se integrarán junto con los manuales de operación y mantenimiento y los planos de obra terminada que serán elaborados por la contratista.

d) En caso de que el contratista no cumpla con los tiempos establecidos para el finiquito de la obra, la supervisión aplicará las sanciones respectivas e invariablemente estará obligada (LA SUPERVISIÓN) a elaborar y presentar el finiquito correspondiente con todos sus anexos que se establecen en el procedimiento y presentarlo a la Dependencia Ejecutora para su seguimiento y definición.

4.2.1.- CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DE PROYECTO

La Supervisión llevará a cabo el seguimiento y verificará el cumplimiento de los programas de los avances respecto al programa de obra del Contratista. Presentará ante la Dependencia Ejecutora los informes respectivos para someterlos a consideración con los comentarios y sugerencias que considere pertinente.



PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

En caso de existir retrasos, solicitar a los representantes del Contratista, las causas que han motivado el incumplimiento de los programas y proponer las soluciones que se consideren adecuadas, lo anterior deberá de ser notificado y autorizado por la Dependencia Ejecutora.

4.2.2.- REVISIÓN Y APROBACIÓN DE ESTIMACIONES DE OBRA

La Supervisión deberá verificar la adecuada elaboración de las estimaciones de obra, así como avalar y firmar las estimaciones que presente la contratista de las obras que él supervisa, siendo el responsable de los datos consignados en las mismas; así mismo, verificar la adecuada elaboración de los generadores. Las estimaciones deberán ser firmadas por un representante autorizado de la Supervisión para que sean sometidas a la consideración y aprobación por parte de la Dependencia Ejecutora.

4.3.- FINIQUITOS DE CONTRATO Y CIERRE DEL PROYECTO

4.3.1.- PLANOS DE OBRA TERMINADA

Al término de la obra, la Supervisión coordinará y verificará que el Contratista registre las modificaciones que se hayan presentado al proyecto original, para que sean integradas en los planos de obra terminada. Dichos planos serán incluidos como parte de la documentación que será entregada a la Dependencia Ejecutora al cierre de la obra. Se entregarán los planos en forma impresa en papel en papel bond de 60cms x 90cms y archivos digitalizados.

4.3.2.- ELABORACIÓN Y TRÁMITE DE ACTAS DE ENTREGA-RECEPCIÓN, FINIQUITO Y FIANZAS

La Supervisión deberá integrar y tramitar la documentación necesaria para que, en forma conjunta con la Dependencia Ejecutora y el Contratista, se proceda a recibir la obra mediante el(los) finiquito(s) correspondiente(s) y el (las) acta(s) de entrega - recepción física y administrativa, documentos que se integrarán junto con planos de obra terminada que serán elaborados por el Contratista. De igual manera, la Supervisión verificará que el Contratista haga entrega de las fianzas por vicios ocultos correspondientes a los trabajos realizados.

Al término de todos los trabajos, no obstante, su recepción formal, la Supervisión se obliga asistir con la elaboración de los dictámenes, levantamiento de actas necesarias para que la Dependencia Ejecutora formule la reclamación al Contratista en la eventualidad de que resulten defectos o vicios ocultos en la obra supervisada, efectuando el seguimiento para que se cumpla con las observaciones que se señalen.

4.3.3.- INFORME FINAL DE CIERRE DE PROYECTO

Al término de los trabajos, se elaborará un informe final consistente en un expediente correspondiente a las obras ejecutadas por la Dependencia Ejecutora, dichos expedientes



PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

contendrán toda la información relativa a los trabajos realizados por la empresa de supervisión, incluidos los planos de obra ejecutada y los archivos digitalizados de los planos y el informe final.

Se entregarán en original y copia tanto en forma impresa (en carpetas de 3 argollas tamaño carta) como en medios electrónicos (USB's con software compatible con la Dependencia Ejecutora, Office, AutoCAD, etc.).

5.- REUNIONES E INFORMES

5.1.- COORDINACIÓN Y REALIZACIÓN DE REUNIONES QUINCENALES DE COORDINACIÓN CON CONTRATISTA(S) Y LA DEPENDENCIA DE EJECUCION.

La Supervisión trabajará en forma muy estrecha y coordinada con la Dependencia Ejecutora para coordinar y realizar reuniones periódicas a fin de evaluar las actividades de los trabajos.

