

## CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL NÚMERO 02-2021

ENTRE:

LA AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN  
Y SU ENTORNO –AMSCLAE- Y

EL COMITÉ DE AGUA POTABLE POR BOMBEO Y GRAVEDAD EL MANANTIAL, DEL CASERÍO  
XIBALBAY, ALDEA CHAQUIJYÁ, SOLOLÁ

En el municipio de Panajachel, del departamento de Sololá, el día uno (1) de febrero del año dos mil veintiuno (2021), Nosotros: **A. PEDRO GEOVANNI TOC COBOX**, de treinta y ocho (38) años de edad, soltero, guatemalteco, ingeniero civil, colegiado activo número nueve mil quinientos sesenta y seis (9566) con domicilio en el departamento de Sololá, me identifico con el Documento Personal de Identificación –DPI- con Código Único de Identificación -CUI- número dos mil quinientos veinticuatro espacio catorce mil quinientos cincuenta y uno espacio cero trescientos uno (2524 14551 0301) extendido por el Registro Nacional de las Personas –RENAP- de la República de Guatemala, actúo en calidad de DIRECTOR EJECUTIVO DE LA AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO que en lo sucesivo se denominará AMSCLAE, calidad que acredito con los documentos siguientes: i) Acuerdo número cero cincuenta y siete guion dos mil veinte (057-2020) de la Vicepresidencia de la República de Guatemala, el cual quedó asentado en el libro número cero sesenta y ocho mil setecientos diecisiete (068717), folio treinta y cuatro (34) y casilla cero cincuenta y siete (057), de fecha tres de febrero de dos mil veinte (03-02-2020). ii) Copia simple del Acta número ocho guion dos mil veinte (8-2020) de fecha cuatro de febrero del año dos mil veinte (04-02-2020), folios número doscientos ochenta y uno (281) y doscientos ochenta y dos (282) del libro de actas del Departamento de Recursos Humanos de la AMSCLAE autorizado por la Contraloría General de Cuentas. iii) Acuerdo Numero cero cero cuatro guion dos mil veintiuno (004-2021) de la Vicepresidencia de la República de Guatemala, el cual quedó asentado en el Libro número cero sesenta y ocho mil setecientos diecisiete (068717), folio cincuenta (50), casilla cero cero cuatro (004) de fecha cuatro de enero del año dos mil veintiuno (04-01-2021), mediante el cual acuerda prorrogar el Contrato Administrativo de Servicios Directivos Temporales. Señalo como lugar para recibir notificaciones o citaciones Vía Principal tres guion cincuenta y seis (3-56), zona dos (2) del municipio de Panajachel, departamento de Sololá. **B) MAURICIO ROLANDO PANJOJ GUARCAX**, de cuarenta y cuatro (44) años de edad, unido de hecho, guatemalteco, comerciante, con domicilio en el departamento de Sololá, me identifico con el



Documento Personal de Identificación DPI, Código Único de Identificación, dos mil doscientos veinte espacio cero seis mil ciento diez espacio cero setecientos uno (2220 06110 0701), extendido por el Registro Nacional de las Personas de la República de Guatemala. Señalo como lugar para recibir notificaciones el Caserío Xibalbay Aldea Chaquijyá, Ruta Interamericana 132.5, Comercial Guarcax, del departamento de Sololá. Actúo en mi calidad de Presidente y Representante Legal de la Junta Directiva del Comité de Agua Potable por Bombeo y Gravedad el Manantial del Caserío Xibalbay, Aldea Chaquijyá, Sololá, que en lo sucesivo se denominará EL COMITÉ, calidad que acredito con el Acta de elección de reorganización de la Junta Directiva número treinta y cuatro guion dos mil veinte (34-2020), de fecha dos (2) de enero del año dos mil veinte (2020) y acta de modificación de denominación del comité numero treinta y cinco guion dos mil veinte (35-2020), de fecha cinco (5) de marzo del año dos mil veinte (2020) y, mediante Acta Notarial autorizado en la ciudad de Sololá, ante los oficios de la Notaria Lidia Isabel Xep Chiroy, de fecha veintidós (22) de julio del año dos mil veinte (2020), según consta en la copia simple de la Certificación de fecha treinta y uno (31) de julio del año dos mil veinte (2020), emitida por la Registradora de Personas Jurídicas de la Municipalidad de Sololá. Los comparecientes manifestamos: a) ser de los datos de identificación personal consignados; b) encontramos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles, y c) que las representaciones acreditadas son suficientes de conformidad con la ley y a nuestro juicio para el otorgamiento del presente Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la AMSCLAE y el Comité de Agua Potable por Bombeo y Gravedad El Manantial, del Caserío Xibalbay, Aldea Chaquijyá, Sololá, de conformidad con las siguientes cláusulas: **PRIMERA: FUNDAMENTO LEGAL:**

