



CONTRATO DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES NÚMERO O.M.-20/2020 QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LOS CC. MTRO. JOSÉ DE JESÚS GRANILLO VÁZQUEZ, C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ, C. IGNACIO FEDERICO MURUATO ROCHA, ING. MAURO PARADA MUÑOZ, MTRA. OLGA VERÓNICA GARCÍA REYES Y C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN, EN SUS RESPECTIVOS CARÁCTERES DE OFICIAL MAYOR, TESORERA MUNICIPAL, DIRECTOR DE MANTENIMIENTO URBANO, DIRECTOR DE DESARROLLO RURAL, DIRECTORA DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN Y REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA, PLANEACIÓN E INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO MUNICIPAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "EL MUNICIPIO" Y POR OTRA PARTE LA PERSONA MORAL DENOMINADA ROJUA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V. POR CONDUCTO DEL C. ALEJANDRO ARIZMENDI ARMENDÁRIZ, EN SU CARÁCTER DE GERENTE ÚNICO, A QUIEN EN LO SUBSECUENTE SE LE DENOMINARÁ "EL PROVEEDOR", CONJUNTAMENTE DENOMINADAS COMO "LAS PARTES", AMBAS DE CONFORMIDAD CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

- I.** Que mediante formato de solicitud para someter a Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Municipio de Chihuahua, la Dirección de Mantenimiento Urbano y la Dirección de Desarrollo Rural, solicitaron se dictaminara iniciar con el procedimiento de licitación pública relativa al suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua; cuya justificación radica en que es necesaria la contratación en comento, con la finalidad de realizar los proyectos denominados equipamiento de celdas solares con pozo de agua potable en la Ciudad de Chihuahua y equipamiento de pozos en agua potable con paneles solares para la zona rural, derivadas de la consulta pública del presente año para el presupuesto participativo.
- II.** Que con fecha **25 de Agosto de 2020**, se llevó a cabo la **Sesión Extraordinaria** número **19/2020** del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Municipio de Chihuahua, en el seno de la cual, entre otros asuntos, se autorizó iniciar con el **procedimiento de licitación pública**, relativa al suministro, instalación y puesta en

marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua, solicitado por la Dirección de Mantenimiento Urbano y la Dirección de Desarrollo Rural; de conformidad con el artículo 40, 51, fracción I y 64, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

- III.** Que el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Municipio de Chihuahua, con fecha de **06 de Octubre de 2020**, emitió fallo adjudicatorio en la **Licitación Pública Presencial** identificada con el No. **O.M.-20/2020**, relativa al suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua, solicitado por la Dirección de Mantenimiento Urbano y la Dirección de Desarrollo Rural, adjudicándose a favor de la persona moral denominada **ROJUA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V.**, las partidas **1 (uno), 2 (dos) y 3 (tres)**, tal y como se acredita con el acta de esa misma fecha suscrita por el Comité.

DECLARACIONES

I.- Declara "**EL MUNICIPIO**", por conducto de sus representantes legales y bajo protesta de decir verdad, que:

1. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 115, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 125 numeral 18 de la Constitución Política del Estado de Chihuahua; 8 y 11 fracción XVIII del Código Municipal para el Estado de Chihuahua; es una institución de orden público con la personalidad jurídica y patrimonio propio, siendo considerada parte integrante del Estado de Chihuahua, al igual que los otros 66 (sesenta y seis) municipios de la Entidad, así como base de su organización territorial, política y administrativa;
2. Sus representantes cuentan con las facultades suficientes y necesarias para suscribir el presente contrato, atendiendo a lo prescrito por los artículos 2; 35, fracción II; 64, fracción XI, y 66, fracción III y VII, y 73, fracción VII, del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, así como los artículos 75, fracciones IV y 95, fracción Xi, del Reglamento Interior del Municipio de Chihuahua, entre otras disposiciones vigentes y aplicables;
3. Cuenta con los recursos, solvencia y liquidez necesarios a fin de dar cumplimiento a las obligaciones que contrae por virtud de la suscripción del presente, manifestando que las erogaciones respectivas se encuentran debidamente previstas por las disposiciones presupuestales vigentes y aplicables específicamente en los oficios de afectación presupuestal **2020-PDM-PCAM-MU-M/028, 2020-PDM-PCAM-MU-067, 2020-PDM-PCAM-MU-M/029, 2020-PDM-PCAM-MU-068, 2020-PDM-FODESM-DR-M/047, 2020-PDM-FODESM-DR-AM/005**, con número de cuenta **01-52411010001-999999-04-15012-227-000-02F0801-44101-1-0-PEPD-26, 01-52411010001-999999-04-16022-224-000-02F0801-44101-1-0-PCAM-11 y 01-52411010001-999999-04-16022-224-000-02F0102-44101-1-0-PCAM-11;**
4. Se encuentra debidamente inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes, contando con la Cédula de Identificación Fiscal **MCI-651010-V22**, estando a la fecha al corriente de los impuestos y demás contribuciones que le han correspondido de conformidad con la legislación fiscal vigente y aplicable, y;

5. Es voluntad de su administración suscribir el presente contrato, con el propósito de recibir de **"EL PROVEEDOR"** el suministro, instalación y puesta en marcha de los **BIENES**, atendiendo en todo momento a los términos y condiciones descritos en el clausulado siguiente.

II. Declara el **"EL PROVEEDOR"**, por conducto de su representante legal y bajo protesta de decir verdad, que:

1. Que es una Sociedad Mercantil Mexicana, específicamente una Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable constituida de conformidad con la legislación vigente y aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, tal como se acredita con la escritura pública número **16,070**, volumen 914, de fecha 06 de Diciembre de 2013, otorgada ante la fe de la Mónica Esnayra Pereyra Notaria Pública número 21 para el Distrito Judicial Morelos, Estado de Chihuahua; documento que se encuentra debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de dicho distrito. Como constancia de dicho documento, obra copia simple en los archivos de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor;
2. Que el **C. Alejandro Arizmendi Armendáriz** cuenta con las facultades suficientes para obligarse en los términos y condiciones del presente contrato, tal como lo que acredita con la escritura pública reseñada en el numeral que antecede, facultades inherentes a un **"Poder General para Pleitos y Cobranzas, para Actos de Administración, y para Actos de Dominio"** así como **"Poder para suscribir títulos de crédito"**; facultades que no le han sido limitadas, restringidas, suspendidas o revocadas a fecha presente. Como constancia de dicho documento, obra copia simple en los archivos de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor;
3. Cuenta con los recursos materiales y humanos necesarios y suficientes a fin de obligarse al tenor del presente contrato, así como la liquidez y solvencia requeridos para dicho efecto;
4. Se encuentra debidamente inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes, contando con Cédula de Identificación Fiscal **RIC131206-N58**, estando al corriente del pago de las contribuciones e impuestos que le han correspondido a la fecha;
5. Se encuentra inscrito en el Padrón de Proveedores del Municipio de Chihuahua con número **3,213**;
6. Se encuentra debidamente autorizado ante las autoridades fiscales competentes para expedir los comprobantes a ser otorgados al **MUNICIPIO** contra el pago de las contraprestaciones acordadas en este contrato, y;
7. Es voluntad de su administración celebrar el presente contrato, a fin de otorgar el suministro, instalación y puesta en marcha de los **BIENES** al **MUNICIPIO**, mismos que son descritos en la Cláusula Primera del mismo, atendiendo en todo momento a los términos y condiciones descritos en el clausulado siguiente.

III.- Declaran las **PARTES**, por conducto de sus respectivos representantes legales y bajo protesta de decir verdad, que se reconocen mutuamente la personalidad que ostentan, además de concurrir a la suscripción del presente contrato de buena fe, encontrándose libres de dolo, violencia, error, lesión o cualesquiera otros vicios en su consentimiento, con el propósito de obligarse al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.OBJETO. Bajo los términos y condiciones de este instrumento, "**EL PROVEEDOR**" y "**EL MUNICIPIO**", celebran un contrato por suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua, solicitado por la Dirección de Mantenimiento Urbano y la Dirección de Desarrollo Rural, conforme a las características y especificaciones técnicas descritas en el anexo Técnico de las bases de la Licitación Pública Presencial **O.M.-20/2020** y en la **propuesta técnica (anexo 9)** la cual presentó "**EL PROVEEDOR**" debidamente firmado y que para efectos legales del presente instrumento se agregan al presente contrato como **anexo 1 (uno)**:

SEGUNDA. CONTRAPRESTACIÓN. Por el suministro, instalación y puesta en marcha de los **BIENES**, el **MUNICIPIO** se obliga a pagar a favor del **PROVEEDOR** las siguientes cantidades por partida, mismas que incluyen el Impuesto al Valor Agregado:

PARTIDA	MONTO TOTAL CON I.V.A.
UNO	\$2,364,807.19 M.N.
DOS	\$665,348.34 M.N.
TRES	\$3,249,575.97 M.N.

TERCERA. TÉRMINOS Y CONDICIONES. El suministro, instalación y puesta en marcha de los **BIENES** deberá atender a los siguientes términos y condiciones:

1. Para las especificaciones y demás características en el suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua, el **PROVEEDOR** se remitirá a las determinaciones, términos y condiciones que para tales efectos se establecen en el **anexo 1 (uno)** del presente contrato;
2. **EL MUNICIPIO** señala como administradores y responsables del contrato al **CC. Ignacio Federico Muruato Rocha e Ing. Mauro Parada Muñoz, Director de Mantenimiento Urbano y Director de Desarrollo Rural**, los cuales delegan la supervisión del contrato al **Ing. Luis Fernando Valencia**, en su carácter de **Subdirector de Alumbrado Público**, el cual será el encargado de supervisar la recepción de los **BIENES** (vigilar, revisar y recibir la entrega, instalación y puesta en marcha de los bienes) de acuerdo a lo establecido en el presente instrumento; en caso de controversia o incumplimiento del contrato por parte de "**EL PROVEEDOR**", el Administrador avisará por escrito a la Oficialía Mayor, adjuntando las pruebas del incumplimiento, para estar en condiciones de analizar y en su caso llevar a cabo la rescisión del contrato, además se encargará de resguardar la información y requerimientos

referente al suministro, instalación y puesta en marcha de los **BIENES** materia del presente contrato, la cual deberá presentar cuando lo solicite cualquier autoridad.

CUARTA. TIEMPO, LUGAR Y FORMA DE PAGO. La contraprestación será pagada a favor del **"PROVEEDOR"**, contra suministro, instalación y puesta en marcha de los **BIENES**, en dos momentos; el primer pago corresponderá a un anticipo de hasta el **50% (cincuenta por ciento)** del importe total de su propuesta económica; es decir, la cantidad de **\$3,139,865.75 M.N. (Tres Millones Ciento Treinta y Nueve Mil Ochocientos Sesenta y Cinco Pesos 75/100 Moneda Nacional)**, que incluye el Impuesto al Valor Agregado, el segundo pago una vez que cuente con acta de entrega recepción de las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural, previa presentación de aquel comprobante que reúna los requisitos impuestos por la legislación vigente y aplicable al momento del pago, a más tardar dentro de los siguientes 20 días hábiles, mediante transferencia electrónica de fondos o cheques nominativos expedidos a su favor, mismos que le serán entregados en el domicilio de la Tesorería Municipal, ubicada en Calle Victoria, número 14, 5º piso, Col. Centro, C. P. 31000, Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua; La entrega de los comprobantes (facturas) que fueron señalados con anterioridad se hará en el lugar que ocupa la Dirección de Mantenimiento Urbano, con domicilio en Calle 9ª y Tamborel número 700, Colonia San Rafael, en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

"EL PROVEEDOR" podrá hacer comprobaciones sobre los **BIENES** entregados e instalados; o bien, una sola comprobación al término del contrato, siempre y cuando cumpla con el plazo de entrega, previa recepción de conformidad.

QUINTA. COMPROBANTE DE PAGO. A fin de que **"EL MUNICIPIO"** se encuentre en la posibilidad de pagar a **"EL PROVEEDOR"** por los **BIENES**, en términos de la Cláusula anterior, este último deberá expedir y entregar anticipadamente a favor de aquél comprobantes que reúnan los requisitos impuestos por la legislación vigente y aplicable al momento de pago.

Los comprobantes descritos deberán expedirse atendiendo a los siguientes datos:

CONTRIBUYENTE	R.F.C.	DOMICILIO FISCAL
Municipio de Chihuahua	MCI-651010-V22	Calle Victoria, número 14, 5º piso, Col. Centro, C. P. 31000, Chihuahua, Chihuahua

SEXTA. CALIDAD DE LOS BIENES. **"EL PROVEEDOR"** se obliga a que los **BIENES** sean de las calidades pactadas, realizando su mayor esfuerzo, valiéndose de todos sus conocimientos científicos y técnicos, así como de los recursos humanos y materiales con los que cuenta; de conformidad con lo dispuesto en el artículo 89, segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, **"EL PROVEEDOR"** quedará obligado a responder de los defectos y vicios ocultos y de la calidad de los **BIENES**, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido.

SÉPTIMA. GARANTÍAS. En términos de lo dispuesto por los artículos 84 y 85 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, así como el artículo 86 de su Reglamento, el **PROVEEDOR** deberá otorgar las siguientes garantías:

1. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.** Dentro de los 10 (Diez) días hábiles siguientes a la firma del presente contrato, el **PROVEEDOR** deberá de entregar un **cheque de caja, cheque certificado, depósito en garantía, fianza o carta de crédito irrevocable** en moneda nacional y a favor del Municipio de Chihuahua; por un

importe del 10% (diez por ciento) del monto total de la contratado; es decir, la cantidad de **\$541,356.16 M.N. (Quinientos Cuarenta y Un Mil Trescientos Cincuenta y Seis Pesos 16/100 Moneda Nacional)**. Esta garantía subsistirá durante un período de 12 (doce) meses posteriores a la entrega, instalación y puesta en marcha de los bienes y se cancelara previa constancia de cumplimiento emitida por las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural.

