

PROYECTO

Proyecto Energía sostenible para mejorar las condiciones de vida y educación de hijos de familias vulnerables en la periferia de la ciudad de Arequipa



Arequipa, junio del 2022

I. INTRODUCCION

El presente informe se realiza en el marco del proyecto “Energía sostenible para mejorar las condiciones de vida y educación de hijos de familias vulnerables en la periferia de la ciudad de Arequipa” ejecutado por la Asociación especializada para el Desarrollo Sostenible – AEDES, con el financiamiento de la Fundación Suiza Sahee.

Inició en la primera semana del mes de enero del 2022 y se extendió por 4 meses, en los que se buscó alcanzar el objetivo general “Mejorar el acceso a energías sostenibles para la educación de menores de edad con iluminación e internet, apoyando a familias vulnerables en la zona periurbana de la ciudad de Arequipa”

Dicho proyecto benefició a 30 familias de escasos recursos, que no cuentan con un servicio eléctrico de calidad, lo cual dificulta la labor del estudiante para el desarrollo de sus tareas y actividades en casa; además, tampoco cuentan con acceso a internet, siendo este el principal obstáculo sobre todo en la actualidad que la educación se imparte de forma virtual y semi presencial.

Como punto de partida, se elaboró una línea de base con información relevante y precisa de la zona de intervención, que nos permitió conocer y caracterizar las necesidades, debilidades y potencialidades de la población y su entorno; para realizar una planificación de actividades específicas que nos permita asegurar el éxito del proyecto, así como su sostenibilidad en el tiempo.

Luego de la ejecución del proyecto, que comprendió la instalación de los kits de energía solar e internet wifi, además de sesiones de capacitaciones individuales y grupales; se realizó una línea de salida, que nos permitió evaluar el impacto del proyecto en el corto plazo y generar un informe detallado sobre los principales resultados obtenidos.

II. CONTEXTO

Contexto de la Asociación de Vivienda Utupara Avanza

La Asociación de Vivienda Utupara se conformó como producto de una necesidad en el año 2015, en el cual se instalaron las primeras viviendas habitadas por familias migrantes de la parte altoandina de las regiones del sur del Perú, principalmente Cusco, Puno y la provincia de Caylloma de Arequipa. Actualmente la conforman 2000 familias divididas en 10 zonas identificadas con las letras de la “A” a la “J” respectivamente; debido a la informalidad y lejanía de la zona, aún no cuentan con acceso a los servicios básicos como agua, desagüe y alumbrado público.

En el caso del agua, cuentan con un pozo ubicado en la parte alta, dicho pozo está conectado a una tubería en diferentes puntos de Utupara, la cual es administrada por un tercero que les vende el agua por litro, los vecinos deben llevar sus recipientes que van desde baldes de 20 litros hasta tanques de 1000 litros que son abastecidos por medio de mangueras. El costo por litro es de S/.0.02 nuevos soles, es decir, 9 veces más caro que lo que paga un habitante de la ciudad de Arequipa en su recibo mensual (el litro está S/0.0025 nuevos soles en la ciudad)

En cuanto al desagüe, la mayoría tiene instaladas letrinas en la parte exterior de sus casas, algunos pocos vecinos cuentan con un sistema de conducción interno con un baño tradicional en sus viviendas.

El alumbrado público es escaso, solo en lugares donde los mismos vecinos han colocado luminarias o bombillas en la parte exterior de sus casas, sin embargo; es totalmente insuficiente.

La energía eléctrica domiciliaria, como se indicó la línea de base es colectiva, es decir; todas las familias cuentan con un solo medidor y por ende pagan un solo recibo mensual; esto perjudica a las familias ubicadas en las zonas más alejadas ya que hay pérdida de intensidad y caídas de tensión, lo cual no permite un flujo constante de la energía y daña los aparatos electrónicos, esto se agudiza durante las horas de la noche, ya que muchas veces no permite ni encender un foco de 10W de potencia.

Otro tema importante a considerar en Utupara, es la inseguridad ciudadana; al ser una zona alejada el servicio de serenazgo municipal y la misma Policía Nacional del Perú, no realizan patrullajes periódicos, lo cual es aprovechado por la delincuencia; según muchos de los vecinos los asaltos y robos dentro y fuera de las viviendas son temas cotidianos.

La población que reside en Utupara, está conformada en su mayoría por familias relativamente jóvenes, en las cuales los padres trabajan durante muchas horas, y es común encontrar a los hijos solos durante el día, siendo los hermanos mayores los encargados del cuidado de los más pequeños.