**A) AMSCLAE:** Es una institución de gobierno creada mediante el Decreto número ciento treinta y tres guion noventa y seis (133-96) del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento contenido en el Acuerdo Gubernativo número setenta y ocho guion dos mil doce (78-2012) el cual tiene por objeto reglamentar la ley de creación de la referida autoridad. Desde su creación la AMSCLAE ha desarrollado actividades tendientes a velar por la protección y conservación de los recursos naturales, el medio ambiente y propiciar equilibrio ecológico de la cuenca del Lago de Atitlán y su entorno. En este sentido la AMSCLAE a través del Departamento de Fomento Económico y Desarrollo Sustentable se encarga de fomentar y velar por que la inversión y la actividad económica productiva que se genera dentro de la cuenca del lago de Atitlán promuevan el desarrollo sostenible del área y la protección de los recursos naturales y los ecosistemas de la cuenca. **B) Comité de Agua Potable por Bombeo y Gravedad El Manantial, del Caserío**



Xibalbay, Aldea Chaquijyá, Sololá. El artículo sesenta y seis (66) de la Constitución Política de la República de Guatemala hace referencia que el Estado reconoce, respeta y promueve las formas de vida, costumbres, tradiciones y formas de organización social de las comunidades indígenas, y la Ley General de Descentralización Decreto número 14-2002 del Congreso de la República contempla que las comunidades organizadas deben de participar en la priorización y ejecución de obras, organización y prestación de servicios públicos. **SEGUNDA: ANTECEDENTES:** El sistema de agua potable domiciliario de la comunidad de Xibalbay cuenta con la construcción de 2 tanques, uno de captación para poder reunir el agua de los nacimientos y un tanque de distribución de agua potable el cual se encuentra en una zona montañosa a una distancia aproximada de 350 metros de la comunidad y a una altura superior para poder hacer la distribución a las viviendas del vital líquido por gravedad, por lo anterior ha requerido el bombeo de agua potable desde el tanque de captación al tanque de distribución y por ende asumir el costo de energía eléctrica que consumen los equipos instalados en la comunidad, actualmente operando parcialmente por los altos costos de la energía eléctrica. En el mes de mayo del año 2019 la AMSCLAE a través del Departamento de Fomento Económico y Desarrollo Sustentable realizó un estudio de prefactibilidad técnico para la implementación del sistema de paneles solares, el cual resultó favorable. Se realizó un análisis de consumo y pago de energía eléctrica por concepto del funcionamiento del equipo de bombeo de agua potable, el cual fue por la cantidad de seiscientos setenta y siete quetzales exactos (Q. 677.00) mensuales, sin embargo, ante los ajustes trimestrales que se realizan en el precio del kilowatt de energía eléctrica este precio es al alza constantemente el cual afecta la economía de las familias. El presente proyecto beneficiará a las 26 familias de la comunidad no modificará el proceso de captación y distribución del agua potable si no que hará un aporte de energía eléctrica solar renovable que contribuirá de manera directa al consumo de energía eléctrica del equipo de bombeo de agua potable. **TERCERA: OBJETO Y FIN DEL CONVENIO: OBJETO:** El presente convenio tiene por objeto apoyar en la dotación de materiales para el proyecto denominado “**Mejoramiento sistema de bombeo de agua potable instalación paneles solares fotovoltaicos Caserío Xibalbay, Aldea Chaquijya, Sololá.**” **FIN:** El proyecto tiene como fin implementar un proyecto de paneles solares fotovoltaicos en el sistema de Bombeo de Agua potable del Caserío Xibalbay, Aldea Chaquijya, Sololá, para generar energía eléctrica para el auto consumo. **CUARTA: COMPROMISOS DE LAS PARTES: I) AMSCLAE a)** Dotación de dieciséis (16) paneles solares fotovoltaicos con las características mínimas siguientes: potencia del panel 320W, policristalino, voltaje nominal de 35-38