2. **GARANTÍA PARA RESPONDER DEL SANEAMIENTO EN CASO DE EVICCIÓN, VICIOS OCULTOS, DAÑOS Y PERJUICIOS Y CALIDAD DE LOS BIENES.** Con anterioridad a que los **BIENES** sean entregados, el **PROVEEDOR** deberá de entregar un **cheque de caja, cheque certificado, depósito en garantía, fianza o carta de crédito irrevocable** en moneda nacional y a favor del Municipio de Chihuahua; por un importe del 10% (diez por ciento) del monto total de la contratado; es decir, la cantidad de **\$541,356.16 M.N. (Quinientos Cuarenta y Un Mil Trescientos Cincuenta y Seis Pesos 16/100 Moneda Nacional)**. Esta garantía subsistirá durante un período de 12 (doce) meses posteriores a la entrega, instalación y puesta en marcha de los bienes y se cancelara previa constancia de cumplimiento emitida por las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural.
3. **GARANTÍA DE ANTICIPO.** En la fecha de la firma del presente contrato, el **PROVEEDOR** deberá de entregar un **cheque de caja, cheque certificado, depósito en garantía, fianza o carta de crédito irrevocable**, en moneda nacional y a favor del Municipio de Chihuahua, por el importe del monto total del anticipo; es decir, por la cantidad de **\$3,139,865.75 M.N. (Tres Millones Ciento Treinta y Nueve Mil Ochocientos Sesenta y Cinco Pesos 75/100 Moneda Nacional)**, cantidad que incluye el Impuesto al Valor Agregado, con el fin de que el **PROVEEDOR** garantice el buen uso del anticipo. Esta garantía subsistirá hasta que la totalidad del anticipo haya sido amortizado, por lo que las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural a través del Administrador del contrato procederá a extender un constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales para dar inicio a los trámites de cancelación de la garantía de anticipo; constancia que deberá de ser entregada a la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor.

OCTAVA. SANCIONES. Serán causa de multa de 100 a 1,000 veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización vigente a la fecha de la infracción y la inhabilitación del **PROVEEDOR** que se incurra en alguno de los siguientes supuestos:

1. Omite presentar las garantías o no hacerlo oportunamente.
2. El incumplimiento contractual con daño o perjuicio grave al **MUNICIPIO**.

Lo anterior con fundamento en el artículo 109, fracción IV y V de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua. En caso de que el **PROVEEDOR** hubiere recibido sanción por faltas graves se les inhabilitará para celebrar contratos por lo menos tres meses y no más de seis años, según lo dispuesto por el Artículo 103 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

NOVENA. INCUMPLIMIENTO Y RESCISIÓN ADMINISTRATIVA. El **MUNICIPIO** podrá rescindir administrativamente este contrato en caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo del **PROVEEDOR**, según dispone el artículo 90 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua. En tal supuesto, el **MUNICIPIO** hará efectiva la garantía otorgada por el **PROVEEDOR** para el cumplimiento del presente contrato, atendiendo al procedimiento establecido por los artículos 90 y demás aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

1. Para llevar a cabo las notificaciones para efectos de rescisión del contrato, y para las comunicaciones entre las **PARTES** para el debido cumplimiento de las demás obligaciones establecidas en el presente contrato, estas deberán ser como sigue:

1.1. Para las comunicaciones entre las **PARTES** para el cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, El **MUNICIPIO** las realizará en la dirección de correo electrónico contacto@rojua.com, la cual fue proporcionada por el **PROVEEDOR**, por lo que este se compromete a estar pendiente del mismo.

El **MUNICIPIO** designa como personas de contacto a los **CC. IGNACIO FEDERICO MURUATO ROCHA e ING. MAURO PARADA MUÑOZ**, en sus respectivos caracteres de **Director de Mantenimiento Urbano y Director de Desarrollo Rural**, respectivamente.

1.2. En el caso de **LAS COMUNICACIONES** del **PROVEEDOR** para el cumplimiento de las obligaciones del presente contrato las realizará por escrito en el edificio que ocupa la Dirección de Desarrollo Rural, ubicada en **Calle 4ª y Ochoa, número 3608, Colonia Santa Rosa, C.P. 31050, Ciudad de Chihuahua, Chihuahua**, y la Dirección Mantenimiento Urbano, ubicada en **Calle Novena y Tamborel, número 700, Colonia San Rafael, en la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua**.

EL PROVEEDOR designa como persona de contacto al **ING. ALEJANDRO ARIZMENDI ARMENDÁRIZ**, en su carácter de **Gerente Único**.

1.3. Para los efectos de la **RESCISIÓN** del contrato "**LAS PARTES**" señalan domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos los ubicados en:

POR "EL MUNICIPIO"	POR "EL PROVEEDOR"
Avenida Independencia y Victoria, 8º Piso, "Edificio del Real" Colonia Centro, en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua, Código Postal 31000, teléfono 072	Calle Etna 809, Colonia Panorámico, C.P. 31107, en la ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua, teléfono 614-119-03-05

DÉCIMA. DURACIÓN Y TERMINACIÓN ANTICIPADA. Las **PARTES** convienen que el presente contrato tendrá por duración el período comprendido entre el día **06 (Seis) de Octubre de 2020 al 31 (Treinta y Uno) de Diciembre de 2020**.

No obstante, en términos del artículo 91 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, el **MUNICIPIO** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general debidamente fundadas, dando aviso al **PROVEEDOR**, cuando menos con 5 (cinco) días naturales de antelación.

DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES FISCALES. Al encontrarse dadas de alta y regularizadas ante el Registro Federal de Contribuyentes, así como al corriente en el pago de los impuestos y contribuciones que les han correspondido a la fecha, las **PARTES** convienen en que cada una de ellas sufragará por separado el pago de los impuestos que individualmente les correspondan por el cumplimiento de los términos y condiciones del presente instrumento, atendiendo a la legislación fiscal vigente y aplicable, obligándose a dejar en paz y a salvo a la otra con respecto de cualquier responsabilidad fiscal que pudiera ser imputada en contravención a esta Cláusula por las autoridades competentes.

DÉCIMA SEGUNDA. CONFIDENCIALIDAD. Las **PARTES** se obligan expresamente a mantener con el carácter de confidencial la totalidad de la información pasada, presente y futura que se relacione con este instrumento, otorgándole para tal efecto dicho carácter al ser revelada a cualquier persona física o moral.

La **PARTE** que reciba la información confidencial deberá limitar el acceso a la misma a sus representantes o empleados que, bajo una causa justificada y razonable, llegaren a solicitar acceso a tal información. En dichos supuestos, las **PARTES** deberán hacer partícipes y obligados solidarios con respecto a las obligaciones de confidencialidad acordadas a los sujetos a los que se revele la información confidencial.

Para efectos de la presente cláusula, no será considerada como información confidencial: 1. La información que hubiera sido legítimamente conocida y obtenida por la **PARTE** receptora con anterioridad a la suscripción de este convenio; 2. La información que sea a la fecha o en el futuro considerada del dominio público, siempre y cuando tal consideración no derive del incumplimiento de alguna de las **PARTES** de lo estipulado en esta cláusula, o; 3. La información que deba ser revelada conforme a derecho por mandato administrativo o judicial emitido por las autoridades competentes, incluyendo aquélla que el **MUNICIPIO** deba revelar al público en general atendiendo a los principios de transparencia y acceso a la información pública contemplados por el Reglamento para la Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental del Municipio de Chihuahua.

Las **PARTES** convienen que la vigencia de las obligaciones contraídas por virtud de la presente cláusula subsistirá indefinidamente, incluso después de terminada la duración de este instrumento.

En caso de incumplimiento, las **PARTES** se reservan expresamente las acciones que conforme a derecho les corresponden, tanto administrativas o judiciales, a fin de reclamar las indemnizaciones conducentes por los daños y perjuicios causados, así como la aplicación de las sanciones a que haya lugar.

DÉCIMA TERCERA. RELACIONES LABORALES. Para el cumplimiento de las obligaciones que cada una de las **PARTES** contrae por virtud de la suscripción de este contrato, manifiestan que actuarán como entidades totalmente independientes.

En consecuencia, las **PARTES** bajo ningún supuesto podrán comprometer a la otra en convenio o contrato alguno, ni contratar empleados o trabajadores en nombre o representación de su contraparte.

En cuanto a sus respectivos trabajadores y empleados, las **PARTES** manifiestan que no existe relación laboral alguna entre los trabajadores y empleados del Municipio con el **PROVEEDOR**, ni entre los propios de éste con aquél. Así, las **PARTES** manifiestan ser los patrones de sus respectivos trabajadores y empleados en cumplimiento de la legislación laboral y de seguridad social vigente y aplicable, siendo las únicas y exclusivas responsables por lo que respecta a las obligaciones laborales y de seguridad social a ser cumplidas a favor de dichos sujetos.

Consecuentemente, las **PARTES** se obligan a liberar a la otra de cualquier responsabilidad laboral o de seguridad social que pudiera imputárseles en contravención a esta Cláusula con relación a sus respectivos trabajadores y empleados, en términos de la legislación laboral y de seguridad social vigente y aplicable; no sin antes establecer ciertos términos y condiciones que aplicarán para ambas **PARTES** suscriptoras del presente contrato:

1. En términos de lo establecido por el **artículo 15-A** de la Ley Federal del Trabajo el **PROVEEDOR** manifiesta que lleva acabo el objeto del presente instrumento con empleados y recursos propios.

Así mismo reconoce que cuenta con elementos propios, y con la suficiente liquidez y solvencia para cumplir con las obligaciones laborales que se deriven de las relaciones con sus trabajadores en términos del **artículo 15-B** de la citada Ley.

DÉCIMA CUARTA. AVISO DE PRIVACIDAD. Se señala al **PROVEEDOR** que el **MUNICIPIO** cuenta con un sistema de datos personales y que los datos obtenidos en virtud del presente contrato, son para efecto de ejecutar las acciones necesarias para su suscripción, por lo que la finalidad de la obtención de los datos personales es para verificar la viabilidad de la información proporcionada para la continuidad del trámite que corresponda.

Los datos personales que se solicitan son exclusivamente los necesarios para la realización de los fines mencionados, por lo que es obligatorio el proporcionar la información requerida.

Al proporcionar de manera exacta su información, se tendrá por satisfecho un requisito indispensable para la suscripción del acto jurídico y subsecuentes, y por lo tanto la atención que se le brinde por la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor será más eficaz; en contravención con lo anterior, la negativa a suministrar la información que de manera obligatoria u opcional le fue solicitada, tiene como consecuencia la imposibilidad de la autoridad de ejecutar la solicitud recibida no sólo para la elaboración del contrato, si no para los trámites posteriores a este, y en los casos en que los datos personales proporcionados sean inexactos, acarrea efectos como la imposibilidad de atención de los trámites y/o servicios solicitados.

Los datos que el **PROVEEDOR** haya proporcionado serán transferidos a la Unidad de Datos Personales, y de ahí se le dará el manejo adecuado y difusión en los casos necesarios para el mejor funcionamiento de esta institución y la protección de los mismos.

De acuerdo con lo señalado en la Ley de Protección a los Datos Personales del Estado de Chihuahua, los titulares de los datos personales tienen la posibilidad de ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición al tratamiento y de portabilidad de sus datos personales, sin necesidad de que una solicitud le preceda a otra, ante el área correspondiente.

Las medidas de seguridad para efectos de resguardo de los datos personales es considerado conforme a lo establecido por la Ley de Protección de Datos Personales del Estado de Chihuahua, toda vez se cuentan con medidas de carácter administrativo, físico y técnico para la protección de los datos personales para efecto de que los datos que nos ha proporcionado, sean utilizados única y exclusivamente para los fines anteriormente mencionados.

Como **encargado** del sistema de datos personales es el **Lic. Pablo Gerardo Ríos Villagómez** como Jefe de la **Unidad Jurídica** con domicilio **oficial en la Calle Victoria e Independencia, Octavo Piso, "Edificio del Real" Colonia Centro, C.P 31000, teléfono 072, extensión 6358.**

DÉCIMA QUINTA. ENTIDADES SEPARADAS. Ninguno de los términos y condiciones del presente instrumento deberá interpretarse en el sentido de que las **PARTES** han constituido alguna relación de sociedad o asociación, por lo que no se conjuntan ni se unen activos para efectos de responsabilidades fiscales o frente a terceros, ni de cualquier otra naturaleza.

DÉCIMA SEXTA. CESIÓN. Ninguna de las **PARTES** estará en la posibilidad de ceder, ya sea parcial o totalmente, los derechos y obligaciones derivados de la suscripción del presente contrato a favor de cualesquiera otra persona física o moral, según establece el artículo 82, tercer párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso el **PROVEEDOR** deberá contar con la conformidad previa del **MUNICIPIO**.

DÉCIMA SÉPTIMA. TOTALIDAD DEL CONTRATO. Las **PARTES** aceptan que el presente contrato contiene la totalidad de los acuerdos entre ellas con respecto a su objeto, dejando sin efecto y cancelando la totalidad de los convenios, informes, negociaciones, correspondencia, compromisos y comunicaciones desarrollados con anterioridad entre ellas, ya fueran escritos o verbales relacionados.

DÉCIMA OCTAVA. MODIFICACIONES. Con fundamento en el artículo 88 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, la dependencia solicitante podrá bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, acordar el incremento del monto del presente contrato o de la cantidad de los **BIENES**, solicitados mediante modificaciones al contrato vigente, siempre que las modificaciones no rebasen, en conjunto, el treinta por ciento del monto o cantidad de los conceptos o volúmenes establecidos originalmente en los mismos, y el precio de los **BIENES** sea igual al pactado originalmente.

Tratándose de contratos en los que incluyan dos o más partidas, el porcentaje al que hace referencia el párrafo anterior se aplicará para cada una de ellas.

Cuando **"EL PROVEEDOR"** demuestre la existencia de causas justificadas que le impidan cumplir con la entrega total de los **BIENES** conforme a las cantidades pactadas en el contrato, los entes

públicos podrán modificarlos mediante la cancelación de partidas o parte de las cantidades originalmente estipuladas, siempre y cuando no rebasen el diez por ciento del importe total de contrato respectivo.

Cualquier modificación al contrato deberá de formalizarse por escrito; los instrumentos legales respectivos serán suscritos por la o el servidor público que lo haya hecho en el contrato o quien lo sustituya o esté facultado para ello.

Los entes públicos se abstendrán de hacer modificaciones que se refieran a precios, anticipos, pagos progresivos, especificaciones y, en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas comparadas con las establecidas originalmente.