Las reuniones para evaluación y coordinación de los contratos se celebrarán cada 15 días con la coordinación del proyecto la Dependencia Ejecutora, para revisar los reportes que la Supervisión les ha presentado y acordar las políticas y acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos trazados en el programa general de obra, en casos extraordinarios la Dependencia Ejecutora convocará a la Supervisión y, en su caso, al Contratista a reuniones adicionales, de acuerdo a las circunstancias del proyecto, a las reuniones deberán asistir por parte de la Supervisión como mínimo el residente de supervisión y por parte del Contratista el superintendente de construcción.

5.2.- ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN OTRAS REUNIONES

Adicionalmente, la Supervisión participará en las reuniones de la coordinación del proyecto de la Dependencia Ejecutora cuando le sea requerido expresamente.

5.3.- INFORMES PERIÓDICOS.

Para evaluar resultados y verificar que los objetivos planteados en el programa de obra se están cumpliendo, así como contar con elementos para constatar el aseguramiento de la calidad por parte de la contratista, será necesario la presentación de informes periódicos que detallen los avances obtenidos; así como, de reuniones que permitan evaluar los mismos, por tal motivo la Supervisión deberá presentar los informes que se indican a continuación, con la periodicidad señalada. Dichos informes, serán verificados en las reuniones de evaluación y deberán presentarse por duplicado. La Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua, requiere que se le envíen copias de los reportes simultáneamente a la entrega a la Dependencia Ejecutora.

INFORMES	
TIPO	PERIODICIDAD
Informe gerencial	Semanal

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

Avance físico-financiero por estimación	Quincenal
Desviaciones relevantes y ordenes de trabajo	Inmediato
Informe fotográfico	Semanal
Video	Semanal y al concluir la obra

El informe semanal se entregará a la Dependencia Ejecutora y al Ingeniero de Líder de Proyecto de la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua impreso y por correo electrónico, los lunes de cada semana. El resto de los informes deberán presentarse por escrito, encuadernados, respaldados e identificados en CD y en software compatible de la Dependencia Ejecutora.

En general, los informes deberán incluir una descripción de todos los trabajos realizados durante el período con el fin de mantener informado a la Dependencia Ejecutora de los avances físico-financieros de los trabajos. Así mismo, los informes deberán contener fotografías, gráficas, tablas y cuadros que representen los avances reales y que se anexarán a dichos reportes, (deberá presentar el o los planos de obra actualizados a la fecha del informe).

Los reportes semanales contendrán un resumen ejecutivo de los avances físicos, globales y por contrato de los principales conceptos (por metros lineales de instalación de tubería, excavaciones, rellenos, colados, equipo suministrado e instalado, etc.). Así mismo, se deberá de incluir una descripción de los principales trabajos realizados por el Contratista y la Supervisión durante el período y las recomendaciones que la Supervisión considere convenientes, así mismo se presentará el plan de trabajo para la siguiente semana, para contar con un parámetro de comparación en el siguiente reporte.

En los reportes quincenales se incluirán los avances físicos-financieros con memorias fotográficas, así como un reporte en vídeo del avance de la construcción, en donde se explique brevemente todas y cada una de las fases de construcción. También se incluirá una relación de las estimaciones generadas durante el periodo y las anteriores, así como sus importes correspondientes.

6.- OTRAS CONSIDERACIONES

6.1.-ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA LOS CONCEPTOS DE TRABAJO

A continuación, se mencionan los perfiles mínimos que debe cumplir el personal destinado a la Supervisión y de manera enunciativa y no limitativa, las actividades que deberá desempeñar.

El personal de la empresa que se destaque en el contrato, deberá tener la capacidad técnica de mando y de decisión según sea el caso, necesarias para mantener en todo momento el control de las obras y las soluciones inmediatas para el cumplimiento del contrato de las mismas.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

El personal propuesto para la Supervisión deberá tener el conocimiento de:

1. Las normas y especificaciones del proyecto.
2. Experiencia comprobable en proyectos de alcances iguales o mayores a estos trabajos.
3. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua.
4. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua.

La Dependencia Ejecutora en todo momento se reserva el derecho de requerir a la Supervisión, la sustitución del personal que no cumpla con dichos requerimientos o que a su juicio en lo sucesivo no aporte los resultados deseados.