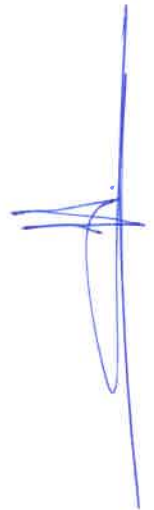
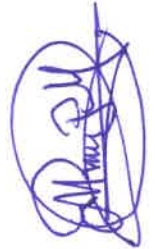


voltios, corriente nominal de 7-8 amperios, tiempo de garantía del panel 15 años, 90% de su potencia nominal, que no tenga más de un año de fabricación. **b)** Trece (13) unidades de costaneras de hierro negro de 6 pulgadas de alto, 2 pulgadas de ancho y 20 pies de largo, 8 unidades de costanera de hierro negro de 8 pulgadas de alto, 2 pulgadas de ancho y 20 pies de largo, 12 costaneras galvanizadas de 4 pulgadas de alto, 2 pulgadas de ancho y 20 pies de largo, que servirán para la construcción de la estructura metálica para la instalación de los paneles solares. **c)** Si el material no es utilizado para el fin establecido, la AMSCLAE podrá recoger y hacer uso del mismo en el momento que así lo disponga. **d)** Supervisión técnica en el momento que considere necesario para verificar la correcta utilización de los materiales y brindará asistencia técnica para la apropiada ejecución del proyecto. **e)** Proporcionar un manual de operación y mantenimiento de los paneles solares. **f)** Capacitar al personal designado por el comité de agua potable para la operación y mantenimiento. **g)** Dotará los materiales descritos en los incisos a y b cuando la comunidad tenga garantizada su contrapartida. **II) COMITÉ DE AGUA POTABLE POR BOMBEO Y GRAVEDAD EL MANANTIAL DEL CASERÍO XIBALBAY, ALDEA CHAQUIJYÁ, SOLOLÁ.** **a)** Ejecutar los renglones de trabajo complementarios como contrapartida (aporte de la comunidad) incluidos en el **Anexo I "Proyecto: Mejoramiento sistema de bombeo de agua potable instalación paneles solares fotovoltaicos Caserío Xibalbay, Aldea Chaquijya, Sololá."**, anexo I que se adjunta al presente en formato impreso, el cual forma parte integral del presente convenio. **b)** Utilizar el equipo y materiales para el uso exclusivo del proyecto denominado **"Mejoramiento sistema de bombeo de agua potable instalación paneles solares fotovoltaicos Caserío Xibalbay, Aldea Chaquijya, Sololá"**, material que consiste en dieciséis (16) paneles solares fotovoltaicos de 320W policristalinos; 13 unidades de costaneras de hierro de 6 pulgadas de alto, 2 pulgadas de ancho y 20 pies de largo; 8 unidades de costanera de hierro de 8 pulgadas de alto, 2 pulgadas de ancho y 20 pies de largo; 12 costaneras galvanizadas de 4 pulgadas de alto, 2 pulgadas de ancho y 20 pies de largo, que servirán para la construcción de la estructura metálica para la instalación de los paneles solares. **c)** Iniciar el proceso de ejecución del proyecto en base a las especificaciones técnicas contenidas en el **Anexo II** que se adjunta en formato impreso y forma parte integral del presente convenio, dentro de un plazo máximo de sesenta (60) días calendario después de haber recibido los paneles solares fotovoltaicos por parte de la AMSCLAE. **d)** Contar con un lugar adecuado para el almacenaje del equipo y materiales proporcionados por la AMSCLAE. **e)** El sistema de bombeo de agua potable o su representante debe estar libre de pagos pendientes con la distribuidora