En el supuesto de que el presente contrato se amplié, "**EL PROVEEDOR**" se obliga a ampliar las garantías en el mismo porcentaje mencionado en la cláusula séptima.

DÉCIMA NOVENA. INDEPENDENCIA DE LAS CLÁUSULAS. En caso de que alguna cláusula del presente instrumento sea declarada inválida por la autoridad competente, el resto del clausulado contenido en el mismo seguirá siendo válido, no siendo afectado por la resolución respectiva en forma alguna.

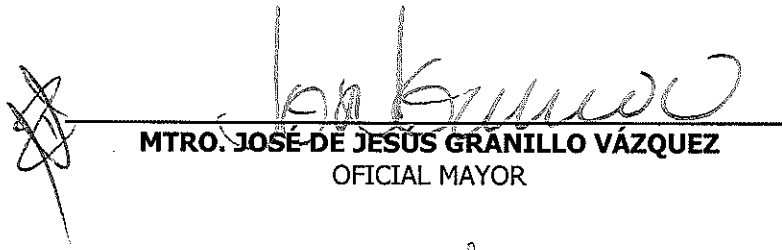
VIGÉSIMA. LEY APLICABLE. El presente instrumento se registrará y será interpretado de conformidad con lo prescrito por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, Código Civil para el Estado Libre y Soberano de Chihuahua, Código de Procedimientos Civiles del Estado de Chihuahua, entre otras disposiciones legales vigentes y aplicables.

VIGÉSIMA PRIMERA. PENA CONVENCIONAL. El **MUNICIPIO** podrá aplicar penas convencionales por el atraso en las fechas pactadas para la entrega, instalación y puesta en marcha de los **BIENES**, a razón del 2% (dos por ciento) diario aplicado al valor de los **BIENES** no entregados o instalados oportunamente, hasta un máximo de 5 días hábiles, en los términos del artículo 89 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua y del artículo 98 de su Reglamento; la suma de todas la penas convencionales aplicadas al **PROVEEDOR** no deberán de exceder el importe de la garantía de cumplimiento. El servidor público designado como Supervisor del contrato, será responsable del cálculo, aplicación y dar seguimiento de las penas convencionales.

VIGÉSIMA SEGUNDA. JURISDICCIÓN. Atendiendo lo dispuesto por el artículo 135 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, el presente será considerado como un contrato administrativo, de Derecho Público, por lo que las controversias que se susciten con motivo de su interpretación y cumplimiento serán resueltas ante el Tribunal Superior de Justicia del Estado, en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua. Consecuentemente, las **PARTES** renuncian desde ahora a cualquier otra jurisdicción o fuero que pudiera corresponderles por razón de sus domicilios presentes o futuros, o por cualesquiera otras circunstancias. No obstante, las **PARTES** pondrán el mayor empeño posible para resolver, de común acuerdo, las discrepancias futuras y previsibles relacionadas con problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

LEÍDO QUE FUE EL PRESENTE CONTRATO POR LAS PARTES Y ENTERADAS DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO FIRMAN DE CONFORMIDAD POR TRIPLICADO EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, A LOS TRECE DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DEL DOS MIL VEINTE.

El MUNICIPIO:



MTRO. JOSÉ DE JESÚS GRANILLO VÁZQUEZ
OFICIAL MAYOR



C.P. AÍDA AMANDA CORDOVA CHÁVEZ
TESORERA MUNICIPAL



C. IGNACIO FEDERICO MURUATO ROCHA
DIRECTOR DE MANTENIMIENTO URBANO



ING. MAURO PARADA MUÑOZ
DIRECTOR DE DESARROLLO RURAL

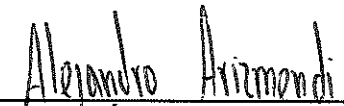


MTRA. OLGA VERONICA GARCÍA REYES
DIRECTORA DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN



C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN
REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA, PLANEACIÓN E
INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO
DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA

"EL PROVEEDOR":



ROJUA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V.
POR CONDUCTO DE SU GERENTE ÚNICO
ING. ALEJANDRO ARIZMENDI ARMENDARIZ



ANEXO 1 (UNO)

**ESPECIFICACIONES, TÉRMINOS Y
CONDICIONES DEL SUMINISTRO,
INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA
DE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS
EN BASE A MÓDULOS (PANELES)
SOLARES A SER INSTALADOS EN 20
DIFERENTES LOCALIDADES DEL
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.**

PARTIDA 1
ANEXO 9
PROPUESTA TÉCNICA

Chihuahua, Chihuahua a 29 del mes de Septiembre de 2020.

**COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS
Y SERVICIOS
PRESENTE:**

Propuesta técnica que presenta **ROJUA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S. DE R. L. DE C.V.**, para participar en la licitación pública identificada bajo el número **O.M. 20/2020**, relativa al **suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua**, solicitado por las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural.

Partida 1:

Descripción de los bienes a ofertar:

LOS LICITANTES DEBERÁN ESPECIFICAR DETALLADAMENTE TODAS LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS CONTEMPLADOS EN EL ANEXO TÉCNICO DE LAS PRESENTES BASES, LLENANDO LA DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y/O DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS QUE OFERTA INCLUYENDO MARCA

(6)

ANEXO TÉCNICO

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

1. Objeto de la contratación

Las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural, requieren el suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua, con el fin de realizar los proyectos denominados "Equipamiento con celdas solares en pozo de agua potable de la ciudad de Chihuahua, y Equipamiento de pozos de agua potable con paneles solares para la zona rural del Municipio de Chihuahua", derivados de la consulta pública del 23 de febrero del presente año para el presupuesto participativo 2020.

2. Vigencia del contrato:

Al 31 de diciembre de 2020.

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.

- A.** En la medida que el sistema solar aporte energía en exceso a la requerida por el motor de la bomba, se irá creando un excedente mensual para que de ahí se descuenta la energía que se consume cuando los paneles solares no estén generando, por ejemplo, si el motor de la bomba prende en la noche.
- B.** Superficie máxima a disponible en cada punto por proyecto.

Localidad		Superficie máxima en mts2	Localidad		Superficie máxima en mts2
Ejido La Esperanza	DMU	84 mts2	La Casita	DDR	228 mts2
Ejido Ojo Laguna	DMU	170 mts2	Ejido Soto	DDR	60 mts2
Ejido Cuauhtémoc	DMU	276 mts2	Colonia Soto	DDR	81 mts2
Colonia El Sauz SAUZ1	DMU	200 mts2	El Charco	DDR	158mts2
Colonia El Sauz SAUZ2	DMU	200 mts2	Ejido Ocampo	DDR	191 mts2
Colonia El Sauz SAUZ3	DMU	469 mts2	El Salitre	DDR	39 mts2
Granjas Universitarias	DDR	420 mts2	El Vallecillo	DDR	175 mts2
Alamillo de Baylón	DDR	102 mts2	La Noria	DDR	112 mts2
Bellavista	DDR	60 mts2	Ejido Guadalupe	DDR	130 mts2
Colonia Ocampo	DDR	43 mts2	Palo Blanco	DDR	25 mts2

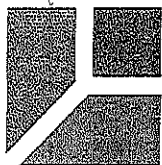
C. Se deberá agregar a las superficies antes señaladas una zona de amortiguamiento de 20 mts, en el perímetro.

DATOS DE REFERENCIA DE LOS POZOS PROPUESTOS.

A continuación, se presenta la tabla de datos iniciales, según información recibida:

No.	Localidad	CLAVE	UTM Este	UTM Norte	GENERACION OBJETIVO (KWh/Año)
1	Ejido La Esperanza	ESPZ	394,507.35	3,282,972.54	15,159
2	Ejido Cuauhtémoc	CUAU	362,347.81	3,258,278.53	38,177
3	Ejido Ojo Laguna	OLGN	372,693.45	3,197,629.22	10,980
4	Colonia El Sauz	SAUZ1	378,206.61	3,214,184.89	55,335
5	Colonia El Sauz	SAUZ2	377,998.00	3,216,530.00	58,188
6	Colonia El Sauz	SAUZ3	377,718.37	3,216,204.15	84,819
7	Granjas Universitarias	GUNV	391,237.30	3,160,308.68	74,698
8	Alamillo de Baylón	ALBN	378,592.49	3,113,659.96	20,748
9	Bellavista	BVST	362,572.01	3,214,966.48	12,216
10	Colonia Ocampo	COCP	374,648.53	3,189,729.07	9,228
11	La Casita	CSTA	389,280.42	3,121,146.13	46,524
12	Ejido Soto	ESTO	388,188.13	3,131,021.71	12,696
13	Colonia Soto	CSTO	389,493.39	3,131,007.86	16,764
14	El Charco	CRCO	388,466.74	3,143,829.69	32,340

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

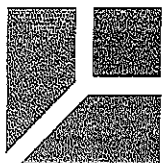
No.	Localidad	CLAVE	UTM Este	UTM Norte	GENERACION OBJETIVO (KWh/Año)
15	Ejido Ocampo	EOCP	379,451.95	3,194,690.03	45,066
16	El Salitre	SLTR	382,929.60	3,112,381.57	7,896
17	El Vallecillo	VLLC	377,863.72	3,144,957.58	35,676
18	La Noria	NRIA	384,150.17	3,137,957.40	23,280
19	Ejido Guadalupe	GDLP	378,886.14	3,120,119.68	26,520
20	Palo Blanco	PLBLC	384,409.61	3,114,775.87	5,412

INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIO.

De lo anterior se desprende, la necesidad de contar con módulos fotovoltaicos policristalinos con capacidad entre 350 y 450 watts cada uno, indicando la capacidad total instalada en cada uno de los sitios definidos, como mínimo de acuerdo a la siguiente tabla:

No.	Localidad	CLAVE	GENERACION OBJETIVO (KWh/Año)	Capacidad Mínima Esperada (KW)
1	Ejido La Esperanza	ESPZ	15,159	8.19
2	Ejido Cuauhtémoc	CUAU	38,177	20.64
3	Ejido Ojo Laguna	OLGN	10,980	5.94
4	Colonia El Sauz	SAUZ1	55,335	29.91
5	Colonia El Sauz	SAUZ2	58,188	31.45
6	Colonia El Sauz	SAUZ3	84,819	45.85
7	Granjas Universitarias	GUNV	74,698	40.38
8	Alamillo de Bailón	ALBN	20,748	11.22
9	Bellavista	BVST	12,216	6.60
10	Colonia Ocampo	COCP	9,228	4.99
11	La Casita	CSTA	46,524	25.15
12	Ejido Soto	ESTO	12,696	6.86
13	Colonia Soto	CSTO	16,764	9.06
14	El Charco	CRCO	32,340	17.48
15	Ejido Ocampo	EOCP	45,066	35.00
16	El Salitre	SLTR	7,896	4.27
17	El Vallecillo	VLLC	35,676	19.28
18	La Noria	NRIA	23,280	12.58
19	Ejido Guadalupe	GDLP	26,520	14.34

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

20	Palo Blanco	PLBLC	5,412	2.93
----	-------------	-------	-------	------

31 La oferta se presentará en forma de tabla, indicando para cada sitio:

- Número de módulos propuestos
- Capacidad propuesta
- Número de inversores considerados para la instalación
- Capacidad de cada inversor
- Generación anual esperada y su estimación del tiempo de recuperación de la inversión en años.
- Incluir aparte las hojas técnicas de los inversores y los módulos
- Indicar la forma en la que la producción se monitoreará cada día, considerando que no hubiera acceso a internet desde el inversor
- Se debe considerar para cada sitio, que al terminar el trabajo se ha de entregar una carpeta técnica conteniendo al menos lo siguiente:
 - Memoria de Cálculo Eléctrica
 - Memoria de Cálculo Civil
 - Diagrama Unifilar
 - Plano de estructura
 - Reporte de la verificación e inspección eléctrica aprobando la instalación sin ningún pendiente
 - Toda la documentación relacionada con los trámites y autorizaciones de CFE.

32 Deberá determinar el tiempo para recuperar la inversión (costo del proyecto) en meses.

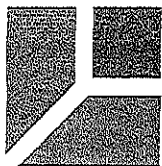
4 Plazos, lugares y Condiciones en la entrega de los bienes.

Los licitantes que resulten ganadores deberán suministrar, instalar y poner en marcha los sistemas fotovoltaicos en las localidades solicitadas, en un plazo de 75 días naturales, contados a partir de la emisión del fallo correspondiente.

La partida 1, se deberá suministrar, instalar y poner en marcha en las siguientes localidades:

COMUNIDAD	CLAVE
<i>Ejido la Esperanza</i>	<i>ESPZ</i>
<i>Ejido Cuauhtémoc</i>	<i>CUAU</i>
<i>Ejido ojo laguna</i>	<i>OLGN</i>
<i>Colonia el sauz</i>	<i>SAUZ1</i>
<i>Colonia el sauz</i>	<i>SAUZ2</i>
<i>Colonia el sauz</i>	<i>SAUZ3</i>

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

La partida 2, se deberá suministrar, instalar y poner en marcha en la siguiente localidad:

COMUNIDAD	CLAVE
<i>Granjas Universitarias</i>	<i>GRUNIV</i>

La partida 3, se deberá suministrar, instalar y poner en marcha en las siguientes localidades:

COMUNIDAD	CLAVE
<i>Alamillo de Bailón</i>	<i>ALBN</i>
<i>Bellavista</i>	<i>BVST</i>
<i>Colonia Ocampo</i>	<i>COCOP</i>
<i>La Casita</i>	<i>CSTA</i>
<i>Ejido Soto</i>	<i>ESTO</i>
<i>Colonia Soto</i>	<i>CSTO</i>
<i>El Charco</i>	<i>CRCO</i>
<i>Ejido Ocampo</i>	<i>EOCP</i>
<i>El Salitre</i>	<i>SLTR</i>
<i>El Vallecillo</i>	<i>VLLC</i>
<i>La Noria</i>	<i>NRIA</i>
<i>Ejido Guadalupe</i>	<i>GDLP</i>
<i>Palo Blanco</i>	<i>PLBLC</i>

El suministro, instalación y puesta en marcha será por cuenta, cargo, riesgo del proveedor hasta su total entrega, aceptación y recepción por parte de las Dependencias Solicitantes.