El Coordinador general de la Supervisión, deberá contar con el personal de apoyo que se requiera por especialidad, previa autorización de la Dependencia Ejecutora. La empresa de supervisión será el responsable de comprobar y aportar a la Dependencia Ejecutora, los documentos que los acredite como supervisores responsables. Considerándose para la supervisión de este contrato las especialidades de Ingeniería Civil, Ingeniería Hidráulica y sanitaria.

La Supervisión deberá asegurarse que, el personal técnico cuente con conocimientos de computación y experiencia en el manejo de paquetes de cómputo, requeridos para llevar los controles de las obras, elaboración y revisión de planos y elaboración de informes, (Excel, Word, Project, AutoCAD, CivilCAD, etc.), debiendo realizar las actividades de:

Integrar los datos proporcionados en las obras con los cuales se generarán los reportes semanales y mensuales, elaborando las gráficas necesarias.

Llevar el control adecuado de los archivos que contengan la información generada en los reportes.

Llevar el registro de la obra contratada, obra ejecutada y obra por ejecutar, con base en la información obtenida en campo. Así como del control de materiales suministrados.

Actualización del programa de actividades de todos los conceptos de la obra en los reportes mensuales y semanales (original y copia).

La Supervisión responderá de cualquier violación a las disposiciones técnicas y legales, que regulen la ejecución de las obras y liberará a la Dependencia Ejecutora de cualquier responsabilidad que surgiera por este motivo.

La Dependencia Ejecutora no reconocerá reclamaciones de pago de equipo y/o personal no autorizado en forma oficial por la Dependencia Ejecutora, mismo que deberá de estar de acuerdo al programa de ejecución de los componentes del proyecto, por lo que la Supervisión presentará un programa de trabajo que refleje la asignación de su personal.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

Del personal asignado a la Supervisión, la Dependencia Ejecutora se reserva el derecho de solicitar a la empresa supervisora el cambio ó disminución de personal, cuando considere que el personal asignado al proyecto no reúne las características solicitadas ó en lo sucesivo ya no es requerido.

La Supervisión, está obligada a no divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes o cualquier otro medio los datos y resultados obtenidos de los servicios objeto del contrato, sin la autorización expresa y por escrito de la Dependencia Ejecutora; dichos datos y resultados obtenidos por el servicio son propiedad de la Dependencia Ejecutora.

El personal de supervisión, incluyendo el de apoyo administrativo deberá estar destacado en la localidad y a continuación se indican las funciones del personal a destacar de la empresa supervisora de forma enunciativa más no limitativa:

6.1.1- COORDINACIÓN GENERAL

Por este concepto la empresa de supervisión se obliga a designar como Coordinador general a un ingeniero titulado (especialidad en ingeniería civil), con capacidad y experiencia mínima comprobable de 05 años en trabajos de alcances iguales o mayores para realizar las siguientes actividades:

Será responsable de convocar y presidir las reuniones periódicas programadas, elaborando las Minutas de trabajo respectivas; así también, será responsable de dar seguimiento a los acuerdos y/o presentar las alternativas al organismo para la solución (casos relevantes) de problemas.

Coordinar las actividades del personal de supervisión a fin de ejercer la vigilancia y supervisión de las obras en cuanto a costo, calidad y tiempo, siendo el responsable de la supervisión ante la Dependencia Ejecutora, así como coordinar la elaboración de los reportes semanales, mensuales y la asistencia a las reuniones de evaluación y coordinación convocadas por la Dependencia Ejecutora.

Verificar el adecuado funcionamiento de la supervisión de obra, asistiendo técnica y administrativamente a la Dependencia Ejecutora. También verificará la adecuada elaboración de las estimaciones de obra generadas.

Implementar las medidas, acciones y políticas que considere convenientes en materia de planeación, para que las obras sean ejecutadas en tiempo, costo y calidad especificados.

Vigilar el adecuado control de suministro y calidad de materiales.

Asistir a los representantes de la Dependencia Ejecutora en la adopción de soluciones a problemas que se originen con relación a las obras, ya sean técnicos, administrativos, de suministro de materiales o de cualquier otra índole, así como en adecuaciones a los proyectos, especificaciones o a los contratos motivo de las obras.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

Vigilar el cumplimiento de las instrucciones giradas por los representantes de la Dependencia Ejecutora, así como el uso adecuado de los recursos financieros, administrativos, técnicos y humanos que se destinen a la ejecución de las obras en su totalidad.