ENERGUATE ya que es requisito indispensable para la inscripción como auto productor de energía.

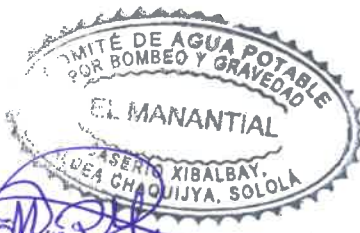

f) Delegar a las personas necesarias e indicadas para que se involucren desde el inicio del proyecto, el cual será capacitado por la AMSCLAE para realizar el mantenimiento y operación del mismo. g) Fomentar acciones de reforestación en coordinación con el departamento Agrícola Forestal de la AMSCLAE e implementar un reglamento para el servicio de agua potable que regule el uso racional del agua h) Dar seguimiento oportuno a los compromisos adquiridos en el presente convenio de cara a cumplir con su contrapartida. **QUINTA:** Si el COMITÉ DE AGUA POTABLE POR BOMBEO Y GRAVEDAD EL MANANTIAL DEL CASERÍO XIBALBAY, ALDEA CHAQUIJYÁ, SOLOLÁ no puede obtener la contrapartida oportunamente, este convenio de cooperación quedara sujeto únicamente a llevar a cabo acciones de reforestación en coordinación con el departamento Agrícola Forestal de la AMSCLAE para contribuir a la recarga hídrica. **SEXTA:** COORDINACIÓN: Las coordinaciones generales de las acciones del presente convenio estarán a cargo de: a) Por la AMSCLAE el Jefe del Departamento de Fomento Económico y Desarrollo Sustentable, y b) Por el Comité de Agua Potable por bombeo y gravedad el Manantial del Caserío Xibalbay, Aldea Chaquijyá, Sololá, el Presidente y el Tesorero. **SEPTIMA:** DEL PLAZO: El presente convenio tiene un plazo de un (1) año y seis meses (6), contados a partir de la suscripción del presente convenio. **OCTAVA:** AMPLIACIÓN Y/O MODIFICACIÓN DEL CONVENIO: Sin perjuicio de las actividades señaladas en la cláusula CUARTA, las partes de común acuerdo y por escrito podremos suscribir adendas y modificaciones o ampliaciones para detallar otros compromisos específicos, criterios u otros aspectos complementarios y necesarios para el mejor cumplimiento del presente convenio. Cualquier adenda, modificación o ampliación, debe cumplir con las mismas formalidades del presente convenio. **NOVENA:** SOLUCION DE CONTROVERSIAS. En caso de producirse controversia entre las partes durante la ejecución del convenio, éstas acuerdan interponer sus mejores esfuerzos para lograr una solución armoniosa, teniendo en cuenta los principios que inspiran el presente documento. Las partes declaran conocer el contenido y el alcance de todas y cada una de las cláusulas que norman el presente convenio y se comprometen a respetarlas de acuerdo a las normas de la buena fe y común intención, señalando que no media vicio o error que pudiera invalidar el mismo. **DECIMA:** FORMAS DE TERMINACIÓN: El convenio podrá darse por terminado por cualquiera de los siguientes motivos: a) Por vencimiento del plazo estipulado; b) Por mutuo acuerdo entre las partes; c) Por incumplimiento de una o varias responsabilidades que le corresponden a una o ambas partes; d) Por caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobado que impida cumplir su objeto. En



