Comisión Estatal del Agua de Guanajuato

Grandeza de México

Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación

Id: 8229
CONTRATO NO.
CEAG-LP-OB-Q0046-2020-102

Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado, que celebran el Ejecutivo del Estado, por conducto del Organismo Público Descentralizado denominado **Comisión Estatal del Agua de Guanajuato**, representada en este acto por la **Ing. Angélica Casillas Martínez** en su carácter de **Directora General**, a quien en lo sucesivo se le denominará **"La Comisión"**, y por la otra parte la empresa **"Grupo Urbanizador Electromecánico Marvico, S.A. De C.V."** representada en este acto por el **Ing. Miguel Ángel Chávez Oliva** en su carácter de **Presidente del Consejo de Administración** a quien en lo sucesivo se le denominará **"La Contratista"** de conformidad con las siguientes declaraciones y subsecuentes cláusulas:

D E C L A R A C I O N E S

I.- Declara el representante de "La Comisión" que:

PRIMERA.- Es un Organismo Público Descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con el artículo 19 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, según Decreto 272, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato el 25 veinticinco de septiembre del 2012 dos mil doce.

SEGUNDA.- Tiene facultades para celebrar los convenios y contratos necesarios para el cumplimiento de su objetivo, contempladas en los artículos 19 fracción XVI y 23 fracción IV del ordenamiento legal antes citado, artículo 19 fracción IX del Reglamento Interior de la propia Comisión, 54 fracción IV de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato y de conformidad con lo dispuesto por los artículos 1 fracción IV, 4, 10, 14, 43 fracción I, 44 fracción I, 46 fracción I y 89 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

TERCERA.- La adjudicación del contrato se realizó a través de Licitación Pública Nacional número **GEG-CEAG-LP-2020-18,** llevándose a cabo las etapas del procedimiento y, en consecuencia, se adjudicó el contrato respectivo, conforme a lo establecido en la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los municipios de Guanajuato y su Reglamento.

CUARTA.- Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente contrato, se ha signado el convenio de transferencia de recursos número CEAG-O.O. CORTAZAR-URBANO-2020-153 entre el municipio de Cortazar, Gto. y esta Entidad, mediante el cual se comprometen a aportar recursos para la realización de la obra objeto del presente contrato y los cuales forma parte de la inversión autorizada en el **Programa Q0046. Con Agua para Zonas Urbanas,** dentro de la **Partida 6140. División de terrenos y construcción de obras de urbanización,** de conformidad con la Ley del Presupuesto de Egresos del Estado de Guanajuato para el Ejercicio Fiscal de 2020 y que además la obra cuenta con código de acción número **OB-204-0264-20.**

QUINTA.- Para los efectos del presente contrato, señala como su domicilio legal, el ubicado en **Autopista Guanajuato - Silao km. 1 en la ciudad de Guanajuato, Gto., C.P. 36251, teléfono 473 7351800** y que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes Número **CEA-911004-212,** expedido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

II.- Declara el representante de "La Contratista" que:

PRIMERA.- Que su representada **"Grupo Urbanizador Electromecánico Marvico, S.A. De C.V."** es como una sociedad mercantil legalmente constituida conforme a las leyes mexicanas, según se acredita con la Escritura Pública No 7,911 de fecha 16 dieciséis de enero del 2007 dos mil siete, otorgada ante el notario público número 81 con adscripción en la ciudad de León, Gto., e inscrita en el registro público de la propiedad y del comercio del mismo partido judicial bajo el número 54816*20 de fecha 07 siete de febrero del 2007 dos mil siete.

Dentro de su objeto social se encuentra compra, venta, de materiales y equipo eléctrico, hidráulico y electromecánico e instalación y tendido de redes eléctricas e hidráulicas; proyectos, planeación, cimentación, edificación en general, construcción de casas habitación, edificios, así como todo tipo de obras civiles, obras de urbanización, edificación en general, obras industriales y proyectos habitacionales, y para el fin materia de este contrato, cuenta con la organización y los recursos técnicos y humanos necesarios, así como las licencias, autorizaciones gubernamentales, con los registros que establecen tanto las leyes federales y estatales de la materia. Asimismo, que cuenta con la capacidad técnica, legal y administrativa y con los materiales y elementos humanos con amplia experiencia para elaborar los trabajos que se le encomienda; que conoce el alcance así como los datos e información general que se le han proporcionado con relación al mismo.

SEGUNDA.- Acredita su personalidad como **Presidente del Consejo de Administración** con el testimonio de la Escritura Pública Escritura Pública No. 9,482 de fecha 23 de octubre de 2012, otorgada ante el notario público número 81 con adscripción en la ciudad de León, Gto., e inscrita en el registro público de la propiedad y del comercio del mismo partido judicial bajo el folio mercantil electrónico número 54816*20 el 31 de octubre de 2012, representación que a la fecha, no le ha sido revocada, modificada ni limitada en forma alguna.

TERCERA.- Conoce el contenido y los requisitos que establecen la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, su Reglamento, el contenido de los anexos como son los proyectos, planos, especificaciones, programas, calendarios y catálogo de conceptos, cantidad de obra y precios unitarios, que debidamente firmados por las partes, forman parte integrante del presente contrato, así como las demás normas que regulan la ejecución de los trabajos descritos en la cláusula primera del presente instrumento.

CUARTA.- Manifiesta haber inspeccionado y por tanto, conocer el sitio de la obra objeto del presente contrato y que ha considerado todos los factores que intervienen en su ejecución.

QUINTA.- Manifiesta bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en ninguno de los supuestos previstos por el artículo 16 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

SEXTA.- Declara encontrarse inscrito en el Padrón Único de Contratistas para el Estado y los Municipios bajo el número **GTO-SOP/PUC-0735-2008** y que cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes **GUE070116SMA** expedidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

SÉPTIMA.- Señala como su domicilio para oír y recibir notificaciones el ubicado en **Mar Chileno #258 A, Colonia Parques de la Pradera, León, Gto., C.P. 37356, teléfono (477) 7417250 y correo electrónico risanv@hotmail.com y marvico1@hotmail.com,** acreditándolo con su registro en el Padrón Único de Contratistas para el Estado y los Municipios, en el entendido de que cualquier cambio de domicilio o se

lleve a cabo alguna variación en su nomenclatura, queda obligado a notificarlo a **"La Comisión"**, acordando las partes que en caso contrario, las notificaciones se le tendrán por legalmente realizadas en el domicilio aquí mencionado.

OCTAVA.- Bajo protesta de decir verdad manifiesta que se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 32 D del Código Fiscal de la Federación y ha presentado en tiempo y forma las declaraciones del ejercicio por impuestos federales. Declara además, que no existe inconveniente alguno para que las autoridades fiscales constaten en cualquier momento la veracidad de lo anteriormente expresado.

Dadas las declaraciones anteriores, ambas partes se sujetan a las siguientes:

C L Á U S U L A S:

PRIMERA.- **OBJETO DEL CONTRATO.-** **"La Comisión"** encomienda a **"La Contratista"** y éste se obliga a realizar para ella hasta su total terminación, la obra consistente en: **"Equipamiento y electrificación del pozo profundo no. 21 para agua potable en la cabecera municipal de Cortazar, Gto.,"** de conformidad con las normas de construcción, especificaciones de la obra, términos de referencia, catálogo de conceptos de trabajo, precios unitarios, programa y presupuesto, que forman parte integrante de este contrato.

Este contrato, sus anexos y la bitácora de los trabajos, son los instrumentos que vinculan a las partes en sus derechos y obligaciones, regulando y dando seguimiento a la encomienda de la ejecución de los trabajos.

SEGUNDA.- **MONTO DEL CONTRATO.-** **"La Comisión"** se obliga a pagar a **"La Contratista"** por la realización de la obra la cantidad de **$1,914,074.65 (Un millón novecientos catorce mil setenta y cuatro pesos 65/100 M.N.).** Importe que incluye el Impuesto al Valor Agregado. Dicho importe comprende los gastos directos e indirectos que se originen con motivo de la ejecución de las obras o acciones que se le encomiendan. Importe que se encuentra debidamente soportado en el presupuesto y programas que debidamente firmados por las partes forman parte integrante de este contrato.

TERCERA.- **PLAZO DE EJECUCIÓN.-** Queda expresamente convenido que este contrato es por tiempo determinado; la vigencia del presente contrato iniciará con la suscripción del mismo por las partes y finalizará cuando se firme el Acta de Extinción de Derechos y Obligaciones de las partes, sujetándose además al programa calendarizado de ejecución de los trabajos que **"La Contratista"** presentó de la obra, el cual debidamente firmado por las partes se considera parte integrante de este documento, reservándose **"La Comisión"** el derecho de darlo por terminado anticipadamente, así como de suspender provisional o definitivamente por causa justificada, la ejecución de los programas y obras materia del mismo, sea cual fuere el avance en que se encuentre.

"La Contratista" se obliga a ejecutar los trabajos en un plazo de **120 días naturales**, iniciando las obras materia del presente el **06 de octubre de 2020** y obligándose a concluirlas a más tardar el **02 de febrero de 2021.**

La ejecución de los trabajos deberá realizarse con la secuencia y en el tiempo previsto en el programa general de ejecución de los trabajos pactado en este contrato.

CUARTA.- DISPONIBILIDAD DE INMUEBLES Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS.- "La Comisión" se obliga a poner a disposición de **"La Contratista"** oportunamente el o los inmuebles en que deban llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato, así como los dictámenes, permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran para su realización. El incumplimiento de **"La Comisión"** a esta cláusula, prorroga en igual plazo la fecha originalmente pactada de terminación de los trabajos.

QUINTA.- UBICACIÓN FÍSICA DE LA OBRA.- "La Contratista" será responsable por:

a) La ubicación exacta de las obras en el terreno con respecto a los puntos, líneas y niveles de referencia originales proporcionados por el **"La Comisión"**;
b) La exactitud de la posición, los niveles, dimensiones y la alineación de todas las partes de las obras;
c) El suministro de todos los instrumentos y accesorios, así como de la mano de obra necesaria en relación con las tareas antes descritas.

Si en cualquier momento durante la ejecución de los trabajos se presenta un error en la ubicación, las cotas, las dimensiones o la alineación de las obras o en cualquier parte de ellas, **"La Contratista"** deberá rectificar tal error por su cuenta y a satisfacción del Supervisor de la Obra, si éste lo solicita, a menos que el error se deba a datos incorrectos proporcionados por el Supervisor de la Obra, en cuyo caso el costo de la rectificación incumbirá al Contratante.

La verificación de todos los trazados, alienaciones o niveles por el residente de la Obra no liberará en forma alguna a **"La Contratista"** de su responsabilidad en cuanto a la exactitud de tales operaciones; **"La Contratista"** deberá proteger y conservar adecuadamente todos los puntos de referencia, jalones de señal fija, estacas y otras señales empleadas en la ubicación de las obras.

SEXTA.- INSTALACIÓN, ORGANIZACIÓN, SEGURIDAD E HIGIENE DE LAS OBRAS.- "La Contratista" obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar para la instalación de sus lugares de trabajo, en la medida en que los que **"La Comisión"** haya puesto a su disposición y estén incluidos en la Obras, no le resulten suficientes. Salvo disposiciones en contrario, **"La Contratista"** sufragará todos los costos relacionados con el establecimiento y el mantenimiento de las instalaciones de trabajo en la Obras, incluidos los caminos de servicio de las obras y las vías de los lugares de trabajo que no estén abiertos al tránsito público.

"La Contratista" obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar a fin de depositar los escombros excedentes, además de los lugares que **"La Comisión"** pueda eventualmente poner a su disposición como lugares definitivos o provisionales de depósito. **"La Contratista"** deberá someter la ubicación de tales terrenos a la aprobación previa de **"La Comisión"** quien podrá negar su autorización o subordinarla a disposiciones especiales que deban tomarse, particularmente para el acondicionamiento de los depósitos que vayan a constituirse, si ello se justifica por motivos de interés general, tales como la preservación del medio ambiente.

"La Contratista" deberá tomar en sus lugares de trabajo todas las medidas de orden y seguridad convenientes para evitar accidentes, tanto en lo que hace al personal como en relación con terceros. Estará obligado a observar todos los reglamentos e instrucciones de las autoridades competentes.

SÉPTIMA.- ANTICIPO.- "La Comisión" otorgará a **"La Contratista"** para su estricta aplicación en obra, un anticipo de un **30% (treinta por ciento)** del importe total del contrato antes de la fecha de inicio de los trabajos. Para tal efecto, **"La Contratista"** presenta como garantía una fianza dentro de los 05 cinco días

hábiles siguientes, contados a partir de la firma del presente contrato, por el total del importe del anticipo otorgado.

"La Contratista" deberá informar por escrito a **"La Comisión"** sobre la aplicación del anticipo, con la presentación de la primera estimación de trabajos ejecutados, siempre que las características y objeto de los suministros lo permitan, acompañado de la documentación comprobatoria correspondiente y su omisión conllevará el impedimento para que el ente público contratante, continúe tramitando la o las estimaciones de trabajos ejecutados subsecuentes, hasta en tanto se entregue dicho informe.

La fianza de anticipo deberá garantizar la correcta inversión y amortización total del anticipo otorgado, sujetándose a lo dispuesto por los artículos 282 y 283 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas.

El retraso en la entrega del anticipo o de cualquiera otra de las obligaciones señaladas en el artículo 81 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, prorrogará en igual plazo el programa original, en los términos pactados al inicio de la obra. Sin embargo, cuando La Contratista no entregue la garantía de anticipo dentro del plazo señalado no procederá el diferimiento y por lo tanto, deberá iniciar los trabajos en la fecha establecida originalmente.

OCTAVA.- AMORTIZACIÓN DE ANTICIPOS.- Para la amortización de los anticipos otorgados se procederá de la siguiente manera:

I. Se aplicará al importe de cada estimación de trabajos ejecutados, la cual deberá ser proporcional al porcentaje de anticipo otorgado;

II. En los trabajos que se realicen al amparo de convenios donde no se hayan considerado anticipos, no se deberá realizar ninguna amortización ni afectación en el ajuste de costos, salvo que por el cambio del ejercicio presupuestario se hubieren otorgado, de acuerdo con lo dispuesto en el tercer párrafo del artículo 28 de la Ley; y

III. El procedimiento de amortización deberá realizarse conforme a lo siguiente:

A) Cuando los trabajos se realicen en un solo ejercicio, el importe del anticipo otorgado en el ejercicio se amortizará en el mismo periodo del ejercicio en que se otorgue;

B) Cuando los trabajos rebasen más de un ejercicio presupuestal, y se inicien en el último trimestre del primer ejercicio y el anticipo resulte insuficiente, las dependencias o entidades podrán, bajo su responsabilidad, otorgar como anticipo hasta el monto total de la asignación autorizada al contrato respectivo durante el primer ejercicio, vigilando que se cuente con la suficiencia presupuestal para el pago de la obra por ejecutar en el ejercicio de que se trate, debiendo proceder de la siguiente manera:

1. El porcentaje de la amortización del anticipo en el primer ejercicio, será el resultado de dividir el importe del anticipo concedido en el primer ejercicio, entre el importe total de los trabajos a ejercer en el primero y segundo ejercicios, conforme al programa convenido;
2. El porcentaje de la amortización del anticipo en el segundo ejercicio, será el resultado de dividir el saldo por amortizar del primer ejercicio más el anticipo concedido, entre el importe total de los trabajos a ejercer en el segundo ejercicio, conforme al programa convenido;

3. En caso de que la obra se ejecute en más de dos ejercicios, la amortización en el tercer ejercicio y subsecuentes, deberá realizarse como se indica en el inciso a de esta fracción; y

C) En caso de que exista un saldo faltante por amortizar, éste se deberá liquidar en la estimación que corresponda al noventa por ciento de avance físico de los trabajos ejecutados.