Al término de cada obra, verificar que las modificaciones que se hubieren presentado al proyecto original, queden consignadas en los planos de obra terminada y los integrará como parte de la documentación que será entregada la Dependencia Ejecutora.

Asistir a la Dependencia Ejecutora en el proceso de entrega-recepción de las obras.

En la eventualidad de que se detectaran indicios de situaciones o procesos que posteriormente pueden ser motivo de vicios ocultos, realizando la investigación correspondiente, incluyendo la revisión de la información disponible.

Asistir a la Dependencia Ejecutora en el proceso en la resolución de los vicios ocultos que se presenten, preparando la fundamentación de las reclamaciones y efectuando el seguimiento correspondiente; el capítulo de vicios ocultos quedará comprendido como parte de las acciones y del precio del contrato como parte de sus indirectos.

Asistir a la(s) contratista(s) en la solución de problemas técnicos, administrativos y de cualquier índole que se refiera en la ejecución de los trabajos.

Participar en las reuniones de la Dependencia Ejecutora cuando le sea requerido expresamente.

Verificar y validar sus reportes de los avances físico - financieros de las obras a su cargo.

Apoyar a la Dependencia Ejecutora en las gestiones de diferente índole que se refieran con los representantes de la comunidad o municipio.

Supervisar el cumplimiento de los avances de obra respecto a lo programado.

Avalar las estimaciones que presenten las contratistas de las obras que él supervisa, siendo el responsable de los datos consignados en las mismas; asimismo, verificar la adecuada elaboración de los generadores.

Realizar inspecciones periódicas de los diferentes frentes de trabajo.

Recabar información complementaria para la integración de proyectos definitivos durante el proceso y hasta la terminación de las obras.

Integrar la información y emitir opinión con respecto a los conceptos de trabajo que se requieran ejecutar y que no formen parte del catálogo original del o los contratos, igualmente aportar los elementos para la elaboración, conciliación y aprobación de precios unitarios de estos conceptos.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

Coordinar con la Dependencia Ejecutora y la Dirección de Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua, el seguimiento de las auditorias de obra y su análisis correspondiente, así como el cumplimiento y solución por parte de los contratistas a las observaciones detectadas en las auditorias.

Verificar el cumplimiento de las normas vigentes, programas de ejecución e integración de expedientes. Presentar ante la Dependencia Ejecutora los informes respectivos para someterlos a consideración con los comentarios y sugerencias que considere pertinente.

La intervención del Coordinador general de supervisión de obra deberá ser de carácter preventivo para evitar en lo posible errores y sobre costos en la obra.

6.1.2.- RESIDENCIA DE OBRA

Tendrá a su cargo la ejecución de las obras, siendo responsable de la organización, control y seguimiento de las mismas. Por este concepto, la supervisión se obliga a designar como residente de obra a un ingeniero civil con capacidad y experiencia mínima comprobable de 5 años en trabajos de alcances iguales o mayores para realizar las siguientes actividades:

Coordinar y revisar los trabajos de topografía y de inspección de obra que le correspondan.

Verificar que todos los trabajos que tenga a su cargo se ejecuten con estricto apego al proyecto ejecutivo, procedimientos de construcción y especificaciones; cuidar el buen uso de los materiales, así como la calidad de los mismos, verificar rendimientos reales del personal de la constructora, a fin de que se cumplan las actividades de acuerdo al programa autorizado.

Ser el responsable de la bitácora de obra, asentando en ella las observaciones requeridas para el buen desarrollo de los trabajos en cumplimiento del proyecto. Se encargará de llevar a cabo la captura de las notas y observaciones en la bitácora convencional.

Tomar fotografías de aspectos importantes de la obra, tanto generales como particulares, sobre todo aquellos que puedan involucrar reclamaciones de una u otra parte.

Recopilar los reportes diarios de sus inspectores de campo, para reportar al Coordinador general las situaciones relevantes de cada uno de los frentes de trabajo supervisados.

Elaborar los reportes semanales y quincenales de los avances físico-financieros de las obras a su cargo.

Asistir a las reuniones de coordinación cuando le sea expresamente requerido.