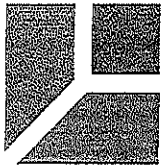
5. Normas Oficiales Mexicanas.

Deberá cumplir con los requerimientos de anillo de tierras e interconexión de acuerdo a la norma vigente (NOM-001-SEDE-2012)

6. Visitas

De conformidad con la fracción III, inciso a), del Artículo 50 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, se realizarán **TRES** visitas a las instalaciones,

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

previo a la junta de aclaraciones del procedimiento de licitación pública presencial, a fin de que los licitantes puedan obtener mayor información para la logística del suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos, se realizará visita al sitio, la cual se realizara en 3 días, por la distancia entre una localidad y otra, siendo la visita de la siguiente manera:

La Primera visita será en las siguientes localidades: Ejido la Esperanza, Ejido ojo Laguna, Colonia El Sauz1, Colonia El Sauz2 y Colonia El Sauz 3, el día 02 de septiembre de 2020.

La Segunda visita será en las siguientes localidades: Granjas Universitarias, Ejido Cuauhtémoc, Vella Vista, Colonia Ocampo y Ejido Ocampo, el día 03 de septiembre de 2020.

La tercera visita será en las siguientes localidades: Alamillo de Bailón, La Casita, Ejido Soto, Colonia Soto, El Charco, El Salitre, El Vallecillo, La Noria, Ejido Guadalupe y Palo Blanco, el día 04 de septiembre de 2020.

EL PUNTO DE REUNIÓN PARA EL RECORRIDO SERÁ EN LA PLANTA BAJA DE LA OFICIALÍA MAYOR, UBICADA EN EL EDIFICIO DEL REAL, EN CALLE VICTORIA ESQUINA CON INDEPENDENCIA, DE ESTA CIUDAD.

Iniciado el recorrido no se aceptará el ingreso de más participantes, siendo de carácter **OBLIGATORIO** asistir a la visita de la (s) partida (s) en las que desee participar.

Con la finalidad de que el licitante prepare sus preguntas sobre las dudas que pudiera surgir derivado de dichas visitas y sean presentadas las mismas, así mismo, tengan los elementos suficientes para poder presentar su propuesta, lo anterior, toda vez que los licitantes deberán establecer dentro de su propuesta el número de módulos propuestos y capacidad KW a generar para cada localidad.

7. Recepción de conformidad.

Las Direcciones de Desarrollo Rural y Mantenimiento Urbano comprobarán el suministro, instalación y puesta en marcha de los bienes, realizando acta de entrega recepción, una vez que estén los bienes en marcha, las áreas requirentes deberán llevar a cabo una revisión para verificar que los mismos cumplen con todas y cada una de las características requeridas y marcas ofertadas por el proveedor, de ello las áreas requirentes levantarán un acta de recepción de conformidad, la cual será firmada por el supervisor y administradores del contrato, en caso de cumplir, la factura será sellada de conformidad por el administrador del contrato y se iniciará el proceso de pago ante el área administrativa de Oficialía Mayor.

En caso de no cumplir o de encontrarse los bienes con características distintas a las solicitadas, estos podrán ser devueltos y el proveedor deberá de reponer los bienes en un plazo máximo de 10 días naturales, sin perjuicio de la aplicación de las penas que correspondan por atraso.

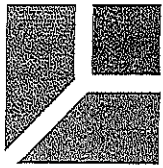
8. Forma de pago.

El Municipio, pagara a favor del proveedor, contra suministro, instalación y puesta en marcha de los bienes, en dos momentos el primer pago corresponderá a un anticipo de hasta el 50% del importe total de la propuesta económica, el segundo pago una vez que cuente con el acta entrega recepción de las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural, previa presentación de aquel comprobante fiscal que reúna los requisitos impuestos por la legislación vigente y aplicable al momento del pago, a más tardar dentro de los veinte días hábiles contados a partir de la entrega de la factura respectiva, mediante transferencia electrónica de fondos o cheques nominativos expedidos a su favor, mismos que le serán entregados en el domicilio de la Tesorería Municipal. La entrega de la factura se hará en el domicilio de la Dirección de Mantenimiento Urbano, ubicada en ubicada en Calle Novena y Tamborel número 700 Col. San Rafael, en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

El proveedor podrá hacer comprobaciones sobre los bienes que se entregaron, o bien una sola comprobación al término del contrato, siempre y cuando cumpla con el plazo de entrega, previa recepción de conformidad.

9. Penas convencionales.

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

El Municipio podrá aplicar penas convencionales por el atraso en las fechas pactadas para la entrega de los bienes, a razón del 2% diario aplicado al valor de los bienes no entregados, hasta un máximo de 5 días hábiles, en los términos del artículo 89 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua y del artículo 98 de su Reglamento; la suma de todas las penas convencionales aplicadas al proveedor no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento.

10. Garantía sobre anticipo.

El o los participantes que resulten adjudicados, deberán garantizar el anticipo de hasta el 50% del total de su propuesta, garantizando el 100% del monto que en su caso corresponda, lo anterior de conformidad con el artículo 84. Quienes participen en las licitaciones o celebren los contratos a que se refiere esta Ley deberán garantizar:

I. Los anticipos que, en su caso, reciban. Estas garantías deberán constituirse por la totalidad del monto de los anticipos.

11. Documentos y datos que deberán presentar los licitantes.

1. Currículo en el que demuestre su experiencia y capacidad técnica en el ramo objeto de la presente licitación, en el cual se deberá mencionar a sus principales clientes, en los que se indique la dirección, el número telefónico y el contacto de los mismos.
2. Copia simple de al menos **dos contratos** terminados que amparen operaciones de la misma naturaleza que son motivo de esta licitación y que el licitante haya celebrado con cualquier entidad gubernamental y/o con la iniciativa privada, que acrediten razonablemente su capacidad técnica, financiera y operativa. El inicio de la vigencia de los contratos deberá ser de al menos 12 meses antes de la fecha de apertura de propuestas, y hasta un máximo de 36 meses.
3. Copia simple de al menos dos contratos en que se acredite su especialidad en la venta de los bienes y/o prestación de servicios, en similares especificaciones, condiciones y volúmenes a los solicitados, se entenderá que cumple con un volumen similar cuando represente al menos el 75% del monto total de su oferta. Los contratos presentados pueden ser los mismos que los presentados en el punto anterior, lo que en su caso deberá señalarse por escrito en la primera hoja de los contratos presentados.
4. Manifestación por escrito donde el participante queda obligado a proporcionar el equipo de seguridad adecuado, para el personal que para la prestación del servicio requiera como lo son los siguientes equipos, mismos que se indican de manera enunciativa mas no limitativa: chalecos, conos, torretas, cascos, uniformes. Asimismo, deberá observar los procedimientos de seguridad respectivos a fin de evitar accidentes tanto del personal contratista como de terceros.
5. Deberá presentar un programa de mantenimiento preventivo cada seis meses, con sus especificaciones a la infraestructura propuesta, incluyendo el soporte técnico ofrecido durante los primeros 12 meses.
6. Deberá presentar un cronograma (línea de tiempo) con tiempos de ejecución a partir de la firma del contrato respectivo, que deberá contener al menos los siguientes conceptos.

- I. Firma de contrato
- II. Preparación de Ingeniería a detalle, del proyecto.
- III. Autorización de la Unidad de Verificación.
- IV. Inicio de Trámites ante la Comisión Federal de Electricidad.
- V. Equipos en el punto de la Instalación.
- VI. Preparación.

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

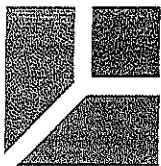
- VII. Instalación.
- VIII. Verificación.
- IX. Entrenamiento
- X. Interconexión y Operación.
- XI. Entrega del proyecto.

7. Manifestación por escrito en la que se compromete a realizar todos los trámites ante CFE.
8. Deberá proporcionar fichas técnicas de los bienes que oferte, donde se acrediten las especificaciones técnicas.
9. Además, deberán presentar, la liga del portal de internet de dominio oficial del fabricante, donde se encuentre el producto ofertado y se muestre el acceso al PDF de la ficha técnica, la cual deberá ser igual a la ficha técnica presentada. No se acepta liga directa del PDF de la ficha técnica. Asimismo, deberá encontrarse de forma sencilla o natural al navegar por el inicio de la página de internet del fabricante hasta llegar a la página de la liga solicitada. De lo contrario se tomará como información no oficial del fabricante y será considerada la propuesta técnica como no solvente.
10. Deberá presentar carta del fabricante o representante legal en México, donde responda por las garantías de los productos ofertados.
11. Deberá presentar constancia de asistencia a la visita al sitio para cada partida o partidas en la que desee participar.

(7)

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	LOCALIDADES	DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA QUE OFERTA (INCLUIR MARCA Y MODELO)
Deberá contar con módulos fotovoltaicos mono o policristalinos libres de defectos y de Clase A (Tier 1) Que cumplan con la Especificación IEC 61215 e IEC 61730 en cada uno de los sitios definidos. Los módulos deberán de ser de capacidad de entre 350 y 450 watts. Los Inversores: Deberá permitir monitoreo remoto o local de la operación del inversor. Deben cumplir con las especificaciones mínimas UL 1741 y UL 1998. La estructura o base sobre la que se colocaran los módulos (paneles) solares deberá contar con una altura mínima de 1.80 metros, debidamente aterrizada y que cumpla al menos con los criterios de diseño y seguridad vigentes en el Reglamento de	JUEGO	6	Suministro, instalación y puesta en marcha de: Módulos fotovoltaico solar policristalino libres de defectos y de Clase A (TIER 1) de 355 watts de alta eficiencia Marca Canadian Solar modelo KuMax CS3U-355, que cumplen con la especificacion IEC 61215, IEC 61730, UL 1703 en cada uno de los sitios definidos. Inversores marca Growatt, modelos 8000-10000 MTL-P-US y MIN 2500-6000TL-X, de alta eficiencia, MPPT Dual, para el mayor aprovechamiento de irradiación, con capacidad para sistema de monitoreo remoto integrado (wifi) mediante internet satelital, con especificaciones UL 1741 y UL 1998, entre otros según se muestra en sus fichas técnicas. Estructura para montaje de módulos solares con una altura mínima de 1.8 mts a partir de la cota mas alta que se determine para cada instalación con material de acero y/o Aluminio anodizado, de acuerdo al reglamento de construcción del Estado de Chihuahua y de acuerdo al diagrama de instalación, trabajos se ejecutaran de acuerdo a la norma vigente (NOM-001-SEDE-2012)

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Construcción del Estado de Chihuahua. (Deberá sujetarse al Diagrama de instalación). Deberá cumplir con los requerimientos de anillo de tierras e interconexión de acuerdo a la norma vigente (NOM-001-SEDE-2012) Deberá determinar el tiempo para recuperar la inversión (costo del proyecto) en meses. Deberá proporcionar un programa de mantenimiento preventivo cada seis meses, con sus especificaciones a la infraestructura propuesta, incluyendo el soporte técnico ofrecido durante los primeros 12 meses. Deberá proporcionar un cronograma (línea de tiempo) con tiempos de ejecución a partir de la firma del contrato respectivo, que deberá contener al menos los siguientes conceptos. Garantías de 10 años en materiales y 20 años en funcionamiento de los módulos fotovoltaicos. Inversor. La garantía del Inversor será de 10 años. -SISTEMA DE MONITOREO REMOTO -INSTALACIÓN Y TRÁMITES ANTE CFE.		Se proporciona tabla con retorno de inversión en meses y años. Se proporciona programa de mantenimiento preventivo cada 6 meses, con sus especificaciones a la infraestructura propuesta, soporte técnico y asesoría durante 12 meses. Se proporciona cronograma (línea de tiempo) son tiempos de ejecución a partir del fallo respectivo. Garantía de 10 años en materiales y 25 años en funcionamiento de los módulos fotovoltaicos. Garantía de 10 años en el Inversor Incluye sistema de monitoreo remoto, a través de una red satelital para cada uno de los sitios. Incluye Instalación; puesta en marcha de los equipos y trámites necesarios ante CFE para hacer la interconexión de los equipos. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO DE SEGURIDAD.
--	--	---

Además, se deberá indicar para cada sitio:

- Número de módulos propuestos
- Capacidad propuesta
- Número de inversores considerados para la instalación

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

- d. Capacidad de cada inversor
- e. Generación anual esperada y su estimación del tiempo de recuperación de la inversión en años.
- f. Incluir aparte las hojas técnicas de los inversores y los módulos
- g. Indicar la forma en la que la producción se monitoreará cada día, considerando que no hubiera acceso a internet desde el inversor
- h. Se debe considerar para cada sitio, que al terminar el trabajo se ha de entregar una carpeta técnica conteniendo al menos lo siguiente:
 - i. Memoria de Cálculo Eléctrica
 - ii. Memoria de Cálculo Civil
 - iii. Diagrama Unifilar
 - iv. Plano de estructura
 - v. Reporte de la verificación e inspección eléctrica aprobando la instalación sin ningún pendiente
 - vi. Toda la documentación relacionada con los trámites y autorizaciones de CFE.

Así como determinar el tiempo para recuperar la inversión (costo del proyecto) en meses.

PARTIDA 1

NO.	COMUNIDAD	CLAVE	NO. DE MOD. SOLARES FOTOVOLTAICOS	CAPACIDAD PROPUESTA KWp	NO. DE INVERSORES CONSIDERADOS PARA LA INSTALACION	CAPACIDAD kw DE C/INVERSOR	GENERACIÓN ANUAL KWH/AÑO	Retorno de inversion EN AÑOS	Retorno de inversión en MESES	Incluye de monitoreo remoto satelital
1	Ejido la Esperanza	ESPZ	24	8.52	2	3.6	17103.90	3.17	38.04	Remoto (internet satelital)
2	Ejido Cuauhtémoc	CUAU	59	20.945	2 ----- 1	5 ----- 6	42047.09	2	24	Remoto (internet satelital)
3	Ejido ojo laguna	OLGN	17	6.035	1	5	12115.26	1.83	21.96	Remoto (internet satelital)
4	Colonia el sauz	SAUZ1	85	30.175	3	8	60576.31	2.02	24.24	Remoto (internet satelital)
5	Colonia el sauz	SAUZ2	89	31.60	2 ----- 1	8 ----- 10	63426.96	2.16	25.92	Remoto (internet satelital)
6	Colonia el sauz	SAUZ3	130	46.15	6	6	92646.13	1.87	22.44	Remoto (internet satelital)

Al terminar los trabajos se hará entrega de la carpeta técnica correspondiente para cada uno de los sitios de la partida.