Para la amortización de los anticipos en los casos de rescisión de los contratos, el saldo por amortizar se reintegrará, en un plazo no mayor a 20 veinte días naturales contados a partir de la fecha de notificación a **"La Contratista"**.

"La Contratista" que no reintegre el saldo por amortizar en el plazo señalado, deberá cubrir, independientemente de la sanción por concepto de pena convencional prevista en este contrato, los recargos correspondientes conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos para el Estado de Guanajuato, para el caso de prórroga del pago de créditos fiscales.

NOVENA.- FORMA DE PAGO.- La forma de pago se realizará a través de estimaciones de trabajos ejecutados, formuladas bajo la responsabilidad de **"La Contratista"**, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago, en la forma y medios solicitados por **"La Comisión",** con una periodicidad no mayor a treinta días naturales y le serán entregadas a la supervisión de **"La Comisión"** para su revisión y autorización definitiva, procedimiento que no excederá de diez días hábiles siguientes a la fecha de entrega.

Si la estimación es entregada dentro del término de Ley, pero la misma cuenta con observaciones, se le concederá al contratista por una sola ocasión un plazo de tres días hábiles para solventar y corregir las mismas; por lo que si no es entregada en el término antes señalado, se le tendrá al contratista por no presentada su estimación en tiempo y se le aplicaran las sanciones correspondientes en caso de haber excedido el término señalado en la Ley.

El periodo de tres días hábiles otorgado a **"La Contratista"** para solventar los errores o defectos de la estimación, no se computará para efectos del plazo de revisión.

Para el caso en el que **"La Contratista"** no presente las estimaciones conforme a la periodicidad establecida en el presente contrato, no serán sujetas a financiamiento alguno; asimismo se hará acreedora a la sanción equivalente a 8 (ocho) UMAS al valor de la fecha de la infracción elevada al mes, de conformidad con lo establecido en el artículo 125 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, dicha sanción que será aplicada en la estimación siguiente o en el finiquito.

La forma de pago será mediante transferencia electrónica a la cuenta indicada por **"La Contratista"**, de conformidad a estimaciones por obra ejecutada y a precios y conceptos autorizados, acompañados de la documentación que acredite la procedencia de su pago.

Las estimaciones por trabajos ejecutados previamente autorizadas por la supervisión, y que cumplan los requisitos fiscales y los que establezca el ente público contratante, deberán tramitarse para su pago en un plazo no mayor de quince días hábiles, contados a partir de la fecha en que las hubiere recibido.

Los precios unitarios que se consignan en el anexo de este contrato, serán rígidos y solo podrán ser modificados, en los casos y bajo las condiciones previstas en el mismo.

DÉCIMA.- DE LA SUBCONTRATACIÓN.- Salvo autorización previa y por escrito de **"La Comisión"**, **"La Contratista"** no podrá subcontratar parte alguna de la obra ni podrá en ningún caso ceder o delegar la totalidad o parte del Contrato. Podrá, en cambio, subcontratar la ejecución de algunas partes de su Contrato, siempre que haya obtenido el acuerdo previo y por escrito de **"La Comisión"**. En este caso, **"La Contratista"** seguirá siendo responsable de los actos, deficiencias y negligencias de todo Subcontratista, sus representantes, empleados o trabajadores, en la misma medida que si se tratara de sus propios actos, deficiencias o negligencias o de las de sus propios representantes, empleados o trabajadores.

Una vez obtenida la aprobación, **"La Contratista"** informará al residente de la obra el nombre de la persona autorizada para representar al Subcontratista y el domicilio elegido por este último. Si **"La Contratista"** recurre a la subcontratación sin la aceptación previa de **"La Comisión"**, será motivo para rescindir el presente contrato.

DÉCIMA PRIMERA.- DE LAS GARANTÍA.- "La Contratista" se obliga a presentar a **"La Comisión"** dentro de lo cinco días hábiles siguientes, contados a partir de la firma del contrato las siguientes garantías:

1. Fianza por un valor del 10% (diez por ciento) del importe total de la obra, a fin de garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas en este contrato, en las que se incluirán: multas administrativas, sanciones por desfasamiento en la ejecución de los trabajos, deductiva de obra mal ejecutada o cobrada y no ejecutada,
2. Fianza por un valor del 30% (treinta por ciento) del importe total de la obra, a fin de garantizar la exacta amortización y devolución del anticipo otorgado para el inicio de los trabajos.

Las garantías consistentes en fianza, deberán ser otorgadas por institución mexicana debidamente autorizada para ello, a favor de la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración y a satisfacción de **"La Comisión"** y estará vigente hasta que las obras materia de este contrato hayan sido recibidas en su totalidad por **"La Comisión".**

En el caso de que por causas imputables a **"La Contratista"**, éste no exhiba las fianzas de anticipo y de cumplimiento de obligaciones contractuales, dentro de los diez días naturales siguientes a la fecha de firma del contrato respectivo, se hará acreedora a una multa administrativa dentro de los rangos establecidos en la presente Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Una vez concluida la obra, **"La Contratista"** otorgará una Fianza por el 10% (diez por ciento) del monto total de los trabajos realmente ejecutados, incluyendo los conceptos pagados por ajuste de costos, misma que servirá para garantizar la calidad de los trabajos o prever la probable existencia de vicios ocultos. Esta garantía tendrá una vigencia de doce meses a partir del acto de entrega-recepción, siempre y cuando no exista mala calidad de los mismos o cualquier responsabilidad que resulte a cargo de **"La Contratista"** y a favor de **"La Comisión".** En este último caso, la garantía continuará vigente hasta que **"La Contratista"** corrija los defectos y satisfaga responsabilidades, siendo requisito indispensable para su cancelación, la conformidad expresa y por escrito de **"La Comisión".**

DÉCIMA SEGUNDA.- AJUSTE DE COSTOS.- Cuando durante la vigencia del presente contrato, ocurran circunstancias de orden económico que determinen un aumento o reducción de los costos de los trabajos aún no ejecutados conforme al programa pactado, **"La Comisión"** previo estudio que apoye las causas, motivos y razonamientos, emitirá por escrito la autorización que acuerde el aumento o reducción correspondiente, de acuerdo con el procedimiento establecido por **"La Comisión"** para tal efecto, mismo que se apegará a lo establecido en el artículo 109 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

DÉCIMA TERCERA.- CALIDAD DE LOS MATERIALES Y PRODUCTOS. APLICACIÓN DE NORMAS.- Los materiales, productos y componentes de construcción deberán cumplir con las estipulaciones del Contrato y las prescripciones de normas reconocidas a nivel Internacional y estar de acuerdo con la reglamentación vigente. Las normas aplicables serán las que estén en vigor el primer día del mes en que ocurre la presentación de las ofertas. **"La Contratista"** no podrá utilizar materiales, productos o componentes de construcción de calidad diferente a la especificada en su propuesta, sino cuando el Supervisor de la Obra así lo autorice por escrito. Los correspondientes precios sólo serán modificados cuando la autorización concedida requiera que la sustitución dé lugar a la aplicación de precios nuevos y el aumento resultante de los precios nuevos haya sido aceptado por las autoridades competentes.

DÉCIMA CUARTA.- MAQUINARIA, MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE.- Los materiales y equipos de instalación permanente, que en su caso, **"La Comisión"** suministre a **"La Contratista"** o que ésta adquiera para destinarlos a la obra objeto de este contrato, quedarán bajo custodia de esta última, quien se obliga a conservarlo en perfecto estado y a darles el uso para el cual fueron suministrados o adquiridos, debiendo acreditar su aplicación mediante la documentación que proporcione la residencia de obra.

"La Contratista" deberá conservar y reintegrar a la contratante todo excedente, desperdicio utilizable, remanentes de materiales y equipos, cuando hayan sido suministrados por **"La Comisión".**

En el caso de que **"La Contratista"** no pueda acreditar a plena satisfacción de **"La Comisión"** la instalación de materiales y equipos suministrados por esta última, o no pueda hacer la entrega correspondiente, la primera se obliga a pagarlos a su valor de reposición en la fecha de recepción de los trabajos.

Asimismo **"La Contratista"** se obliga a tener en el sitio de los trabajos la siguiente maquinaria:
01 un camión grúa con capacidad mínima de 8 toneladas.
01 camioneta con capacidad mínima de 01 tonelada.

DÉCIMA QUINTA.- PLANOS, ESPECIFICACIONES Y PROGRAMAS.- La obra deberá ser realizada de acuerdo con el programa de trabajo, especificaciones, y demás documentos que constituyen el proyecto, mismo que forma parte integrante de este contrato.

Si en el proceso y desarrollo de la obra **"La Comisión"** estima necesario modificar el proyecto o bien, **"La Contratista"** considera viable solicitar alguna adecuación o corrección a dicho proyecto para hacerlo más funcional, éste presentará sus sugerencias por escrito y **"La Comisión"** establecerá las modificaciones, adiciones y reformas pertinentes y pondrá en conocimiento de **"La Contratista"** las modalidades

aprobadas. Éstas modificaciones se considerarán incorporadas a este contrato y por lo tanto, obligatorias para las partes.

"La Contratista" se obliga durante el proceso de la obra, a mantener cuando menos un juego de planos actualizados de los trabajos a él encomendados y a la terminación de la misma, entregará un juego reproducible y actualizado de los planos actualizados, las normas y especificaciones que fueron aplicadas en la ejecución, así como los manuales e instructivos de operación, conservación y mantenimiento correspondientes, siendo ésta, condición para la recepción y liquidación de la misma.

DÉCIMA SEXTA.- CONTROL Y VIGILANCIA.- Las partes acuerdan que **"La Comisión"** o el representante por ella designado tendrá facultades expresas para controlar, vigilar y supervisar en todo tiempo las obras, trabajos y demás obligaciones contraídas por **"La Contratista",** comunicando a la misma por escrito, las instrucciones pertinentes, a efecto que se ajusten a las especificaciones del proyecto.

Los órganos internos de control podrán verificar la ejecución de los trabajos en cualquier momento, así como realizar las visitas que estimen pertinentes, e igualmente podrán solicitar formalmente tanto a **"La Comisión"** como a **"La Contratista"** todos los datos e informes necesarios, emitiendo oportunamente los resultados derivados de su intervención.

DÉCIMA SÉPTIMA.- REPRESENTANTE DE "LA CONTRATISTA".- "La Contratista" se obliga a establecer anticipadamente a la iniciación de los trabajos, en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, quién será el Arq. Juan Manuel Guerra Guerra, con número de cédula profesional 4956686 y fungirá en calidad de residente de construcción, el cual deberá tener poder amplio suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este contrato, así como para oír y recibir toda clase de notificaciones, aún las de carácter personal.

Dicho Residente es el profesional señalado en su propuesta y tendrá la obligación de conocer los alcances del contrato, los términos de referencia, las especificaciones técnicas y además las leyes aplicables, debiendo estar facultado para dirigir la ejecución de la obra a que se refiere este contrato, así como para aceptar, presentar las estimaciones que se formulen, y en general para actuar en nombre de **"La Contratista".**

Cuando **"La Contratista"** desee cambiar de Residente deberá solicitarlo por escrito a **"La Comisión"** y ésta se reserva el derecho de aceptar el cambio, el cual se autorizará solo que cuente con experiencia y conocimiento similares al profesionista señalado en la propuesta.

DÉCIMA OCTAVA.- COSTO DE FINANCIAMIENTO.- "La Contratista" tomando en cuenta los costos directos e indirectos; considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos según el programa propuesto, anticipo otorgado, periodicidad, plazo de trámite y pago de las estimaciones que recibirá, señala como tasa de interés que aplicará en caso de financiamiento el de 0.3848%.

DÉCIMA NOVENA.- TRABAJOS EXTRAORDINARIOS.- "La Contratista" solo podrá ejecutar trabajos extraordinarios mediante convenio expreso entre las partes y siempre y cuando los trabajos no impliquen variaciones sustanciales al proyecto original.

"La Comisión" durante la vigencia del contrato y por razones fundadas y explícitas, podrá modificar en tiempo, volumen de obra y costo, los contratos de obra pública o de servicios relacionados con la misma, mediante la celebración de convenios en los que se pactarán las nuevas condiciones

VIGÉSIMA.- DEL PAGO EN EXCESO.- Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"La Contratista"**, ésta deberá reintegrar las cantidades pagadas en tal carácter, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos para el Estado de Guanajuato para el caso de mora en el pago de créditos fiscales, los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso y se computarán por días calendario, desde la fecha de pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **"La Comisión"**.

Los pagos en exceso que haya recibido la contratista y los intereses que generen se considerarán créditos fiscales, sin perjuicio de la vigencia de las garantías correspondientes, se reintegrará a **"La Comisión"** en un plazo no mayor de veinte días naturales a partir de la fecha de su requerimiento; vencido el plazo, sin que se hubiere reintegrado dicho saldo, su importe se considerará crédito fiscal a favor de **"La Comisión"**, sin que la garantía respectiva pierda su naturaleza y eficacia.

No se considerará pago en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de la contratista, sean compensadas en la estimación siguiente o en el finiquito.

VIGÉSIMA PRIMERA.- RESPONSABILIDADES DE "LA CONTRATISTA".- "La Contratista" responderá de todos y cada uno de los daños y perjuicios que se ocasionen a terceras personas y a la misma, con motivo de la obra y trabajos materia de este contrato; bien porque no se ajusten al cumplimiento de las presentes cláusulas contractuales o a las instrucciones que por escrito le diere **"La Comisión"** o cualquier representante autorizado por ésta, o bien, porque ignore o viole las bases, normas legales y reglamentos vigentes, tanto del Gobierno Federal como Estatal, aplicables en la realización y ejecución de la obra y trabajos contratados.

La responsabilidad de **"La Contratista"** será única y exclusivamente de ella, en cuanto a las obligaciones derivadas de las disposiciones legales en materia de trabajo y de seguridad social, respondiendo **"La Contratista"** de las reclamaciones que sus trabajadores y demás personas presenten o pudieren presentar en su contra, de su contrato y de **"La Comisión",** en todo lo referente a la materia objeto del presente contrato.

"La Contratista" será responsable de los daños y perjuicios que ocasione con su incumplimiento o que cause a **"La Comisión"** con motivo de su negligencia.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- RELACIONES LABORALES.- "La Contratista" como empresario y patrón del personal que ocupa con motivo de los trabajos materia del contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo, de seguridad social y fiscales. **"La Contratista"** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en su contra o en contra de **"La Comisión"**, en relación con los trabajos objeto del presente contrato.

En caso de demanda laboral a **"La Comisión"** por parte de algunos de los trabajadores de **"La Contratista"**, los daños y perjuicios que se le ocasionen a **"La Comisión"** se podrán cargar a las Garantías otorgadas por parte de **"La Contratista".**

VIGÉSIMA TERCERA.- CLÁUSULA AMBIENTAL.- "La Contratista" se obliga a dar cumplimiento a la normatividad en materia ambiental y de ecología, así como dar seguimiento a lo indicado en las condicionantes y/o Medidas de mitigación proporcionadas por **"La Comisión"** a través del residente de obra, debiendo cumplir con las especificaciones para la elaboración de los reportes en los formatos de cumplimiento ambiental proporcionados por **"La Comisión"**.

