14581

Presidencia Municipal de León.	**CONTRATO DE OBRA** **NÚM. A-1816-K100277-61101-E/0330/2024**

Contrato para la ejecución de la obra pública a base de precios unitarios, que celebran por una parte El Municipio de León, Gto., representado en este acto por el **Ingeniero Civil ISRAEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ,** en su carácter de Director General de Obra Pública a quien en lo sucesivo se le denominará "EL CONTRATANTE" y por la otra, la Persona Moral: **LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.,** representada en este acto por el **C. ROGELIO LUNA LOPEZ,** en su carácter de representante legal a quién en adelante se le denominará "EL CONTRATISTA" al tenor de lo preceptuado en los artículos: 1 , primer párrafo fracción II, 4 tercer párrafo, 9,10,14,79,80,89, 90, 91, 92, 93, 97, 101, y demás relativos de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato; 1280, 1281, 1283, 1286, 1288, 1291, 1312, 1327, 1328, 1357 y demás aplicables del Código Civil vigente en el estado, supletorio de conformidad al ordinal 14 de la citada Ley, ambas partes con capacidad, representación y consentimiento jurídico para obligarse a cumplir lo pactado en el presente contrato, de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes:

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

I.- DECLARA "EL CONTRATANTE" A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE:

A) Ser una Institución de Orden Público, autónomo para su régimen interior y para la Administración de su Hacienda, con personalidad jurídica y patrimonio propios, conforme a lo establecido en los artículos 115 fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 106 de la Constitución Política del Estado de Guanajuato y 2 de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato.

B) Que el Director General de Obra Pública cuenta con facultades para suscribir contratos de obra pública conforme a lo dispuesto en los artículos 3, 5 primer párrafo, fracción I, 15 primer párrafo, fracción XV, 16, 17 primer párrafo, fracciones VII, XVI, XXIX y XXXVII; 180, primer párrafo, fracciones I, VI, XI y XXII del Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León, Guanajuato, vigente.

C) Que el **Ingeniero Civil ISRAEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ,** acredita su carácter de Director General de Obra Pública con copia certificada de su nombramiento otorgado de fecha 10 de octubre del 2021, emitido por la Lic. Alejandra Gutiérrez Campos, en su carácter de Presidenta Municipal, de León, Guanajuato en el ejercicio de sus facultades.

D) Que el presente contrato de obra pública se adjudicó el **día 15 del mes de Agosto del año de 2024,** mediante el procedimiento de: ***ADJUDICACIÓN DIRECTA*** con la **ORDEN DE ADJUDICACIÓN NÚM. DGOP/350/CONT/2024** y para cubrir los costos de la ejecución de la obra descrita en la CLÁUSULA PRIMERA se emplearán recursos económicos provenientes del: **RECURSO MUNICIPAL A TRAVÉS DE PARTICIPACIONES FEDERALES 2024**

E) Que está inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes con cédula No. MLE - 850101 TS0.

F) Que Señala como su domicilio el ubicado en Palacio Municipal S/N, Col. León de los Aldama Centro C.P. 37000 León, Guanajuato, México.

II.- DECLARA "EL CONTRATISTA", Y BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD:

A) Que es una persona moral legalmente constituida conforme a las leyes mexicanas, según lo acredita con el testimonio de la **Escritura Pública No. 46411 de fecha 19 del mes de Diciembre del año de 2011**, tirada ante la fe del **Notario Público No. 82** en legal ejercicio de sus funciones **LIC. ENRIQUE DURAN LLAMAS**; documento que contiene el acta constitutiva de la misma según manifiesta cédula de registro al Padrón Único de Contratistas publicada por la Secretaría de Infraestructura Conectividad y Movilidad con número **GTO-SOP/PUC-0719-2012 con vigencia al 12 de agosto de 2025.**

B) Que su representante legal cuenta con nombramiento de **ADMINISTRADOR UNICO** y como tal, firma el presente contrato a nombre de su representad y acredita su personalidad con copia simple de su credencial para votar vigente con clave de elector número Eliminado: numero de INE, expedida por el **Instituto Nacional Electoral**, así como con copia simple de su **acta constitutiva núm. 46411** acompañados de sus originales para su cotejo.

C) Que señala como domicilio para efectos de recibir toda clase de notificaciones y documentos relacionados con el presente contrato, el ubicado en calle **DURANGO NO. 137 COL. MORELOS** de la ciudad de **SAN FRANCISCO DEL RINCÓN, GTO., C.P. 36380 Teléfono (476) 743-5527,** así como correo electrónico para los mismos efectos el siguiente: **contacto@armetsa.com.**

D) Que cuenta con los siguientes registros:

1 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES: **LAM 111219 S64**
2 REGISTRO DEL I.M.S.S.: **B54 19840 10 9**
3 REGISTRO DEL PADRÓN DE CONTRATISTAS: **GTO-SOP/PUC-0719-2012**

E) Que conoce el proyecto ejecutivo desarrollado para la obra motivo de este contrato, mismo que le será entregado de conformidad con la programación que para el efecto coordine con la Dirección de Supervisión adscrita a esta Dirección General de Obra Pública; los precios unitarios, cantidades de obra manifiestas en el catálogo de conceptos anexo al presente, los procesos técnicos normativos de obra, los procesos administrativos vigentes a la fecha, calendario de pagos y ubicación de la obra a ejecutar; así como de las consideraciones específicas y concretas, materia de este contrato.

F) Que conoce el contenido y requisitos que establece la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, las normas de contratación y ejecución de obras públicas, los estudios, proyectos, así como las disposiciones y especificaciones en materia de proyectos.

G) Que conoce las disposiciones legales vigentes en el Estado de Guanajuato para contratar y ejecutar obra pública y en su caso las bases del concurso que precede a esta contratación, mismas que serán aplicables en lo procedente.

H) Que tiene pleno conocimiento de que con fecha 11 de octubre del año 2018, se celebró entre el Municipio de León, Gto. y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción y el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción, A.C. Delegación Guanajuato, un convenio de colaboración para la aportación de cuotas, consistente en el dos al millar (0.2%) de obra pública y el 1% para obras de beneficio social, esto respecto de los montos de cada estimación; convenio al que decide adherirse en todos sus términos y condiciones, por lo que autoriza desde este momento, en que de cada estimación presentada, se especifique en la misma un apartado sobre la cantidad que por concepto de aportaciones acepta que el municipio retenga para su posterior entrega a la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

I) Que tiene capacidad económica para contratar y obligarse a la ejecución de la obra objeto de este contrato y cuenta con la organización y elementos necesarios para ello.

J) Bajo protesta de decir verdad manifiesta que no se encuentra en alguna de las causales de impedimento para contratar con la Administración Pública Municipal previstas en el artículo 16 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

FUNDAMENTO LEGAL Eliminado Numero de INE con fundamento legal en el articulo 77 fraccion I de la LTAIPEG asi como el articulo 3 fraccion VII de la LPDPPSOEG en virtud de tratarse de informacion concerniente a datos personales LTAIPEG- Ley de Transparencia y Acceso a la Informacion Publica para el Estado de Guanajuato LPDPPSOEG- Ley de Proteccion de Datos Personales en Posesion de Sujetos Obligados para el Estado de Guanajuato

K) Que cuenta entre su personal base, con profesionistas en la materia de este contrato, en cantidad y con la preparación suficiente para los trabajos encomendados; el que preferentemente se encontrará adscrito al respectivo colegio de profesionistas en este municipio y estará siempre a evaluación y consideración de "EL CONTRATANTE".

L) Que respecto del presupuesto entregado para la ejecución de la obra y que forma parte del presente contrato, analizó los suministros de materiales, equipo, herramienta y mano de obra, necesarios para el cabal y estricto cumplimiento del plazo de ejecución descrito en este contrato; por lo que acepta que no podrá argumentar desconocimiento de las condiciones y tiempos pactados y se compromete a allegar a la obra los recursos antes descritos que resulten necesarios y suficientes para el cumplimiento de plazo ya referido.

M) En congruencia con lo descrito en el inciso anterior, manifiesta que no podrá alegar restricción alguna en cuanto a horario de trabajo para la ejecución de la obra encomendada en el plazo pactado y no podrá argumentar diferimiento alguno en su calendario por cumplimiento de horario laboral de su personal y podrá solamente solicitar diferimiento en su calendario por las causales manifiestas y expresas en la legislación que rige el presente contrato.

III.- "LAS PARTES" DECLARAN QUE:

A) El presente contrato, los convenios que deriven de mismo, sus anexos y la bitácora de la obra son instrumentos que los vinculan en el ejercicio y cumplimiento de sus derechos y obligaciones de conformidad a lo dispuesto en el artículo 91 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

B) Se reconocen mutuamente la personalidad con que comparecen y la capacidad legal para la celebración del presente instrumento, así como su voluntad de hacerlo.

Manifestadas las declaraciones anteriores, "LAS PARTES" se sujetan al tenor de las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA. - OBJETO DEL CONTRATO "EL CONTRATISTA" se obliga con "EL CONTRATANTE" a realizar hasta concluir, la obra pública consistente en: **OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.**

"EL CONTRATISTA" se obliga a iniciar las obras objeto del presente contrato el **09 del mes de Septiembre del año de 2024**, así como a terminarlas el **30 del mes de Noviembre del año de 2024,** contando con **83** días naturales para la conclusión de la obra.

SEGUNDA.- MONTO DEL CONTRATO "EL CONTRATANTE" se obliga a cubrir a "EL CONTRATISTA" la cantidad de: **$3,634,528.14 (TRES MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS 14/100 M.N.) IVA INCLUIDO**, cantidad que se fija como importe total para la realización de la obra objeto del presente contrato, con base en los precios unitarios y volúmenes autorizados, que forman parte de este contrato.

TERCERA.- PLAZOS, FORMA Y LUGAR DE PAGO: "EL CONTRATANTE" pagará a "EL CONTRATISTA" un anticipo del **30.00%** del monto total de este contrato, que en este caso corresponde a la cantidad de **$1,090,358.44 (UN MILLON NOVENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 44/100 M.N.) IVA INCLUIDO.** El otorgamiento del mismo corresponderá a la compra de materiales y para cubrir los gastos correspondientes al inicio de la obra, y será puesto a su

disposición por parte de la Tesorería Municipal de León dentro de los cinco días hábiles siguientes a la entrega de la garantía por concepto de anticipo. Dicha garantía deberá presentarse en físico y a entera satisfacción de "EL CONTRATANTE" acompañada de la factura correspondiente y el soporte documental que ampare el importe total del anticipo. El atraso en la entrega del anticipo será motivo para diferir en igual plazo el programa de ejecución pactado; y en caso de que "EL CONTRATISTA" no entregue la garantía de anticipo dentro del plazo de 10 días naturales posteriores a la fecha de firma del presente contrato; no procederá el diferimiento y por lo tanto, deberá iniciar los trabajos en la fecha establecida originalmente según se determina en el cuarto párrafo del artículo 81 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Esto sin omitir que se podrá aplicar la multa a que se haga acreedor de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 80 fracción II tercer párrafo del mismo ordenamiento legal. La amortización del anticipo deberá realizarse mediante la aplicación del mismo porcentaje autorizado en cada una de las estimaciones presentadas para su cobro hasta la total amortización del mismo.