Asistir a la Dependencia Ejecutora en las gestiones de diferente índole que se refieran con los representantes de la comunidad o municipio.

Supervisar el cumplimiento de los avances de obra respecto a lo programado.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

Avalar las estimaciones de obra que presenten los Contratistas, siendo el responsable de los datos consignados en los mismos, asimismo supervisará la adecuada elaboración de los generadores.

Realizar inspecciones periódicas de los diferentes frentes de trabajo.

Coordinará el trabajo y avance de las diferentes obras de la zona a su cargo.

Recabar información complementaria para la integración de proyectos definitivos durante el proceso y hasta la terminación de las obras.

Integrar la información y emitir opinión con respecto a los conceptos de trabajo que se requieran ejecutar y que no formen parte del catálogo original del o los contratos, igualmente aportar los elementos para la elaboración, conciliación y aprobación de precios unitarios de estos conceptos.

Apoyar al coordinador general a coordinar con la Dependencia Ejecutora, el seguimiento de las auditorias de obra y su análisis correspondiente ante las entidades fiscalizadoras, así como el cumplimiento y solución por parte de los Contratistas a las observaciones detectadas por la misma.

Visitar periódicamente las obras a ejecutar por la Dependencia Ejecutora para verificar el cumplimiento de las normas vigentes, programas de ejecución e integración de expedientes, elaborar los informes respectivos para someterlos a consideración del coordinador general y que éste los presente a la Dependencia Ejecutora con los comentarios y sugerencias que considere pertinentes.

Apoyar en la solución de los problemas que se presenten en la obra que no alteren el proyecto, para los casos donde si lo alteren, preparar los soportes necesarios para la toma de decisiones a niveles superiores.

Aportar al Coordinador general de obra los elementos que le permitan sustentar cantidades de obra para pago (números generadores), actualizando periódicamente los avances por los conceptos principales de obra.

Proporcionar al Coordinador general la información necesaria que permita avalar los trabajos adicionales y extraordinarios que por necesidad de la obra se hayan ejecutado (proceso constructivo, rendimientos, notas de bitácora, fotografías, especificaciones técnicas croquis y cotizaciones etc.).

Aportar los elementos que determinen los coeficientes de abundamiento, clasificación de suelos y espesores de capas de terreno, procediendo a las cuantificaciones respectivas.

Coordinar al área de control de calidad y en base a los dictámenes dar soluciones técnicas requeridas durante el proceso de ejecución de los trabajos.

La intervención del residente de obra deberá ser de carácter preventivo para evitar en lo posible errores y sobre costos en la obra.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

6.1.3.- SUPERVISIÓN DE OBRA CIVIL

Tendrá a su cargo una o varias obras de una zona, siendo responsable de su organización, control y seguimiento. Por este concepto la supervisión se obliga a asignar como supervisor de obra a un ingeniero civil, con capacidad y experiencia comprobable de 5 años en trabajos similares para la realización de los siguientes trabajos:

- a) Coordinar y revisar los trabajos de topografía y de inspección de obra que le correspondan.
- b) Verificar que todos los trabajos que tenga a su cargo se ejecuten con estricto apego al proyecto y especificaciones; cuidar el buen uso de los materiales, así como la calidad de los mismos, supervisar la eficiencia de los rendimientos del personal de la Contratista, a fin de que se cumplan las actividades de acuerdo al programa autorizado.
- c) Hacer uso de la bitácora de obra, asentando en ella las observaciones requeridas para el buen desarrollo de trabajos en cumplimiento del proyecto; turnar copia de las órdenes de bitácora a la residencia general.
- d) Tomar fotografías de aspectos importantes de la obra tanto generales como particulares, sobre todo aquellos que puedan involucrar reclamaciones de una u otra parte.
- e) Recopilar los reportes diarios de sus inspectores de campo, para reportar a la residencia general, las situaciones relevantes de cada uno de los frentes de trabajo.
- f) Apoyar a la solución de los problemas que se presenten en obra sin que se altere el proyecto, y/o se deba modificar, presentar argumentos para mejorar la eficiencia y corregir posibles errores.
- g) Aportar a la residencia general de obra los elementos que le permitan sustentar cantidades de obra para pago (números generadores actualizando periódicamente los avances por los conceptos principales de obra, realizando reportes semanales.
- h) Proporcionar a la residencia general de obra la información necesaria que permita avalar los trabajos adicionales y extraordinarios que por necesidad de la obra se hayan ejecutado (proceso constructivo, rendimientos, notas de bitácora, fotografías, especificaciones técnicas croquis y cotizaciones.)
- i) Verificar que el constructor respete el proyecto y cumpla con los programas de trabajo establecidos.
- j) Aportar los elementos que determinen los coeficientes de abundamiento, clasificación de suelos y espesores de capas de terreno, procediendo a las cuantificaciones respectivas.
- k) La intervención del supervisor deberá ser de carácter preventivo para evitar en lo posible errores y sobre costos en la obra.