Para llevar a cabo el cumplimiento ambiental de la obra, **"La Contratista"** deberán considerar dentro de su plantilla laboral, un Responsable Específico, Ing. Ambiental o con especialidad a fin para llevar a cabo la planificación, presupuestación, aplicación, control, seguimiento y reporte de Procesos, Procedimientos, Acciones y Actividades requeridas y necesarias para el cumplimiento ambiental y gestiones administrativas que deriven con motivo de la ejecución de los trabajos, el cual deberá designar de manera previa al inicio de los trabajos y contar con la aprobación por parte de **"La Comisión".**

"La Contratista" durante la ejecución de los trabajos objeto del presente contrato, deberán realizar las siguientes actividades:

I. Reporte General de Cumplimiento Ambiental de Obra:

II. Reportes Previos al Inicio de Obra

a) Características originales de la zona
b) Inventario de vegetación
c) Identificación de especies arbóreas, arbustivas, cactáceas y estrato herbáceo
d) Inventario de animales
e) Autorizaciones complementarias
f) Apartado de almacenes de materiales e insumos
g) Reporte de campamentos

III. Reportes de Cumplimiento Ambiental Durante la Construcción de la Obra.

a) Apartado de uso de letrinas
b) Apartado de selección de sitio para disposición de escombro y material excedente
c) Apartado de manejo de residuos urbanos
d) Apartado de disposición final de residuos
e) Apartado de manejo de residuos peligrosos
f) Apartado de campamentos
g) Apartado de inventario de vehículos y maquinaria
h) Apartado de seguridad
i) Apartado de uso de equipo de primeros auxilios
j) Apartado de emisión de polvos
k) Apartado de manejo de concretos

Los reportes ambientales citados en esta cláusula deberán ser dos reportes, uno en la primera estimación y otro con el finiquito, acompañándolo con la estimación que presente **"La Contratista"**.

Así mismo, **"La Contratista"** se obliga a dar cumplimiento a las autorizaciones ambientales así como a las observaciones que sobre la materia le realice **"La Comisión",** presentando informes de su seguimiento y cumplimiento a la misma.

VIGÉSIMA CUARTA.- DEL PREFINIQUITO.- Previamente a que se agote el monto o el plazo pactados y se tenga un avance del 80% del contrato original, las partes deberán elaborar de manera conjunta un prefiniquito del avance de la obra, de conformidad con el artículo 107 fracción III de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

VIGÉSIMA QUINTA.- DEL FINIQUITO.- Recibidos físicamente los trabajos, las partes deberán elaborar dentro del término de 15 días hábiles el finiquito de los trabajos, en el que se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada una de ellas, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante, debiendo formar parte de dicho finiquito, la comprobación a cargo **"La Contratista"** del respectivo cumplimiento de sus obligaciones fiscales y obrero-patronales relacionadas con el contrato.

De no existir acuerdo entre las partes en relación con el finiquito, o bien, si **"La Contratista"** no acude con **"La Comisión"** para su elaboración, ésta procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **"La Contratista"** dentro de un plazo de cinco días hábiles contados a partir de su emisión.

Una vez notificado el finiquito, **"La Contratista"** tendrá un plazo de diez días hábiles para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

VIGÉSIMA SEXTA.- ENTREGA-RECEPCIÓN DE LAS OBRAS, TRABAJOS y LIQUIDACIONES.- "La Contratista" asentará en la bitácora y comunicará por escrito a **"La Comisión"** la terminación de la obra que le fue encomendada, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que esto ocurra y ésta verificará que los mismos estén debidamente concluidos dentro de los cinco días hábiles siguientes. Asimismo, las partes convienen y aceptan que correrán a cargo de **"La Contratista"**, los riesgos y la conservación de la obra hasta el momento de su entrega.

Ni las estimaciones, ni la liquidación, aunque hayan sido pagadas parcial o totalmente se consideran como aceptación de la obra, por lo que **"La Comisión"** se reserva el derecho de reclamar la obra faltante, mal ejecutada o pago indebido, así como los defectos que resultaren de la misma, los vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad en que hubiese incurrido.

VIGÉSIMA SÉPTIMA.- DEFECTOS DE CONSTRUCCIÓN.- Cuando **"La Comisión"** considere que existe algún defecto de construcción en la obra, podrá instruir, previo a la terminación del periodo de garantía y mediante orden escrita, las medidas que convengan a fin de poner al descubierto dicho defecto. Tales medidas pueden comprender, llegado el caso, la demolición parcial o total de esa obra.

"La Comisión" podrá igualmente llevar a cabo esas medidas por sí mismo u ordenar que las ejecute un tercero. Sin embargo, las medidas deben ser tomadas en la presencia de **"La Contratista"**, luego de habérsele notificado debidamente.

VIGÉSIMA OCTAVA.- DOCUMENTOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.- Salvo otras disposiciones del Contrato e independientemente de los documentos que está obligado a suministrar antes o durante la ejecución de los trabajos en virtud de lo dispuesto **"La Contratista"** entregará a **"La Comisión"** en tres (3) ejemplares lo siguiente:

a) Cuando **"La Comisión"** exija la recepción - los manuales de operación y mantenimiento de las obras, consistentes con las especificaciones y recomendaciones de las normas internacionales en vigor y conforme con la reglamentación aplicable; y
b) Dentro de los (10) diez días naturales siguientes a la recepción, los planos definitivos de la obra realizada y los demás documentos de la ejecución doblados

VIGÉSIMA NOVENA.- SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.- Si **"La Contratista"** no concluye la obra objeto del presente contrato, en la fecha señalada en este contrato, **"La Comisión"** podrá, a su elección, rescindir o exigir la terminación de la obra. En este último caso, se concederá un plazo que al efecto se fije, sin otorgar autorización de escalatoria de precios unitarios e imponiendo una pena convencional por una cantidad igual a **1/1000** (uno al millar), sobre el monto de los trabajos aun no ejecutados, por cada día de retraso.

Concluido el plazo antes mencionado, si persiste el incumplimiento, **"La Comisión",** según el caso, podrá otorgarle un segundo plazo para la conclusión de la obra, sin escalatoria de precios unitarios, e imponiendo la pena convencional antes señalada y una multa en los términos de los artículos 125, 128, 129 y 130 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, o bien, podrá rescindir administrativamente el contrato exigiendo el pago de daños y perjuicios a **"La Contratista",** sin perjuicio de imponer la multa aludida. Lo anterior de conformidad con el artículo 102 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato

En ningún caso las penas convencionales podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

Asimismo, **"La Comisión"**, en caso de atraso en la ejecución de los trabajos durante la vigencia del programa de ejecución general de los trabajos, aplicará retenciones económicas a las estimaciones que se encuentren en proceso en la fecha que se determine el atraso, las cuales serán calculadas en función del avance en la ejecución de los mismos conforme a la fecha de corte para el pago de estimaciones pactada en este contrato. Dichas retenciones podrán ser recuperadas por las contratistas en las siguientes estimaciones, si regularizan los tiempos de atraso conforme al citado programa; en caso contrario, vencida la fecha de terminación pactada, el monto retenido se volverá definitivo.

Las retenciones por el desfasamiento del programa de los trabajos con carácter definitivo, serán restadas al monto final de las penalizaciones aplicadas por incumplimiento en la terminación en la fecha pactada en el contrato de la obra o del servicio. Si quedare saldo, éste será devuelto a **"La Contratista"**, si por el contrario aún quedare saldo en contra de ella, le será requerida su liquidación una vez determinada la cantidad o bien, será parte de los saldos a requerir y liquidar en el finiquito.

TRIGÉSIMA.- SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS Y TRABAJOS.- "La Comisión" podrá suspender provisional o definitivamente por causa justificada, la ejecución de los programas y obras materia del presente contrato, sea cual fuere el avance en que se encuentren.

Cuando se determine la suspensión de la obra o de los servicios por causas imputables al ente público contratante, éste pagará a la contratista los trabajos ejecutados conforme al finiquito correspondiente; así como los gastos no recuperables que sean razonables y comprobables.

Cuando por causas justificadas se imposibilite la continuación de la obra o de los servicios, el ente público contratante o la contratista podrán solicitar la suspensión de la obra o la terminación anticipada del contrato. El ente público contratante deberá resolver lo conducente en un plazo que no exceda de veinte días hábiles.

Una vez transcurridas y solucionadas las causas que originaron la suspensión de la obra, se notificará la reanudación en forma inmediata.

TRIGÉSIMA PRIMERA.- TERMINACIÓN DEL CONTRATO.- El presente contrato podrá terminar por las siguientes causas:
I. Por cumplimiento del objeto;
II. Por terminación anticipada del contrato, y
III. Por rescisión del contrato.

Al presentarse los supuestos anteriores, las partes se someterán a lo dispuesto en el Capítulo II del Título Noveno de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

TRIGÉSIMA SEGUNDA.- RESCISIÓN DEL CONTRATO.- Las partes convienen y **"La Contratista"** acepta en forma expresa, que **"La Comisión"** podrá rescindir administrativamente el presente contrato por cualesquiera de las siguientes causas, entre otras:

1. Cuando **"La Contratista"** no inicie las obras en la fecha programada.
2. Cuando **"La Contratista"** suspenda injustificadamente las obras o se niegue a reparar o reponer las obras que rechace **"La Comisión"** como defectuosas.
3. Cuando **"La Contratista"** no ejecute los trabajos de acuerdo a lo establecido en el programa de trabajo y en el presente contrato.
4. Si se declara **"La Contratista"** en quiebra o suspensión de pagos o se hace cesión de bienes en forma que pueda afectar el fiel cumplimiento del contrato.
5. Cuando, en caso de existir incumplimiento de **"La Contratista"** a lo pactado en el contrato, este incumplimiento implique un desfasamiento en tiempo en la ejecución de los trabajos de conformidad al calendario vigente superior al 15% y sea imputable a **"La Contratista"**.
6. Si **"La Contratista"**subcontrata partes de los trabajos objeto del presente contrato, sin contar con la autorización escrito de **"La Comisión"**.
7. Si **"La Contratista"**cede los derechos de cobro derivados de este contrato, sin contar con la autorización por escrito de **"La Comisión"**.
8. Si **"La Contratista"**no da a **"La Comisión"** las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos.
9. En general, por contravención a los términos de este contrato, la documentación integrante del mismo y violación a la legislación aplicable al contrato.

TRIGÉSIMA TERCERA.- NOTIFICACIONES.- "La Contratista" solicita se le realicen las notificaciones para efectos del presente contrato vía fax o a través del correo electrónico, así como por correo certificado con acuse de recibido, en las direcciones señaladas en las declaraciones del presente instrumento.

TRIGÉSIMA CUARTA.- MODIFICACIONES.- Ambas partes convienen que durante la vigencia del contrato y por razones fundadas y explícitas, podrá modificar en tiempo, volumen de obra y costo, mediante la celebración de convenios en los que se pactarán las nuevas condiciones.

Las modificaciones no deberán en modo alguno, afectar las condiciones que se refieren a la naturaleza, características esenciales del proyecto y objeto del contrato original, ni convenirse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de esta Ley.

En la celebración de estos convenios, se procurará que el nuevo plazo no rebase el periodo de inversión de que se trate, a menos que se cuente con saldo disponible o se tenga la autorización expresa y por escrito de la autoridad responsable de los programas de inversión.

TRIGÉSIMA QUINTA.- JURISDICCIÓN.- La legislación supletoria del presente contrato, será la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato y su Reglamento. Para la interpretación y cumplimiento de este contrato y en todo lo que no esté expresamente pactado en el mismo, las partes se someten a las leyes del estado de Guanajuato y a los tribunales de la ciudad de Guanajuato capital, renunciando al fuero de sus presentes y futuros domicilios.

El presente contrato se firma en un ejemplar en la ciudad de Guanajuato, Gto., a 29 de septiembre de 2020.

Por **"La Comisión"**

Ing. Angélica Casillas Martínez
Directora General

Ing. Javier René Pérez Zárate
Director General de Desarrollo Hidráulico

Por **"La Contratista"**

Ing. Miguel Ángel Chávez Oliva
Presidente del Consejo de Administración

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido su uso para fines distintos al desarrollo social".

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
0	**EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.**				
01	**01**				
15.1650	VIDEO FILMACION		1.00	7,068.79	7,068.79
(*SIETE MIL SESENTA Y OCHO PESOS 79/100 MXN*)					
15.1700	ANALISIS DE CALIDAD DEL AGUA		1.00	14,627.00	14,627.00
(*CATORCE MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE PESOS 00/100 MXN*)					
20.1050	ESTRUCTURAS DE ALTA TENSION		1.00	6,449.46	6,449.46
(*SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 46/100 MXN*)					
20.1100	SISTEMAS DE ACOMETIDAS EN BAJA TENSION		1.00	55,721.10	55,721.10
(*CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS VEINTIÚNPESOS 10/100 MXN*)					
20.1150	ARRANCADORES		1.00	285,035.61	285,035.61
(*DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TREINTA Y CINCO PESOS 61/100 MXN*)					
20.1200	TRANSFORMADORES		1.00	56,235.10	56,235.10
(*CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 10/100 MXN*)					
20.1250	SUBESTACIONES		1.00	23,911.73	23,911.73
(*VEINTITRÉS MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS 73/100 MXN*)					
20.1300	BOMBAS		1.00	257,548.28	257,548.28
(*DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 28/100 MXN*)					
20.1400	COLUMNAS		1.00	134,680.83	134,680.83
(*CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS 83/100 MXN*)					
20.1450	CABLES SUMERGIBLES, POLIDUCTOS Y SONDAS		1.00	108,617.65	108,617.65
(*CIENTO OCHO MIL SEISCIENTOS DIECISIETE PESOS 65/100 MXN*)					
20.1500	PROTOCOLOS, POLIZAS, PLANOS Y PERMISOS		1.00	92,968.76	92,968.76
(*NOVENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 76/100 MXN*)					
20.1550	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS		1.00	33,271.42	33,271.42
(*TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 42/100 MXN*)					
20.1600	SISTEMAS DE DESINFECCION		1.00	20,494.50	20,494.50
(*VEINTE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 50/100 MXN*)					
20.1650	CASETAS		1.00	96,140.57	96,140.57
(*NOVENTA Y SEIS MIL CIENTO CUARENTA PESOS 57/100 MXN*)					
20.1800	AUTOMATIZACIONES		1.00	191,634.26	191,634.26
(*CIENTO NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 26/100 MXN*)					
20.2050	PIEZAS ESPECIALES DE FOGO		1.00	1,611.86	1,611.86
(*UN MIL SEISCIENTOS ONCE PESOS 86/100 MXN*)					
20.2100	PIEZAS ESPECIALES DE FOFO		1.00	4,141.17	4,141.17
(*CUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 17/100 MXN*)					
20.2150	PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO		1.00	429.16	429.16
(*CUATROCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 16/100 MXN*)					



Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
20.2250	PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL		1.00	5,784.14	5,784.14
(*CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 14/100 MXN*)					
20.2300	PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION		1.00	103,351.01	103,351.01
(*CIENTO TRES MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 01/100 MXN*)					
20.2350	PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS		1.00	1,237.93	1,237.93
(*UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 93/100 MXN*)					
35.1050	TRABAJOS PRELIMINARES		1.00	1,711.42	1,711.42
(*UN MIL SETECIENTOS ONCE PESOS 42/100 MXN*)					
35.1100	SEÑALIZACION		1.00	10,747.06	10,747.06
(*DIEZ MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 06/100 MXN*)					
35.1200	EXCAVACIONES		1.00	683.04	683.04
(*SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 04/100 MXN*)					
35.1450	ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA		1.00	8,191.75	8,191.75
(*OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 75/100 MXN*)					
35.1550	PAVIMENTOS		1.00	2,191.09	2,191.09
(*DOS MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 09/100 MXN*)					
35.2100	PIEZAS ESPECIALES DE PVC		1.00	546.12	546.12
(*QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 12/100 MXN*)					
35.2350	PIEZAS ESPECIALES DE FOGO		1.00	53.75	53.75
(*CINCUENTA Y TRES PESOS 75/100 MXN*)					
35.2450	PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO		1.00	9,532.01	9,532.01
(*NUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 01/100 MXN*)					
35.2550	PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL		1.00	5,846.44	5,846.44
(*CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 44/100 MXN*)					
35.2600	PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION		1.00	609.26	609.26
(*SEISCIENTOS NUEVE PESOS 26/100 MXN*)					
35.2650	PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS		1.00	2,871.83	2,871.83
(*DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 83/100 MXN*)					
35.3050	TOMAS DE CLORO		1.00	15,559.42	15,559.42
(*QUINCE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 42/100 MXN*)					
40.1300	RELLENOS		1.00	2,232.38	2,232.38
(*DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 38/100 MXN*)					
40.1350	ACARREO		1.00	212.81	212.81
(*DOSCIENTOS DOCE PESOS 81/100 MXN*)					
40.1450	ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA		1.00	15,103.62	15,103.62
(*QUINCE MIL CIENTO TRES PESOS 62/100 MXN*)					
40.1500	ESTRUCTURA DE ACERO		1.00	4,643.98	4,643.98
(*CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 98/100 MXN*)					
40.1650	ACABADOS		1.00	23,515.92	23,515.92