Así mismo "EL CONTRATANTE" cubrirá a "EL CONTRATISTA" el importe de las Obras objeto de este contrato, a través de las estimaciones de trabajos ejecutados, acompañados de la documentación completa, de acuerdo al formato establecido para ello, publicado en el portal de internet de la Dirección General de Obra Pública, que acredite la procedencia de su pago, con una periodicidad no mayor a treinta días naturales, las cuales deberán ser entregadas a la supervisión para que ésta a su vez revise y autorice definitivamente dentro de un plazo no mayor a diez días hábiles siguientes a la fecha de entrega, de conformidad con lo que establece el artículo 102 tercer párrafo de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Para el caso en el que "EL CONTRATISTA" no presente estimaciones conforme a la periodicidad establecida en el párrafo que nos antecede, se hará acreedor a la multa señalada en el artículo 125 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Una vez autorizadas las cantidades de obra relacionadas con cada estimación por la supervisión asignada a la obra, "LA CONTRATISTA" ingresará ante la Dirección General de Obra Pública la estimación para ser revisada y autorizada conforme al proceso de revisión de estimaciones de "EL CONTRATANTE".

"EL CONTRATISTA" remitirá a "EL CONTRATANTE" las estimaciones, para que ésta última tramite el pago correspondiente, una vez desahogado el proceso de revisión de estimaciones y a partir de la fecha en la que sean debidamente requisitadas según formato establecido, correrá un plazo no mayor de quince días hábiles para poner a disposición del primero el pago correspondiente de conformidad con lo descrito por el artículo 104 primer párrafo de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Cuando "EL CONTRATANTE" no liquide las estimaciones por trabajos ejecutados dentro del plazo señalado en la cláusula anterior deberá cubrir a "EL CONTRATISTA" el costo de financiamiento 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 de créditos fiscales, esto de conformidad con los términos y condiciones que prevé el artículo 105 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

"EL CONTRATISTA" conviene y expresa su consentimiento desde la firma del presente en que "EL CONTRATANTE" concentre las aportaciones voluntarias de cuotas, consistentes en el dos al millar (0.2%) por concepto de capacitación y el 1% para obras de beneficio social, por lo que autoriza para que de cada estimación presentada se hagan las deducciones correspondientes por esos conceptos, en los términos del convenio al que se hace referencia en la declaración II, inciso H, de este contrato.

CUARTA.- MODIFICACIÓN DEL PLAZO Y MONTO: convienen las partes que el plazo de ejecución así como el monto de los trabajos a ejecutar, a que se refieren las cláusula primera y segunda respectivamente de este contrato, podrán ser ampliados mediante acuerdo entre ellas previa celebración del convenio modificatorio correspondiente o en su caso del convenio adicional, ambos debidamente justificados en los términos del artículo 107 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, por lo que "EL CONTRATISTA" acepta y reconoce que no tendrá derecho a reclamar pago alguno sin la suscripción del convenio correspondiente que se menciona antes de la ejecución de los trabajos, liberando por ende al municipio de cualquier obligación de pago desde este momento.

En caso de existir retrasos en la ejecución de los trabajos no imputables a "EL CONTRATISTA", éste deberá presentar a la supervisión correspondiente dentro de los primeros quince días posteriores al mes en que se presentaron dichos retrasos, el programa de obra en donde se consideren dichos retrasos para su autorización, anexando la solicitud y documentación comprobatoria.

QUINTA.- MODIFICACIONES A LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, PROGRAMA Y VARIACIONES DE LAS CANTIDADES DE TRABAJO: Ambas partes convienen que "EL CONTRATANTE" podrá modificar el proyecto, los planos, las especificaciones, así como el programa y monto de las cantidades de los conceptos a ejecutar en la obra, por lo que hará saber por escrito a "EL CONTRATISTA" oportunamente si las modificaciones afectan el costo total de la misma, debiendo quedar establecido el monto de las deducciones y en su caso, el de un posible convenio adicional por la cantidad excedente. Las partes acuerdan que las obras deberán ser realizadas de acuerdo con el programa de trabajo y especificaciones, así como en cumplimiento a las condiciones y características descritas en los documentos que constituyen el proyecto.

Si en el proceso y desarrollo de la obra "EL CONTRATANTE" estima necesaria modificar el proyecto, o bien "EL CONTRATISTA" considera viable solicitar alguna adecuación a dicho proyecto para hacerlo más funcional, este presentará la sugerencia por escrito y "EL CONTRATANTE" establecerá las modificaciones, adiciones y/o reformas pertinentes y pondrá en conocimiento de "EL CONTRATISTA" las modalidades aprobadas en un término que no exceda los 15 días naturales. Estas modificaciones se considerarán incorporadas a este contrato y por lo tanto obligatorias para las partes.

SEXTA. - BASE DE PAGO: Convienen las partes que los trabajos que se realicen en la ejecución de la obra objeto del presente contrato, se pagarán con base en precios unitarios, en los que se incluirá la remuneración o pago total que deberá cubrirse a "EL CONTRATISTA", por los gastos directos e indirectos, financiamiento e utilidad que origine la obra, así como el costo de las obligaciones que "EL CONTRATISTA" contraiga con terceros a causa de los trabajos que ejecute.

Los precios unitarios que se determinaron al adjudicar el presente contrato a "EL CONTRATISTA", permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados y sólo podrán ser modificados en los casos y bajo las modificaciones previstas en el mismo y en la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Las partes acuerdan que cuando ocurran circunstancias de orden económico o de otra índole no previstas, que determinen un aumento o reducción en los precios unitarios de los trabajos aún no ejecutados, salarios, equipo y factores que integran dichos costos, o se afecte el calendario de la obra, dichos precios y calendarios podrán ser revisados y ajustados, previa solicitud realizada por escrito de "EL CONTRATISTA" siempre y cuando se encuentren debidamente justificados y dentro del programa de obra, conforme a lo estipulado en el Artículo 108 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, ajuste que se sujetará al procedimiento establecido en el artículo 109 de la misma Ley.

SÉPTIMA .- TRABAJOS EXTRAORDINARIOS: Acuerdan las partes que "EL CONTRATISTA" no podrá ejecutar trabajos fuera de los contemplados en el presupuesto que forma parte de este contrato, excepción hecha de los trabajos que "EL

CONTRATANTE" le ordene y autorice, acordando las partes que en caso de que se ejecuten trabajos sin la autorización formal y por escrito de "EL CONTRATANTE" , "EL CONTRATISTA", no tendrá derecho a reclamar pago alguno por esos conceptos y desde este momento libera a "EL MUNICIPIO" de cualquier obligación de pago.

Los trabajos extraordinarios que ejecute "EL CONTRATISTA" por orden escrita de "EL CONTRATANTE" le serán pagados a éste de conformidad al costo directo, más el porcentaje de indirectos, financiamiento y utilidad que se hayan considerado en las tarjetas de precios unitarios con las que se pactó originalmente el contrato, salvo las excepciones o modificaciones previstas en la ley.

"EL CONTRATISTA" solo podrá ejecutar conceptos fuera de catálogo y volúmenes excedentes de la obra solicitando autorización por escrito a "EL CONTRATANTE" con fundamento en lo previsto en los artículos 107 de Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato; 190 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato; quién deberá responder también por escrito, haciendo constar los mismos en bitácora o podrá hacerlo también mediante convenio expresos suscrito entre "LAS PARTES"

OCTAVA. - DE LAS GARANTÍAS DE ANTICIPO, CUMPLIMIENTO Y VICIOS OCULTOS: "EL CONTRATISTA" se obliga con "El CONTRATANTE" a otorgar las siguientes garantías:

•

Se otorgará póliza de garantía dentro de los siguientes diez días naturales a partir de la firma del presente contrato, por el valor del **10% del importe total contratado**, a fin de garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas de este contrato, en las que incluirán: multas administrativas, sanciones por desfasamiento en la ejecución de la obra, deductivas de obra mal ejecutada y deductivas de obra cobrada no ejecutada, entre otras. De no otorgarse dicha garantía no se considerará formalizado el presente documento; y en caso de no exhibirla dentro de dicho plazo se hará acreedor a una multa administrativa según lo contemplado en el artículo 125 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Garantía por el valor del 100% del anticipo autorizado, dentro de los siguientes 10 días naturales contados a partir de la firma del presente contrato. Esta se liberará una vez que se haya amortizado en su totalidad el mismo.

La garantía deberá ser otorgada por cualquier institución mexicana debidamente acreditada y autorizada para tal efecto de reconocida capacidad, seriedad, responsabilidad y solvencia económica y moral; en favor y a entera satisfacción de la **TESORERÍA MUNICIPAL DE LEON** de conformidad con lo descrito en el artículo 79 de la ley, misma que estará vigente hasta que la obra materia de este contrato haya sido recibida en su totalidad a entera satisfacción de "EL CONTRATANTE".

Asimismo "EL CONTRATISTA" **se obliga a responder de los defectos de construcción o vicios ocultos**, así como de cualquier responsabilidad que resultare a cargo de este y en los términos del presente contrato, por lo que para tal efecto presentará a "EL CONTRATANTE", como parte del finiquito de la obra consignada en este instrumento jurídico, en sustitución de la de cumplimiento, una garantía equivalente al 10% (diez por ciento) del importe total ejercido de la obra realmente ejecutada y que deberá estar vigente durante los 12 (doce) meses siguientes contados a partir del acto de entrega-recepción misma que se otorgará a favor y entera satisfacción de la TESORERÍA MUNICIPAL DE LEON, y la cual será requisito previo para la firma del acta administrativa de entrega-recepción de la obra objeto de la contratación.

A la entrega de la garantía de vicios ocultos, deberá cancelarse automáticamente las garantías de cumplimiento y anticipo.

Estas Garantías a que refieren, podrán ser cualquiera de las que alude el artículo 78 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Cuando dentro del año siguiente a la fecha de recepción y aceptación de la obra, aparecieren desperfectos o vicios ocultos en la misma, por causa imputables a "EL CONTRATISTA" este se obliga por su cuenta a la reparación inmediata de los desperfectos o vicios ocultos en la misma, por causas imputables a "EL CONTRATISTA", este se obliga por su cuenta a la reparación inmediata de los desperfectos o vicios que llegaran a presentarse, en el supuesto de que no inicie la reparación de la obra en un plazo de 10 (diez) días hábiles o no los termine en el plazo que se señale "EL CONTRATANTE" hará efectiva la garantía

NOVENA.- CONTROL Y VIGILANCIA: Ambas partes acuerdan que "El CONTRATANTE" o el personal por él designado, tendrá facultades expresas para coordinar, controlar, vigilar y supervisar en todo tiempo las obras, trabajos y demás obligaciones pactadas con "EL CONTRATISTA", por lo que en su caso podrá comunicar por escrito a éste las instrucciones pertinentes, a efecto de que se ajuste a las especificaciones del proyecto y a los lineamientos establecidos en la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

"EL CONTRATISTA " se obligará a tener una persona con título profesional, de licenciatura especializada en la materia, con amplia experiencia en el ramo, en el lugar de los trabajos que se están desarrollando con el propósito de responder ampliamente de las especificaciones generales y complementarias y el cual fungirá con la figura de residente de obra. La persona que designe estará sujeta a la aceptación de "EL CONTRATANTE ", quién podrá verificar si dicha persona reúne los requisitos antes señalados, y en caso contrario podrá en todo momento solicitar el cambio del mismo. En este supuesto "El CONTRATISTA" estará obligado a llevar a cabo la sustitución del residente de la obra.

DÉCIMA. - SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS Y TRABAJOS: "EL CONTRATANTE" podrá suspender temporalmente, todo o en parte, las obras materia del presente contrato, sea cual fuere el proceso en que se encuentren, por falta de suficiencia presupuestal, provocada por causa imprevisible, por caso fortuito o fuerza mayor, debidamente acreditado.