Asumimos el compromiso de cumplir con todos y cada uno de los requerimientos establecidos en este documento, y en las bases de la presente licitación, así como a entregar los bienes y/o prestar los servicios en las condiciones, el tiempo y lugar establecidos.

(8)

ROJUA INGENIERÍA Y
CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V.
NOMBRE DEL LICITANTE


ING. ALEJANDRO ARIZMENDI
ARMENDARIZ
NOMBRE Y FIRMA DEL
REPRESENTANTE

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

PARTIDA 2

ANEXO 9 PROPUESTA TÉCNICA

Chihuahua, Chihuahua a 29 del mes de Septiembre de 2020.

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS PRESENTE:

Propuesta técnica que presenta **ROJUA INGENIERIA Y CONSTRUCCION S. DE R. L. DE C.V.**, para participar en la licitación pública identificada bajo el número **O.M. 20/2020**, relativa al **suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua**, solicitado por las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural.

Partida 2:

Descripción de los bienes a ofertar:

LOS LICITANTES DEBERÁN ESPECIFICAR DETALLADAMENTE TODAS LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS CONTEMPLADOS EN EL ANEXO TÉCNICO DE LAS PRESENTES BASES, LLENANDO LA DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y/O DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS QUE OFERTA INCLUYENDO MARCA

(6)

ANEXO TÉCNICO

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

1. Objeto de la contratación

Las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural, requieren el suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua, con el fin de realizar los proyectos denominados "Equipamiento con celdas solares en pozo de agua potable de la ciudad de Chihuahua, y Equipamiento de pozos de agua potable con paneles solares para la zona rural del Municipio de Chihuahua", derivados de la consulta pública del 23 de febrero del presente año para el presupuesto participativo 2020.

2. Vigencia del contrato:

Al 31 de diciembre de 2020.

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.

- A. En la medida que el sistema solar aporte energía en exceso a la requerida por el motor de la bomba, se irá creando un excedente mensual para que de ahí se descuente la energía que se consuma cuando los paneles solares no estén generando, por ejemplo, si el motor de la bomba prende en la noche.
- B. Superficie máxima a disponible en cada punto por proyecto.

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

Localidad		Superficie máxima en mts2	Localidad		Superficie máxima en mts2
Ejido La Esperanza	DMU	84 mts2	La Casita	DDR	228 mts2
Ejido Ojo Laguna	DMU	170 mts2	Ejido Soto	DDR	60 mts2
Ejido Cuauhtémoc	DMU	276 mts2	Colonia Soto	DDR	81 mts2
Colonia El Sauz SAUZ1	DMU	200 mts2	El Charco	DDR	158mts2
Colonia El Sauz SAUZ2	DMU	200 mts2	Ejido Ocampo	DDR	191 mts2
Colonia El Sauz SAUZ3	DMU	469 mts2	El Salitre	DDR	39 mts2
Granjas Universitarias	DDR	420 mts2	El Vallecillo	DDR	175 mts2
Alamillo de Baylón	DDR	102 mts2	La Noria	DDR	112 mts2
Bellavista	DDR	60 mts2	Ejido Guadalupe	DDR	130 mts2
Colonia Ocampo	DDR	43 mts2	Palo Blanco	DDR	25 mts2

C. Se deberá agregar a las superficies antes señaladas una zona de amortiguamiento de 20 mts, en el perímetro.

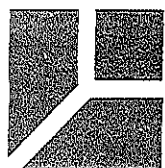
DATOS DE REFERENCIA DE LOS POZOS PROPUESTOS.

A continuación, se presenta la tabla de datos iniciales, según información recibida:

No.	Localidad	CLAVE	UTM Este	UTM Norte	GENERACION OBJETIVO (KWh/Año)
1	Ejido La Esperanza	ESPZ	394,507.35	3,282,972.54	15,159
2	Ejido Cuauhtémoc	CUAU	362,347.81	3,258,278.53	38,177
3	Ejido Ojo Laguna	OLGN	372,693.45	3,197,629.22	10,980
4	Colonia El Sauz	SAUZ1	378,206.61	3,214,184.89	55,335
5	Colonia El Sauz	SAUZ2	377,998.00	3,216,530.00	58,188
6	Colonia El Sauz	SAUZ3	377,718.37	3,216,204.15	84,819
7	Granjas Universitarias	GUNV	391,237.30	3,160,308.68	74,698
8	Alamillo de Baylón	ALBN	378,592.49	3,113,659.96	20,748
9	Bellavista	BVST	362,572.01	3,214,966.48	12,216
10	Colonia Ocampo	COCP	374,648.53	3,189,729.07	9,228
11	La Casita	CSTA	389,280.42	3,121,146.13	46,524
12	Ejido Soto	ESTO	388,188.13	3,131,021.71	12,696
13	Colonia Soto	CSTO	389,493.39	3,131,007.86	16,764
14	El Charco	CRCO	388,466.74	3,143,829.69	32,340

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

1731



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

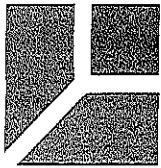
No.	Localidad	CLAVE	UTM Este	UTM Norte	GENERACION OBJETIVO (KWh/Año)
15	Ejido Ocampo	EOCP	379,451.95	3,194,690.03	45,066
16	El Salitre	SLTR	382,929.60	3,112,381.57	7,896
17	El Vallecillo	VLLC	377,863.72	3,144,957.58	35,676
18	La Noria	NRIA	384,150.17	3,137,957.40	23,280
19	Ejido Guadalupe	GDLP	378,886.14	3,120,119.68	26,520
20	Palo Blanco	PLBLC	384,409.61	3,114,775.87	5,412

INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIO.

De lo anterior se desprende, la necesidad de contar con módulos fotovoltaicos policristalinos con capacidad entre 350 y 450 watts cada uno, indicando la capacidad total instalada en cada uno de los sitios definidos, como mínimo de acuerdo a la siguiente tabla:

No.	Localidad	CLAVE	GENERACION OBJETIVO (KWh/Año)	Capacidad Mínima Esperada (KW)
1	Ejido La Esperanza	ESPZ	15,159	8.19
2	Ejido Cuauhtémoc	CUAU	38,177	20.64
3	Ejido Ojo Laguna	OLGN	10,980	5.94
4	Colonia El Sauz	SAUZ1	55,335	29.91
5	Colonia El Sauz	SAUZ2	58,188	31.45
6	Colonia El Sauz	SAUZ3	84,819	45.85
7	Granjas Universitarias	GUNV	74,698	40.38
8	Alamillo de Bailón	ALBN	20,748	11.22
9	Bellavista	BVST	12,216	6.60
10	Colonia Ocampo	COCP	9,228	4.99
11	La Casita	CSTA	46,524	25.15
12	Ejido Soto	ESTO	12,696	6.86
13	Colonia Soto	CSTO	16,764	9.06
14	El Charco	CRCO	32,340	17.48
15	Ejido Ocampo	EOCP	45,066	35.00
16	El Salitre	SLTR	7,896	4.27
17	El Vallecillo	VLLC	35,676	19.28
18	La Noria	NRIA	23,280	12.58
19	Ejido Guadalupe	GDLP	26,520	14.34

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

20	Palo Blanco	PLBLC	5,412	2.93
----	-------------	-------	-------	------

31 La oferta se presentará en forma de tabla, indicando para cada sitio:

- Número de módulos propuestos
- Capacidad propuesta
- Número de inversores considerados para la instalación
- Capacidad de cada inversor
- Generación anual esperada y su estimación del tiempo de recuperación de la inversión en años.
- Incluir aparte las hojas técnicas de los inversores y los módulos
- Indicar la forma en la que la producción se monitoreará cada día, considerando que no hubiera acceso a internet desde el inversor
- Se debe considerar para cada sitio, que al terminar el trabajo se ha de entregar una carpeta técnica conteniendo al menos lo siguiente:
 - Memoria de Cálculo Eléctrica
 - Memoria de Cálculo Civil
 - Diagrama Unifilar
 - Plano de estructura
 - Reporte de la verificación e inspección eléctrica aprobando la instalación sin ningún pendiente
 - Toda la documentación relacionada con los trámites y autorizaciones de CFE.

32 Deberá determinar el tiempo para recuperar la inversión (costo del proyecto) en meses.

1. Plazos, lugares y Condiciones en la entrega de los bienes.

Los licitantes que resulten ganadores deberán suministrar, instalar y poner en marcha los sistemas fotovoltaicos en las localidades solicitadas, en un plazo de 75 días naturales, contados a partir de la emisión del fallo correspondiente.

La partida 1, se deberá suministrar, instalar y poner en marcha en las siguientes localidades:

COMUNIDAD	CLAVE
<i>Ejido la Esperanza</i>	<i>ESPZ</i>
<i>Ejido Cuauhtémoc</i>	<i>CUAU</i>
<i>Ejido ojo laguna</i>	<i>OLGN</i>
<i>Colonia el sauz</i>	<i>SAUZ1</i>
<i>Colonia el sauz</i>	<i>SAUZ2</i>
<i>Colonia el sauz</i>	<i>SAUZ3</i>

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

La partida 2, se deberá suministrar, instalar y poner en marcha en la siguiente localidad:

COMUNIDAD	CLAVE
<i>Granjas Universitarias</i>	<i>GRUNIV</i>

La partida 3, se deberá suministrar, instalar y poner en marcha en las siguientes localidades:

COMUNIDAD	CLAVE
<i>Alamillo de Bailón</i>	<i>ALBN</i>
<i>Bellavista</i>	<i>BVST</i>
<i>Colonia Ocampo</i>	<i>COCP</i>
<i>La Casita</i>	<i>CSTA</i>
<i>Ejido Soto</i>	<i>ESTO</i>
<i>Colonia Soto</i>	<i>CSTO</i>
<i>El Charco</i>	<i>CRCO</i>
<i>Ejido Ocampo</i>	<i>EOCP</i>
<i>El Salitre</i>	<i>SLTR</i>
<i>El Vallecillo</i>	<i>VLLC</i>
<i>La Noria</i>	<i>NRIA</i>
<i>Ejido Guadalupe</i>	<i>GDLP</i>
<i>Palo Blanco</i>	<i>PLBLC</i>

El suministro, instalación y puesta en marcha será por cuenta, cargo, riesgo del proveedor hasta su total entrega, aceptación y recepción por parte de las Dependencias Solicitantes.

2. Normas Oficiales Mexicanas.

Deberá cumplir con los requerimientos de anillo de tierras e interconexión de acuerdo a la norma vigente (NOM-001-SEDE-2012)

3. Visitas

De conformidad con la fracción III, inciso a), del Artículo 50 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, se realizarán **TRES** visitas a las instalaciones.

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

previo a la junta de aclaraciones del procedimiento de licitación pública presencial, a fin de que los licitantes puedan obtener mayor información para la logística del suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos, se realizará visita al sitio, la cual se realizara en 3 días, por la distancia entre una localidad y otra, siendo la visita de la siguiente manera:

La Primera visita será en las siguientes localidades: Ejido la Esperanza, Ejido ojo Laguna, Colonia El Sauz1, Colonia El Sauz2 y Colonia El Sauz 3, el día 02 de septiembre de 2020.

La Segunda visita será en las siguientes localidades: Granjas Universitarias, Ejido Cuauhtémoc, Vella Vista, Colonia Ocampo y Ejido Ocampo, el día 03 de septiembre de 2020.

La tercera visita será en las siguientes localidades: Alamillo de Bailón, La Casita, Ejido Soto, Colonia Soto, El Charco, El Salitre, El Vallecillo, La Noria, Ejido Guadalupe y Palo Blanco, el día 04 de septiembre de 2020.

EL PUNTO DE REUNIÓN PARA EL RECORRIDO SERÁ EN LA PLANTA BAJA DE LA OFICIALÍA MAYOR, UBICADA EN EL EDIFICIO DEL REAL, EN CALLE VICTORIA ESQUINA CON INDEPENDENCIA, DE ESTA CIUDAD.

Iniciado el recorrido no se aceptará el ingreso de más participantes, siendo de carácter **OBLIGATORIO** asistir a la visita de la (s) partida (s) en las que desee participar.

Con la finalidad de que el licitante prepare sus preguntas sobre las dudas que pudiera surgir derivado de dichas visitas y sean presentadas las mismas, así mismo, tengan los elementos suficientes para poder presentar su propuesta, lo anterior, toda vez que los licitantes deberán establecer dentro de su propuesta el número de módulos propuestos y capacidad KW a generar para cada localidad.

4. Recepción de conformidad.

Las Direcciones de Desarrollo Rural y Mantenimiento Urbano comprobarán el suministro, instalación y puesta en marcha de los bienes, realizando acta de entrega recepción, una vez que estén los bienes en marcha, las áreas requerientes deberán llevar a cabo una revisión para verificar que los mismos cumplen con todas y cada una de las características requeridas y marcas ofertadas por el proveedor, de ello las áreas requerientes levantarán un acta de recepción de conformidad, la cual será firmada por el supervisor y administradores del contrato, en caso de cumplir, la factura será sellada de conformidad por el administrador del contrato y se iniciara el proceso de pago ante el área administrativa de Oficialía Mayor.

En caso de no cumplir o de encontrarse los bienes con características distintas a las solicitadas, estos podrán ser devueltos y el proveedor deberá de reponer los bienes en un plazo máximo de 10 días naturales, sin perjuicio de la aplicación de las penas que correspondan por atraso.

5. Forma de pago.

El Municipio, pagara a favor del proveedor, contra suministro, instalación y puesta en marcha de los bienes, en dos momentos el primer pago corresponderá a un anticipo de hasta el 50% del importe total de la propuesta económica, el segundo pago una vez que cuente con el acta entrega recepción de las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural, previa presentación de aquel comprobante fiscal que reúna los requisitos impuestos por la legislación vigente y aplicable al momento del pago, a más tardar dentro de los veinte días hábiles contados a partir de la entrega de la factura respectiva, mediante transferencia electrónica de fondos o cheques nominativos expedidos a su favor, mismos que le serán entregados en el domicilio de la Tesorería Municipal. La entrega de la factura se hará en el domicilio de la Dirección de Mantenimiento Urbano, ubicada en ubicada en Calle Novena y Tamborel número 700 Col. San Rafael, en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

El proveedor podrá hacer comprobaciones sobre los bienes que se entregaron, o bien una sola comprobación al término del contrato, siempre y cuando cumpla con el plazo de entrega, previa recepción de conformidad.