6.1.4.- SUPERVISIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

Tendrá a su cargo todos los aspectos de control de calidad de las obras de todo el sistema, por lo que deberá de ser un laboratorio validado/registrado en el Padrón de Contratistas del Gobierno del Estado de Chihuahua, siendo responsable de su organización, control y seguimiento, para la realización de los siguientes trabajos:

Coordinar y revisar los trabajos de control de calidad de compactaciones, fabricación de concreto, calidad del acero de refuerzo, aplicación de recubrimientos anticorrosivos, etc.

Verificar que todos los trabajos que tenga a su cargo se ejecuten con estricto apego al proyecto y especificaciones; verificar los procedimientos constructivos, cuidar el buen uso de los materiales, así como la calidad de los mismos. Llevar el control de las frecuencias de monitoreo de acuerdo a especificaciones.

Informar al residente general de supervisión las observaciones y correcciones que considere pertinentes para el buen desarrollo de los trabajos.

Apoyar en la solución de los problemas que se presenten en la obra que no alteren el proyecto, para los casos donde si lo alteren, preparar los soportes necesarios para la toma de decisiones a niveles superiores.

Aportar los elementos que determinen los coeficientes de abundamiento, clasificación de suelos y espesores de capas de terreno, procediendo a las cuantificaciones respectivas.

La intervención del supervisor de control de calidad deberá ser de carácter preventivo para evitar en lo posible errores y sobre costos en la obra.

Auxiliar al supervisor de obra en todas las actividades de verificación y medición.

Revisar constantemente que los trabajos se realicen de acuerdo a los proyectos ejecutivos, especificaciones y procedimiento constructivo autorizado, reportando al supervisor las anomalías detectadas para que oportunamente se giren instrucciones pertinentes.

Verificar los rendimientos reales del personal de la constructora, a fin de que se cumplan las actividades de acuerdo al programa autorizado.

Revisar y reportar en forma continua las correcciones de anomalías detectadas, hasta su terminación.

Formular en los períodos establecidos por la dependencia, los reportes que contengan los avances de obra para su entrega al residente de obra de la supervisión.

Verificar en campo los recursos utilizados y los rendimientos obtenidos, para los conceptos que no existan precios unitarios.

Verificar tiempos efectivos de operación y turnos de personal de las obras a las que este destinado.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

Verificar entre otros, distancias y tiempos de recorridos a bancos y tiraderos.

6.1.5.- BRIGADA DE TOPOGRAFÍA.

La supervisión proporcionará brigada(s) de topografía de acuerdo a las necesidades de proyecto, con todo el personal, equipo topográfico y vehículos requeridos, los cuales serán solicitados por la Dependencia el tiempo que juzgue necesario, por lo que para este caso la propuesta será basada en una jornada de trabajo. Aclarando que la integración del precio por este concepto, debe incluir el personal mínimo siguiente: 2 cadeneros, 1 topógrafo y 1 vehículo tipo pick-up

Las actividades principales de la brigada de topografía serán: efectuar el trazo principal marcado en el proyecto, elaborar secciones transversales previas a la construcción de las obras, indicando los puntos de referencia y bancos de nivel a usar durante el proyecto, elaboración de volumetrías de movimientos de tierra. La brigada deberá contar con un equipo de topografía (estación total completa, etc.) para efectuar las verificaciones necesarias durante el desarrollo de la obra.

La forma de pago para la brigada de topografía, se hará de manera proporcional al tiempo en que sea requerida de tal forma que el tiempo considerado en el catálogo de conceptos será el único plazo que será reconocido para pago en este concepto.

6.1.6.- PROYECTISTA ESPECIALIZADO.