Cuando se determine la suspensión de obra o de los servicios por causa imputable a "EL CONTRATANTE" éste pagará a "EL CONTRATISTA" los trabajos ejecutados conforme al finiquito correspondiente; así como los gastos no recuperables que sean razonables y comprobables por parte del "EL CONTRATISTA", lo anterior con fundamento en lo señalado por el artículo 95 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

DÉCIMA PRIMERA .- RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.- "EL CONTRATISTA" se obliga a que los materiales y equipo que se utilicen en los trabajos objeto de la obra materia de este contrato, cumplan con las normas de calidad establecidas en el mismo, y sus anexos, y a que la realización de todas y cada una de las partes de dicha obra se efectúen a satisfacción de "EL CONTRATANTE", así como a responder, por su cuenta y riesgo, de los defectos y vicios ocultos de la misma, de los daños y perjuicios que por inobservancia de su parte se lleguen a causar a "EL CONTRATANTE", o a terceros y en dado caso, se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por su monto total.

"EL CONTRATISTA" reconoce y acepta que es el único responsable de las obligaciones laborales, fiscales y en materia de seguridad social que se deriven con motivo de la celebración del presente contrato, liberando a "EL CONTRATANTE" de toda responsabilidad al respecto, en caso de algún incumplimiento.

Por lo que las obligaciones laborales de "EL CONTRATISTA" serán única y exclusivamente de éste, en cuanto a las responsabilidades derivadas de las disposiciones legales en materia de trabajo y de seguridad social se refiere, respondiendo "EL CONTRATISTA" de las reclamaciones que sus trabajadores y que demás personal presente o pudieran presentar en su

contra, quedando eximida "EL CONTRATANTE" de cualquier responsabilidad laboral que corresponda cumplir "EL CONTRATISTA", en virtud de lo cual relevará a "EL CONTRATANTE", en su caso de cualquier responsabilidad derivada de la reclamación de prestaciones relacionadas con el cumplimiento o incumplimiento de obligaciones que en materia de seguridad y previsión social, pudieran presentar o presenten sus trabajadores ya que "LA CONTRATANTE" en ningún caso y bajo ningún concepto, podrá ser considerada como patrón sustituto.

"EL CONTRATISTA" se obliga a responder de los daños y perjuicios que cause a "EL CONTRATANTE" o a terceros con motivo de la ejecución de la obra, cuando no se ajuste a las especificaciones y procedimientos descritos en el proyecto ejecutivo proporcionado por "EL CONTRATANTE" y que forman parte integral de este contrato o por inobservancia de las leyes y reglamentos aplicables en materia de construcción, seguridad en obra o por deficiencia en los procesos constructivos, por lo que la reparación o reposición se harán por cuenta y cargo de "EL CONTRATISTA" .

"LAS PARTES" acuerdan que "EL CONTRATISTA" presentará la impresión de la póliza de responsabilidad civil expedida por una institución financiera autorizada conforme a la normativa y autoridades competentes, mediante la cual cubrirá cualquier daño y perjuicio que resulte de la ejecución de la obra que le fue encomendada.

De igual manera, "LAS PARTES" acuerdan que la cobertura de la póliza de responsabilidad civil será hasta por el 10% del importe del monto contratado; sin que esto exima a "EL CONTRATISTA" de cumplir con la reparación del daño o del perjuicio bajo otro medio, así como tampoco lo excusa del cumplimiento de su obligación de responder por los daños y perjuicios que cause.

En el caso de que hubiere pagos en exceso a favor de "EL CONTRATISTA", se le notificara mediante oficio emitido por EL CONTRATANTE el importe de reintegro de 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 serán calculados conforme lo establece el artículo 106 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para Estado y los Municipios de Guanajuato, a dicho oficio deberá anexarse su soporte documental correspondiente.

"EL CONTRATISTA" contará con 20 veinte días naturales contados a partir de la fecha de su notificación, para reintegrar, vencido dicho plazo, sin que hubiere reintegrado dicho saldo, su importe se considerará crédito fiscal a favor de EL CONTRATANTE, sin que la garantía respectiva pierda su naturaleza y eficacia.

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

DÉCIMA SEGUNDA: "EL CONTRATISTA" deberá sujetarse a las disposiciones que "EL CONTRATANTE" tenga establecidas en la obra y realizar las acciones de seguridad e higiene, delimitar las áreas exclusivas de los trabajadores, los peatones y conductores vehiculares, lo anterior conforme a lo que establezca a la fecha de la firma del presente la norma oficial NOM-031-1-STPS-2011 o aquella que supletoriamente se establezca por las partes. Deberá además realizar el oportuno retiro de escombros y limpieza general durante todo el proceso constructivo. Entre otros aspectos estarán que:

A) "EL CONTRATISTA" se obliga a proporcionar el equipo necesario y adecuado al personal que tenga dentro de la obra, como lo es el casco, chaleco o casaca, calzado, guantes, arneses de seguridad, etc., para que realicen el trabajo convenido, así como a señalar debidamente las áreas de riesgo o peligro en la zona de la obra, debiendo verificar que el personal use adecuadamente el equipo proporcionado cuando se encuentren laborando o dentro de la zona de obra, esto con la finalidad de evitar cualquier tipo de accidente.

B) "EL CONTRATISTA" delimitará el área de los trabajos con elementos que restrinjan el acceso al personal ajeno a la obra y se compromete a mantener limpio y ordenado el sitio de los trabajos, debiendo hacer todo lo necesario para evitar que exista material de construcción y escombro en exceso y/o por tiempo prolongado, sin que sean retirados.

C) La obra deberá mantenerse en forma limpia y ordenada, solo con los materiales que sean de utilidad en el proceso de la obra que se está ejecutando y colocada de tal manera que no obstruya el tránsito libre y lógico de personal y maquinaria.

D) Convienen las partes que en el caso de que el sitio de obra no se encuentre en las condiciones enunciadas en los incisos anteriores A, B y C de acuerdo a la naturaleza de los trabajos que se ejecutan, "EL CONTRATANTE" y/o su representante en la obra lo exhortará mediante nota en bitácora para que "EL CONTRATISTA" proceda en los términos del párrafo anterior, y en caso de omisión se podrá hacer acreedor a juicio de "EL CONTRATANTE", a la multa administrativa prevista en el artículo 125 de la Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

DÉCIMA TERCERA. - DEL AJUSTE DE COSTOS. - Convienen LAS PARTES que cuando los costos que sirvieron de base para calcular los precios unitarios del presente contrato, hayan sufrido variaciones por el incremento o decremento de los precios de los materiales, remuneraciones, factores que integran dichos costos e impliquen un aumento o reducción en los precios unitarios autorizados a "EL CONTRATISTA" podrá solicitar por escrito a EL CONTRATANTE el ajuste de los precios unitarios de los trabajos de la obra aun no ejecutados, proporcionando los elementos justificativos de su petición; cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea a la alza, será "EL CONTRATISTA" quien lo promueva; si es a la baja, será EL CONTRATANTE quien lo realice.

Cuando el atraso no sea por causa imputable a "EL CONTRATISTA", procederá el ajuste de costos exclusivamente los trabajos de la obra que hasta ese momento estén pendientes de ejecutar conforme al programa originalmente pactado.

Asimismo, LAS PARTES convienen que, para la presentación de la solicitud, así como todos y cada uno de los requisitos mínimos necesarios para evaluar la procedencia de dicho ajuste de costos "EL CONTRATISTA" dispondrá de un término perentorio de 30 treinta días naturales contados a partir de la publicación de los Índices Nacionales de Precios Productor que determina el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, mismos que servirán como base para su cálculo.

Lo antes expuesto, en el entendido de que cualquier solicitud o trámite que se presente en fecha posterior al plazo establecido en el párrafo anterior será improcedente.

En el supuesto de que la solicitud por parte de "EL CONTRATISTA" sea deficiente o incompleta EL CONTRATANTE lo apercibirá por escrito para que en el plazo de 10 (diez) días hábiles contados a partir del día en que surta efectos la notificación del requerimiento, subsane los errores o complemente la información presentada; si transcurrido dicho plazo "EL CONTRATISTA" no da cabal cumplimiento o lo atiende de manera incorrecta se le tendrá por no presentada su solicitud.

Los precios originales del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de la obra contratada, el ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de indirectos y utilidad original durante el ejercicio del contrato.

Cuando los índices que requieran no se encuentren dentro de los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, se calcularán conforme a los precios que se investiguen en el mercado, utilizando los lineamientos y metodología que para estos efectos expida el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, EL CONTRATANTE dentro de los 20 veinte días hábiles siguientes a la fecha de la recepción de la solicitud de ajuste de costos, deberá emitir la resolución que proceda.

Asimismo, EL CONTRATANTE deberá cubrir el ajuste de costos correspondiente a la obra conforme a las estimaciones, a más tardar dentro de los 30 treinta días naturales siguientes a la fecha en que está resuelva el aumento o reducción respectivo.

El procedimiento de ajuste de costos que utilizará EL CONTRATANTE consistirá en la revisión por grupo de precios que, multiplicados por sus correspondientes cantidades de trabajo por ejecutar, represente cuando menos 80% (ochenta por ciento) del importe total del faltante del contrato, de conformidad con lo establecido en los artículos 108 y 109 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

DÉCIMA CUARTA. - PENA CONVENCIONAL. Convienen las partes que, si "EL CONTRATISTA" incurre en incumplimiento del programa de trabajo previamente autorizado, cubrirá a "EL CONTRATANTE" una pena convencional que será el equivalente 1.5/1,000 (uno punto cinco al millar) por día de desfasamiento del monto de obra pendiente de ejecutar.

Las partes acuerdan que las penas convencionales tendrán efecto cuando la obra se retrase, en un lapso mayor al 10% del tiempo establecido en el programa de obra, siempre y cuando dicho retraso sea imputable a "EL CONTRATISTA".

La evaluación e importe del desfasamiento se hará el día último de cada mes y se informará a "EL CONTRATISTA" mediante oficio girado por "EL CONTRATANTE", siendo las penas convencionales de carácter provisional durante el transcurso de la obra y adquirirán carácter definitivo al concluir ésta o cuando se rebase la fecha de término autorizada. Cabe señalar que en caso de que la obra no termine en la fecha autorizada por "EL CONTRATANTE", la pena convencional se hará efectiva independientemente del porcentaje de atraso.

"EL CONTRATISTA" faculta a "EL CONTRATANTE" desde este momento para hacer las deductivas correspondientes en estimación en las que se rebase la fecha de terminación autorizada o en la última estimación por el importe de la pena convencional que se acuerda en esta cláusula, sin ninguna responsabilidad para éste, manifestando que sólo en el caso de que exista un saldo negativo en contra de aquél, "EL CONTRATANTE" podrá hacer efectiva la garantía otorgada ante el Municipio de León, Gto., para garantizar el fiel cumplimiento de la obra contratada.

La sanción obedece al resultado de multiplicar el monto por ejercer, por el factor de sanción señalado anteriormente y por el número de días en que se rebase la fecha autorizada de terminación.

Se acepta por ambas partes establecer un importe máximo de sanción de hasta el 10% del monto total contratado incluyendo el Impuesto al Valor Agregado. Igualmente se acepta que adicional a lo que se establece en esta cláusula, si el número de días de desfasamiento rebasa el número de diez, "EL CONTRATISTA" se hará acreedor a una sanción adicional de 66 veces la UMA diaria y si este desfasamiento llega a los veinte o más días, el importe de esta sanción original se incrementará otras 44 veces la UMA diaria.

Ambas partes convienen que en el caso de que se haya aplicado una pena convencional en forma consecutiva a dos contratos asignados, de acuerdo al plazo de conclusión de los trabajos establecidos en el contrato o en los convenios modificatorios o adicionales a "EL CONTRATISTA", o uno solo en que la pena convencional haya sido por el importe mayor de 5% del monto de ese contrato, ello será causa suficiente para que con fundamento en lo previsto por el artículo 40 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, " EL CONTRATANTE" dé aviso a la Secretaría de Obra Pública del Estado sobre el incumplimiento a su obligación contractual a fin de que esta dé inicio al procedimiento respectivo, por lo que las partes contratantes convienen expresamente que procederá de parte de "EL CONTRATANTE" a realizar el aviso, bastando notificar copia del mismo a "EL CONTRATISTA".