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
(*VEINTITRÉS MIL QUINIENTOS QUINCE PESOS 92/100 MXN*)					
45.1300	RELLENOS		1.00	3,241.27	3,241.27
(*TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 27/100 MXN*)					
45.1450	ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA		1.00	41,610.85	41,610.85
(*CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS 85/100 MXN*)					
	IMPORTE DE 01				**1,650,064.35**
	IMPORTE DE EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.				**1,650,064.35**
	SUBTOTAL DEL PRESUPUESTO				**1,650,064.35**
(*UN MILLÓN SEISCIENTOS CINCUENTA MIL SESENTA Y CUATRO PESOS 35/100 MXN*)					
	IVA (16.00%)				**264,010.30**
	IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO				**1,914,074.65**
(*UN MILLÓN NOVECIENTOS CATORCE MIL SETENTA Y CUATRO PESOS 65/100 MXN*)					

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
0	**EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.**				
01	**01**				
15.1650	**VIDEO FILMACION**				
15.1650.1010.0020	Video filmación de pozo para inspección de características de ademe y probables obstrucciones y/o desviaciones (original y copia).	LTE	1.00	7,068.79	7,068.79
(*SIETE MIL SESENTA Y OCHO PESOS 79/100 MXN*)					
	IMPORTE DE VIDEO FILMACION				**7,068.79**
15.1700	**ANALISIS DE CALIDAD DEL AGUA**				
15.1700.1010.0020	Análisis físico-químico y bacteriológico (características microbiológicas, físicas, organolépticas y químicas) del agua en base a la modificación a la norma oficial mexicana NOM-127-SSA1-1994 (incluye muestreo y análisis en un laboratorio certificado).	ANL	1.00	14,627.00	14,627.00
(*CATORCE MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE PESOS 00/100 MXN*)					
	IMPORTE DE ANALISIS DE CALIDAD DEL AGUA				**14,627.00**
20.1050	**ESTRUCTURAS DE ALTA TENSION**				
20.1050.1110.0120	Suministro y colocación de conector perico, 13.2 KV.	PZA	3.00	149.49	448.47
(*CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 49/100 MXN*)					
20.1050.1110.0140	Suministro y colocación de conector a tope 1/0,13.2 KV.	PZA	6.00	20.28	121.68
(*VEINTE PESOS 28/100 MXN*)					
20.1050.1110.0160	Suministro y colocación de estribos para 1/0 AWG, 13.2 KV.	PZA	3.00	101.65	304.95
(*CIENTO UN PESOS 65/100 MXN*)					
20.1050.1120.0020	Suministro y colocación de cortacircuito con fusible "CCF-15-100-95- 8000" para 13.2 KV.	PZA	3.00	1,179.26	3,537.78
(*UN MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE PESOS 26/100 MXN*)					
20.1050.6010.0020	Suministro y colocación de cable de aluminio ACSR 1/0 AWG.	KG	24.65	82.62	2,036.58
(*OCHENTA Y DOS PESOS 62/100 MXN*)					
	IMPORTE DE ESTRUCTURAS DE ALTA TENSION				**6,449.46**
20.1100	**SISTEMAS DE ACOMETIDAS EN BAJA TENSION**				
20.1100.1010.0142	Sistema de acometida en baja tensión para 112.5 KVA, incluye: mufa, tubo conduit, bases para medidor trece terminales HM, cables, transformador de corriente (donas) relación de transformación 400-5, conforme a a la capacidad instalada de la subestación trifásica en 440 volts bajo norma NOM-001-SEDE-1999. Tramo transformador - medición - arrancador - bomba.	PZA	1.00	55,721.10	55,721.10
(*CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS VEINTIÚNPESOS 10/100 MXN*)					
	IMPORTE DE SISTEMAS DE ACOMETIDAS EN BAJA TENSION				**55,721.10**

000007

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
20.1150	**ARRANCADORES**				
20.1150.1050.0336	Tablero de control para sistema de presión constante y velocidad variable múltiple marca PROFLOWSER o equivalente en calidad para 1 electrobomba sumergible de 100 H.P., 3F, 460 VCA, I nominal 183 A., Incluye 1 variador de frecuencia central para control de velocidad de 1 bomba de 100 H.p., contactores y guardamotores (ITM y reelevador de sobrecarga) para motor sumergible, reactor de carga, transductor de presión de 4 -20 mA acero inoxidable, interruptor de control, portafusibles, PLC, pantalla externa de interfase LCD, palancas selectoras MFA, seccionador de seguridad externo, protección por trabajo en seco, protección de alta y baja presión, sistema de ventilación forzada, variador de frecuencia con puerto Ethernet, clemas de conexión, totalmente conectado y montado en gabinete metálico tipo NEMA, calibrado y probado.	PZA	1.00	285,035.61	285,035.61
(*DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TREINTA Y CINCO PESOS 61/100 MXN*)					
	IMPORTE DE ARRANCADORES				**285,035.61**
20.1200	**TRANSFORMADORES**				
20.1200.1020.0100	Transformador de distribución tipo trifásico 13200/440/254 volts marca_____ modelo_____con capacidad de 112.5 KVA, fabricación conforme a norma: NOM- 002-SEDE-2010, norma NMX-J-116 (ANCE), incluye protocolo de pruebas.	PZA	1.00	54,915.32	54,915.32
(*CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS QUINCE PESOS 32/100 MXN*)					
20.1200.1040.0010	Suministro e instalación de boca de garganta.	PZA	1.00	1,319.78	1,319.78
(*UN MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE PESOS 78/100 MXN*)					
	IMPORTE DE TRANSFORMADORES				**56,235.10**
20.1250	**SUBESTACIONES**				
20.1250.1020.0180	Subestación tipo parrilla 13.2 KV-440/254 volts para 112.5 KVA. Incluye: poste(s),herrajes, cortacircuitos, varilla de tierra, apartarrayos, alambre de cobre desnudo, soporte adecuado para transformador, etc. En construcción de acuerdo a norma: NOM-001-SEDE-1999.	PZA	1.00	23,911.73	23,911.73
(*VEINTITRÉS MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS 73/100 MXN*)					
	IMPORTE DE SUBESTACIONES				**23,911.73**
20.1300	**BOMBAS**				
20.1300.1010.0370	Suministro e instalación de bomba sumergible marca Grundfos mod. 385S1000-12 o similar, con motor acoplado de 100 hp, para vencer una carga dinámica total de 184 m de columna, y bombear 27.00 lps	PZA	1.00	257,548.28	257,548.28
(*DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 28/100 MXN*)					
	IMPORTE DE BOMBAS				**257,548.28**
20.1400	**COLUMNAS**				

000008

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
20.1400.1010.0140	Columna para bomba sumergible con tubo de acero negro al carbon C-40, fabricación bajo norma ASTM-A-53 para un diámetro de 150 mm. En tramos de 6.40 mts. de longitud, incluye roscas n.p.t. y coples.	ML	166.40	809.38	134,680.83
(*OCHOCIENTOS NUEVE PESOS 38/100 MXN*)					
	IMPORTE DE COLUMNAS				**134,680.83**
20.1450	**CABLES SUMERGIBLES, POLIDUCTOS Y SONDAS**				
20.1450.1010.0160	Cable sumergible plano 3 x 2/0 AWG fabricacion de acuerdo a especificaciones NMX-J-514-1998 para el conductor y NOM-001- SEMP-1994 para el aislamiento a una temperatura maxima de operacion de 75 grados centigrados.	ML	185.00	567.41	104,970.85
(*QUINIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 41/100 MXN*)					
20.1450.2010.0020	Suministro y colocación de poliducto negro reforzado RD-9 de 1" de diámetro, sujeto a la columna de la bomba.	ML	180.00	20.26	3,646.80
(*VEINTE PESOS 26/100 MXN*)					
	IMPORTE DE CABLES SUMERGIBLES, POLIDUCTOS Y SONDAS				**108,617.65**
20.1500	**PROTOCOLOS, POLIZAS, PLANOS Y PERMISOS**				
20.1500.1010.0025	Planos de lineas de alta y baja tension para CFE y SEDE Incluye: UVIE´s, pagos de revisión de líneas, aprobación de proyecto, libranza correspondiente, pago de medidor, depósito de garantía y contratación de servicio .	JGO	1.00	83,987.50	83,987.50
(*OCHENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 50/100 MXN*)					
20.1500.2010.0021	Reporte de protocolo de pruebas por escrito del diagnostico tecnico de eficiencia electromecanica que comprenda la verificacion de los parametros electromecanicos e hidraulicos y eficiencia del conjunto bomba motor realizado en campo por un periodo de 3 horas de prueba, levantado y firmado por el proveedor y contratista, incluye: polizas de garantia de bomba y motor.	JGO	1.00	8,981.26	8,981.26
(*OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 26/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PROTOCOLOS, POLIZAS, PLANOS Y PERMISOS				**92,968.76**
20.1550	**TRABAJOS COMPLEMENTARIOS**				
20.1550.1020.0020	Construccion de base en boca de pozo,con concreto armado F'c=150 kg/cm2, incluye: cimbrado y descimbrado, suministrar, insertar y soldar 2.00 mts. De tuberia de Fo.Go. N-X con un diámetro de 100 mm y dos tapones hembra, conforme a especificaciones de CEAG.	PZA	1.00	14,741.53	14,741.53
(*CATORCE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 53/100 MXN*)					

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
20.1550.1030.0080	Silletas para soporte de tren de valvulas para tuberia de 6 " de diámetro, fabricacion en concreto hidraulico F´c= 250 kg/cm², armado con 4 varillas de 3/8" con dimensiones 0.40 x 0.40 m. De 1.0 a 1.50 m de altura. Incluye excavaciones, cimbrado, descimbrado, anclas roscadas a base de solera de 1/8" x 2" y rellenos con material producto de excavacion, conforme a especificaciones de CEAG	PZA	3.00	3,049.67	9,149.01
(*TRES MIL CUARENTA Y NUEVE PESOS 67/100 MXN*)					
20.1550.1050.0080	Suministro y colocación de placa soporte reforzada para soportar columna para bomba sumergible de 6" de diámetro y como proteccion de base en boca de pozo, fabricada en acero al carbon C-40 de 60x60 cm por 3/4" de espesor. Incluye: cople final y orificios para introducir poliducto de sondeo y cable sumergible.	PZA	1.00	9,380.88	9,380.88
(*NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA PESOS 88/100 MXN*)					
	IMPORTE DE TRABAJOS COMPLEMENTARIOS				**33,271.42**
20.1600	**SISTEMAS DE DESINFECCION**				
20.1600.1010.0180	Suministro de comparador colorimetrico para determinar cloro residual en agua potable,STA-RITE, modelo QUALITY tipo de determinacion clorimetrica,reactivo para la determinacion, Dietil-1,4 fenilendiamina (DPD) con intervalo de medicion de cloro residual libre en los valores 0.2 p.p.m. a 3.0 p.p.m. Incluye 50 pastillas para determinar cloro residual en el agua.	PZA	1.00	1,354.36	1,354.36
(*UN MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 36/100 MXN*)					
20.1600.1010.0200	Suministro de hipoclorito sodio al 13% comercial en envase color azul para interperie.	KG	84.00	14.34	1,204.56
(*CATORCE PESOS 34/100 MXN*)					
20.1600.1010.0220	Suministro de autotransformador para alimentacion a 440 Volts con salida de 110 Volts con potencia de disipacion de 500 watts, marca "ISSA" o similar.	PZA	1.00	3,241.76	3,241.76
(*TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 76/100 MXN*)					
20.1600.1010.0240	Suministro y colocación de poliducto de 1/2" de diámetro para proteccion de manguera de inyeccion.	ML	15.00	15.33	229.95
(*QUINCE PESOS 33/100 MXN*)					
20.1600.1010.0266	Instalación del sistema de desinfeccion a base de hipoclorito de sodio, incluye: Base soporte de Acero Inoxidable, taquetes de expansion de 1/4" y 5/16", tornillos de acero inoxidable, abrazadera galvanizada, abrazadera de P.V.C del diámetro de la descarga, materiales eléctricos necesarios, manual e instructivo de operacion y el adiestramiento al personal para operar el sistema de desinfeccion.	PZA	1.00	3,186.55	3,186.55
(*TRES MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 55/100 MXN*)					

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
20.1600.1010.0279	Suministro de materiales para instalación de los equipos de cloracion, incluye: Base soporte de Acero Inoxidable, taquetes de expansion de 1/4" y 5/16", tornillos de acero inoxidable, abrazadera galvanizada, abrazadera de P.V.C del diámetro de la descarga y materiales eléctricos necesarios.	PZA	1.00	738.30	738.30
(*SETECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 30/100 MXN*)					
20.1600.1040.0020	Construccion de nicho para alojar aparatos de control y medicion de 2.00 m. de altura, y sección 1.50 x 0.65 m., incluye dos puertas metalicas para proteccion y losa parteaguas.	PZA	1.00	10,539.02	10,539.02
(*DIEZ MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 02/100 MXN*)					
	IMPORTE DE SISTEMAS DE DESINFECCION				**20,494.50**
20.1650	**CASETAS**				
20.1650.1010.0100	Caseta doble tipo, para resguardar equipo dosificador de hipoclorito de sodio y arrancador, de acuerdo a plano y especificaciones, construida con muro de tabique rojo recocido; losa, castillos y trabes de concreto armado; firmes y aplanados de concreto simple. Incluye: instalación eléctrica, herrería, pintura interior y exterior.	PZA	1.00	79,769.07	79,769.07
(*SETENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 07/100 MXN*)					
20.1650.1020.0100	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm², espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	M2	21.16	152.38	3,224.36
(*CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 38/100 MXN*)					
20.1650.1030.0120	Suministro y colocación de puerta metálica de 4.00 x 2.50 m formada con duela de lámina y perfiles tubulares cal. 18 incluye: pasadores metálico, puerta paso personal de 0.90 x 2.00 m y candado.	PZA	1.00	13,147.14	13,147.14
(*TRECE MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS 14/100 MXN*)					
	IMPORTE DE CASETAS				**96,140.57**
20.1800	**AUTOMATIZACIONES**				
20.1800.1050.0020	Gabinete de Comunicaciones: Material de acero al carbon,con medidas de 760 x 760 x 300 mm con proteccion IP 66, NEMA 4X, cableados y su etiquetado, accesorios de conexión y protecciones, unidad de respaldo, proteccion de falla de fase e inversion de fase asi como todo lo necesario para la correcta instalación de la UTR y equipos periféricos. Incluye la instalación.	PZA	1.00	36,668.82	36,668.82
(*TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 82/100 MXN*)					
20.1800.1050.0030	Unidad terminal remota marca: SCHNEIDER modelo SCADAPack 100 equipada con 2 entradas de pulsos para uso como acumulador. Cuenta con 2 puertos de comunicación seriales, 1- RS232/RS485 y 1-RS485. Protocolo Modbus RTU.	PZA	1.00	27,642.75	27,642.75
(*VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 75/100 MXN*)					