cualquiera de estos casos se velará que todas las obligaciones técnicas, administrativas, y cualquier otra adquirida bajo el amparo de este Convenio estén cumplidas. e) Por falta de aprobación de cuota financiera por parte del Ministerio de Finanzas Públicas. **DECIMA PRIMERA: DEL DOMICILIO.** Cualquier modificación de los domicilios señalados en la parte introductoria del presente documento, deberá ser notificada por escrito a la otra parte, con una anticipación no menor a tres (3) días hábiles, en caso contrario, toda comunicación o notificación realizada a dichos domicilios se entenderá válidamente efectuada para todos los efectos. **DÉCIMA SEGUNDA: ACEPTACION:** En los términos y condiciones antes estipuladas la AMSCLAE, y EL COMITÉ con las calidades con que actuamos, damos lectura íntegramente al contenido de cada una de las cláusulas que anteceden, enterados de todo el contenido, objeto, validez y demás efectos legales, lo aceptamos, ratificamos y firmamos en el mismo lugar y fecha de su inicio, en seis (6) hojas de papel bond tamaño carta , con hoja membretada de la AMSCLAE, utilizadas en su anverso, en dos (2) ejemplares originales, quedando un ejemplar para cada una de las partes celebrantes.



**Ing. Pedro Geovanni Toc Cobos**  
Director Ejecutivo  
**AMSCLAE**



**Sr. Mauricio Rolando Panjoj Guarca**  
Presidente y Representante Legal  
**Comité de Agua Potable por Bombeo y  
Gravedad el Manantial del Caserío Xibalbay,  
Aldea Chaquijjá, Sololá**

**ANEXO I**

**PROYECTO: “Mejoramiento sistema de bombeo de agua potable instalación paneles solares fotovoltaicos, Caserío Xibalbay, Aldea Chaquijya, Sololá”**

**APORTE COMITÉ DE AGUA POTABLE XIBALBAY**

No.	Renglón de trabajo	Cantidad	Unidad	Costo	Porcentaje
1	TRABAJOS PRELIMINARES	1.00	UNIDAD	Q 737.12	
2	ZAPATA PEDESTAL	3.00	UNIDAD	Q 2,242.14	
3	CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA METALICA	26.24	M2	Q 12,253.20	
4	INSTALACION DE PANELES	16.00	UNIDAD	Q 15,635.04	
5	SUMINISTRO E INSTALACION DE INVERSOR	1.00	UNIDAD	Q 36,025.00	
6	ACOMETIDA ELECTRICA	1.00	UNIDAD	Q 3,940.00	
7	LIMPIEZA DE ÁREA	1.00	UNIDAD	Q 862.50	
				Q71,695.00	40.21%



**APORTE AMSCLAE**

No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo	Porcentaje
1	Dotación Paneles Solares	16.00	Q2,100.00	Q33,600.00	
2	Costaneras Metálicas de hierro de 8 plg x 2 plg x 20 pies largo	8.00	Q600.00	Q4,800.00	
3	Costaneras Metálicas de hierro de 6 plg x 2 plg x 20 pies largo	13.00	Q400.00	Q5,200.00	
4	Costaneras Galvanizadas de 4 plg x 2 plg x 20 pies largo	12.00	Q250.00	Q3,000.00	
5	Capacitación y asistencia técnica, Supervisión, Manual de operación y mantenimiento.	1.00	Global	Q 60,000.00	
				Q 106,600.00	59.79%



	<b>TOTAL, DEL PROYECTO: APORTE COMITÉ DE XIBALBAY + APOORTE AMSCLAE</b>			<b>Q 178,295.00</b>	<b>100.00%</b>
--	---	--	--	---------------------	----------------