"EL CONTRATANTE" notificará la pena convencional mediante oficio debidamente fundado y motivado a "EL CONTRATISTA" en el domicilio señalado por éste último a efecto de oír y recibir notificaciones señalado en el apartado de declaraciones del contratista inciso C), así como en el correo electrónico señalado para los mismos efectos. a su vez también se asentará nota en bitácora respecto al atraso en ejecución de los trabajos de obra.

DÉCIMA QUINTA - CAUSAS DE TERMINACIÓN: las partes convienen que serán causas de terminación del presente contrato, sin responsabilidad alguna para "EL CONTRATANTE" las siguientes:

I.- Por terminación anticipada, cuando:

a) No sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de los trabajos.

b) De las constancias que obren en el expediente respectivo, se desprenda que existe causa justificada que haga imposible la vigencia del contrato, la continuación, realización o ejecución del proyecto.

c) Por mutuo consentimiento

d) Caso fortuito o fuerza mayor.

e) El ente público contratante, por así convenir al interés público, podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, demostrando que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o un perjuicio grave al ente público.

II.- Por rescisión administrativa sin necesidad de resolución judicial, cuando:

a) "EL CONTRATISTA" suspenda injustificadamente los trabajos o se niegue a reparar o reponer los trabajos que rechace "EL CONTRATANTE" por defectuosos, o no cumplir con los términos solicitados.

b) "EL CONTRATISTA" no ejecute los trabajos de acuerdo a lo establecido en el programa y en el presente contrato.

c) "EL CONTRATISTA" ceda parcial o totalmente a terceras personas los derechos y obligaciones derivados del presente contrato sin autorización de "EL CONTRATANTE".

d) "EL CONTRATISTA" incumpla o cumpla parcialmente cualquier otra de las cláusulas de este contrato.

e) El incumplimiento implique un desfasamiento en tiempo en la ejecución de los trabajos de conformidad al calendario vigente superior al 15% y sea imputable a "EL CONTRATISTA".

La rescisión administrativa sin necesidad de resolución judicial se sujetará al procedimiento siguiente:

I.- Se notificará por oficio a "EL CONTRATISTA" el inicio de procedimiento de rescisión, por el incumplimiento en que haya incurrido, otorgándole un plazo improrrogable de diez días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación, para que exponga lo que a su interés convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes, asimismo se le citará en una fecha próxima para levantar el acta de toma de posesión de los trabajos ejecutados.

II.- Transcurrido el plazo que se refiere en la fracción anterior, "EL CONTRATANTE" emitirá la resolución procedente considerando los argumentos y pruebas que se hubieren hecho valer por "EL CONTRATISTA"; y

III.- La resolución que se pronuncie será notificada a "EL CONTRATISTA", en el domicilio o correo electrónico que para tal efecto señale, en el supuesto de que en la resolución se determine la rescisión administrativa del contrato, en la misma se convocará a la contratista a realizar el finiquito del proyecto de manera conjunta con el ente público contratante dentro de los treinta días naturales siguientes a la fecha de la notificación aludida.

DÉCIMA SEXTA. – PREFINIQUITO. "El Contratista" en coordinación con la supervisión elaborará y entregará a "El Contratante" un prefiniquito cuando:

a) la obra presente un 50 % de avance físico real para el caso de obras de urbanización; y del 75 % para obras de edificación
b) Las estimaciones presenten para su pago un porcentaje mayor al 90% financiero.
c) Se realice un convenio modificatorio.

DÉCIMA SÉPTIMA.- ENTREGA RECEPCIÓN: Una vez terminados los trabajos encomendados "EL CONTRATISTA" lo asentará en bitácora y lo comunicará por escrito a "EL CONTRATANTE" 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 a la notificación que reciba y éste dispondrá de veinte días hábiles para la verificación correspondiente, plazo dentro del cual validará dichos trabajos o solicitará las adecuaciones o correcciones pertinentes , lo anterior conforme a lo previsto por los numerales 110 y 111 de la Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

"EL CONTRATISTA" se obliga a presentar en la estimación finiquito, la información siguiente: Presupuesto definitivo, planos definitivos de obra, actas de entrega, bitácora, cuadro de finiquito, reporte fotográfico de terminación de obra, memorias de cálculo, y cualquier otro que "EL CONTRATANTE" requiera.

De no existir acuerdo entre las partes en relación con el finiquito, o bien si el "EL CONTRATISTA" no acude con "EL CONTRATANTE" para su elaboración, éste procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a "EL CONTRATISTA" dentro del plazo de cinco días hábiles contados a partir de su emisión, una vez notificado dicho finiquito a "EL CONTRATISTA" éste 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 y se pondrá a disposición de "EL CONTRATISTA" el saldo determinado mediante depósito en su cuenta; o bien se le exigirá el reintegro de los importes resultantes en su contra, dentro de un plazo de cinco días hábiles, contados a partir del siguiente al de su notificación, de conformidad con los artículos 112 y 113 de La Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

La recepción final de los trabajos y la disposición del pago del finiquito se sujetará a lo dispuesto por los artículos 113 y 114 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Cuando "EL CONTRATANTE" reciba una parte o la totalidad de las obras, el finiquito correspondiente se formulará en los términos del presente contrato a fin de determinar el saldo a favor o en contra de "EL CONTRATISTA". Para el caso de que no exista saldo a favor de aquél, y exista por parte de "El CONTRATISTA" incumplimiento al presente contrato "EL CONTRATANTE" podrá hacer efectiva la fianza que para efectos de cumplimiento otorgue "El CONTRATISTA".

Acuerdan las partes que los riesgos y conservación de los trabajos ejecutados hasta el momento de la entrega definitiva, correrán a cargo de "EL CONTRATISTA", salvo en los casos en que se realicen recepciones parciales y se proceda conforme a lo dispuesto en el artículo 110 tercer párrafo de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato en cuyo caso en el acta que para tal efecto se elabore se deberá plasmar el compromiso de la

dependencia o entidad que vaya a operar o hacerse cargo de la obra para hacer uso normal de la misma, procurar su mantenimiento y conservación así como la fecha en que se llevará a cabo la recepción total de los trabajos. Las estimaciones y el finiquito, aun cuando hayan sido pagados, no implican la aceptación de los trabajos realizados, reservándose "EL CONTRATANTE" el derecho de reclamar obra faltante, obra mal ejecutada, pagos en exceso, vicios y defectos ocultos.

DÉCIMA OCTAVA. - SEÑALIZACIÓN: "EL CONTRATISTA" se obliga a colocar el día del inicio de obra, el señalamiento vertical y horizontal, que se requiera en el proyecto o se le solicite por escrito, previo al inicio de los trabajos.

Si por falta del señalamiento preventivo en el sitio de los trabajos, ocurriere algún accidente que afecte a terceros, "EL CONTRATISTA" será el único responsable y por lo tanto él deberá cubrir los daños y perjuicios ocasionados a éstos, por lo que deberá sujetarse a los reglamentos u ordenamientos que las autoridades competentes en materia de construcción, seguridad y uso de la vía pública establezcan.

DÉCIMA NOVENA. - DEPÓSITO DE ESCOMBRO. "EL CONTRATISTA" se obliga a depositar todo el escombro que se genere en la ejecución de la obra contratada en el tiradero oficial "Escombrera Municipal ubicada en Predio Benito Juárez en la Comunidad de Santa Ana del Conde" o en el lugar que le señale "EL CONTRATANTE", en caso contrario, este último no estará obligado a cubrir pago alguno por acarreo a otro lugar.

VIGÉSIMA. – ANUNCIOS. "EL CONTRATISTA" se obliga a colocar en el lugar de ejecución de la obra contratada, los rótulos informativos en el formato establecido por "EL CONTRATANTE" y si éstos son proporcionados por "EL CONTRATANTE" serán reintegrados al término de la obra, y de no ser así serán descontados de su liquidación final.

VIGÉSIMA PRIMERA. - SERVICIOS SANITARIOS. "EL CONTRATISTA" se obliga a tener servicios sanitarios, para sus trabajadores, en el lugar de ejecución de la obra, hasta la culminación de la misma, en caso contrario, será responsable de la o las sanciones que por tal omisión apliquen las autoridades competentes.

VIGÉSIMA SEGUNDA. - PRUEBAS DE LABORATORIO. "EL CONTRATISTA" pagará las pruebas de laboratorio necesarias para el control de la obra, las cuales deberán ser realizadas por Laboratorio Verificador, con apego a la lista publicada de Laboratorios Verificadores autorizados por la Dirección de Obra Pública y conforme a la intensidad exigida por "EL CONTRATANTE " y debiendo presentar los reportes originales de las mismas en las estimaciones requeridas.

VIGÉSIMA TERCERA. - JURISDICCIÓN. Para la interpretación y cumplimiento de este contrato, y en todo lo que no esté expresamente pactado en el mismo, las partes se someterán, a las Leyes del Estado de Guanajuato y la jurisdicción de los tribunales del fuero común establecidos en esta ciudad, renunciando al fuero de sus presentes y futuros domicilios.

Para efecto de decretar su nulidad, serán competentes el Tribunal de Justicia Administrativa y los Juzgados Administrativos Municipales, en términos de lo dispuesto por el Código de Procedimiento y Justicia Administrativa para el Estado y los Municipios de Guanajuato y la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato, respectivamente, renunciando las partes al fuero de su presente o futuros domicilios.

VIGÉSIMA CUARTA. - INTERPRETACIÓN. Para la interpretación y cumplimiento de este contrato, y en todo lo que no esté expresamente pactado en el mismo, las partes se someterán a la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato y a falta de disposición expresa de dicha Ley, será supletoria y en su orden, el Código Civil para el Estado de Guanajuato, el Código de Procedimiento y Justicia Administrativa para el Estado y los Municipios de Guanajuato, el Código de Procedimientos Civiles para el Estado de Guanajuato y la legislación federal de la materia.

Presidencia Municipal de León.	**CONTRATO DE OBRA** **NÚM. A-1816-K100277-61101-E/0330/2024**

Leído y enteradas las partes del contenido y alcance legal del presente contrato, lo firman la ciudad de León, Gto., a los **16 días del mes de Agosto del año de 2024.**

"EL CONTRATANTE"

ING. ISRAEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ
DIRECTOR GENERAL DE OBRA PÚBLICA

"EL CONTRATISTA"

LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.
C. ROGELIO LUNA LOPEZ

TESTIGOS

ING. CLAUDIA ABUNDEZ LÓPEZ
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL FINANCIERO DE OBRA

ING. EFREN GARCIA AYALA
DIRECTOR DE SUPERVISIÓN DE OBRA

330/024

LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA S.A. DE C.V.

OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Importe
&A01	**SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADORE SOLARES**				
1.19.0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADOR SOLAR DE AGUA COMPUESTO POR UN TERMOTANQUE DE 120 LITROS DE CAPACIDAD +/- 1% Y 12 TUBOS EVACUADOS (BOROSILICATO) TRICAPA DE 1800 MM DE LARGO, 58 MM. DE DIAMETRO Y CALIBRE DE 1.8 MM. EN TUBO EXTERNO, CAPACIDAD DE 150 LTS. +/- 2% EN EL SISTEMA. MATERIAL DE LAMINA INTERIOR (INCLUYENDO TAPAS LATERALES) DEL TERMOTANQUE EN ACERO INOXIDABLE 304-2B (GRADO ALIMENTICIO). CALIBRE 0.55 MM +/- 15%, MATERIAL DE LAMINA EXTERIOR DEL TERMOTANQUE EN ACERO INOXIDABLE 304-2B (GRADO ALIMENTICIO) CALIBRE MINIMO DE 0.41 MM., MATERIAL DE LA ESTRUCTURA ALUMINIO CALIBRE 2 MM. +/-15%, ALIMENTACION DE AGUA FRIA, SALIDA DE AGUA CALIENTE Y PREPARACION PARA CONEXION DE JARRO DE AIRE EN CONECTOR MACHO GALVANIZADO EN 3/4", BARRA DE MAGNESIO (PROTECCION CONTRA LA DUREZA DEL AGUA) INSTALADO EN EL INTERIOR DEL TERMOTANQUE EN ROSCA DE 3/4" (EXTRAIBLE), TORNILLERIA EN ACERO INOXIDABLE. GARANTIA DE 5 AÑOS. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CUATRO MIL CIENTO TRECE PESOS 85/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 4,113.85	$ 2'151,543.55
1.19.0005	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO COBRE DE 1/2", EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO TREINTA Y DOS PESOS 21/100 M.N. **	ML	784.50	$ 132.21	$ 103,718.75
1.19.0010	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CUARENTA Y NUEVE PESOS 67/100 M.N. **	ML	4,184.00	$ 49.67	$ 207,819.28
1.19.0015	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA ESFERA ROSCABLE DE 3/4" DIAMETRO DE BRONCE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO CATORCE PESOS 05/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 114.05	$ 59,648.15
S.00.0001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA CHECK COLUMPIO DE 3/4" DIAMETRO , INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 45/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 146.45	$ 76,593.35
1.19.0025	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** TREINTA Y DOS PESOS 42/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 32.42	$ 16,955.66
1.19.0030	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90 X 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTISEIS PESOS 77/100 M.N. **	PZA	1,569.00	$ 26.77	$ 42,002.13
1.19.0035	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING 3/4" X 1/2" (19 X 13 MM) DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE:	PZA	523.00	$ 24.08	$ 12,593.84

LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA S.A. DE C.V.

OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.

Presupuesto						
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**		**Importe**
	MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. **					
1.19.0040	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR DE 1/2" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CINCUENTA Y TRES PESOS 20/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 53.20	$	27,823.60
1.19.0045	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXT. 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y TRES PESOS 17/100 M.N. **	PZA	2,092.00	$ 83.17	$	173,991.64
1.19.0187	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA INTERIOR 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y DOS PESOS 49/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 82.49	$	43,142.27
1.19.0050	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA INTERIOR 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** TREINTA Y SIETE PESOS 60/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 37.60	$	19,664.80
1.19.0196	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPON HEMBRA 1/2" GALVANIZADO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** DIECISEIS PESOS 17/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 16.17	$	8,456.91
1.19.0065	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA INFORMATIVA A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CAL.16 DE 29 CM DE ANCHO X 10.5 CMS DE ALTO, CON VINIL ADHERIBLE IMPRESO EN ALTA CALIDAD, INCLUYE 4 CLAVOS DE CONCRETO DE 2 1/2", MANO DE OBRA,EQUIPO Y HERRAMIENTA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** NOVENTA Y TRES PESOS 98/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 93.98	$	49,151.54
1.19.0106	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE 1/2" (13 MM.) DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOF SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO DE TERMOFUSION Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** TREINTA Y SEIS PESOS 01/100 M.N. **	ML	20.92	$ 36.01	$	753.33
1.19.0142	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE CPVC DE 1/2" X 90° DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTE PESOS 32/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 20.32	$	3,188.21
1.19.0145	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE CPVC DE 3/4" X 90° DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTISEIS PESOS 57/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 26.57	$	4,168.83
1.19.0148	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA,	PZA	104.60	$ 67.94	$	7,106.52

LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA S.A. DE C.V.

OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.

Presupuesto						
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**		**Importe**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** SESENTA Y SIETE PESOS 94/100 M.N. **					
1.19.0151	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y NUEVE PESOS 22/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 89.22	$	9,332.41
1.19.0172	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR INTERIOR DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTE PESOS 07/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 20.07	$	3,148.98
1.19.0175	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR 3/4" DE CPVC, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** DIECIOCHO PESOS 17/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 18.17	$	2,850.87
1.19.0190	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** SESENTA PESOS 92/100 M.N. **	PZA	78.45	$ 60.92	$	4,779.17
1.19.0193	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR DE COBRE ROSCA INTERIOR DE 3/4" (19 MM.), EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 84.27	$	8,814.64
1.11.5102	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR ROSCA EXTERIOR DE COBRE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACIONES PARA EDIFICACION, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 01/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 149.01	$	15,586.45
1.19.0160	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** DIECINUEVE PESOS 27/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 19.27	$	3,023.46
S.00.0002	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** SESENTA Y UN PESOS 70/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 61.70	$	6,453.82
1.19.0163	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE, LIJADO, PEGAMENTO DPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTICINCO PESOS 42/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 25.42	$	3,988.40
S.00.0003	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE 3/4" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** SETENTA PESOS 67/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 70.67	$	7,392.08
1.19.0181	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE	PZA	313.80	$ 32.42	$	10,173.40

Presupuesto						
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**		**Precio U.**	**Importe**
	CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO DE TERMOFUSION Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** TREINTA Y DOS PESOS 42/100 M.N. **					
1.19.0154	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING DE CPVC DE 3/4" X 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE, LIJADO, PEGAMENTO DPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTICUATRO PESOS 83/100 M.N. **	PZA	156.90	$	24.83	$ 3,895.83
1.19.0157	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING COBRE SOLDABLE DE 3/4" X 1/2" (19 X 13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y DOS PESOS 37/100 M.N. **	PZA	104.60	$	82.37	$ 8,615.90
1.19.0130	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTIUN PESOS 14/100 M.N. **	PZA	156.90	$	21.14	$ 3,316.87
1.19.0133	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTINUEVE PESOS 45/100 M.N. **	PZA	156.90	$	29.45	$ 4,620.71
1.19.0136	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE COBRE SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** SETENTA Y CUATRO PESOS 00/100 M.N. **	PZA	104.60	$	74.00	$ 7,740.40
1.19.0139	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE COBRE SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO DIECIOCHO PESOS 40/100 M.N. **	PZA	104.60	$	118.40	$ 12,384.64
1.19.0109	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** SESENTA Y TRES PESOS 54/100 M.N. **	PZA	5.23	$	63.54	$ 332.31
1.19.0112	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y NUEVE PESOS 44/100 M.N. **	PZA	5.23	$	89.44	$ 467.77
1.19.0121	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE ESFERA SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N. **	PZA	5.23	$	173.02	$ 904.89
1.19.0124	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE ESFERA	PZA	5.23	$	235.11	$ 1,229.63

LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA S.A. DE C.V.

OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Importe
	SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 11/100 M.N. **				
1.19.0060	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRERO INFORMATIVO DE LA OBRA CON MEDIDAS DE 1.50 X 2.00 M., CON MARCO DE PTR DE 2X2, CON BASE DE DOS POSTES DE 1.50 DE ALTURA Y 0.35 M DE MUERTO. TABLERO A BASE DE LAMINA LISA GALVANIZADA CALIBRE.16, FONDO BLANCO CON PINTURA ESMALTE Y ROTULADO SEGUN DISEÑO PROPORCIONADO POR SEDESOL, MUERTO CON F'C=150 KG/CM2 PARA EMPOTRAR DE 35X35X35 CM. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU COLOCACION. P.U.O.T. Precio U.: ** CINCO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 92/100 M.N. **	PZA	1.00	$ 5,838.92	$ 5,838.92
	Total de SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADORES SOLARES				**$ 3'133,213.91**
	**** TRES MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS 91/100 M.N. ****				
	Subtotal de Presupuesto **** TRES MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS 91/100 M.N. ****				**$ 3'133,213.91**
				I.V.A. (16%)	**$ 501,314.23**
				Total	**$ 3'634,528.14**
	**** TRES MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS 14/100 M.N. ****				



PROGRAMA DE OBRA FÍSICO - FINANCIERO

CÓDIGO: FO-DGOP/DSU-08
FECHA DE REVISIÓN: 23/08/17

REVISIÓN: 01

OBRA: OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.
CONTRATO: A-1816-K100277-61101-E/0330/2024
TRAMO:
COL. VARIAS COLONIAS
CONSTRUCTOR: LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.

LONGITUD:
SECCIÓN:

FECHAS	CONTRARO	RECANDELARIZACION	FACTOR DE APORTACIÓN UNITARIO [FAU] %:		HOJA: 1 DE 4
INICIO	09-sep-24		0.0527%		
TERMINACION	30-nov-24				

No.	CONCEPTOS	U	MONTO	DUR PRO (DIAS)	CATORCENAS 1 09-sep / 15-sep	16-sep / 22-sep	2 23-sep / 29-sep	30-sep / 06-oct	3 07-oct / 13-oct	14-oct / 20-oct	4 21-oct / 27-oct	28-oct / 03-nov	5 04-nov / 10-nov	11-nov / 17-nov	6 18-nov / 24-nov	25-nov / 30-nov	7	8	9	10
1.11.5102	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR ROSCA EXTERIOR DE COBRE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACIONES PARA EDIFICACION, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 15,586.45	48																
									1948.31	1948.31	1948.31	1948.31	1948.31	1948.31	1948.31	1948.31				
1.19.0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADOR SOLAR DE AGUA COMPUESTO POR UN TERMOTANQUE DE 120 LITROS DE CAPACIDAD +/- 1% Y 12 TUBOS EVACUADOS (BOROSILICATO) TRICAPA DE 1800 MM DE LARGO, 58 MM DE DIAMETRO Y CALIBRE DE 1.8 MM, EN TUBO EXTERNO, CAPACIDAD DE 150 LTS. +/- 2% EN EL SISTEMA, MATERIAL DE LAMINA INTERIOR (INCLUYENDO TAPAS LATERALES) DEL TERMOTANQUE EN ACERO INOXIDABLE 304-2B (GRADO ALIMENTICIO), CALIBRE 0.55 MM +/- 15%, MATERIAL DE LAMINA EXTERIOR DEL TERMOTANQUE EN ACERO INOXIDABLE 304-2B (GRADO ALIMENTICIO) CALIBRE MINIMO DE 0.41 MM., MATERIAL DE LA ESTRUCTURA ALUMINIO CALIBRE 2 MM +/-15%, ALIMENTACION DE AGUA FRIA, SALIDA DE AGUA CALIENTE Y PREPARACION PARA CONEXION DE JARRO DE AIRE EN CONECTOR MACHO GALVANIZADO EN 3/4", BARRA DE MAGNESIO (PROTECCION CONTRA LA DUREZA DEL AGUA) INSTALADO EN EL INTERIOR DEL TERMOTANQUE EN ROSCA DE 3/4" (EXTRAIBLE), TORNILLERIA EN ACERO INOXIDABLE, GARANTIA DE 5 AÑOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 2,151,543.55	48																
									268942.94	268942.94	268942.94	268942.94	268942.94	268942.94	268942.94	268942.94				
1.19.0005	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO COBRE DE 1/2", EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	ML	$ 103,718.75	48																
									12964.84	12964.84	12964.84	12964.84	12964.84	12964.84	12964.84	12964.84				
1.19.0010	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	ML	$ 207,819.28	48																
									25977.41	25977.41	25977.41	25977.41	25977.41	25977.41	25977.41	25977.41				
1.19.0015	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA ESFERA ROSCABLE DE 3/4" DIAMETRO DE BRONCE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 59,648.15	48																
									7456.02	7456.02	7456.02	7456.02	7456.02	7456.02	7456.02	7456.02				
1.19.0025	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 16,955.66	48																
									2119.46	2119.46	2119.46	2119.46	2119.46	2119.46	2119.46	2119.46				
1.19.0030	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90 X 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 42,002.13	48																
									5250.27	5250.27	5250.27	5250.27	5250.27	5250.27	5250.27	5250.27				
1.19.0035	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING 3/4" X 1/2" (19 X 13 MM) DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 12,593.84	48																
									1574.23	1574.23	1574.23	1574.23	1574.23	1574.23	1574.23	1574.23				
1.19.0040	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR DE 1/2" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 27,823.60	48																
									3477.95	3477.95	3477.95	3477.95	3477.95	3477.95	3477.95	3477.95				
1.19.0045	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXT 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 173,991.64	48																
									21748.96	21748.96	21748.96	21748.96	21748.96	21748.96	21748.96	21748.96				
1.19.0050	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA INTERIOR 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 19,664.80	48																
									2458.10	2458.10	2458.10	2458.10	2458.10	2458.10	2458.10	2458.10				

PROGRAMA DE OBRA FÍSICO - FINANCIERO

CÓDIGO: FO-DGOP/DSU-08
FECHA DE REVISIÓN: 23/06/17
REVISIÓN: 01

OBRA: OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.
CONTRATO: A-1816-K100277-61101-E/0330/2024
TRAMO:
COL. VARIAS COLONIAS
CONSTRUCTOR: LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.