Tendrá a su cargo la revisión de las obras del proyecto general, siendo responsable de las adecuaciones modificaciones y proyectos nuevos. Para este concepto La Supervisión se obliga a designar como proyectista especializado a un Ingeniero Civil, con capacidad y experiencia mínima comprobable de 5 años en la elaboración de proyectos con obras similares. Deberá estar titulado y registrado.

Deberá tener la capacidad para revisar, modificar y/o realizar proyectos de obra civil, hidráulica y sanitaria.

De cada revisión, adecuación y/o proyecto nuevo, deberá presentar un documento donde asiente su aprobación de ejecución. Para los proyectos que se requiera elaborar, deberán ir debidamente firmados asentando el nombre y número de cedula profesional del proyectista y estar autorizados por el coordinador general de supervisión.

6.1.7.- CAPTURISTA.

Por el precio de este concepto, la supervisión deberá designar un técnico en computación con experiencia en el manejo de equipos de personales denominados PC. Asimismo, deberá manejar la paquetería necesaria para el buen desempeño de sus actividades (Excel, Word, Microsoft Project, AutoCAD, CivilCAD, etc.) el cual deberá realizar las siguientes actividades:

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

Integrar los datos proporcionados por los supervisores con los cuales se generarán los reportes semanales y mensuales, elaborando las gráficas que les sean solicitadas por el coordinador de la supervisión.

Llevar el control adecuado de los archivos que contengan la información generada en los reportes.

Llevar un registro de la obra contratada, obra ejecutada y obra por ejecutar, en base a la información proporcionada por los supervisores, en su caso se llevará el control de los materiales suministrados.

Actualizar el programa de actividades de todas las actividades de la obra en Microsoft Project e integrar reportes semanales y quincenales (original y copia) en papel tamaño legal. Asimismo, imprimir mensualmente en papel bond de 60 x 90 cm. Los planos con las modificaciones al proyecto (original y copia).

6.1.8. - VEHÍCULO CAMIONETA PICK UP (1/2 TON)

Por este concepto el Contratista deberá incluir en su precio:

Los cargos fijos.

Mantenimiento menor y mayor.

Consumos.

Operación (en buenas condiciones de operación).

Vehículo con antigüedad no mayor de 5 años de antigüedad al año en curso de contratación.

6.1.9. - VEHÍCULO TIPO COMPACTO.

Por este concepto el Contratista deberá incluir en su precio:

Los cargos fijos.

Mantenimiento menor y mayor.

Consumos.

Operación (en buenas condiciones de operación).

Vehículo con antigüedad no mayor a 5 años de antigüedad al año en curso de contratación.

6.1.10. - EQUIPO DE CÓMPUTO.

Por este concepto el Contratista deberá incluir en su precio el costo por mes de un equipo de cómputo PC completo (incluyendo impresora), con la capacidad necesaria para manejo de

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

paquetería como Windows, Excel, Word, AutoCAD, CivilCAD, Microsoft Project etc., que servirá de apoyo para los trabajos de coordinación e información por parte de la supervisión.

Adicionalmente, deberá incluir en su precio el costo por mes de un equipo de cómputo Portátil completo (incluyendo impresora), con Internet inalámbrico y la capacidad necesaria para manejo de paquetería como Windows, Excel, Word, AutoCAD, CivilCAD, Microsoft. Project etc., que servirá de apoyo para los trabajos de coordinación e información por parte de la supervisión

7. - OTRAS CONSIDERACIONES

Dentro del rubro de gastos indirectos, deberán incluir todo el personal administrativo de oficina central, así como renta de oficina (dentro de 500 m a la redonda del sitio de la obra), transporte local y foráneo del personal, servicio telefónico móvil, Internet, medios de comunicación y de energía eléctrica, así como lo necesario para el correcto funcionamiento de esta supervisión.

El personal propuesto involucrado para la verificación deberá incluir dentro de su propuesta técnica los Curriculumms vitae de cada persona firmado por el mismo.

Todo el personal necesario para llevar a cabo los trabajos de supervisión objeto de esta licitación, deberá estar físicamente en la zona de la obra u oficina de la localidad de manera permanente durante la jornada laboral y deberán estar equipados con telefonía móvil.