000011

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
20.1800.1050.0040	Radio marca SCHNEIDER modelo K trio, puerto serial, frecuencia de operación libre 902-928 MHz, cuenta con 2 conectores TNC Hembra, 2 puertos de comunicación Ethernet RJ45, 2 puertos de comunicación seriales tipo RS-232.	PZA	1.00	55,294.16	55,294.16
(*CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 16/100 MXN*)					
20.1800.1050.0050	Comunicaciones : Antena YAGUI de 10 dB, protección de transcientes,conectores para cable y accesorios.	PZA	1.00	16,877.27	16,877.27
(*DIECISÉIS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 27/100 MXN*)					
20.1800.1050.0060	Torre de comunicaciones: Incluye Torre de Comunicaciones de 6m, base para torre, cable de retenida, y todos los accesorios para su correcto montaje.	PZA	1.00	21,408.78	21,408.78
(*VEINTIÚN MIL CUATROCIENTOS OCHO PESOS 78/100 MXN*)					
20.1800.1050.0070	Sistema de Tierras: Sistema de tierras tipo delta que incluye varillas, conectores, cables.	PZA	1.00	2,907.74	2,907.74
(*DOS MIL NOVECIENTOS SIETE PESOS 74/100 MXN*)					
20.1800.1050.0080	Ingeniería de programación, kit de instalación eléctrica, instalaciones, pruebas y puesta en marcha.	LTE	1.00	30,834.74	30,834.74
(*TREINTA MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 74/100 MXN*)					
	IMPORTE DE AUTOMATIZACIONES				**191,634.26**
20.2050	**PIEZAS ESPECIALES DE FOGO**				
20.2050.3010.0480	Suministro e instalación de codo de FoGo con refuerzo clase 150 de 90° y 150 mm de diámetro.	PZA	1.00	1,503.21	1,503.21
(*UN MIL QUINIENTOS TRES PESOS 21/100 MXN*)					
20.2050.3290.0020	Suministro e instalación de amortiguador tipo cola de cochino fabricado con tubo de Fo. Go. de 6 mm. (1/4") de diámetro con 30 cms. de longitud.	PZA	1.00	108.65	108.65
(*CIENTO OCHO PESOS 65/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES DE FOGO				**1,611.86**
20.2100	**PIEZAS ESPECIALES DE FOFO**				
20.2100.1040.0200	Suministro de tee bridada de FoFo de 150 mm x 50 mm de diámetro.	PZA	1.00	1,580.24	1,580.24
(*UN MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS 24/100 MXN*)					
20.2100.3030.0700	Suministro e instalación de codo bridado de 45° de FoFo de 150 mm de diámetro.	PZA	2.00	1,130.17	2,260.34
(*UN MIL CIENTO TREINTA PESOS 17/100 MXN*)					
20.2100.3030.0920	Suministro e instalación de codo bridado de 90° de FoFo de 50 mm de diámetro.	PZA	1.00	300.59	300.59
(*TRESCIENTOS PESOS 59/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES DE FOFO				**4,141.17**
20.2150	**PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO**				

000012

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
20.2150.3030.0018	Suministro e instalación de niple de acero al carbón Ced -40 de 150 mm de diámetro con una longitud de 100 mm.	PZA	1.00	429.16	429.16
(*CUATROCIENTOS VEINTINUEVE PESOS 16/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO				**429.16**
20.2250	**PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL**				
20.2250.3035.0020	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 6 mm (1/4") de diámetro.	PZA	1.00	63.38	63.38
(*SESENTA Y TRES PESOS 38/100 MXN*)					
20.2250.3035.0090	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 12.50 mm de diámetro para desagüe de fondo en tubería de 150 mm de diámetro. Incluye: colocación, niples y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	PZA	1.00	72.24	72.24
(*SETENTA Y DOS PESOS 24/100 MXN*)					
20.2250.3035.0095	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 12.50 mm de diámetro para extracción en tubería de 150 mm de diámetro. Incluye: colocación, niples y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	PZA	1.00	72.24	72.24
(*SETENTA Y DOS PESOS 24/100 MXN*)					
20.2250.3090.0100	Suministro e instalación de válvula check de 125 libras con extremos bridados de 150 mm de diámetro.	PZA	1.00	5,576.28	5,576.28
(*CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 28/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL				**5,784.14**
20.2300	**PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION**				
20.2300.3030.0090	Suministro e instalación de Medidor de Flujo Electromagnético marca Endress + Hauser modelo Promag L400, DN150 6" Remoto o equivalente en calidad, con recubrimiento interno de poliuretano tipo remoto grado de protección IP 67 con 6" de diámetro, bridado, señal de salida de 4 a 20 mm. Incluye: varilla de tierra, configuración, puesta en marcha, fijación de convertidor en pared de caseta y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	PZA	1.00	103,351.01	103,351.01
(*CIENTO TRES MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 01/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION				**103,351.01**
20.2350	**PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS**				
20.2350.3110.0020	Suministro e instalación de empaque de plomo para piezas de fierro fundido de 50 mm de diámetro.	PZA	1.00	47.17	47.17
(*CUARENTA Y SIETE PESOS 17/100 MXN*)					
20.2350.3110.0100	Suministro e instalación de empaque de plomo para piezas de fierro fundido de 150 mm de diámetro.	PZA	12.00	99.23	1,190.76

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
(*NOVENTA Y NUEVE PESOS 23/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS				**1,237.93**
35.1050	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
35.1050.4010.0150	Limpia, trazo y nivelación de terreno para desplante de estructuras.	M2	230.65	7.42	1,711.42
(*SIETE PESOS 42/100 MXN*)					
	IMPORTE DE TRABAJOS PRELIMINARES				**1,711.42**
35.1100	**SEÑALIZACION**				
35.1100.1010.0020	Suministro y colocación de letrero carretero de 1.20 x 2.40 m con bastidor de ángulo y tablero de lámina lisa calibre 16, pintura esmalte, rotulado de acuerdo al logotipo proporcionado por CEAG.	PZA	2.00	5,373.53	10,747.06
(*CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 53/100 MXN*)					
	IMPORTE DE SEÑALIZACION				**10,747.06**
35.1200	**EXCAVACIONES**				
35.1200.2050.0020	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	M3	21.16	32.28	683.04
(*TREINTA Y DOS PESOS 28/100 MXN*)					
	IMPORTE DE EXCAVACIONES				**683.04**
35.1450	**ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA**				
35.1450.3020.0081	Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm², t.m.a. ¾", sección de 15 x 15 cm, reforzado con armex de 15 - 15 - 4., con terminado aparente interior y exterior. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado.	ML	35.00	234.05	8,191.75
(*DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 05/100 MXN*)					
	IMPORTE DE ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA				**8,191.75**
35.1550	**PAVIMENTOS**				
35.1550.2010.0020	Banqueta de concreto simple F'c = 150 kg/cm², espesor de 10 cm. Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, afine de la superficie, acabado con volteador en cada uno de sus lados, materiales y mano de obra.	M2	4.70	466.19	2,191.09
(*CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 19/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PAVIMENTOS				**2,191.09**
35.2100	**PIEZAS ESPECIALES DE PVC**				
35.2100.3080.0180	Suministro e instalación de reducción campana de PVC anger serie inglesa de 200 mm x 150 mm de diámetro.	PZA	1.00	459.41	459.41
(*CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 41/100 MXN*)					
35.2100.4070.0120	Desinstalación de extremidad espiga de PVC anger serie inglesa de 150 mm de diámetro.	PZA	1.00	86.71	86.71
(*OCHENTA Y SEIS PESOS 71/100 MXN*)					

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES DE PVC				**546.12**
35.2350	**PIEZAS ESPECIALES DE FOGO**				
35.2350.3060.0020	Suministro e instalación de tee de FoGo con refuerzo clase 150 de 6 mm de diámetro.	PZA	1.00	22.53	22.53
(*VEINTIDOS PESOS 53/100 MXN*)					
35.2350.3280.0180	Suministro e instalación de niple de FoGo ced-40 de 13 mm de diámetro con 250 mm de longitud	PZA	1.00	31.22	31.22
(*TREINTA Y UN PESOS 22/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES DE FOGO				**53.75**
35.2450	**PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO**				
35.2450.3020.0004	Suministro e instalación de carrete bridado de acero al carbón Ced.-40 de 50 mm de diámetro con 250 mm de longitud, para 300 lbs.	PZA	1.00	812.36	812.36
(*OCHOCIENTOS DOCE PESOS 36/100 MXN*)					
35.2450.3020.0520	Suministro e instalación de carrete bridado de acero negro al carbon ced-40 de 150 mm de diámetro con 750 mm de longitud	PZA	2.00	2,774.31	5,548.62
(*DOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 31/100 MXN*)					
35.2450.3020.0540	Suministro e instalación de carrete bridado de acero negro al carbon ced-40 de 150 mm de diámetro con 1000 mm de longitud	PZA	1.00	3,171.03	3,171.03
(*TRES MIL CIENTO SETENTA Y UN PESOS 03/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO				**9,532.01**
35.2550	**PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL**				
35.2550.3010.0100	Suministro e instalación de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras con extremos bridados de 150 mm de diámetro.	PZA	1.00	4,088.93	4,088.93
(*CUATRO MIL OCHENTA Y OCHO PESOS 93/100 MXN*)					
35.2550.3130.0020	Suministro e instalación de válvula de admisión y expulsión de aire de 13 mm de diámetro.	PZA	1.00	1,685.27	1,685.27
(*UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 27/100 MXN*)					
35.2550.3160.0040	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 12.5 mm de diámetro.	PZA	1.00	72.24	72.24
(*SETENTA Y DOS PESOS 24/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL				**5,846.44**
35.2600	**PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION**				
35.2600.3010.1020	Suministro e Instalación de manómetro Bourdon con glicerina tipo micro uso general con carátula de 64 mm de diámetro con cuerda NPT 6 mm montaje inferior estándar de 0-21 Kg/cm²	PZA	1.00	609.26	609.26
(*SEISCIENTOS NUEVE PESOS 26/100 MXN*)					

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION				**609.26**
35.2650	**PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS**				
35.2650.3020.0020	Suministro e instalación de tornillo de acero con tuerca hexagonal de 16 mm de diámetro por un largo de 64 mm.	PZA	4.00	18.29	73.16
(*DIECIOCHO PESOS 29/100 MXN*)					
35.2650.3030.0040	Suministro e instalación de tornillo de acero con tuerca hexagonal de 19 mm de diámetro por un largo de 89 mm.	PZA	96.00	29.04	2,787.84
(*VEINTINUEVE PESOS 04/100 MXN*)					
35.2650.4100.0140	Desinstalación de empaque de neopreno para piezas de PVC tipo anger serie inglesa de 200 mm de diámetro.	PZA	1.00	10.83	10.83
(*DIEZ PESOS 83/100 MXN*)					
	IMPORTE DE PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS				**2,871.83**
35.3050	**TOMAS DE CLORO**				
35.3050.1010.0080	Suministro e instalación de bomba dosificadora de hipoclorito de sodio marca MILTON ROY LMI mod. P141 -351t1 capacidad de 0.58 gph y 250 psi. Incluye: Quit de tubing, valvula para dren, accesorios y tanque de polietileno de 200 lts. Para solucion.	PZA	1.00	15,559.42	15,559.42
(*QUINCE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 42/100 MXN*)					
	IMPORTE DE TOMAS DE CLORO				**15,559.42**
40.1300	**RELLENOS**				
40.1300.1030.0022	Mejoramiento de terreno natural con cal a razón de 10 kg por m2, en un espesor de 20 cms. Incluye: Excavación, revoltura, afine y compactación al 90% de su PVSM con pizón de mano, materiales, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.	M2	21.16	105.50	2,232.38
(*CIENTO CINCO PESOS 50/100 MXN*)					
	IMPORTE DE RELLENOS				**2,232.38**
40.1350	**ACARREO**				
40.1350.1050.0020	Carga a máquina con cargador frontal de ruedas en punto de acopio y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de la excavación, tránsito sobre revestimiento, brecha o terracería al primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	12.38	17.19	212.81
(*DIECISIETE PESOS 19/100 MXN*)					
	IMPORTE DE ACARREO				**212.81**
40.1450	**ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA**				
40.1450.3010.0020	Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm², t.m.a. ¾", sección de 15 x 15 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos de ¼" @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.	ML	35.26	237.84	8,386.24

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:
(*DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 84/100 MXN*)					
40.1450.3010.0120	Cadena perimetral a base de armex de 15 X 15 cms.I, Incluye: cimbra, descimbra, concreto simple hecho en obra de f´c = 200 Kg / cm ^ 2, vaciado, vibrado y curado, T.M.A. 3/4", herramienta, equipo y almacenamiento.	ML	35.26	190.51	6,717.38
(*CIENTO NOVENTA PESOS 51/100 MXN*)					
	IMPORTE DE ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA				**15,103.62**
40.1500	**ESTRUCTURA DE ACERO**				
40.1500.2040.0040	Suministro y colocación de poste de PTR cuadrado de 2"x 2" de por 0.50 mts de longitud para fijar alambre de púas y púa concertina, P.U.O.T.	PZA	17.00	64.53	1,097.01
(*SESENTA Y CUATRO PESOS 53/100 MXN*)					
40.1500.2040.0041	Suministro y colocación de pua concertina de acero para muro perimetral, P.U.O.T.	ML	47.70	74.36	3,546.97
(*SETENTA Y CUATRO PESOS 36/100 MXN*)					
	IMPORTE DE ESTRUCTURA DE ACERO				**4,643.98**
40.1650	**ACABADOS**				
40.1650.1020.0040	Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 3 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie.	M2	156.30	141.28	22,082.06
(*CIENTO CUARENTA Y UN PESOS 28/100 MXN*)					
40.1650.4050.0080	Suministro y colocación de alambre de púas para muro perimetral, P.U.O.T.	ML	143.10	10.02	1,433.86
(*DIEZ PESOS 02/100 MXN*)					
	IMPORTE DE ACABADOS				**23,515.92**
45.1300	**RELLENOS**				
45.1300.1010.0070	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	11.64	278.46	3,241.27
(*DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 46/100 MXN*)					
	IMPORTE DE RELLENOS				**3,241.27**
45.1450	**ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA**				
45.1450.1010.0040	Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.	M2	78.15	384.28	30,031.48
(*TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 28/100 MXN*)					
45.1450.1030.0020	Mampostería de piedra braza asentada con mortero cemento - arena en proporción 1:4. Incluye: suministro de materiales, desperdicios y mano de obra.	M3	9.52	1,216.32	11,579.37

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U.	Total:

(*UN MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS 32/100 MXN*)

	IMPORTE DE ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA	**41,610.85**
	IMPORTE DE 01	**1,650,064.35**
	IMPORTE DE EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.	**1,650,064.35**
	SUBTOTAL DEL PRESUPUESTO	**1,650,064.35**

(*UN MILLÓN SEISCIENTOS CINCUENTA MIL SESENTA Y CUATRO PESOS 35/100 MXN*)

	IVA (16.00%)	**264,010.30**
	IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO	**1,914,074.65**

(*UN MILLÓN NOVECIENTOS CATORCE MIL SETENTA Y CUATRO PESOS 65/100 MXN*)