**Anexo II**

**Especificaciones Técnicas**

**Proyecto “Mejoramiento sistema de bombeo de agua potable instalación paneles solares fotovoltaicos, Caserío Xibalbay, Aldea Chaquijya, Sololá”**

1. **Trabajos Preliminares:** Estos consisten en realizar el trazo y marcado de los puntos de apoyo/anclaje de la estructura metálica sobre los techos y terreno disponible.
2. **Estructura Metálica:** La estructura metálica a instalar será hecha a medida utilizando para su fabricación materiales nuevos con las siguientes especificaciones:
  - 2.1 Debe rectificarse las medidas físicas del panel solar y su sistema de fijación previo a la construcción de la misma
  - 2.2 Costanera galvanizada de 4x2 pulgadas de 20 pies de largo
  - 2.3 Costanera negra de 6x2 pulgadas de 20 pies de largo
  - 2.4 Costanera negra de 8x2 pulgadas de 20 pies de largo
  - 2.5 Pintura anticorrosiva que se aplicara en las costaneras de hierro, soldaduras y cortes, deberá aplicarse dos capas.
  - 2.6 Conexión a tierra física: La estructura deberá conectarse a tierra por medio de un tramo de cable de cobre desnudo calibre No. 2 con una terminal para entallar en la base de la estructura metálica y está conectada a tierra por medio de una varilla de cobre. Así mismo se deben interconectar los marcos de los paneles solares entre si y estos a la estructura metálica tal como se muestra en los planos de detalles
3. **Panel solar fotovoltaico poli cristalino:** El panel solar fotovoltaico debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas, sin embargo, debido al constante cambio y evolución de dichos equipos estos pueden ser de características superiores.

No.	Descripción	Especificación
1	Tiempo de garantía panel solar	15 años 90% potencia nominal 20 años 85% potencia nominal
2	Potencia nominal del panel solar poli cristalino	320Wp
3	Voltaje Nominal	35-38 Voltios DC
4	Corriente Nominal	8-9 Amperios



3.1 Los paneles solares deben estar libres de grietas, rayones o cualquier deterioro en su superficie y estructura.

4. **Inversor de corriente DC-AC:** El inversor es el encargado de cambiar el tipo de corriente que generan los paneles solares fotovoltaicos a corriente alterna 120-240V AC la cual es la que utiliza el equipo de bombeo y debe cumplir las especificaciones técnicas mínimas, sin embargo, estas pueden ser superiores dado a la variedad de dispositivos existentes en el mercado.

No.	Descripción	Especificación
1	Tipo de inversor	Inversor monofásico de conexión/inyección a red
2	Potencia mínima	5,500 Watts
3	Voltaje Máximo	600 Voltios DC
4	Voltaje de Salida	230 VAC (se ajusta al voltaje de red)
5	Frecuencia nominal	50/60HZ (frecuencia automática de red)
6	Protección contra falla de voltaje de red (en isla)	Si
7	Protección contra pérdida de Fase	Si
8	Protección contra sobre/bajo voltaje	Si
9	Protección contra sobre corriente	Si
10	Cubierta	Grado de protección IP67




5. **Ducto Eléctrico:** Deberá estar constituido de tubo eléctrico de policloruro de vinilo (PVC) debe soportar condiciones inestables, como los cambios de temperatura o la humedad.
6. **Limpieza final:** Deberá retirarse todo resto de materiales, ripio y basura que se pudo haber generado en la construcción de la estructura e instalación de los equipos y depositarlos en el lugar que corresponda.
7. **Gestión para cambio contador existente a Bidireccional:** La empresa encargada de la ejecución del proyecto deberá apoyar con los trámites y gestiones ante la distribuidora Energuate para el cambio del contador a uno bidireccional, así como formular el expediente que se le solicite para la inscripción como auto productor en coordinación con la municipalidad, sin embargo, la municipalidad deberá estar libre de pagos pendientes o gravámenes con la distribuidora Energuate que impidan su inscripción.