6. Penas convencionales.

El Municipio podrá aplicar penas convencionales por el atraso en las fechas pactadas para la entrega de los bienes, a razón del 2% diario aplicado al valor de los bienes no entregados, hasta un máximo de 5 días hábiles, en los términos del artículo 89 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua y del artículo 98 de su Reglamento; la suma de todas las penas convencionales aplicadas al proveedor no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento.

7. Garantía sobre anticipo.

El o los participantes que resulten adjudicados, deberán garantizar el anticipo de hasta el 50% del total de su propuesta, garantizando el 100% del monto que en su caso corresponda, lo anterior de conformidad con el artículo 84. Quienes participen en las licitaciones o celebren los contratos a que se refiere esta Ley deberán garantizar:

I. Los anticipos que, en su caso, reciban. Estas garantías deberán constituirse por la totalidad del monto de los anticipos.

8. Documentos y datos que deberán presentar los licitantes.

1. Currículo en el que demuestre su experiencia y capacidad técnica en el ramo objeto de la presente licitación, en el cual se deberá mencionar a sus principales clientes, en los que se indique la dirección, el número telefónico y el contacto de los mismos.
2. Copia simple de al menos **dos contratos** terminados que amparen operaciones de la misma naturaleza que son motivo de esta licitación y que el licitante haya celebrado con cualquier entidad gubernamental y/o con la iniciativa privada, que acrediten razonablemente su capacidad técnica, financiera y operativa. El inicio de la vigencia de los contratos deberá ser de al menos 12 meses antes de la fecha de apertura de propuestas y hasta un máximo de 36 meses.
3. Copia simple de al menos dos contratos en que se acredite su especialidad en la venta de los bienes y/o prestación de servicios, en similares especificaciones, condiciones y volúmenes a los solicitados, se entenderá que cumple con un volumen similar cuando represente al menos el 75% del monto total de su oferta. Los contratos presentados pueden ser los mismos que los presentados en el punto anterior, lo que en su caso deberá señalarse por escrito en la primera hoja de los contratos presentados.
4. Manifestación por escrito donde el participante queda obligado a proporcionar el equipo de seguridad adecuado, para el personal que para la prestación del servicio requiera como lo son los siguientes equipos, mismos que se indican de manera enunciativa mas no limitativa: chalecos, conos, torretas, cascos, uniformes. Asimismo, deberá observar los procedimientos de seguridad respectivos a fin de evitar accidentes tanto del personal contratista como de terceros.
5. Deberá presentar un programa de mantenimiento preventivo cada seis meses, con sus especificaciones a la infraestructura propuesta, incluyendo el soporte técnico ofrecido durante los primeros 12 meses.
6. Deberá presentar un cronograma (línea de tiempo) con tiempos de ejecución a partir de la firma del contrato respectivo, que deberá contener al menos los siguientes conceptos.
 - I. Firma de contrato
 - II. Preparación de Ingeniería a detalle, del proyecto.
 - III. Autorización de la Unidad de Verificación.
 - IV. Inicio de Trámites ante la Comisión Federal de Electricidad.
 - V. Equipos en el punto de la Instalación.
 - VI. Preparación.
 - VII. Instalación.

VIII. Verificación.

IX. Entrenamiento

X. Interconexión y Operación.

XI. Entrega del proyecto.

7. Manifestación por escrito en la que se compromete a realizar todos los trámites ante CFE.
8. Deberá proporcionar fichas técnicas de los bienes que oferte, donde se acrediten las especificaciones técnicas.
9. Además, deberán presentar, la liga del portal de internet de dominio oficial del fabricante, donde se encuentre el producto ofertado y se muestre el acceso al PDF de la ficha técnica, la cual deberá ser igual a la ficha técnica presentada. No se acepta liga directa del PDF de la ficha técnica. Asimismo, deberá encontrarse de forma sencilla o natural al navegar por el inicio de la página de internet del fabricante hasta llegar a la página de la liga solicitada. De lo contrario se tomará como información no oficial del fabricante y será considerada la propuesta técnica como no solvente.
10. Deberá presentar carta del fabricante o representante legal en México, donde responda por las garantías de los productos ofertados.
11. Deberá presentar constancia de asistencia a la visita al sitio para cada partida o partidas en la que desee participar.

(7)

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	LOCALIDADES	DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA QUE OFERTA (INCLUIR MARCA Y MODELO)
Deberá contar con módulos fotovoltaicos mono o policristalinos libres de defectos y de Clase A (Tier 1) Que cumplan con la Especificación IEC 61215 e IEC 61730 en cada uno de los sitios definidos. Los módulos deberán de ser de capacidad de entre 350 y 450 watts. Los Inversores: Deberá permitir monitoreo remoto o local de la operación del inversor. Deben cumplir con las especificaciones mínimas UL 1741 y UL 1998. La estructura o base sobre la que se colocaran los módulos (paneles) solares deberá contar con una altura mínima de 1.80 metros, debidamente aterrizada y que cumpla al menos con los criterios de diseño y seguridad vigentes en el Reglamento de Construcción del Estado de	JUEGO	1	Suministro, instalación y puesta en marcha de: Módulos fotovoltaico solar policristalino libres de defectos y de Clase A (TIER 1) de 355 watts de alta eficiencia Marca Canadian Solar modelo KuMax CS3U-355, que cumplen con la especificacion IEC 61215, IEC 61730, UL 1703 en cada uno de los sitios definidos. Inversores marca Growatt, modelos 8000-10000 MTL-US y MIN 2500-6000TL-X, de alta eficiencia, MPPT Dual, para el mayor aprovechamiento de irradiación, con capacidad para sistema de monitoreo remoto integrado (wifi) mediante internet satelital, con especificaciones UL 1741 y UL 1998, entre otros según se muestra en sus fichas técnicas. Estructura para montaje de módulos solares con una altura mínima de 1.8 mts a partir de la cota mas alta que se determine para cada instalación con material de acero y/o Aluminio anodizado, de acuerdo al reglamento de construcción del Estado de Chihuahua y de acuerdo al diagrama de instalación, trabajos se ejecutaran de acuerdo a la norma vigente (NOM-001-SEDE-2012) Se proporciona tabla con retorno de inversión en meses y años.

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

Chihuahua. (Deberá sujetarse al Diagrama de instalación).

Deberá cumplir con los requerimientos de anillo de tierras e interconexión de acuerdo a la norma vigente (NOM-001-SEDE-2012)

Deberá determinar el tiempo para recuperar la inversión (costo del proyecto) en meses.

Deberá proporcionar un programa de mantenimiento preventivo, cada seis meses, con sus especificaciones a la infraestructura propuesta, incluyendo el soporte técnico ofrecido durante los primeros 12 meses.

Deberá proporcionar un cronograma (línea de tiempo) con tiempos de ejecución a partir de la firma del contrato respectivo, que deberá contener al menos los siguientes conceptos.

Garantías de 10 años en materiales y 20 años en funcionamiento de los módulos fotovoltaicos.

Inversor. La garantía del Inversor será de 10 años.

-SISTEMA DE MONITOREO REMOTO
-INSTALACIÓN Y TRÁMITES ANTE CFE.

Se proporciona programa de mantenimiento preventivo cada 6 meses, con sus especificaciones a la infraestructura propuesta, soporte técnico y asesoría durante 12 meses.

Se proporciona cronograma (línea de tiempo) son tiempos de ejecución a partir del fallo respectivo.

Garantía de 10 años en materiales y 25 años en funcionamiento de los módulos fotovoltaicos.

Garantía de 10 años en el Inversor

Incluye sistema de monitoreo remoto, a través de una red satelital para cada uno de los sitios.

Incluye Instalación, puesta en marcha de los equipos y trámites necesarios ante CFE para hacer la interconexión de los equipos.

INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO DE SEGURIDAD.

Además se deberá indicar:

- Número de módulos propuestos
- Capacidad propuesta
- Número de inversores considerados para la instalación

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

PARTIDA 2

NO.	COMUNIDAD	CLAVE	NO. DE MOD. SOLARES FOTOVOLTAICOS	CAPACIDAD PROPUESTA KWp	NO. DE INVERSORES CONSIDERADOS PARA LA INSTALACION	CAPACIDAD kw DE C/INVERSOR	GENERACIÓN ANUAL KWH/AÑO	Retorno de inversion EN AÑOS	Retorno de inversión en MESES	Incluye de monitoreo remoto satelital
1	Granjas Universitarias	GRUNIV	114	40.47	3	10	81244	3.26	39.12	Remoto (internet satelital)
					1	3.6				

- d. Capacidad de cada inversor
- e. Generación anual esperada y su estimación del tiempo de recuperación de la inversión en años.
- f. Incluir aparte las hojas técnicas de los inversores y los módulos
- g. Indicar la forma en la que la producción se monitoreará cada día, considerando que no hubiera acceso a internet desde el inversor
- h. Se debe considerar para cada sitio, que al terminar el trabajo se ha de entregar una carpeta técnica conteniendo al menos lo siguiente:
 - i. Memoria de Cálculo Eléctrica
 - ii. Memoria de Cálculo Civil
 - iii. Diagrama Unifilar
 - iv. Plano de estructura
 - v. Reporte de la verificación e inspección eléctrica aprobando la instalación sin ningún pendiente
 - vi. Toda la documentación relacionada con los trámites y autorizaciones de CFE. Así como determinar el tiempo para recuperar la inversión (costo del proyecto) en meses.

Al terminar los trabajos se hará entrega de la carpeta técnica correspondiente para cada uno de los sitios de la partida.

Asumimos el compromiso de cumplir con todos y cada uno de los requerimientos establecidos en este documento, y en las bases de la presente licitación, así como a entregar los bienes y/o prestar los servicios en las condiciones, el tiempo y lugar establecidos.

(8)

**ROJUA INGENIERÍA Y
CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V.**

NOMBRE DEL LICITANTE


**ING. ALEJANDRO ARIZMENDI
ARMENDARIZ**

**NOMBRE Y FIRMA DEL
REPRESENTANTE**

Nota: El presente escrito deberá presentarse preferentemente en hoja membretada del licitante.

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

PARTIDA 3
ANEXO 9
PROPUESTA TÉCNICA

Chihuahua, Chihuahua a 29 del mes de Septiembre de 2020.

**COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS
Y SERVICIOS
PRESENTE:**

Propuesta técnica que presenta **ROJUA INGENIERIA Y CONSTRUCCION S. DE R. L. DE C.V.**, para participar en la licitación pública identificada bajo el número **O.M. 20/2020**, relativa al **suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua**, solicitado por las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural.

Partida 3:

Descripción de los bienes a ofertar:

LOS LICITANTES DEBERÁN ESPECIFICAR DETALLADAMENTE TODAS LAS CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS CONTEMPLADOS EN EL ANEXO TÉCNICO DE LAS PRESENTES BASES, LLENANDO LA DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES Y/O DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS QUE OFERTA INCLUYENDO MARCA

(6)

ANEXO TÉCNICO

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

1. Objeto de la contratación

Las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural, requieren el suministro, instalación y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos en base a módulos (paneles) solares a ser instalados en 20 diferentes localidades del Municipio de Chihuahua, con el fin de realizar los proyectos denominados "Equipamiento con celdas solares en pozo de agua potable de la ciudad de Chihuahua, y Equipamiento de pozos de agua potable con paneles solares para la zona rural del Municipio de Chihuahua", derivados de la consulta pública del 23 de febrero del presente año para el presupuesto participativo 2020.

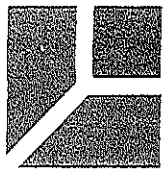
2. Vigencia del contrato:

Al 31 de diciembre de 2020.

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.

- A. En la medida que el sistema solar aporte energía en exceso a la requerida por el motor de la bomba, se irá creando un excedente mensual para que de ahí se descuente la energía que se consuma cuando los paneles solares no estén generando, por ejemplo, si el motor de la bomba prende en la noche.
- B. Superficie máxima a disponible en cada punto por proyecto.

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Localidad		Superficie máxima en mts2	Localidad		Superficie máxima en mts2
Ejido La Esperanza	DMU	84 mts2	La Casita	DDR	228 mts2
Ejido Ojo Laguna	DMU	170 mts2	Ejido Soto	DDR	60 mts2
Ejido Cuauhtémoc	DMU	276 mts2	Colonia Soto	DDR	81 mts2
Colonia El Sauz SAUZ1	DMU	200 mts2	El Charco	DDR	158mts2
Colonia El Sauz SAUZ2	DMU	200 mts2	Ejido Ocampo	DDR	191 mts2
Colonia El Sauz SAUZ3	DMU	469 mts2	El Salitre	DDR	39 mts2
Granjas Universitarias	DDR	420 mts2	El Vallecillo	DDR	175 mts2
Alamillo de Baylón	DDR	102 mts2	La Noria	DDR	112 mts2
Bellavista	DDR	60 mts2	Ejido Guadalupe	DDR	130 mts2
Colonia Ocampo	DDR	43 mts2	Palo Blanco	DDR	25 ts2

- C. Se deberá agregar a las superficies antes señaladas una zona de amortiguamiento de 20 mts, en el perímetro.

DATOS DE REFERENCIA DE LOS POZOS PROPUESTOS.