000018

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	P.U.	Total	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
0	**EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.**	**06/10/2020**	**02/02/2021**									
01	**01**	**06/10/2020**	**02/02/2021**									
15.1650	**VIDEO FILMACION**	**06/10/2020**	**24/10/2020**									
15.1650.101	Video filmación de pozo para inspección de características de ademe y probables obstrucciones y/o desviaciones (original y copia).	06/10/2020	24/10/2020	LTE	1.00	7,068.79	7,068.79	$7,068.79				
15.1700	**ANALISIS DE CALIDAD DEL AGUA**	**06/10/2020**	**24/10/2020**									
15.1700.101	Análisis físico-químico y bacteriológico (características microbiológicas, físicas, organolépticas y químicas) del agua en base a la modificación a la norma oficial mexicana NOM-127-SSA1-1994 (incluye muestreo y análisis en un laboratorio certificado).	06/10/2020	24/10/2020	ANL	1.00	14,627.00	14,627.00	$14,627.00				
20.1050	**ESTRUCTURAS DE ALTA TENSION**	**26/10/2020**	**04/12/2020**									
20.1050.111	Suministro y colocación de conector perico, 13.2 KV.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	3.00	149.49	448.47	$74.74	$313.93	$59.80		
20.1050.111	Suministro y colocación de conector a tope 1/0,13.2 KV	26/10/2020	04/12/2020	PZA	6.00	20.28	121.68	$20.28	$85.18	$16.22		
20.1050.111	Suministro y colocación de estribos para 1/0 AWG, 13.2 KV.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	3.00	101.65	304.95	$50.82	$213.46	$40.67		
20.1050.112	Suministro y colocación de cortacircuito con fusible "CCF-15-100-95- 8000" para 13.2 KV.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	3.00	1,179.26	3,537.78	$589.63	$2,476.45	$471.70		
20.1050.601	Suministro y colocación de cable de aluminio ACSR 1/0 AWG.	26/10/2020	04/12/2020	KG	24.65	82.62	2,036.58	$338.74	$1,425.20	$272.64		
20.1100	**SISTEMAS DE ACOMETIDAS EN BAJA TENSION**	**26/10/2020**	**04/12/2020**									
20.1100.101	Sistema de acometida en baja tensión para 112.5 KVA, incluye: mufa, tubo conduit, bases para medidor trece terminales HM, cables, transformador de corriente (donas) relación de transformación 400-5, conforme a a la capacidad instalada de la subestación trifásica en 440 volts bajo norma NOM-001-SEDE-1999. Tramo transformador - medición - arrancador - bomba.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	55,721.10	55,721.10	$8,915.38	$39,004.77	$7,800.95		
20.1150	**ARRANCADORES**	**26/10/2020**	**04/12/2020**									
20.1150.105	Tablero de control para sistema de presión constante y velocidad variable múltiple marca PROFLOWSER o equivalente en calidad para 1 electrobomba sumergible de 100 H.P., 3F, 460 VCA, I nominal 183 A., Incluye 1 variador de frecuencia central para control de velocidad de 1 bomba de 100 H.p., contactores y guardamotores (ITM y reelevador de sobrecarga) para motor sumergible, reactor de carga, transductor de presión de 4 -20 mA acero inoxidable, interruptor de control, portafusibles, PLC, pantalla externa de interfase LCD, palancas selectoras MFA, seccionador de seguridad externo, protección por trabajo en seco, protección de alta y baja presión, sistema de ventilación forzada, variador de frecuencia con puerto Ethernet, clemas de conexión, totalmente conectado y montado en gabinete metálico tipo NEMA, calibrado y probado.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	285,035.61	285,035.61	$45,605.70	$199,524.93	$39,904.98		
20.1200	**TRANSFORMADORES**	**26/10/2020**	**04/12/2020**									
20.1200.102	Transformador de distribución tipo trifásico 13200/440/254 volts marca_____ modelo_____con capacidad de 112.5 KVA, fabricación conforme a norma: NOM- 002-SEDE-2010, norma NMX-J-116 (ANCE), incluye protocolo de pruebas.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	54,915.32	54,915.32	$8,786.45	$38,440.72	$7,688.15		

000191

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	P.U.	Total	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
20.1200.104	Suministro e instalación de boca de garganta.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	1,319.78	1,319.78	$211.16	$923.85	$184.77		
20.1250	**SUBESTACIONES**	**26/10/2020**	**04/12/2020**									
20.1250.102	Subestación tipo parrilla 13.2 KV-440/254 volts para 112.5 KVA. Incluye: poste(s),herrajes, cortacircuitos, varilla de tierra, apartarrayos, alambre de cobre desnudo, soporte adecuado para transformador, etc. En construcción de acuerdo a norma: NOM-001-SEDE-1999.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	23,911.73	23,911.73	$3,825.88	$16,738.21	$3,347.64		
20.1300	**BOMBAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
20.1300.101	Suministro e instalación de bomba sumergible marca Grundfos mod. 38SS1000-12 o similar, con motor acoplado de 100 hp, para vencer una carga dinámica total de 184 m de columna, y bombear 27.00 lps	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	257,548.28	257,548.28				$257,548.28	
20.1400	**COLUMNAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
20.1400.101	Columna para bomba sumergible con tubo de acero negro al carbon C-40, fabricación bajo norma ASTM-A-53 para un diámetro de 150 mm. En tramos de 6.40 mts. de longitud, incluye roscas n.p.t. y coples.	05/01/2021	30/01/2021	ML	166.40	809.38	134,680.83				$134,680.83	
20.1450	**CABLES SUMERGIBLES, POLIDUCTOS Y SONDAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
20.1450.101	Cable sumergible plano 3 x 2/0 AWG fabricacion de acuerdo a especificaciones NMX-J-514-1998 para el conductor y NOM-001- SEMP-1994 para el aislamiento a una temperatura maxima de operacion de 75 grados centigrados.	05/01/2021	30/01/2021	ML	185.00	567.41	104,970.85				$104,970.85	
20.1450.201	Suministro y colocación de poliducto negro reforzado RD-9 de 1" de diámetro, sujeto a la columna de la bomba.	05/01/2021	30/01/2021	ML	180.00	20.26	3,646.80				$3,646.80	
20.1500	**PROTOCOLOS, POLIZAS, PLANOS Y PERMISOS**	**14/10/2020**	**11/11/2020**									
20.1500.101	Planos de lineas de alta y baja tension para CFE y SEDE Incluye: UVIE´s, pagos de revisión de líneas, aprobación de proyecto, libranza correspondiente, pago de medidor, depósito de garantía y contratación de servicio .	14/10/2020	11/11/2020	JGO	1.00	83,987.50	83,987.50	$51,232.38	$32,755.12			
20.1500.201	Reporte de protocolo de pruebas por escrito del diagnostico tecnico de eficiencia electromecanica que comprenda la verificacion de los parametros electromecanicos e hidraulicos y eficiencia del conjunto bomba motor realizado en campo por un periodo de 3 horas de prueba, levantado y firmado por el proveedor y contratista, incluye: polizas de garantia de bomba y motor.	14/10/2020	11/11/2020	JGO	1.00	8,981.26	8,981.26	$5,478.57	$3,502.69			
20.1550	**TRABAJOS COMPLEMENTARIOS**	**06/10/2020**	**03/11/2020**									
20.1550.102	Construccion de base en boca de pozo,con concreto armado F'c=150 kg/cm2, incluye: cimbrado y descimbrado, suministrar, insertar y soldar 2.00 mts. De tuberia de Fo.Go. N-X con un diámetro de 100 mm y dos tapones hembra, conforme a especificaciones de CEAG.	06/10/2020	03/11/2020	PZA	1.00	14,741.53	14,741.53	$13,267.38	$1,474.15			
20.1550.103	Silletas para soporte de tren de valvulas para tuberia de 6 " de diámetro, fabricacion en concreto hidraulico F´c= 250 kg/cm², armado con 4 varillas de 3/8" con dimensiones 0.40 x 0.40 m. De 1.0 a 1.50 m de altura. Incluye excavaciones, cimbrado, descimbrado, anclas roscadas a base de solera de 1/8" x 2" y rellenos con material producto de excavacion, conforme a especificaciones de CEAG	06/10/2020	03/11/2020	PZA	3.00	3,049.67	9,149.01	$8,264.61	$884.40			
20.1550.105	Suministro y colocación de placa soporte reforzada para soportar columna para bomba sumergible de 6" de diámetro y como proteccion de base en boca de pozo, fabricada en acero al carbon C-40 de 60x60 cm por 3/4" de espesor. Incluye: cople final y orificios para introducir poliducto de sondeo y cable sumergible.	06/10/2020	03/11/2020	PZA	1.00	9,380.88	9,380.88	$8,442.79	$938.09			

000192

2/7

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	P.U.	Total	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
20.1600	**SISTEMAS DE DESINFECCION**	**17/12/2020**	**06/01/2021**									
20.1600.101	Suministro de comparador colorimetrico para determinar cloro residual en agua potable,STA-RITE, modelo QUALITY tipo de determinacion clorimetrica,reactivo para la determinacion, Dietil-1,4 fenilendiamina (DPD) con intervalo de medicion de cloro residual libre en los valores 0.2 p.p.m. a 3.0 p.p.m. Incluye 50 pastillas para determinar cloro residual en el agua.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	1,354.36	1,354.36			$988.68	$365.68	
20.1600.101	Suministro de hipoclorito sodio al 13% comercial en envase color azul para interperie.	17/12/2020	06/01/2021	KG	84.00	14.34	1,204.56			$883.34	$321.22	
20.1600.101	Suministro de autotransformador para alimentacion a 440 Volts con salida de 110 Volts con potencia de disipacion de 500 watts, marca "ISSA" o similar.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	3,241.76	3,241.76			$2,366.48	$875.28	
20.1600.101	Suministro y colocación de poliducto de 1/2" de diámetro para proteccion de manguera de inyeccion.	17/12/2020	06/01/2021	ML	15.00	15.33	229.95			$168.63	$61.32	
20.1600.101	Instalación del sistema de desinfeccion a base de hipoclorito de sodio, incluye: Base soporte de Acero Inoxidable, taquetes de expansion de 1/4" y 5/16", tornillos de acero inoxidable, abrazadera galvanizada, abrazadera de P.V.C del diámetro de la descarga, materiales eléctricos necesarios, manual e instructivo de operacion y el adiestramiento al personal para operar el sistema de desinfeccion.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	3,186.55	3,186.55			$2,326.18	$860.37	
20.1600.101	Suministro de materiales para instalación de los equipos de cloracion, incluye: Base soporte de Acero Inoxidable, taquetes de expansion de 1/4" y 5/16", tornillos de acero inoxidable, abrazadera galvanizada, abrazadera de P.V.C del diámetro de la descarga y materiales eléctricos necesarios.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	738.30	738.30			$538.96	$199.34	
20.1600.104	Construccion de nicho para alojar aparatos de control y medicion de 2.00 m. de altura, y sección 1.50 x 0.65 m., incluye dos puertas metalicas para proteccion y losa parteaguas.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	10,539.02	10,539.02			$7,693.48	$2,845.54	
20.1650	**CASETAS**	**06/10/2020**	**05/12/2020**									
20.1650.101	Caseta doble tipo, para resguardar equipo dosificador de hipoclorito de sodio y arrancador, de acuerdo a plano y especificaciones, construida con muro de tabique rojo recocido; losa, castillos y trabes de concreto armado; firmes y aplanados de concreto simple. Incluye: instalación eléctrica, herrería, pintura interior y exterior.	06/10/2020	05/12/2020	PZA	1.00	79,769.07	79,769.07	$34,300.70	$37,491.46	$7,976.91		
20.1650.102	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm², espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	06/10/2020	05/12/2020	M2	21.16	152.38	3,224.36	$1,391.23	$1,537.51	$295.62		
20.1650.103	Suministro y colocación de puerta metálica de 4.00 x 2.50 m formada con duela de lámina y perfiles tubulares cal. 18 incluye: pasadores metálico, puerta paso personal de 0.90 x 2.00 m y candado.	06/10/2020	05/12/2020	PZA	1.00	13,147.14	13,147.14	$5,653.27	$6,179.16	$1,314.71		
20.1800	**AUTOMATIZACIONES**	**17/12/2020**	**06/01/2021**									
20.1800.105	Gabinete de Comunicaciones: Material de acero al carbon,con medidas de 760 x 760 x 300 mm con proteccion IP 66, NEMA 4X, cableados y su etiquetado, accesorios de conexión y protecciones, unidad de respaldo, proteccion de falla de fase e inversion de fase asi como todo lo necesario para la correcta instalación de la UTR y equipos periféricos. Incluye la instalación.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	36,668.82	36,668.82			$26,768.24	$9,900.58	
20.1800.105	Unidad terminal remota marca: SCHNEIDER modelo SCADAPack 100 equipada con 2 entradas de pulsos para uso como acumulador. Cuenta con 2 puertos de comunicación seriales, 1- RS232/RS485 y 1-RS485, Protocolo Modbus RTU.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	27,642.75	27,642.75			$20,179.21	$7,463.54	

000193

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	P.U.	Total	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
20.1800.105	Radio marca SCHNEIDER modelo K trio, puerto serial, frecuencia de operación libre 902-928 MHz, cuenta con 2 conectores TNC Hembra, 2 puertos de comunicación Ethernet RJ45, 2 puertos de comunicación seriales tipo RS-232.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	55,294.16	55,294.16			$40,364.74	$14,929.42	
20.1800.105	Comunicaciones : Antena YAGUI de 10 dB, protección de transcientes,conectores para cable y accesorios.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	16,877.27	16,877.27			$12,320.41	$4,556.86	
20.1800.105	Torre de comunicaciones: Incluye Torre de Comunicaciones de 6m, base para torre, cable de retenida, y todos los accesorios para su correcto montaje.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21,408.78	21,408.78			$15,628.41	$5,780.37	
20.1800.105	Sistema de Tierras: Sistema de tierras tipo delta que incluye varillas, conectores, cables.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	2,907.74	2,907.74			$2,122.65	$785.09	
20.1800.105	Ingeniería de programación, kit de instalación eléctrica, instalaciones, pruebas y puesta en marcha.	17/12/2020	06/01/2021	LTE	1.00	30,834.74	30,834.74			$22,509.36	$8,325.38	
20.2050	**PIEZAS ESPECIALES DE FOGO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
20.2050.301	Suministro e instalación de codo de FoGo con refuerzo clase 150 de 90° y 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	1,503.21	1,503.21				$1,503.21	
20.2050.329	Suministro e instalación de amortiguador tipo cola de cochino fabricado con tubo de Fo. Go. de 6 mm. (1/4") de diámetro con 30 cms. de longitud.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	108.65	108.65				$108.65	
20.2100	**PIEZAS ESPECIALES DE FOFO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
20.2100.104	Suministro de tee bridada de FoFo de 150 mm x 50 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	1,580.24	1,580.24				$1,580.24	
20.2100.303	Suministro e instalación de codo bridado de 45° de FoFo de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	2.00	1,130.17	2,260.34				$2,260.34	
20.2100.303	Suministro e instalación de codo bridado de 90° de FoFo de 50 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	300.59	300.59				$300.59	
20.2150	**PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
20.2150.303	Suministro e instalación de niple de acero al carbón Ced-40 de 150 mm de diámetro con una longitud de 100 mm.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	429.16	429.16				$429.16	
20.2250	**PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
20.2250.303	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 6 mm (1/4") de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	63.38	63.38				$63.38	
20.2250.303	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 12.50 mm de diámetro para desagüe de fondo en tubería de 150 mm de diámetro. Incluye: colocación, niples y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	72.24	72.24				$72.24	
20.2250.303	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 12.50 mm de diámetro para extracción en tubería de 150 mm de diámetro. Incluye: colocación, niples y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	72.24	72.24				$72.24	
20.2250.309	Suministro e instalación de válvula check de 125 libras con extremos bridados de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	5,576.28	5,576.28				$5,576.28	
20.2300	**PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									