LONGITUD:
SECCIÓN:

FECHAS	CONTRARO	RECANDELARIZACION
INICIO	09-sep-24	
TERMINACION	30-nov-24	

FACTOR DE APORTACIÓN UNITARIO [FAU] %: 0.0527%

HOJA: 2 DE 4

No.	CONCEPTOS	U	MONTO	DUR PRO (DIAS)	CATORCENAS 1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
					09-sep	16-sep	23-sep	30-sep	07-oct	14-oct	21-oct	28-oct	04-nov	11-nov	18-nov	25-nov								
					15-sep	22-sep	29-sep	06-oct	13-oct	20-oct	27-oct	03-nov	10-nov	17-nov	24-nov	30-nov								
1.19.0060	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRERO INFORMATIVO DE LA OBRA CON MEDIDAS DE 1.50 X 2.00 M., CON MARCO DE PTR DE 2X2, CON BASE DE DOS POSTES DE 1.50 DE ALTURA Y 0.35 M DE MUERTO, TABLERO A BASE DE LAMINA LISA GALVANIZADA CALIBRE 16, FONDO BLANCO CON PINTURA ESMALTE Y ROTULADO SEGUN DISEÑO PROPORCIONADO POR SEDESOL, MUERTO CON F´C=150 KG/CM2 PARA EMPOTRAR DE 35X35X35 CM, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU COLOCACION, P.U.O.T.	PZA	$ 5,838.92	24	1459.73	1459.73	1459.73	1459.73																
1.19.0065	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA INFORMATIVA A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CAL.16 DE 29 CM DE ANCHO X 10.5 CMS. DE ALTO, CON VINIL ADHERIBLE IMPRESO EN ALTA CALIDAD, INCLUYE 4 CLAVOS DE CONCRETO DE 2 1/2", MANO DE OBRA,EQUIPO Y HERRAMIENTA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 49,151.54	48					6143.94	6143.94	6143.94	6143.94	6143.94	6143.94	6143.94	6143.94								
1.19.0106	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE 1/2" (13 MM.) DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO DE TERMOFUSION Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	ML	$ 753.33	48	94.17	94.17	94.17	94.17	94.17	94.17	94.17	94.17												
1.19.0109	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 332.31	48	41.54	41.54	41.54	41.54	41.54	41.54	41.54	41.54												
1.19.0112	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 467.77	48	58.47	58.47	58.47	58.47	58.47	58.47	58.47	58.47												
1.19.0121	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE ESFERA SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 904.89	48	113.11	113.11	113.11	113.11	113.11	113.11	113.11	113.11												
1.19.0124	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE ESFERA SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 1,229.63	48	153.70	153.70	153.70	153.70	153.70	153.70	153.70	153.70												
1.19.0130	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,316.87	48	414.61	414.61	414.61	414.61	414.61	414.61	414.61	414.61												
1.19.0133	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 4,620.71	48	577.59	577.59	577.59	577.59	577.59	577.59	577.59	577.59												
1.19.0136	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE COBRE SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 7,740.40	48	967.55	967.55	967.55	967.55	967.55	967.55	967.55	967.55												
1.19.0139	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE COBRE SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 12,384.64	48	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08												
1.19.0142	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE CPVC DE 1/2" X 90° DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,188.21	48	398.53	398.53	398.53	398.53	398.53	398.53	398.53	398.53												

PROGRAMA DE OBRA FÍSICO - FINANCIERO

CÓDIGO: FO-DGOP/DSU-08
FECHA DE REVISIÓN: 23/08/17
REVISIÓN: 01

OBRA: OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.
CONTRATO: A-1816-K100277-61101-E/0330/2024
TRAMO:
COL. VARIAS COLONIAS
CONSTRUCTOR: LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.

LONGITUD:
SECCIÓN:

FECHAS	CONTRARO	RECANDELARIZACION
INICIO	09-sep-24	
TERMINACION	30-nov-24	

FACTOR DE APORTACIÓN UNITARIO [FAU] %: **0.0527%**

HOJA: 3 DE 4

No.	CONCEPTOS	U	MONTO	DUR PRO (DIAS)	CATORCENAS 1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
					09-sep	16-sep	23-sep	30-sep	07-oct	14-oct	21-oct	28-oct	04-nov	11-nov	18-nov	25-nov								
					15-sep	22-sep	29-sep	06-oct	13-oct	20-oct	27-oct	03-nov	10-nov	17-nov	24-nov	30-nov								
1.19.0145	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE CPVC DE 3/4" X 90° DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 4,168.83	48																				
1.19.0148	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 7,106.52	48					521.10	521.10	521.10	521.10	521.10	521.10	521.10	521.10								
1.19.0151	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 9,332.41	48					888.32	888.32	888.32	888.32	888.32	888.32	888.32	888.32								
1.19.0154	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING DE CPVC DE 3/4" X 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE, LIJADO, PEGAMENTO DPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,895.83	48					1166.55	1166.55	1166.55	1166.55	1166.55	1166.55	1166.55	1166.55								
1.19.0157	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING COBRE SOLDABLE DE 3/4" X 1/2" (19 X 13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 8,615.90	48					486.98	486.98	486.98	486.98	486.98	486.98	486.98	486.98								
1.19.0160	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,023.46	48					1076.99	1076.99	1076.99	1076.99	1076.99	1076.99	1076.99	1076.99								
1.19.0163	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE, LIJADO, PEGAMENTO DPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,988.40	48					377.93	377.93	377.93	377.93	377.93	377.93	377.93	377.93								
1.19.0172	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR INTERIOR DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,148.98	48					498.55	498.55	498.55	498.55	498.55	498.55	498.55	498.55								
1.19.0175	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR 3/4" DE CPVC, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 2,850.87	48					393.62	393.62	393.62	393.62	393.62	393.62	393.62	393.62								
1.19.0181	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO DE TERMOFUSION Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 10,173.40	48					356.36	356.36	356.36	356.36	356.36	356.36	356.36	356.36								
1.19.0187	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA INTERIOR 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 43,142.27	48					1271.68	1271.68	1271.68	1271.68	1271.68	1271.68	1271.68	1271.68								
1.19.0190	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 4,779.17	48					5392.78	5392.78	5392.78	5392.78	5392.78	5392.78	5392.78	5392.78								
1.19.0193	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR DE COBRE ROSCA INTERIOR DE 3/4" (19 MM.), EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 8,814.64	48					597.40	597.40	597.40	597.40	597.40	597.40	597.40	597.40								
1.19.0196	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPON HEMBRA 1/2" GALVANIZADO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 8,456.91	48					1101.83	1101.83	1101.83	1101.83	1101.83	1101.83	1101.83	1101.83								
									1057.11	1057.11	1057.11	1057.11	1057.11	1057.11	1057.11	1057.11								

PROGRAMA DE OBRA FÍSICO - FINANCIERO

CÓDIGO: FO-DGOP/DSU-08
FECHA DE REVISIÓN: 23/08/17
REVISIÓN: 01

OBRA: OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.	LONGITUD:	FECHAS	CONTRARO	RECANDELARIZACION	FACTOR DE APORTACIÓN UNITARIO [FAU] %:	HOJA: 4 DE 4
CONTRATO: A-1816-K100277-61101-E/0330/2024	SECCIÓN:					
TRAMO:		INICIO	09-sep-24		0.0527%	
COL. VARIAS COLONIAS		TERMINACION	30-nov-24			
CONSTRUCTOR: LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.						

No.	CONCEPTOS	U	MONTO	DUR PRO (DIAS)	CATORCENAS																	
					1		2		3		4		5		6		7		8		9	10
					09-sep	16-sep	23-sep	30-sep	07-oct	14-oct	21-oct	28-oct	04-nov	11-nov	18-nov	25-nov						
					15-sep	22-sep	29-sep	06-oct	13-oct	20-oct	27-oct	03-nov	10-nov	17-nov	24-nov	30-nov						
S.00.0001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA CHECK COLUMPIO DE 3/4" DIAMETRO , INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	PZA	$ 76,593.36	48																		
									9574.17	9574.17	9574.17	9574.17	9574.17	9574.17	9574.17	9574.17						
S.00.0002	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	PZA	$ 6,453.82	48																		
									806.73	806.73	806.73	806.73	806.73	806.73	806.73	806.73						
S.00.0003	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE 3/4" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	PZA	$ 7,392.08	48																		
									924.01	924.01	924.01	924.01	924.01	924.01	924.01	924.01						
	SUMA:			1896	6	6	6	6	234	234	234	234	234	234	234	234						
	AV. PARCIAL (%):				0.32%	0.32%	0.32%	0.32%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%						
	AV. ACUM. (%):				0.32%	0.63%	0.95%	1.27%	13.61%	25.95%	38.29%	50.63%	62.97%	75.32%	87.66%	100.00%						
	SUMA:		3,133,213.91		1,459.73	1,459.73	1,459.73	1,459.73	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89						
	AV. PARCIAL (%):				0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%						
	AV. ACUM. (%):				0.05%	0.09%	0.14%	0.19%	12.66%	25.14%	37.62%	50.09%	62.57%	75.05%	87.52%	100.00%						

CONTRATISTA
LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.

330/024

LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA S.A. DE C.V.

OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Importe
&A01	**SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADORE SOLARES**				
1.19.0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADOR SOLAR DE AGUA COMPUESTO POR UN TERMOTANQUE DE 120 LITROS DE CAPACIDAD +/- 1% Y 12 TUBOS EVACUADOS (BOROSILICATO) TRICAPA DE 1800 MM DE LARGO, 58 MM. DE DIAMETRO Y CALIBRE DE 1.8 MM. EN TUBO EXTERNO, CAPACIDAD DE 150 LTS. +/- 2% EN EL SISTEMA. MATERIAL DE LAMINA INTERIOR (INCLUYENDO TAPAS LATERALES) DEL TERMOTANQUE EN ACERO INOXIDABLE 304-2B (GRADO ALIMENTICIO). CALIBRE 0.55 MM +/- 15%, MATERIAL DE LAMINA EXTERIOR DEL TERMOTANQUE EN ACERO INOXIDABLE 304-2B (GRADO ALIMENTICIO) CALIBRE MINIMO DE 0.41 MM., MATERIAL DE LA ESTRUCTURA ALUMINIO CALIBRE 2 MM. +/-15%, ALIMENTACION DE AGUA FRIA, SALIDA DE AGUA CALIENTE Y PREPARACION PARA CONEXION DE JARRO DE AIRE EN CONECTOR MACHO GALVANIZADO EN 3/4", BARRA DE MAGNESIO (PROTECCION CONTRA LA DUREZA DEL AGUA) INSTALADO EN EL INTERIOR DEL TERMOTANQUE EN ROSCA DE 3/4" (EXTRAIBLE), TORNILLERIA EN ACERO INOXIDABLE. GARANTIA DE 5 AÑOS. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CUATRO MIL CIENTO TRECE PESOS 85/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 4,113.85	$ 2'151,543.55
1.19.0005	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO COBRE DE 1/2", EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO TREINTA Y DOS PESOS 21/100 M.N. **	ML	784.50	$ 132.21	$ 103,718.75
1.19.0010	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CUARENTA Y NUEVE PESOS 67/100 M.N. **	ML	4,184.00	$ 49.67	$ 207,819.28
1.19.0015	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA ESFERA ROSCABLE DE 3/4" DIAMETRO DE BRONCE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO CATORCE PESOS 05/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 114.05	$ 59,648.15
S.00.0001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA CHECK COLUMPIO DE 3/4" DIAMETRO , INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 45/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 146.45	$ 76,593.35
1.19.0025	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** TREINTA Y DOS PESOS 42/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 32.42	$ 16,955.66
1.19.0030	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90 X 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTISEIS PESOS 77/100 M.N. **	PZA	1,569.00	$ 26.77	$ 42,002.13
1.19.0035	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING 3/4" X 1/2" (19 X 13 MM) DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE:	PZA	523.00	$ 24.08	$ 12,593.84

LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA S.A. DE C.V.

OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.

Presupuesto						
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**		**Importe**
	MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTICUATRO PESOS 08/100 M.N. **					
1.19.0040	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR DE 1/2" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** CINCUENTA Y TRES PESOS 20/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 53.20	$	27,823.60
1.19.0045	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXT. 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y TRES PESOS 17/100 M.N. **	PZA	2,092.00	$ 83.17	$	173,991.64
1.19.0187	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA INTERIOR 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y DOS PESOS 49/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 82.49	$	43,142.27
1.19.0050	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA INTERIOR 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** TREINTA Y SIETE PESOS 60/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 37.60	$	19,664.80
1.19.0196	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPON HEMBRA 1/2" GALVANIZADO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** DIECISEIS PESOS 17/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 16.17	$	8,456.91
1.19.0065	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA INFORMATIVA A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CAL.16 DE 29 CM DE ANCHO X 10.5 CMS DE ALTO, CON VINIL ADHERIBLE IMPRESO EN ALTA CALIDAD, INCLUYE 4 CLAVOS DE CONCRETO DE 2 1/2", MANO DE OBRA,EQUIPO Y HERRAMIENTA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** NOVENTA Y TRES PESOS 98/100 M.N. **	PZA	523.00	$ 93.98	$	49,151.54
1.19.0106	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE 1/2" (13 MM.) DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOF SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO DE TERMOFUSION Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** TREINTA Y SEIS PESOS 01/100 M.N. **	ML	20.92	$ 36.01	$	753.33
1.19.0142	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE CPVC DE 1/2" X 90° DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTE PESOS 32/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 20.32	$	3,188.21
1.19.0145	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE CPVC DE 3/4" X 90° DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTISEIS PESOS 57/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 26.57	$	4,168.83
1.19.0148	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA,	PZA	104.60	$ 67.94	$	7,106.52

LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA S.A. DE C.V.

OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.

Presupuesto						
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**		**Importe**
	EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** SESENTA Y SIETE PESOS 94/100 M.N. **					
1.19.0151	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y NUEVE PESOS 22/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 89.22	$	9,332.41
1.19.0172	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR INTERIOR DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTE PESOS 07/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 20.07	$	3,148.98
1.19.0175	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR 3/4" DE CPVC, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** DIECIOCHO PESOS 17/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 18.17	$	2,850.87
1.19.0190	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** SESENTA PESOS 92/100 M.N. **	PZA	78.45	$ 60.92	$	4,779.17
1.19.0193	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR DE COBRE ROSCA INTERIOR DE 3/4" (19 MM.), EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y CUATRO PESOS 27/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 84.27	$	8,814.64
1.11.5102	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR ROSCA EXTERIOR DE COBRE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACIONES PARA EDIFICACION, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO CUARENTA Y NUEVE PESOS 01/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 149.01	$	15,586.45
1.19.0160	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** DIECINUEVE PESOS 27/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 19.27	$	3,023.46
S.00.0002	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** SESENTA Y UN PESOS 70/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 61.70	$	6,453.82
1.19.0163	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE, LIJADO, PEGAMENTO DPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTICINCO PESOS 42/100 M.N. **	PZA	156.90	$ 25.42	$	3,988.40
S.00.0003	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE 3/4" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T. Precio U.: ** SETENTA PESOS 67/100 M.N. **	PZA	104.60	$ 70.67	$	7,392.08
1.19.0181	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE	PZA	313.80	$ 32.42	$	10,173.40

Presupuesto						
Clave	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**		**Precio U.**	**Importe**
	CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO DE TERMOFUSION Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** TREINTA Y DOS PESOS 42/100 M.N. **					
1.19.0154	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING DE CPVC DE 3/4" X 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE, LIJADO, PEGAMENTO DPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTICUATRO PESOS 83/100 M.N. **	PZA	156.90	$	24.83	$ 3,895.83
1.19.0157	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING COBRE SOLDABLE DE 3/4" X 1/2" (19 X 13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y DOS PESOS 37/100 M.N. **	PZA	104.60	$	82.37	$ 8,615.90
1.19.0130	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTIUN PESOS 14/100 M.N. **	PZA	156.90	$	21.14	$ 3,316.87
1.19.0133	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** VEINTINUEVE PESOS 45/100 M.N. **	PZA	156.90	$	29.45	$ 4,620.71
1.19.0136	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE COBRE SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** SETENTA Y CUATRO PESOS 00/100 M.N. **	PZA	104.60	$	74.00	$ 7,740.40
1.19.0139	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE COBRE SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO DIECIOCHO PESOS 40/100 M.N. **	PZA	104.60	$	118.40	$ 12,384.64
1.19.0109	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** SESENTA Y TRES PESOS 54/100 M.N. **	PZA	5.23	$	63.54	$ 332.31
1.19.0112	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** OCHENTA Y NUEVE PESOS 44/100 M.N. **	PZA	5.23	$	89.44	$ 467.77
1.19.0121	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE ESFERA SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** CIENTO SETENTA Y TRES PESOS 02/100 M.N. **	PZA	5.23	$	173.02	$ 904.89
1.19.0124	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE ESFERA	PZA	5.23	$	235.11	$ 1,229.63

LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA S.A. DE C.V.

OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Importe
	SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. Precio U.: ** DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 11/100 M.N. **				
1.19.0060	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRERO INFORMATIVO DE LA OBRA CON MEDIDAS DE 1.50 X 2.00 M., CON MARCO DE PTR DE 2X2, CON BASE DE DOS POSTES DE 1.50 DE ALTURA Y 0.35 M DE MUERTO. TABLERO A BASE DE LAMINA LISA GALVANIZADA CALIBRE.16, FONDO BLANCO CON PINTURA ESMALTE Y ROTULADO SEGUN DISEÑO PROPORCIONADO POR SEDESOL, MUERTO CON F'C=150 KG/CM2 PARA EMPOTRAR DE 35X35X35 CM. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU COLOCACION. P.U.O.T. Precio U.: ** CINCO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 92/100 M.N. **	PZA	1.00	$ 5,838.92	$ 5,838.92
	Total de SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADORES SOLARES				**$ 3'133,213.91**
	**** TRES MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS 91/100 M.N. ****				
	Subtotal de Presupuesto **** TRES MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS 91/100 M.N. ****				**$ 3'133,213.91**
				I.V.A. (16%)	**$ 501,314.23**
				Total	**$ 3'634,528.14**
	**** TRES MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS 14/100 M.N. ****				



PROGRAMA DE OBRA FÍSICO - FINANCIERO

CÓDIGO: FO-DGOP/DSU-08
FECHA DE REVISIÓN: 23/08/17

REVISIÓN: 01

OBRA: OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.
CONTRATO: A-1816-K100277-61101-E/0330/2024
TRAMO:
COL. VARIAS COLONIAS
CONSTRUCTOR: LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.

LONGITUD:
SECCIÓN:

FECHAS	CONTRARO	RECANDELARIZACION	FACTOR DE APORTACIÓN UNITARIO [FAU] %:		HOJA: 1 DE 4
INICIO	09-sep-24		0.0527%		
TERMINACION	30-nov-24				

No.	CONCEPTOS	U	MONTO	DUR PRO (DIAS)	CATORCENAS 1 09-sep / 15-sep	16-sep / 22-sep	2 23-sep / 29-sep	30-sep / 06-oct	3 07-oct / 13-oct	14-oct / 20-oct	4 21-oct / 27-oct	28-oct / 03-nov	5 04-nov / 10-nov	11-nov / 17-nov	6 18-nov / 24-nov	25-nov / 30-nov	7	8	9	10
1.11.5102	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR ROSCA EXTERIOR DE COBRE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACIONES PARA EDIFICACION, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 15,586.45	48																
									1948.31	1948.31	1948.31	1948.31	1948.31	1948.31	1948.31	1948.31				
1.19.0000	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADOR SOLAR DE AGUA COMPUESTO POR UN TERMOTANQUE DE 120 LITROS DE CAPACIDAD +/- 1% Y 12 TUBOS EVACUADOS (BOROSILICATO) TRICAPA DE 1800 MM DE LARGO, 58 MM DE DIAMETRO Y CALIBRE DE 1.8 MM, EN TUBO EXTERNO, CAPACIDAD DE 150 LTS. +/- 2% EN EL SISTEMA, MATERIAL DE LAMINA INTERIOR (INCLUYENDO TAPAS LATERALES) DEL TERMOTANQUE EN ACERO INOXIDABLE 304-2B (GRADO ALIMENTICIO), CALIBRE 0.55 MM +/- 15%, MATERIAL DE LAMINA EXTERIOR DEL TERMOTANQUE EN ACERO INOXIDABLE 304-2B (GRADO ALIMENTICIO) CALIBRE MINIMO DE 0.41 MM., MATERIAL DE LA ESTRUCTURA ALUMINIO CALIBRE 2 MM +/-15%, ALIMENTACION DE AGUA FRIA, SALIDA DE AGUA CALIENTE Y PREPARACION PARA CONEXION DE JARRO DE AIRE EN CONECTOR MACHO GALVANIZADO EN 3/4", BARRA DE MAGNESIO (PROTECCION CONTRA LA DUREZA DEL AGUA) INSTALADO EN EL INTERIOR DEL TERMOTANQUE EN ROSCA DE 3/4" (EXTRAIBLE), TORNILLERIA EN ACERO INOXIDABLE, GARANTIA DE 5 AÑOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 2,151,543.55	48																
									268942.94	268942.94	268942.94	268942.94	268942.94	268942.94	268942.94	268942.94				
1.19.0005	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO COBRE DE 1/2", EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	ML	$ 103,718.75	48																
									12964.84	12964.84	12964.84	12964.84	12964.84	12964.84	12964.84	12964.84				
1.19.0010	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	ML	$ 207,819.28	48																
									25977.41	25977.41	25977.41	25977.41	25977.41	25977.41	25977.41	25977.41				
1.19.0015	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA ESFERA ROSCABLE DE 3/4" DIAMETRO DE BRONCE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 59,648.15	48																
									7456.02	7456.02	7456.02	7456.02	7456.02	7456.02	7456.02	7456.02				
1.19.0025	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 16,955.66	48																
									2119.46	2119.46	2119.46	2119.46	2119.46	2119.46	2119.46	2119.46				
1.19.0030	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90 X 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 42,002.13	48																
									5250.27	5250.27	5250.27	5250.27	5250.27	5250.27	5250.27	5250.27				
1.19.0035	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING 3/4" X 1/2" (19 X 13 MM) DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 12,593.84	48																
									1574.23	1574.23	1574.23	1574.23	1574.23	1574.23	1574.23	1574.23				
1.19.0040	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR DE 1/2" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 27,823.60	48																
									3477.95	3477.95	3477.95	3477.95	3477.95	3477.95	3477.95	3477.95				
1.19.0045	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXT 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 173,991.64	48																
									21748.96	21748.96	21748.96	21748.96	21748.96	21748.96	21748.96	21748.96				
1.19.0050	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA INTERIOR 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 19,664.80	48																
									2458.10	2458.10	2458.10	2458.10	2458.10	2458.10	2458.10	2458.10				

PROGRAMA DE OBRA FÍSICO - FINANCIERO

CÓDIGO: FO-DGOP/DSU-08
FECHA DE REVISIÓN: 23/06/17
REVISIÓN: 01

OBRA: OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.
CONTRATO: A-1816-K100277-61101-E/0330/2024
TRAMO:
COL. VARIAS COLONIAS
CONSTRUCTOR: LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.