A continuación, se presenta la tabla de datos iniciales, según información recibida:

No.	Localidad	CLAVE	UTM Este	UTM Norte	GENERACION OBJETIVO (KWh/Año)
1	Ejido La Esperanza	ESPZ	394,507.35	3,282,972.54	15,159
2	Ejido Cuauhtémoc	CUAU	362,347.81	3,258,278.53	38,177
3	Ejido Ojo Laguna	OLGN	372,693.45	3,197,629.22	10,980
4	Colonia El Sauz	SAUZ1	378,206.61	3,214,184.89	55,335
5	Colonia El Sauz	SAUZ2	377,998.00	3,216,530.00	58,188
6	Colonia El Sauz	SAUZ3	377,718.37	3,216,204.15	84,819
7	Granjas Universitarias	GUNV	391,237.30	3,160,308.68	74,698
8	Alamillo de Baylón	ALBN	378,592.49	3,113,659.96	20,748
9	Bellavista	BVST	362,572.01	3,214,966.48	12,216
10	Colonia Ocampo	COCP	374,648.53	3,189,729.07	9,228
11	La Casita	CSTA	389,280.42	3,121,146.13	46,524
12	Ejido Soto	ESTO	388,188.13	3,131,021.71	12,696
13	Colonia Soto	CSTO	389,493.39	3,131,007.86	16,764
14	El Charco	CRCO	388,466.74	3,143,829.69	32,340

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

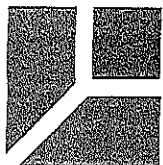
No.	Localidad	CLAVE	UTM Este	UTM Norte	GENERACION OBJETIVO (KWh/Año)
15	Ejido Ocampo	EOCP	379,451.95	3,194,690.03	45,066
16	El Salitre	SLTR	382,929.60	3,112,381.57	7,896
17	El Vallecillo	VLLC	377,863.72	3,144,957.58	35,676
18	La Noria	NRIA	384,150.17	3,137,957.40	23,280
19	Ejido Guadalupe	GDLP	378,886.14	3,120,119.68	26,520
20	Palo Blanco	PLBL	384,409.61	3,114,775.87	5,412

INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIO.

De lo anterior se desprende, la necesidad de contar con módulos fotovoltaicos policristalinos con capacidad entre 350 y 450 watts cada uno, indicando la capacidad total instalada en cada uno de los sitios definidos, como mínimo de acuerdo a la siguiente tabla:

No.	Localidad	CLAVE	GENERACION OBJETIVO (KWh/Año)	Capacidad Mínima Esperada (KW)
1	Ejido La Esperanza	ESPZ	15,159	8.19
2	Ejido Cuauhtémoc	CUAU	38,177	20.64
3	Ejido Ojo Laguna	OLGN	10,980	5.94
4	Colonia El Sauz	SAUZ1	55,335	29.91
5	Colonia El Sauz	SAUZ2	58,188	31.45
6	Colonia El Sauz	SAUZ3	84,819	45.85
7	Granjas Universitarias	GUNV	74,698	40.38
8	Alamillo de Bailón	ALBN	20,748	11.22
9	Bellavista	BVST	12,216	6.60
10	Colonia Ocampo	COCP	9,228	4.99
11	La Casita	CSTA	46,524	25.15
12	Ejido Soto	ESTO	12,696	6.86
13	Colonia Soto	CSTO	16,764	9.06
14	El Charco	CRCO	32,340	17.48
15	Ejido Ocampo	EOCP	45,066	35.00
16	El Salitre	SLTR	7,896	4.27
17	El Vallecillo	VLLC	35,676	19.28
18	La Noria	NRIA	23,280	12.58
19	Ejido Guadalupe	GDLP	26,520	14.34

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

20	Palo Blanco	PLBLC	5,412	2.93
----	-------------	-------	-------	------

31 La oferta se presentará en forma de tabla, indicando para cada sitio:

- Número de módulos propuestos
- Capacidad propuesta
- Número de inversores considerados para la instalación
- Capacidad de cada inversor
- Generación anual esperada y su estimación del tiempo de recuperación de la inversión en años.
- Incluir aparte las hojas técnicas de los inversores y los módulos
- Indicar la forma en la que la producción se monitoreará cada día, considerando que no hubiera acceso a internet desde el inversor
- Se debe considerar para cada sitio, que al terminar el trabajo se ha de entregar una carpeta técnica conteniendo al menos lo siguiente:
 - Memoria de Cálculo Eléctrica
 - Memoria de Cálculo Civil
 - Diagrama Unifilar
 - Plano de estructura
 - Reporte de la verificación e inspección eléctrica aprobando la instalación sin ningún pendiente
 - Toda la documentación relacionada con los trámites y autorizaciones de CFE.

32 Deberá determinar el tiempo para recuperar la inversión (costo del proyecto) en meses.

4. Plazos, lugares y Condiciones en la entrega de los bienes.

Los licitantes que resulten ganadores deberán suministrar, instalar y poner en marcha los sistemas fotovoltaicos en las localidades solicitadas, en un plazo de 75 días naturales, contados a partir de la emisión del fallo correspondiente.

La partida 1, se deberá suministrar, instalar y poner en marcha en las siguientes localidades:

COMUNIDAD	CLAVE
<i>Ejido la Esperanza</i>	<i>ESPZ</i>
<i>Ejido Cuauhtémoc</i>	<i>CUAU</i>
<i>Ejido ojo laguna</i>	<i>OLGN</i>
<i>Colonia el sauz</i>	<i>SAUZ1</i>
<i>Colonia el sauz</i>	<i>SAUZ2</i>
<i>Colonia el sauz</i>	<i>SAUZ3</i>

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

La partida 2, se deberá suministrar, instalar y poner en marcha en la siguiente localidad:

COMUNIDAD	CLAVE
<i>Granjas Universitarias</i>	<i>GRUNIV</i>

La partida 3, se deberá suministrar, instalar y poner en marcha en las siguientes localidades:

COMUNIDAD	CLAVE
<i>Alamillo de Bailón</i>	<i>ALBN</i>
<i>Bellavista</i>	<i>BVST</i>
<i>Colonia Ocampo</i>	<i>COCP</i>
<i>La Casita</i>	<i>CSTA</i>
<i>Ejido Soto</i>	<i>ESTO</i>
<i>Colonia Soto</i>	<i>CSTO</i>
<i>El Charco</i>	<i>CRCO</i>
<i>Ejido Ocampo</i>	<i>EOCP</i>
<i>El Salitre</i>	<i>SLTR</i>
<i>El Vallecillo</i>	<i>VLLC</i>
<i>La Noria</i>	<i>NRIA</i>
<i>Ejido Guadalupe</i>	<i>GDLP</i>
<i>Palo Blanco</i>	<i>PLBLC</i>

El suministro, instalación y puesta en marcha será por cuenta, cargo, riesgo del proveedor hasta su total entrega, aceptación y recepción por parte de las Dependencias Solicitantes.

5. Normas Oficiales Mexicanas.

Deberá cumplir con los requerimientos de anillo de tierras e interconexión de acuerdo a la norma vigente (NOM-001-SEDE-2012)

6. Visitas

De conformidad con la fracción III, inciso a), del Artículo 50 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, se realizarán **TRES** visitas a las instalaciones, previo a la junta de aclaraciones del procedimiento de licitación pública presencial, a fin de que los licitantes puedan

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

obtener mayor información para la logística del suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos, se realizará visita al sitio, la cual se realizara en 3 días, por la distancia entre una localidad y otra, siendo la visita de la siguiente manera:

La Primera visita será en las siguientes localidades: Ejido la Esperanza, Ejido ojo Laguna, Colonia El Sauz1, Colonia El Sauz2 y Colonia El Sauz 3, el día 02 de septiembre de 2020.

La Segunda visita será en las siguientes localidades: Granjas Universitarias, Ejido Cuauhtémoc, Vella Vista, Colonia Ocampo y Ejido Ocampo, el día 03 de septiembre de 2020.

La tercera visita será en las siguientes localidades: Alamillo de Bailón, La Casita, Ejido Soto, Colonia Soto, El Charco, El Salitre, El Vallecillo, La Noria, Ejido Guadalupe y Palo Blanco, el día 04 de septiembre de 2020.

EL PUNTO DE REUNIÓN PARA EL RECORRIDO SERÁ EN LA PLANTA BAJA DE LA OFICIALÍA MAYOR, UBICADA EN EL EDIFICIO DEL REAL, EN CALLE VICTORIA ESQUINA CON INDEPENDENCIA, DE ESTA CIUDAD.

Iniciado el recorrido no se aceptará el ingreso de más participantes, siendo de carácter **OBLIGATORIO** asistir a la visita de la (s) partida (s) en las que desee participar.

Con la finalidad de que el licitante prepare sus preguntas sobre las dudas que pudiera surgir derivado de dichas visitas y sean presentadas las mismas, así mismo, tengan los elementos suficientes para poder presentar su propuesta, lo anterior, toda vez que los licitantes deberán establecer dentro de su propuesta el número de módulos propuestos y capacidad KW a generar para cada localidad.

7. Recepción de conformidad.

Las Direcciones de Desarrollo Rural y Mantenimiento Urbano comprobarán el suministro, instalación y puesta en marcha de los bienes, realizando acta de entrega recepción, una vez que estén los bienes en marcha, las áreas requirentes deberán llevar a cabo una revisión para verificar que los mismos cumplen con todas y cada una de las características requeridas y marcas ofertadas por el proveedor, de ello las áreas requirentes levantarán un acta de recepción de conformidad, la cual será firmada por el supervisor y administradores del contrato, en caso de cumplir, la factura será sellada de conformidad por el administrador del contrato y se iniciará el proceso de pago ante el área administrativa de Oficialía Mayor.

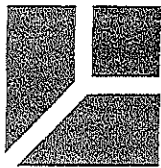
En caso de no cumplir o de encontrarse los bienes con características distintas a las solicitadas, estos podrán ser devueltos y el proveedor deberá de reponer los bienes en un plazo máximo de 10 días naturales, sin perjuicio de la aplicación de las penas que correspondan por atraso.

8. Forma de pago.

El Municipio, pagara a favor del proveedor, contra suministro, instalación y puesta en marcha de los bienes, en dos momentos el primer pago corresponderá a un anticipo de hasta el 50% del importe total de la propuesta económica, el segundo pago una vez que cuente con el acta entrega recepción de las Direcciones de Mantenimiento Urbano y Desarrollo Rural, previa presentación de aquel comprobante fiscal que reúna los requisitos impuestos por la legislación vigente y aplicable al momento del pago, a más tardar dentro de los veinte días hábiles contados a partir de la entrega de la factura respectiva, mediante transferencia electrónica de fondos o cheques nominativos expedidos a su favor, mismos que le serán entregados en el domicilio de la Tesorería Municipal. La entrega de la factura se hará en el domicilio de la Dirección de Mantenimiento Urbano, ubicada en ubicada en Calle Noyena y Tamborel número 700 Col. San Rafael, en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua.

El proveedor podrá hacer comprobaciones sobre los bienes que se entregaron, o bien una sola comprobación al término del contrato, siempre y cuando cumpla con el plazo de entrega, previa recepción de conformidad.

9. Penas convencionales.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

El Municipio podrá aplicar penas convencionales por el atraso en las fechas pactadas para la entrega de los bienes, a razón del 2% diario aplicado al valor de los bienes no entregados, hasta un máximo de 5 días hábiles, en los términos del artículo 89 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua y del artículo 98 de su Reglamento; la suma de todas las penas convencionales aplicadas al proveedor no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento.

10. Garantía sobre anticipo.

El o los participantes que resulten adjudicados, deberán garantizar el anticipo de hasta el 50% del total de su propuesta, garantizando el 100% del monto que en su caso corresponda, lo anterior de conformidad con el artículo 84. Quienes participen en las licitaciones o celebren los contratos a que se refiere esta Ley deberán garantizar:

I. Los anticipos que, en su caso, reciban. Estas garantías deberán constituirse por la totalidad del monto de los anticipos.

11. Documentos y datos que deberán presentar los licitantes.

1. Currículo en el que demuestre su experiencia y capacidad técnica en el ramo objeto de la presente licitación, en el cual se deberá mencionar a sus principales clientes, en los que se indique la dirección, el número telefónico y el contacto de los mismos.
2. Copia simple de al menos **dos contratos** terminados que amparen operaciones de la misma naturaleza que son motivo de esta licitación y que el licitante haya celebrado con cualquier entidad gubernamental y/o con la iniciativa privada, que acrediten razonablemente su capacidad técnica, financiera y operativa. El inicio de la vigencia de los contratos deberá ser de al menos 12 meses antes de la fecha de apertura de propuestas, y hasta un máximo de 36 meses.
3. Copia simple de al menos dos contratos en que se acredite su especialidad en la venta de los bienes y/o prestación de servicios, en similares especificaciones, condiciones y volúmenes a los solicitados, se entenderá que cumple con un volumen similar cuando represente al menos el 75% del monto total de su oferta. Los contratos presentados pueden ser los mismos que los presentados en el punto anterior, lo que en su caso deberá señalarse por escrito en la primera hoja de los contratos presentados.
4. Manifestación por escrito donde el participante queda obligado a proporcionar el equipo de seguridad adecuado, para el personal que para la prestación del servicio requiera como lo son los siguientes equipos, mismos que se indican de manera enunciativa mas no limitativa: chalecos, conos, torretas, cascos, uniformes. Asimismo, deberá observar los procedimientos de seguridad respectivos a fin de evitar accidentes tanto del personal contratista como de terceros.
5. Deberá presentar un programa de mantenimiento preventivo cada seis meses, con sus especificaciones a la infraestructura propuesta, incluyendo el soporte técnico ofrecido durante los primeros 12 meses.
6. Deberá presentar un cronograma (línea de tiempo) con tiempos de ejecución a partir de la firma del contrato respectivo, que deberá contener al menos los siguientes conceptos.
 - I. Firma de contrato
 - II. Preparación de Ingeniería a detalle, del proyecto.
 - III. Autorización de la Unidad de Verificación.
 - IV. Inicio de Trámites ante la Comisión Federal de Electricidad.
 - V. Equipos en el punto de la Instalación.
 - VI. Preparación.
 - VII. Instalación.

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

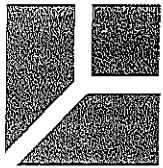
- VIII. Verificación.
- IX. Entrenamiento
- X. Interconexión y Operación.
- XI. Entrega del proyecto.