000194

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	P.U.	Total	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
20.2300.303	Suministro e instalación de Medidor de Flujo Electromagnético marca Endress + Hauser modelo Promag L400, DN150 6" Remoto o equivalente en calidad, con recubrimiento interno de poliuretano tipo remoto grado de protección IP 67 con 6" de diámetro, bridado, señal de salida de 4 a 20 mm. Incluye: varilla de tierra, configuración, puesta en marcha, fijación de convertidor en pared de caseta y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	103,351.01	103,351.01				$103,351.01	
20.2350	**PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
20.2350.311	Suministro e instalación de empaque de plomo para piezas de fierro fundido de 50 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	47.17	47.17				$47.17	
20.2350.311	Suministro e instalación de empaque de plomo para piezas de fierro fundido de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	12.00	99.23	1,190.76				$1,190.76	
35.1050	**TRABAJOS PRELIMINARES**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
35.1050.401	Limpia, trazo y nivelación de terreno para desplante de estructuras.	05/01/2021	30/01/2021	M2	230.65	7.42	1,711.42				$1,711.42	
35.1100	**SEÑALIZACION**	**06/10/2020**	**02/02/2021**									
35.1100.101	Suministro y colocación de letrero carretero de 1.20 x 2.40 m con bastidor de ángulo y tablero de lámina lisa calibre 16, pintura esmalte, rotulado de acuerdo al logotipo proporcionado por CEAG.	06/10/2020	02/02/2021	PZA	2.00	5,373.53	10,747.06	$2,364.35	$2,579.29	$2,847.97	$2,579.29	$376.16
35.1200	**EXCAVACIONES**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									
35.1200.205	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	18/01/2021	02/02/2021	M3	21.16	32.28	683.04				$569.10	$113.94
35.1450	**ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									
35.1450.302	Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm², t.m.a. ¾", sección de 15 x 15 cm, reforzado con armex de 15 - 15 - 4., con terminado aparente interior y exterior. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado.	18/01/2021	02/02/2021	ML	35.00	234.05	8,191.75				$6,824.90	$1,366.85
35.1550	**PAVIMENTOS**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									
35.1550.201	Banqueta de concreto simple F'c = 150 kg/cm², espesor de 10 cm. Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, afine de la superficie, acabado con volteador en cada uno de sus lados, materiales y mano de obra.	18/01/2021	02/02/2021	M2	4.70	466.19	2,191.09				$1,822.80	$368.29
35.2100	**PIEZAS ESPECIALES DE PVC**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
35.2100.308	Suministro e instalación de reducción campana de PVC anger serie inglesa de 200 mm x 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	459.41	459.41				$459.41	
35.2100.407	Desinstalación de extremidad espiga de PVC anger serie inglesa de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	86.71	86.71				$86.71	
35.2350	**PIEZAS ESPECIALES DE FOGO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
35.2350.306	Suministro e instalación de tee de FoGo con refuerzo clase 150 de 6 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	22.53	22.53				$22.53	
35.2350.328	Suministro e instalación de niple de FoGo ced-40 de 13 mm de diámetro con 250 mm de longitud	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	31.22	31.22				$31.22	
35.2450	**PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
35.2450.302	Suministro e instalación de carrete bridado de acero al carbón Ced.-40 de 50 mm de diámetro con 250 mm de longitud, para 300 lbs.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	812.36	812.36				$812.36	

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	P.U.	Total	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
35.2450.302	Suministro e instalación de carrete bridado de acero negro al carbon ced-40 de 150 mm de diámetro con 750 mm de longitud	05/01/2021	30/01/2021	PZA	2.00	2,774.31	5,548.62				$5,548.62	
35.2450.302	Suministro e instalación de carrete bridado de acero negro al carbon ced-40 de 150 mm de diámetro con 1000 mm de longitud	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	3,171.03	3,171.03				$3,171.03	
35.2550	**PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
35.2550.301	Suministro e instalación de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras con extremos bridados de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	4,088.93	4,088.93				$4,088.93	
35.2550.313	Suministro e instalación de válvula de admisión y expulsión de aire de 13 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	1,685.27	1,685.27				$1,685.27	
35.2550.316	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 12.5 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	72.24	72.24				$72.24	
35.2600	**PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
35.2600.301	Suministro e Instalación de manómetro Bourdon con glicerina tipo micro uso general con carátula de 64 mm de diámetro con cuerda NPT 6 mm montaje inferior estándar de 0-21 Kg/cm²	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	609.26	609.26				$609.26	
35.2650	**PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**									
35.2650.302	Suministro e instalación de tornillo de acero con tuerca hexagonal de 16 mm de diámetro por un largo de 64 mm.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	4.00	18.29	73.16				$73.16	
35.2650.303	Suministro e instalación de tornillo de acero con tuerca hexagonal de 19 mm de diámetro por un largo de 89 mm.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	96.00	29.04	2,787.84				$2,787.84	
35.2650.410	Desinstalación de empaque de neopreno para piezas de PVC tipo anger serie inglesa de 200 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	10.83	10.83				$10.83	
35.3050	**TOMAS DE CLORO**	**17/12/2020**	**06/01/2021**									
35.3050.101	Suministro e instalación de bomba dosificadora de hipoclorito de sodio marca MILTON ROY LMI mod. P141-351t1 capacidad de 0.58 gph y 250 psi. Incluye: Quit de tubing, valvula para dren, accesorios y tanque de polietileno de 200 lts. Para solucion.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	15,559.42	15,559.42			$11,358.38	$4,201.04	
40.1300	**RELLENOS**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									
40.1300.103	Mejoramiento de terreno natural con cal a razón de 10 kg por m2, en un espesor de 20 cms. Incluye: Excavación, revoltura, afine y compactación al 90% de su PVSM con pizón de mano, materiales, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.	18/01/2021	02/02/2021	M2	21.16	105.50	2,232.38				$1,859.96	$372.42
40.1350	**ACARREO**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									
40.1350.105	Carga a máquina con cargador frontal de ruedas en punto de acopio y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de la excavación, tránsito sobre revestimiento, brecha o terracería al primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	18/01/2021	02/02/2021	M3	12.38	17.19	212.81				$177.23	$35.58
40.1450	**ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									
40.1450.301	Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm², t.m.a. ¾", sección de 15 x 15 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos de ¼" @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.	18/01/2021	02/02/2021	ML	35.26	237.84	8,386.24				$6,987.74	$1,398.50
40.1450.301	Cadena perimetral a base de armex de 15 X 15 cms.l, Incluye: cimbra, descimbra, concreto simple hecho en obra de f´c = 200 Kg / cm ^ 2, vaciado, vibrado y curado, T.M.A. 3/4", herramienta, equipo y almacenamiento.	18/01/2021	02/02/2021	ML	35.26	190.51	6,717.38				$5,597.18	$1,120.20
40.1500	**ESTRUCTURA DE ACERO**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	P.U.	Total	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
40.1500.204	Suministro y colocación de poste de PTR cuadrado de 2"x 2" de por 0.50 mts de longitud para fijar alambre de púas y púa concertina, P.U.O.T.	18/01/2021	02/02/2021	PZA	17.00	64.53	1,097.01				$913.74	$183.27
40.1500.204	Suministro y colocación de pua concertina de acero para muro perimetral, P.U.O.T.	18/01/2021	02/02/2021	ML	47.70	74.36	3,546.97				$2,955.81	$591.16
40.1650	**ACABADOS**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									
40.1650.102	Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 3 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie.	18/01/2021	02/02/2021	M2	156.30	141.28	22,082.06				$18,401.72	$3,680.34
40.1650.405	Suministro y colocación de alambre de púas para muro perimetral, P.U.O.T.	18/01/2021	02/02/2021	ML	143.10	10.02	1,433.86				$1,194.88	$238.98
45.1300	**RELLENOS**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									
45.1300.101	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	18/01/2021	02/02/2021	M3	11.64	278.46	3,241.27				$2,701.06	$540.21
45.1450	**ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA**	**18/01/2021**	**02/02/2021**									
45.1450.101	Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.	18/01/2021	02/02/2021	M2	78.15	384.28	30,031.48				$25,024.31	$5,007.17
45.1450.103	Mampostería de piedra braza asentada con mortero cemento - arena en proporción 1:4. Incluye: sumnistro de materiales, desperdicios y mano de obra.	18/01/2021	02/02/2021	M3	9.52	1,216.32	11,579.37				$9,645.42	$1,933.95
							Importe parcial	$220,509.85	$386,488.57	$238,439.88	$787,299.03	$17,327.02
							Importe acumulado	$220,509.85	$606,998.42	$845,438.30	$1,632,737.33	$1,650,064.35
							Porcentaje parcial	13.36 %	23.42 %	14.45 %	47.71 %	1.05 %
							Porcentaje acumulado	13.36 %	36.79 %	51.24 %	98.95 %	100.00 %

000197

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	Días calendario	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
0	**EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.**	**06/10/2020**	**02/02/2021**			**120.00**					
01	**01**	**06/10/2020**	**02/02/2021**			**120.00**					
15.1650	**VIDEO FILMACION**	**06/10/2020**	**24/10/2020**			**19.00**					
15.1650.101	Video filmación de pozo para inspección de características de ademe y probables obstrucciones y/o desviaciones (original y copia).	06/10/2020	24/10/2020	LTE	1.00	19.00	1.00				
15.1700	**ANALISIS DE CALIDAD DEL AGUA**	**06/10/2020**	**24/10/2020**			**19.00**					
15.1700.101	Análisis físico-químico y bacteriológico (características microbiológicas, físicas, organolépticas y químicas) del agua en base a la modificación a la norma oficial mexicana NOM-127-SSA1-1994 (incluye muestreo y análisis en un laboratorio certificado).	06/10/2020	24/10/2020	ANL	1.00	19.00	1.00				
20.1050	**ESTRUCTURAS DE ALTA TENSION**	**26/10/2020**	**04/12/2020**			**40.00**					
20.1050.111	Suministro y colocación de conector perico, 13.2 KV.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	3.00	40.00	0.50	2.10	0.40		
20.1050.111	Suministro y colocación de conector a tope 1/0,13.2 KV.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	6.00	40.00	1.00	4.20	0.80		
20.1050.111	Suministro y colocación de estribos para 1/0 AWG, 13.2 KV.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	3.00	40.00	0.50	2.10	0.40		
20.1050.112	Suministro y colocación de cortacircuito con fusible "CCF-15-100-95- 8000" para 13.2 KV.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	3.00	40.00	0.50	2.10	0.40		
20.1050.601	Suministro y colocación de cable de aluminio ACSR 1/0 AWG.	26/10/2020	04/12/2020	KG	24.65	40.00	4.10	17.25	3.30		
20.1100	**SISTEMAS DE ACOMETIDAS EN BAJA TENSION**	**26/10/2020**	**04/12/2020**			**40.00**					
20.1100.101	Sistema de acometida en baja tensión para 112.5 KVA, incluye: mufa, tubo conduit, bases para medidor trece terminales HM, cables, transformador de corriente (donas) relación de transformación 400-5, conforme a a la capacidad instalada de la subestación trifásica en 440 volts bajo norma NOM-001-SEDE-1999. Tramo transformador - medición - arrancador - bomba.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	40.00	0.16	0.70	0.14		
20.1150	**ARRANCADORES**	**26/10/2020**	**04/12/2020**			**40.00**					
20.1150.105	Tablero de control para sistema de presión constante y velocidad variable múltiple marca PROFLOWSER o equivalente en calidad para 1 electrobomba sumergible de 100 H.P., 3F, 460 VCA, I nominal 183 A., Incluye 1 variador de frecuencia central para control de velocidad de 1 bomba de 100 H.p., contactores y guardamotores (ITM y reelevador de sobrecarga) para motor sumergible, reactor de carga, transductor de presión de 4 -20 mA acero inoxidable, interruptor de control, portafusibles, PLC, pantalla externa de interfase LCD, palancas selectoras MFA, seccionador de seguridad externo, protección por trabajo en seco, protección de alta y baja presión, sistema de ventilación forzada, variador de frecuencia con puerto Ethernet, clemas de conexión, totalmente conectado y montado en gabinete metálico tipo NEMA, calibrado y probado.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	40.00	0.16	0.70	0.14		
20.1200	**TRANSFORMADORES**	**26/10/2020**	**04/12/2020**			**40.00**					

000198

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	Días calendario	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
20.1200.102	Transformador de distribución tipo trifásico 13200/440/254 volts marca_____ modelo_____con capacidad de 112.5 KVA, fabricación conforme a norma: NOM- 002-SEDE-2010, norma NMX-J-116 (ANCE), incluye protocolo de pruebas.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	40.00	0.16	0.70	0.14		
20.1200.104	Suministro e instalación de boca de garganta.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	40.00	0.16	0.70	0.14		
20.1250	**SUBESTACIONES**	**26/10/2020**	**04/12/2020**			**40.00**					
20.1250.102	Subestación tipo parrilla 13.2 KV-440/254 volts para 112.5 KVA. Incluye: poste(s),herrajes, cortacircuitos, varilla de tierra, apartarrayos, alambre de cobre desnudo, soporte adecuado para transformador, etc. En construcción de acuerdo a norma: NOM-001-SEDE-1999.	26/10/2020	04/12/2020	PZA	1.00	40.00	0.16	0.70	0.14		
20.1300	**BOMBAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
20.1300.101	Suministro e instalación de bomba sumergible marca Grundfos mod. 385S1000-12 o similar, con motor acoplado de 100 hp, para vencer una carga dinámica total de 184 m de columna, y bombear 27.00 lps	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.1400	**COLUMNAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
20.1400.101	Columna para bomba sumergible con tubo de acero negro al carbon C-40, fabricación bajo norma ASTM-A-53 para un diámetro de 150 mm. En tramos de 6.40 mts. de longitud, incluye roscas n.p.t. y coples.	05/01/2021	30/01/2021	ML	166.40	26.00				166.40	
20.1450	**CABLES SUMERGIBLES, POLIDUCTOS Y SONDAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
20.1450.101	Cable sumergible plano 3 x 2/0 AWG fabricacion de acuerdo a especificaciones NMX-J-514-1998 para el conductor y NOM-001- SEMP-1994 para el aislamiento a una temperatura maxima de operacion de 75 grados centigrados.	05/01/2021	30/01/2021	ML	185.00	26.00				185.00	
20.1450.201	Suministro y colocación de poliducto negro reforzado RD-9 de 1" de diámetro, sujeto a la columna de la bomba.	05/01/2021	30/01/2021	ML	180.00	26.00				180.00	
20.1500	**PROTOCOLOS, POLIZAS, PLANOS Y PERMISOS**	**14/10/2020**	**11/11/2020**			**29.00**					
20.1500.101	Planos de lineas de alta y baja tension para CFE y SEDE Incluye: UVIE´s, pagos de revisión de líneas, aprobación de proyecto, libranza correspondiente, pago de medidor, depósito de garantía y contratación de servicio .	14/10/2020	11/11/2020	JGO	1.00	29.00	0.61	0.39			
20.1500.201	Reporte de protocolo de pruebas por escrito del diagnostico tecnico de eficiencia electromecanica que comprenda la verificacion de los parametros electromecanicos e hidraulicos y eficiencia del conjunto bomba motor realizado en campo por un periodo de 3 horas de prueba, levantado y firmado por el proveedor y contratista, incluye: polizas de garantia de bomba y motor.	14/10/2020	11/11/2020	JGO	1.00	29.00	0.61	0.39			
20.1550	**TRABAJOS COMPLEMENTARIOS**	**06/10/2020**	**03/11/2020**			**29.00**					
20.1550.102	Construccion de base en boca de pozo,con concreto armado F'c=150 kg/cm2, incluye: cimbrado y descimbrado, suministrar, insertar y soldar 2.00 mts. De tuberia de Fo.Go. N-X con un diámetro de 100 mm y dos tapones hembra, conforme a especificaciones de CEAG.	06/10/2020	03/11/2020	PZA	1.00	29.00	0.90	0.10			