7.1. - FORMA DE MEDICIÓN DE LOS CONCEPTOS DE SUPERVISIÓN PARA FINES DE PAGO

Los conceptos de los trabajos de supervisión se medirán para fines de pago por jornadas en el caso del personal de acuerdo a las categorías y por hora a los equipos autorizados mediante órdenes de trabajo, autorizadas por la Dependencia Ejecutora para estar en servicio y que hayan sido de acuerdo al programa de trabajo y calendario de las obras del proyecto y, así mismo, deberán de incluir todas las actividades que especifican estos alcances, previo programa de utilización de personal y equipo autorizado por el organismo.

7.2. - AJUSTE DE COSTOS

Para el caso de este servicio no habrá Ajuste de Costos, en el desarrollo de los trabajos motivo de contratación.

7.3.- NOTAS GENERALES

La Supervisión podrá subcontratar cualquier servicio relacionado con la supervisión de la obra, siempre y cuando lo haya hecho del conocimiento y cuente con el consentimiento de la Dependencia Ejecutora.

La Dependencia Ejecutora tendrá acceso en cualquier momento, a la información contable y técnica en que tenga injerencia la empresa supervisora.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

La empresa supervisora deberá desglosar todo costo en su propuesta, requerida para cada actividad de la supervisión y control, ya que el pago mensual será basado en el nivel de recursos utilizado.

En caso de que el proyecto se interrumpa parcial o totalmente, la Supervisión disminuirá su presencia proporcionalmente al esfuerzo de trabajo requerido o cesará su trabajo por completo.

Las jornadas serán registradas en bitácora y en los reportes diarios, avalados por la Dependencia Ejecutora.

Todos los materiales y equipo que proporcione la empresa de supervisión, deberán de ser con capacidad suficiente y de actualidad para el desarrollo de los servicios.

Deberán de presentar, un programa que marque la utilización calendarizada de los recursos humanos de supervisión, que deba aplicar durante el tiempo de ejecución.

El Plazo de Ejecución de los trabajos podrá reducirse o prorrogarse, lo cual dependerá de la ejecución de las obras a supervisar; Por lo que el finiquito y pago de los trabajos se harán conforme a los montos de la propuesta.

Es obligación de la supervisión la recopilación diaria de la información inherente al proyecto, por lo que ordenará, revisará y verificará como mínimo la documentación técnica-administrativa siguiente:

TÉCNICOS:

- ◆ Bases de diseño.
- ◆ Ingeniería básica.
- ◆ Ingeniería de detalle.
- ◆ Planos de construcción.
- ◆ Certificaciones de calidad de materiales en general.
- ◆ Informe de actas y/o actas de pruebas hidrostáticas.
- ◆ Archivo de oficios emitidos durante la construcción de las obras.
- ◆ Planos con las modificaciones que se hayan realizado durante el desarrollo de las obras.

ADMINISTRATIVOS:

- ◆ Bases de concurso.
- ◆ Acta de fallo de concurso de obra.

PRESTACIÓN DEL SERVICIO: SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD CELDA 2 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA Y DE LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE CELDA DE EMERGENCIA, CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE LIXIVIADOS Y REHABILITACIÓN DE LOS CANALES PLUVIALES DE LA CELDA 1 DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 CONTRATISTAS NO. DOPM-06-2024

- ◆ Alcances del contrato.
- ◆ Bitácora de obra.
- ◆ Programas constructivos y reprogramaciones de obra, en su caso.
- ◆ Generadores y estimaciones.
- ◆ Anexos modificatorios de monto y plazo, en su caso.
- ◆ Avisos de terminación de obra.
- ◆ Actas de entrega-recepción (contratista, operativa, etc.).

Todas las actividades contenidas en estos términos de referencia se pagarán mediante la presentación del Informe, que presentará el Prestador de Servicios que resulte adjudicado, de manera quincenal realizando un total de 10 Informes tal y como se especifica en el numeral 5.3, así como en el numeral 7.3 del presente documento.

INFORMES	
TIPO	PERIODICIDAD
Informe gerencial	Semanal
Avance físico-financiero por estimación	Quincenal
Desviaciones relevantes y ordenes de trabajo	Inmediato
Informe fotográfico	Semanal
Video	Semanal y al concluir la obra

Las estimaciones por la Prestación del Servicio de Supervisión y Administración se harán de manera quincenal, en un término no mayor a 3 días después del corte, debiendo contener el entregable del Informe presentado en el periodo.