LONGITUD:
SECCIÓN:

FECHAS	CONTRARO	RECANDELARIZACION
INICIO	09-sep-24	
TERMINACION	30-nov-24	

FACTOR DE APORTACIÓN UNITARIO [FAU] %: 0.0527%

HOJA: 2 DE 4

No.	CONCEPTOS	U	MONTO	DUR PRO (DIAS)	CATORCENAS 1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
					09-sep	16-sep	23-sep	30-sep	07-oct	14-oct	21-oct	28-oct	04-nov	11-nov	18-nov	25-nov								
					15-sep	22-sep	29-sep	06-oct	13-oct	20-oct	27-oct	03-nov	10-nov	17-nov	24-nov	30-nov								
1.19.0060	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRERO INFORMATIVO DE LA OBRA CON MEDIDAS DE 1.50 X 2.00 M., CON MARCO DE PTR DE 2X2, CON BASE DE DOS POSTES DE 1.50 DE ALTURA Y 0.35 M DE MUERTO, TABLERO A BASE DE LAMINA LISA GALVANIZADA CALIBRE 16, FONDO BLANCO CON PINTURA ESMALTE Y ROTULADO SEGUN DISEÑO PROPORCIONADO POR SEDESOL, MUERTO CON F´C=150 KG/CM2 PARA EMPOTRAR DE 35X35X35 CM, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU COLOCACION, P.U.O.T.	PZA	$ 5,838.92	24	1459.73	1459.73	1459.73	1459.73																
1.19.0065	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA INFORMATIVA A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CAL.16 DE 29 CM DE ANCHO X 10.5 CMS. DE ALTO, CON VINIL ADHERIBLE IMPRESO EN ALTA CALIDAD, INCLUYE 4 CLAVOS DE CONCRETO DE 2 1/2", MANO DE OBRA,EQUIPO Y HERRAMIENTA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 49,151.54	48					6143.94	6143.94	6143.94	6143.94	6143.94	6143.94	6143.94	6143.94								
1.19.0106	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE 1/2" (13 MM.) DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO DE TERMOFUSION Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	ML	$ 753.33	48	94.17	94.17	94.17	94.17	94.17	94.17	94.17	94.17												
1.19.0109	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 332.31	48	41.54	41.54	41.54	41.54	41.54	41.54	41.54	41.54												
1.19.0112	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 467.77	48	58.47	58.47	58.47	58.47	58.47	58.47	58.47	58.47												
1.19.0121	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE ESFERA SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 904.89	48	113.11	113.11	113.11	113.11	113.11	113.11	113.11	113.11												
1.19.0124	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE ESFERA SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 1,229.63	48	153.70	153.70	153.70	153.70	153.70	153.70	153.70	153.70												
1.19.0130	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,316.87	48	414.61	414.61	414.61	414.61	414.61	414.61	414.61	414.61												
1.19.0133	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 4,620.71	48	577.59	577.59	577.59	577.59	577.59	577.59	577.59	577.59												
1.19.0136	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE COBRE SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 7,740.40	48	967.55	967.55	967.55	967.55	967.55	967.55	967.55	967.55												
1.19.0139	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE DE COBRE SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 12,384.64	48	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08	1548.08												
1.19.0142	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE CPVC DE 1/2" X 90° DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,188.21	48	398.53	398.53	398.53	398.53	398.53	398.53	398.53	398.53												

PROGRAMA DE OBRA FÍSICO - FINANCIERO

CÓDIGO: FO-DGOP/DSU-08
FECHA DE REVISIÓN: 23/08/17
REVISIÓN: 01

OBRA: OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.
CONTRATO: A-1816-K100277-61101-E/0330/2024
TRAMO:
COL. VARIAS COLONIAS
CONSTRUCTOR: LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.

LONGITUD:
SECCIÓN:

FECHAS	CONTRARO	RECANDELARIZACION
INICIO	09-sep-24	
TERMINACION	30-nov-24	

FACTOR DE APORTACIÓN UNITARIO [FAU] %: **0.0527%**

HOJA: 3 DE 4

No.	CONCEPTOS	U	MONTO	DUR PRO (DIAS)	CATORCENAS 1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
					09-sep	16-sep	23-sep	30-sep	07-oct	14-oct	21-oct	28-oct	04-nov	11-nov	18-nov	25-nov								
					15-sep	22-sep	29-sep	06-oct	13-oct	20-oct	27-oct	03-nov	10-nov	17-nov	24-nov	30-nov								
1.19.0145	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE CPVC DE 3/4" X 90° DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 4,168.83	48																				
1.19.0148	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE SOLDABLE DE 1/2" (13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 7,106.52	48					521.10	521.10	521.10	521.10	521.10	521.10	521.10	521.10								
1.19.0151	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE SOLDABLE DE 3/4" (19 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 9,332.41	48					888.32	888.32	888.32	888.32	888.32	888.32	888.32	888.32								
1.19.0154	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING DE CPVC DE 3/4" X 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE, LIJADO, PEGAMENTO DPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,895.83	48					1166.55	1166.55	1166.55	1166.55	1166.55	1166.55	1166.55	1166.55								
1.19.0157	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION BUSHING COBRE SOLDABLE DE 3/4" X 1/2" (19 X 13 MM.), SOLDADURA, PASTA, SEGUETA Y LIJA, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 8,615.90	48					486.98	486.98	486.98	486.98	486.98	486.98	486.98	486.98								
1.19.0160	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE CPVC DE 1/2" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,023.46	48					1076.99	1076.99	1076.99	1076.99	1076.99	1076.99	1076.99	1076.99								
1.19.0163	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE, LIJADO, PEGAMENTO DPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,988.40	48					377.93	377.93	377.93	377.93	377.93	377.93	377.93	377.93								
1.19.0172	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR INTERIOR DE CPVC DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: LIMPIADOR SOLVENTE PARA CPVC, LIJADO, PEGAMENTO CPVC, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 3,148.98	48					498.55	498.55	498.55	498.55	498.55	498.55	498.55	498.55								
1.19.0175	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR 3/4" DE CPVC, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 2,850.87	48					393.62	393.62	393.62	393.62	393.62	393.62	393.62	393.62								
1.19.0181	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS DE 3/4" DE DIAMETRO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO DE TERMOFUSION Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 10,173.40	48					356.36	356.36	356.36	356.36	356.36	356.36	356.36	356.36								
1.19.0187	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA INTERIOR 3/4" DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM (PP-R) TUBOPLUS, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 43,142.27	48					1271.68	1271.68	1271.68	1271.68	1271.68	1271.68	1271.68	1271.68								
1.19.0190	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR CUERDA EXTERIOR 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 4,779.17	48					5392.78	5392.78	5392.78	5392.78	5392.78	5392.78	5392.78	5392.78								
1.19.0193	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTOR DE COBRE ROSCA INTERIOR DE 3/4" (19 MM.), EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 8,814.64	48					597.40	597.40	597.40	597.40	597.40	597.40	597.40	597.40								
1.19.0196	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPON HEMBRA 1/2" GALVANIZADO, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	$ 8,456.91	48					1101.83	1101.83	1101.83	1101.83	1101.83	1101.83	1101.83	1101.83								
									1057.11	1057.11	1057.11	1057.11	1057.11	1057.11	1057.11	1057.11								

PROGRAMA DE OBRA FÍSICO - FINANCIERO

CÓDIGO: FO-DGOP/DSU-08
FECHA DE REVISIÓN: 23/08/17
REVISIÓN: 01

OBRA: OBRA: EQUIPAMIENTO DE CALENTADOR SOLAR EN LAS DELEGACIONES CERRO GORDO, COECILLO, DEL CARMEN Y LAS JOYAS.	LONGITUD:	FECHAS	CONTRARO	RECANDELARIZACION	FACTOR DE APORTACIÓN UNITARIO [FAU] %:	HOJA: 4 DE 4
CONTRATO: A-1816-K100277-61101-E/0330/2024	SECCIÓN:					
TRAMO:		INICIO	09-sep-24		0.0527%	
COL. VARIAS COLONIAS		TERMINACION	30-nov-24			
CONSTRUCTOR: LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.						

No.	CONCEPTOS	U	MONTO	DUR PRO (DIAS)	CATORCENAS																	
					1		2		3		4		5		6		7		8		9	10
					09-sep	16-sep	23-sep	30-sep	07-oct	14-oct	21-oct	28-oct	04-nov	11-nov	18-nov	25-nov						
					15-sep	22-sep	29-sep	06-oct	13-oct	20-oct	27-oct	03-nov	10-nov	17-nov	24-nov	30-nov						
S.00.0001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA CHECK COLUMPIO DE 3/4" DIAMETRO , INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	PZA	$ 76,593.36	48																		
									9574.17	9574.17	9574.17	9574.17	9574.17	9574.17	9574.17	9574.17						
S.00.0002	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE 1/2" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	PZA	$ 6,453.82	48																		
									806.73	806.73	806.73	806.73	806.73	806.73	806.73	806.73						
S.00.0003	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE DE 3/4" DE COBRE, EN INSTALACION DE CALENTADOR SOLAR, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	PZA	$ 7,392.08	48																		
									924.01	924.01	924.01	924.01	924.01	924.01	924.01	924.01						
	SUMA:			1896	6	6	6	6	234	234	234	234	234	234	234	234						
	AV. PARCIAL (%):				0.32%	0.32%	0.32%	0.32%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%	12.34%						
	AV. ACUM. (%):				0.32%	0.63%	0.95%	1.27%	13.61%	25.95%	38.29%	50.63%	62.97%	75.32%	87.66%	100.00%						
	SUMA:		3,133,213.91		1,459.73	1,459.73	1,459.73	1,459.73	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89	390,921.89						
	AV. PARCIAL (%):				0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%	12.48%						
	AV. ACUM. (%):				0.05%	0.09%	0.14%	0.19%	12.66%	25.14%	37.62%	50.09%	62.57%	75.05%	87.52%	100.00%						

CONTRATISTA
LABORATORIO DE ARQUITECTURA METROPOLITANA, S.A. DE C.V.