000199

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	Días calendario	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
20.1550.103	Silletas para soporte de tren de valvulas para tuberia de 6 " de diámetro, fabricacion en concreto hidraulico F´c= 250 kg/cm², armado con 4 varillas de 3/8" con dimensiones 0.40 x 0.40 m. De 1.0 a 1.50 m de altura. Incluye excavaciones, cimbrado, descimbrado, anclas roscadas a base de solera de 1/8" x 2" y rellenos con material producto de excavacion, conforme a especificaciones de CEAG	06/10/2020	03/11/2020	PZA	3.00	29.00	2.71	0.29			
20.1550.105	Suministro y colocación de placa soporte reforzada para soportar columna para bomba sumergible de 6" de diámetro y como proteccion de base en boca de pozo, fabricada en acero al carbon C-40 de 60x60 cm por 3/4" de espesor. Incluye: cople final y orificios para introducir poliducto de sondeo y cable sumergible.	06/10/2020	03/11/2020	PZA	1.00	29.00	0.90	0.10			
20.1600	**SISTEMAS DE DESINFECCION**	**17/12/2020**	**06/01/2021**			**21.00**					
20.1600.101	Suministro de comparador colorimetrico para determinar cloro residual en agua potable,STA-RITE, modelo QUALITY tipo de determinacion clorimetrica,reactivo para la determinacion, Dietil-1,4 fenilendiamina (DPD) con intervalo de medicion de cloro residual libre en los valores 0.2 p.p.m. a 3.0 p.p.m. Incluye 50 pastillas para determinar cloro residual en el agua.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1600.101	Suministro de hipoclorito sodio al 13% comercial en envase color azul para interperie.	17/12/2020	06/01/2021	KG	84.00	21.00			61.60	22.40	
20.1600.101	Suministro de autotransformador para alimentacion a 440 Volts con salida de 110 Volts con potencia de disipacion de 500 watts, marca "ISSA" o similar.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1600.101	Suministro y colocación de poliducto de 1/2" de diámetro para proteccion de manguera de inyeccion.	17/12/2020	06/01/2021	ML	15.00	21.00			11.00	4.00	
20.1600.101	Instalación del sistema de desinfeccion a base de hipoclorito de sodio, incluye: Base soporte de Acero Inoxidable, taquetes de expansion de 1/4" y 5/16", tornillos de acero inoxidable, abrazadera galvanizada, abrazadera de P.V.C del diámetro de la descarga, materiales eléctricos necesarios, manual e instructivo de operacion y el adiestramiento al personal para operar el sistema de desinfeccion.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1600.101	Suministro de materiales para instalación de los equipos de cloracion, incluye: Base soporte de Acero Inoxidable, taquetes de expansion de 1/4" y 5/16", tornillos de acero inoxidable, abrazadera galvanizada, abrazadera de P.V.C del diámetro de la descarga y materiales eléctricos necesarios.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1600.104	Construccion de nicho para alojar aparatos de control y medicion de 2.00 m. de altura, y sección 1.50 x 0.65 m., incluye dos puertas metalicas para proteccion y losa parteaguas.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1650	**CASETAS**	**06/10/2020**	**05/12/2020**			**61.00**					
20.1650.101	Caseta doble tipo, para resguardar equipo dosificador de hipoclorito de sodio y arrancador, de acuerdo a plano y especificaciones, construida con muro de tabique rojo recocido; losa, castillos y trabes de concreto armado; firmes y aplanados de concreto simple. Incluye: instalación eléctrica, herrería, pintura interior y exterior.	06/10/2020	05/12/2020	PZA	1.00	61.00	0.43	0.47	0.10		
20.1650.102	Plantilla de concreto simple hecho en obra de F'c = 100 kg/cm², espesor de 5 cm. Incluye: preparación del desplante, vaciado y curado.	06/10/2020	05/12/2020	M2	21.16	61.00	9.13	10.09	1.94		

000200

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	Días calendario	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
20.1650.103	Suministro y colocación de puerta metálica de 4.00 x 2.50 m formada con duela de lámina y perfiles tubulares cal. 18 incluye: pasadores metálico, puerta paso personal de 0.90 x 2.00 m y candado.	06/10/2020	05/12/2020	PZA	1.00	61.00	0.43	0.47	0.10		
20.1800	**AUTOMATIZACIONES**	**17/12/2020**	**06/01/2021**			**21.00**					
20.1800.105	Gabinete de Comunicaciones: Material de acero al carbon,con medidas de 760 x 760 x 300 mm con proteccion IP 66, NEMA 4X, cableados y su etiquetado, accesorios de conexión y protecciones, unidad de respaldo, proteccion de falla de fase e inversion de fase asi como todo lo necesario para la correcta instalación de la UTR y equipos periféricos. Incluye la instalación.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1800.105	Unidad terminal remota marca: SCHNEIDER modelo SCADAPack 100 equipada con 2 entradas de pulsos para uso como acumulador. Cuenta con 2 puertos de comunicación seriales, 1- RS232/RS485 y 1-RS485, Protocolo Modbus RTU.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1800.105	Radio marca SCHNEIDER modelo K trio, puerto serial, frecuencia de operación libre 902-928 MHz, cuenta con 2 conectores TNC Hembra, 2 puertos de comunicación Ethernet RJ45, 2 puertos de comunicación seriales tipo RS-232.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1800.105	Comunicaciones : Antena YAGUI de 10 dB, protección de transcientes,conectores para cable y accesorios.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1800.105	Torre de comunicaciones: Incluye Torre de Comunicaciones de 6m, base para torre, cable de retenida, y todos los accesorios para su correcto montaje.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1800.105	Sistema de Tierras: Sistema de tierras tipo delta que incluye varillas, conectores, cables.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.1800.105	Ingeniería de programación, kit de instalación eléctrica, instalaciones, pruebas y puesta en marcha.	17/12/2020	06/01/2021	LTE	1.00	21.00			0.73	0.27	
20.2050	**PIEZAS ESPECIALES DE FOGO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
20.2050.301	Suministro e instalación de codo de FoGo con refuerzo clase 150 de 90° y 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2050.329	Suministro e instalación de amortiguador tipo cola de cochino fabricado con tubo de Fo. Go. de 6 mm. (1/4") de diámetro con 30 cms. de longitud.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2100	**PIEZAS ESPECIALES DE FOFO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
20.2100.104	Suministro de tee bridada de FoFo de 150 mm x 50 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2100.303	Suministro e instalación de codo bridado de 45° de FoFo de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	2.00	26.00				2.00	
20.2100.303	Suministro e instalación de codo bridado de 90° de FoFo de 50 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2150	**PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
20.2150.303	Suministro e instalación de niple de acero al carbón Ced-40 de 150 mm de diámetro con una longitud de 100 mm.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2250	**PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					

000201

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	Días calendario	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
20.2250.303	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 6 mm (1/4") de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2250.303	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 12.50 mm de diámetro para desagüe de fondo en tubería de 150 mm de diámetro. Incluye: colocación, niples y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2250.303	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 12.50 mm de diámetro para extracción en tubería de 150 mm de diámetro. Incluye: colocación, niples y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2250.309	Suministro e instalación de válvula check de 125 libras con extremos bridados de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2300	**PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
20.2300.303	Suministro e instalación de Medidor de Flujo Electromagnético marca Endress + Hauser modelo Promag L400, DN150 6" Remoto o equivalente en calidad, con recubrimiento interno de poliuretano tipo remoto grado de protección IP 67 con 6" de diámetro, bridado, señal de salida de 4 a 20 mm. Incluye: varilla de tierra, configuración, puesta en marcha, fijación de convertidor en pared de caseta y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2350	**PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
20.2350.311	Suministro e instalación de empaque de plomo para piezas de fierro fundido de 50 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
20.2350.311	Suministro e instalación de empaque de plomo para piezas de fierro fundido de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	12.00	26.00				12.00	
35.1050	**TRABAJOS PRELIMINARES**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
35.1050.401	Limpia, trazo y nivelación de terreno para desplante de estructuras.	05/01/2021	30/01/2021	M2	230.65	26.00				230.65	
35.1100	**SEÑALIZACION**	**06/10/2020**	**02/02/2021**			**120.00**					
35.1100.101	Suministro y colocación de letrero carretero de 1.20 x 2.40 m con bastidor de ángulo y tablero de lámina lisa calibre 16, pintura esmalte, rotulado de acuerdo al logotipo proporcionado por CEAG.	06/10/2020	02/02/2021	PZA	2.00	120.00	0.44	0.48	0.53	0.48	0.07
35.1200	**EXCAVACIONES**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					
35.1200.205	Excavación con máquina para estructuras en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes y fondo y conservación hasta la construcción de la estructura de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.	18/01/2021	02/02/2021	M3	21.16	16.00				17.63	3.53
35.1450	**ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					
35.1450.302	Castillo de concreto armado de F'c = 200 kg/cm², t.m.a. ¾", sección de 15 x 15 cm, reforzado con armex de 15 - 15 - 4., con terminado aparente interior y exterior. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, acomodo y curado.	18/01/2021	02/02/2021	ML	35.00	16.00				29.16	5.84
35.1550	**PAVIMENTOS**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					

000202

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	Días calendario	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
35.1550.201	Banqueta de concreto simple F'c = 150 kg/cm², espesor de 10 cm. Incluye: cimbra, descimbra, elaboración, acarreo y vaciado de concreto, curado, afine de la superficie, acabado con volteador en cada uno de sus lados, materiales y mano de obra.	18/01/2021	02/02/2021	M2	4.70	16.00				3.91	0.79
35.2100	**PIEZAS ESPECIALES DE PVC**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
35.2100.308	Suministro e instalación de reducción campana de PVC anger serie inglesa de 200 mm x 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2100.407	Desinstalación de extremidad espiga de PVC anger serie inglesa de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2350	**PIEZAS ESPECIALES DE FOGO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
35.2350.306	Suministro e instalación de tee de FoGo con refuerzo clase 150 de 6 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2350.328	Suministro e instalación de niple de FoGo ced-40 de 13 mm de diámetro con 250 mm de longitud	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2450	**PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NEGRO**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
35.2450.302	Suministro e instalación de carrete bridado de acero al carbón Ced.-40 de 50 mm de diámetro con 250 mm de longitud, para 300 lbs.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2450.302	Suministro e instalación de carrete bridado de acero negro al carbon ced-40 de 150 mm de diámetro con 750 mm de longitud	05/01/2021	30/01/2021	PZA	2.00	26.00				2.00	
35.2450.302	Suministro e instalación de carrete bridado de acero negro al carbon ced-40 de 150 mm de diámetro con 1000 mm de longitud	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2550	**PIEZAS ESPECIALES PARA CONTROL**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
35.2550.301	Suministro e instalación de válvula de compuerta con vástago fijo para seccionamiento de 125 libras con extremos bridados de 150 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2550.313	Suministro e instalación de válvula de admisión y expulsión de aire de 13 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2550.316	Suministro e instalación de válvula de paso de cobre para alta presión con extremos roscados de 12.5 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2600	**PIEZAS ESPECIALES PARA MEDICION**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
35.2600.301	Suministro e Instalación de manómetro Bourdon con glicerina tipo micro uso general con carátula de 64 mm de diámetro con cuerda NPT 6 mm montaje inferior estándar de 0-21 Kg/cm²	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.2650	**PIEZAS ESPECIALES DIVERSAS**	**05/01/2021**	**30/01/2021**			**26.00**					
35.2650.302	Suministro e instalación de tornillo de acero con tuerca hexagonal de 16 mm de diámetro por un largo de 64 mm.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	4.00	26.00				4.00	
35.2650.303	Suministro e instalación de tornillo de acero con tuerca hexagonal de 19 mm de diámetro por un largo de 89 mm.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	96.00	26.00				96.00	
35.2650.410	Desinstalación de empaque de neopreno para piezas de PVC tipo anger serie inglesa de 200 mm de diámetro.	05/01/2021	30/01/2021	PZA	1.00	26.00				1.00	
35.3050	**TOMAS DE CLORO**	**17/12/2020**	**06/01/2021**			**21.00**					

000203

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	Días calendario	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
35.3050.101	Suministro e instalación de bomba dosificadora de hipoclorito de sodio marca MILTON ROY LMI mod. P141-351t1 capacidad de 0.58 gph y 250 psi. Incluye: Quit de tubing, valvula para dren, accesorios y tanque de polietileno de 200 lts. Para solucion.	17/12/2020	06/01/2021	PZA	1.00	21.00			0.73	0.27	
40.1300	**RELLENOS**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					
40.1300.103	Mejoramiento de terreno natural con cal a razón de 10 kg por m2, en un espesor de 20 cms. Incluye: Excavación, revoltura, afine y compactación al 90% de su PVSM con pizón de mano, materiales, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T.	18/01/2021	02/02/2021	M2	21.16	16.00				17.63	3.53
40.1350	**ACARREO**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					
40.1350.105	Carga a máquina con cargador frontal de ruedas en punto de acopio y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de la excavación, tránsito sobre revestimiento, brecha o terracería al primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	18/01/2021	02/02/2021	M3	12.38	16.00				10.31	2.07
40.1450	**ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					
40.1450.301	Cadena de cerramiento de concreto armado de F'c = 200 kg/cm², t.m.a. ¾", sección de 15 x 15 cm, reforzada con 4 varillas de 3/8" y estribos de ¼" @ 20 cm. Incluye: acarreos, cimbra, descimbra, habilitado de acero, vaciado, vibrado y curado.	18/01/2021	02/02/2021	ML	35.26	16.00				29.38	5.88
40.1450.301	Cadena perimetral a base de armex de 15 X 15 cms.l, Incluye: cimbra, descimbra, concreto simple hecho en obra de f´c = 200 Kg / cm ^ 2, vaciado, vibrado y curado, T.M.A. 3/4", herramienta, equipo y almacenamiento.	18/01/2021	02/02/2021	ML	35.26	16.00				29.38	5.88
40.1500	**ESTRUCTURA DE ACERO**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					
40.1500.204	Suministro y colocación de poste de PTR cuadrado de 2"x 2" de por 0.50 mts de longitud para fijar alambre de púas y púa concertina, P.U.O.T.	18/01/2021	02/02/2021	PZA	17.00	16.00				14.16	2.84
40.1500.204	Suministro y colocación de pua concertina de acero para muro perimetral, P.U.O.T.	18/01/2021	02/02/2021	ML	47.70	16.00				39.75	7.95
40.1650	**ACABADOS**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					
40.1650.102	Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor promedio de 3 cm. Incluye: elaboración del mortero, impermeabilizante integral con las proporciones indicadas por el fabricante, acarreo y terminado de la superficie.	18/01/2021	02/02/2021	M2	156.30	16.00				130.25	26.05
40.1650.405	Suministro y colocación de alambre de púas para muro perimetral, P.U.O.T.	18/01/2021	02/02/2021	ML	143.10	16.00				119.25	23.85
45.1300	**RELLENOS**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					
45.1300.101	Relleno con material de banco (tepetate) compactado con compactador con equipos mecánicos en capas de 20 cm de espesor al 95%, incluye: acarreo dentro de la obra, mano de obra, equipo y herramienta.	18/01/2021	02/02/2021	M3	11.64	16.00				9.70	1.94
45.1450	**ESTRUCTURA Y/O ALBAÑILERIA**	**18/01/2021**	**02/02/2021**			**16.00**					
45.1450.101	Muro de tabique rojo recocido de 7 x 14 x 28 cm asentado con mortero cemento - arena proporción 1:3, espesor de 14 cm. Incluye: mermas, desperdicios y mano de obra.	18/01/2021	02/02/2021	M2	78.15	16.00				65.12	13.03

000204

COMISION ESTATAL DEL AGUA DE GUANAJUATO

GRUPO URBANIZADOR ELECTROMECANICO MARVICO, S.A. DE C.V.

EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACIÓN DEL POZO PROFUNDO NO. 21 PARA AGUA POTABLE EN LA CABECERA MUNICIPAL DE CORTAZAR, GTO.

GEG-CEAG-LP-2020-18

Programa de obra

Clave	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de término	Unidad	Cantidad	Días calendario	01/oct./2020 31/oct./2020	01/nov./2020 30/nov./2020	01/dic./2020 31/dic./2020	01/ene./2021 31/ene./2021	01/feb./2021 28/feb./2021
45.1450.103	Mampostería de piedra braza asentada con mortero cemento - arena en proporción 1:4. Incluye: sumnistro de materiales, desperdicios y mano de obra.	18/01/2021	02/02/2021	M3	9.52	16.00				7.93	1.59

000205