7. Manifestación por escrito en la que se compromete a realizar todos los trámites ante CFE.
8. Deberá proporcionar fichas técnicas de los bienes que oferte, donde se acrediten las especificaciones técnicas.
9. Además, deberán presentar, la liga del portal de internet de dominio oficial del fabricante, donde se encuentre el producto ofertado y se muestre el acceso al PDF de la ficha técnica, la cual deberá ser igual a la ficha técnica presentada. No se acepta liga directa del PDF de la ficha técnica. Asimismo, deberá encontrarse de forma sencilla o natural al navegar por el inicio de la página de internet del fabricante hasta llegar a la página de la liga solicitada. De lo contrario se tomará como información no oficial del fabricante y será considerada la propuesta técnica como no solvente.
10. Deberá presentar carta del fabricante o representante legal en México, donde responda por las garantías de los productos ofertados.
11. Deberá presentar constancia de asistencia a la visita al sitio para cada partida o partidas en la que desee participar.

(7)

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	LOCALIDADES	DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA QUE OFERTA (INCLUIR MARCA Y MODELO)
Deberá contar con módulos fotovoltaicos mono o policristalinos libres de defectos y de Clase A (Tier 1) Que cumplan con la Especificación IEC 61215 e IEC 61730 en cada uno de los sitios definidos. Los módulos deberán de ser de capacidad de entre 350 y 450 watts. Los Inversores: Deberá permitir monitoreo remoto o local de la operación del inversor. Deben cumplir con las especificaciones mínimas UL 1741 y UL 1998. La estructura o base sobre la que se colocaran los módulos (paneles) solares deberá contar con una altura mínima de 1.80 metros, debidamente aterrizada y que cumpla al menos con los criterios de diseño y seguridad vigentes en el Reglamento de Construcción del Estado de Chihuahua. (Deberá sujetarse al Diagrama de instalación). Deberá cumplir con los requerimientos de anillo de tierras e interconexión de acuerdo a la norma vigente (NOM-001-SEDE-2012)	JUEGO	13	Suministro, instalación y puesta en marcha de: Módulos fotovoltaico solar policristalino libres de defectos y de Clase A (TIER 1) de 355 watts de alta eficiencia Marca Canadian Solar modelo KuMax CS3U-355, que cumplen con la especificación IEC 61215, IEC 61730, UL 1703 en cada uno de los sitios definidos. Inversores marca Growatt, modelos 8000-10000 MTL-P-US y MIN 2500-6000TL-X, de alta eficiencia, MPPT Dual, para el mayor aprovechamiento de irradiación, con capacidad para sistema de monitoreo remoto integrado (wifi) mediante internet satelital, con especificaciones UL 1741 y UL 1998, entre otros según se muestra en sus fichas técnicas. Estructura para montaje de módulos solares con una altura mínima de 1.8 mts a partir de la cota mas alta que se determine para cada instalación con material de acero y/o Aluminio anodizado, de acuerdo al reglamento de construcción del Estado de Chihuahua y de acuerdo al diagrama de instalación, trabajos se ejecutaran de acuerdo a la norma vigente (NOM-001-SEDE-2012)

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.



ROJUA

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Deberá determinar el tiempo para recuperar la inversión (costo del proyecto) en meses. Deberá proporcionar un programa de mantenimiento preventivo, cada seis meses, con sus especificaciones a la infraestructura propuesta, incluyendo el soporte técnico ofrecido durante los primeros 12 meses. Deberá proporcionar un cronograma (línea de tiempo) con tiempos de ejecución a partir de la firma del contrato respectivo, que deberá contener al menos los siguientes conceptos. Garantías de 10 años en materiales y 20 años en funcionamiento de los módulos. fotovoltaicos. Inversor. La garantía del Inversor será de 10 años. -SISTEMA DE MONITOREO REMOTO -INSTALACIÓN Y TRÁMITES ANTE CFE.			Se proporciona tabla con retorno de inversión en meses y años. Se proporciona programa de mantenimiento preventivo cada 6 meses, con sus especificaciones a la infraestructura propuesta, soporte técnico y asesoría durante 12 meses. Se proporciona cronograma (línea de tiempo) son tiempos de ejecución a partir del fallo respectivo. Garantía de 10 años en materiales y 25 años en funcionamiento de los módulos fotovoltaicos. Garantía de 10 años en el Inversor Incluye sistema de monitoreo remoto, a través de una red satelital para cada uno de los sitios. Incluye instalación, puesta en marcha de los equipos y trámites necesarios ante CFE para hacer la interconexión de los equipos. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO DE SEGURIDAD.
--	--	--	--

Además se deberá indicar:

- Número de módulos propuestos
- Capacidad propuesta
- Número de inversores considerados para la instalación
- Capacidad de cada inversor
- Generación anual esperada y su estimación del tiempo de recuperación de la inversión en años.
- Incluir aparte las hojas técnicas de los inversores y los módulos
- Indicar la forma en la que la producción se monitoreará cada día, considerando que no hubiera acceso a internet desde el inversor
- Se debe considerar para cada sitio, que al terminar el trabajo se ha de entregar una carpeta técnica conteniendo al menos lo siguiente:
 - Memoria de Cálculo Eléctrica
 - Memoria de Cálculo Civil
 - Diagrama Unifilar
 - Plano de estructura
 - Reporte de la verificación e inspección eléctrica aprobando la instalación sin ningún pendiente
 - Toda la documentación relacionada con los trámites y autorizaciones de CFE. Así como determinar el tiempo para recuperar la inversión (costo del proyecto) en meses.

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

PARTIDA 3

NO.	COMUNIDAD	CLAVE	NO. DE MOD. SOLARES FOTOVOLTAICOS	CAPACIDAD PROPUESTA KwP	NO. DE INVERSORES CONSIDERADOS PARA LA INSTALACION	CAPACIDAD kw DE C/INVERSOR	GENERACIÓN ANUAL KWH/AÑO	Retorno de inversion EN AÑOS	Retorno de inversión en MESES	Incluye de monitoreo remoto satelital
1	Alamillo de Bailón	ALBN	32	11.36	3	3.6	22805.20	2.57	30.84	Remoto (internet satelital)
2	Bellavista	BVST	19	6.745	1	6	13540.59	2.15	25.8	Remoto (internet satelital)
3	Colonia Ocampo	COCP	15	5.325	1	5	10689.94	1.5	18	Remoto (internet satelital)
4	La Casita	CSTA	71	25.205	2	10	50599.04	2.25	27	Remoto (internet satelital)
5	Ejido Soto	ESTO	20	7.1	1	6	14253.25	2.89	34.68	Remoto (internet satelital)
6	Colonia Soto	CSTO	26	9.23	2	3.6	18529.23	2.38	28.56	Remoto (internet satelital)
7	El Charco	CRCO	50	17.75	3	5	35633.13	2.98	35.76	Remoto (internet satelital)
8	Ejido Ocampo	EOCP	99	35.145	4	6	70553.59	2.95	35.4	Remoto (internet satelital)
					1	3.6				
9	El Salitre	SLTR	13	4.615	1	3.6	9264.61	1.55	18.6	Remoto (internet satelital)
10	El Vallecillo	VLLC	55	19.525	3	5	39196.44	2.13	25.56	Remoto (internet satelital)

LICITACIÓN PÚBLICA O.M. 20/2020 RELATIVA AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN BASE A MÓDULOS (PANELES) SOLARES A SER INSTALADOS EN 20 DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SOLICITADO POR LAS DIRECCIONES DE MANTENIMIENTO URBANO Y DESARROLLO RURAL.

POBLADO COL. ESPERANZA	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 440/254	CAPACIDAD 30 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL. 6	AMPERIAJE X1-82.30 X2-190.0 X3-12.40	VOLTAJE X1-222 X2-224 X3-223	VOLTAJE / FACES X1-X2 388 X2-X3 387 X1-X3 384
POBLADO OJO LAGUNA	ALIMENTACION CONECTADO A SECUNDARIO	CAPACIDAD 220 V	BALANTE DEL SECUNDARIO 2 + 1 CAL. 6	AMPERIAJE F1-40.00 F2-40.00	VOLTAJE F1-98.30 F2-102.3	VOLTAJE / FACES 200.93
POBLADO EL SAUZ (GUADALUPE VICTORIA) ATRAS DE LA PRESIDENCIA	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 220/127	CAPACIDAD 30 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL. 4	AMPERIAJE X1-55.3 X2-80.4 X3-60	VOLTAJE X1-127 X2-127.5 X3-127.1	VOLTAJE / FACES X1-X2 219 X1-X3 220 X2-X3 220
POBLADO NVO. DELICIAS (CALE SEPTA) FRENTE A GIMNAGIO	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 440/254	CAPACIDAD 30 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL. 6	AMPERIAJE X1-42.4 X2-28.8 X3-22.9	VOLTAJE X1-248 X2-248.6 X3-247	VOLTAJE / FACES X1-X2 480 X1-X3 428 X2-X3 428.6
POBLADO NVO. DELICIAS (MIGUEL HIDALGO)	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 440/254	CAPACIDAD 30 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL. 2	AMPERIAJE X1-70.5 X2-48.6 X3-21.8	VOLTAJE X1-133 X2-131 X3-131.9	VOLTAJE / FACES X1-X2 229 X1-X3 229.1 X2-X3 229.5
POBLADO BELAVISTA	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 220/127	CAPACIDAD 15 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL. 6	AMPERIAJE X1-24.4 X3-24.8 X3-122.1	VOLTAJE X1-122.3 X3-122.1	VOLTAJE / FACES X1-X3 244.7
POBLADO COL. CUAUHTEMOC. PUNTA DE AGUA	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 220/127	CAPACIDAD 30 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL. 2	AMPERIAJE X1-82.7 X2-82 X3-81.4	VOLTAJE X1-118 X2-125.1 X3-125.3	VOLTAJE / FACES X1-X2 219.6 X1-X3 219.2 X2-X3 217.3
POBLADO COL. OCAMPO	ALIMENTACION CONTRADO A SECUNDARIO	CAPACIDAD 220 V	BALANTE DEL SECUNDARIO 3 + 1 CAL. 6	AMPERIAJE F1-23 F2-28.8 F3-23.2	VOLTAJE F1-118 F2-119.8 F3-122	VOLTAJE / FACES F1-F2 207.8 F1-F3 206.2 F2-F3 208.8
POBLADO HIJO OCAMPO	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 220/110	CAPACIDAD 45 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL. 2	AMPERIAJE X1-66.3 X2-68.5 X3-60.2	VOLTAJE X1-131 X2-131.2 X3-131	VOLTAJE / FACES X1-X2 227.6 X1-X3 226.4 X2-X3 227
POBLADO GRANJAS UNIVERSITARIAS	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 440/254	CAPACIDAD 75 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL. 0/0	AMPERIAJE X1-81.9 X2-81.6 X3-86.4	VOLTAJE X1-254 X2-253.3 X3-256	VOLTAJE / FACES X1-X3 443.3 X2-X3 442 X1-X2 439.2
POBLADO EL VALLESILLO	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 440/254	CAPACIDAD 15 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL. 6	AMPERIAJE X1-19.1 X2-21.1 X3-19.7	VOLTAJE X1-273.2 X2-267.4 X3-265.8	VOLTAJE / FACES X1-X2 469.4 X1-X3 466.7 X2-X3 461.2

Especificaciones técnicas en
 puntos de instalación de
 sistemas fotovoltaicos

Licitación O.M.-20/2020

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

POBLADO EJIDO GUADALUPE	ALIMENTACION CONECTADO A SECUNDARIO	CAPACIDAD 220 V	BALANTE DEL SECUNDARIO 2 + 1 CAL.6	AMPERIAJE F1-26.3 F2-27.4 X3-113.2	VOLTAJE F1-109.1 F1-F2 223.8	VOLTAJE / FACES
POBLADO ALAMILLO DE BAYLON	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 240/110	CAPACIDAD 10 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL.6	AMPERIAJE X1-32 X3-32.2 X3-120	VOLTAJE X1-119.6 X1-X3 239.7	VOLTAJE / FACES
POBLADO CIENEGA DE ORTIZ/EL SALITRE (FRENTE A ARROLLO)	ALIMENTACION CONECTADO A SECUNDARIO	CAPACIDAD 220 V	BALANTE DEL SECUNDARIO 2 + 1 CAL.6	AMPERIAJE F1-28.2 F2-27.1 F1-30.1 F2-29.5	VOLTAJE F1-125.1 F2-125	VOLTAJE / FACES F1-F2 250.7
POBLADO PALO BLANCO	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 240/110	CAPACIDAD 15 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL.8	AMPERIAJE X1-7.6 X2-7.4 X3-7.4	VOLTAJE X1-125 X2-123.3 X3-123.8	VOLTAJE / FACES X1-X2 215.8 X2-X3 214.4 X1-X2 216.4
POBLADO LA CASTA	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 440/254	CAPACIDAD 30 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL.2	AMPERIAJE X1-27.6 X2-26.8 X3-23.7	VOLTAJE X1-259.8 X2-259.1 X3-257.3	VOLTAJE / FACES X1-X2 449.4 X1-X3 447.8 X2-X3 446.5
POBLADO COLONIA SOTO	ALIMENTACION CONECTADO A SECUNDARIO	CAPACIDAD 220 V	BALANTE DEL SECUNDARIO 3 + 1 CAL.6	AMPERIAJE F1-23.7 F2-24.9 F3-24	VOLTAJE F1-123.9 F2-122 F3-124.9	VOLTAJE / FACES F1-F2 223.2 F1-F3 222.6 F2-F3 222.5
POBLADO EJIDO SOTO	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 440/254	CAPACIDAD 30 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL.6	AMPERIAJE X1-14.2 X2-13.9 X3-13.5	VOLTAJE X1-273 X2-272.9 X3-272.1	VOLTAJE / FACES X1-X2 474.5 X2-X3 471.1 X1-X3 472.5
POBLADO LA NOBIA	ALIMENTACION CONECTADO A SECUNDARIO	CAPACIDAD 220 V	BALANTE DEL SECUNDARIO 3 + 1 CAL.6	AMPERIAJE F1-22.1 F2-21.6 F3-19.5	VOLTAJE F1-128 F2-133 F3-126.3	VOLTAJE / FACES F1-F2 227 F1-F3 221.4 F2-F3 222.7
POBLADO EL CHANCO	ALIMENTACION TRANSFORMADOR 440/257	CAPACIDAD 30 KVA	BALANTE DEL SECUNDARIO CABLE THHW CAL.6	AMPERIAJE X1-14.9 X2-13.1 X3-13.1	VOLTAJE X1-180 X2-181 X3-182	VOLTAJE / FACES X1-X2 475 X1-X3 474 X2-X3 472

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]