Actualmente la Asociación de Utupara ha elegido un nuevo representante, por primera vez desde su conformación; el cual es el encargado de gestionar recursos ante las autoridades competentes para el beneficio y desarrollo de su Asociación; afortunadamente el nuevo dirigente es una persona proactiva y con la cual nos contactamos antes de iniciar la implementación del proyecto en la Zona C.



Foto panorámica de la Asociación de vivienda Utupara Avanza



Foto tomada a la vivienda de la Mz. L Lt. 7, beneficiaria del proyecto

III. RESUMEN DE EVENTOS DE CAPACITACION, EJECUTADOS EN EL PERIODO

Cuadro 1: Talleres y cursos realizados en el periodo octubre 2021 – enero 2022

Fecha y localidad (Cada reunión por separado)	Instructor y temas impartidos	N° total de asistentes			Duración de actividad (hora)
		Hombres	Mujeres	Total	
19/01/2022	Instructor: James Apaza Supo/Betty Chatata Ayamamani	6	1	7	3
	Tema: Reunión de coordinación y gestión con la Municipalidad de Yura				
23/01/2022	Instructor: Betty Chatata/ Renato Mejía Manrique	8	20	28	4
	Tema: Presentación del proyecto a familias beneficiarias				
23/04/2022	Instructor: James Apaza Supo	7	12	19	4
	Tema: Uso, funcionalidad y mantenimiento de los equipos instalados en la zona				

Fuente: Listas de participantes

IV. ACTIVIDADES Y ENTREGABLES CUMPLIDOS EN EL PERIODO REPORTADO

1.1. Coordinación y gestión con directiva de asentamiento humano para priorizar viviendas piloto.

Como punto de partida para el proyecto, se realizaron reuniones de coordinación en primera instancia con la Municipalidad distrital de Yura, mediante la Gerencia de Desarrollo Económico y Social, a cargo del Abog. Edwin Álvaro Huaypuna Ccalla, debido a la pandemia por COVID 19, implementaron el Proyecto “*Adquisición de equipos de telecomunicación, equipo de generación de energía eléctrica y enrutados (router) de red, construcción de estructura de construcción de estructura de protección; además de otros activos en la implementación del servicio de internet por wifi para la mejora de la educación y acceso a la comunicación en la zona rural del distrito de Yura*”, implementado desde el año 2020 y comprendió la instalación de 50 antenas de internet wifi en puntos estratégicos del distrito. Con este importante antecedente el equipo técnico del proyecto realizó la identificación de diversas zonas para evaluar e identificar la que cumpla con determinadas características necesarias para la implementación de nuestro proyecto, bajo los siguientes criterios sociales y técnicos:

- Familias en condiciones de vulnerabilidad, económica y social.
- No contar con un servicio eléctrico de buena calidad
- Contar con visión de radioenlace hacia la antena principal (La Perla) de la Municipalidad de yura ubicada en el cerro.

Como resultado, se logró ubicar a la Asociación de Vivienda Utupara Avanza, que está dividida en 10 sectores, de acuerdo a las letras del abecedario, se identificó que la zona “C” cumplía con todas las características requeridas y se programaron reuniones con sus directivos.

Se coordinó con el Sr. Pedro Mamani Gómez, en ese entonces dirigente del sector “C” pero actualmente ocupa el cargo de presidente de la Asociación; para realizar visitas a campo a evaluar a las familias que serían las beneficiarias del Proyecto.



Reuniones de coordinación para la priorización de viviendas piloto

1.2. Inscripción y priorización de viviendas y familias con niños y niñas que acceden a beneficios de kit de iluminación con sistema fotovoltaicos.

Durante las visitas realizadas a campo, se observó la gran necesidad de servicios básicos que presentan las familias de la Asociación de Vivienda de Utupara. Se propuso a las familias la implementación de kits de energía solar para mejorar su sistema básico de alumbrado de sus viviendas y los ambientes de estudios de los niños.

Cabe resaltar que el sistema de alumbrado otorgado provisionalmente por la Empresa Sociedad Eléctrica del Sur Oeste -SEAL, es de nivel comunitario con instalaciones precarias e inseguras para las familias. A ello se suma que apenas logra llegar a las viviendas, dejando en la total oscuridad las calles por las cuales transitan las familias, exponiéndolas al peligro inminente.

Las familias del Sector C, se mostraron muy animadas de poder mejorar el alumbrado de sus viviendas con energía solar, además de que sus hijos en edad escolar tendrían acceso a internet en la misma vivienda, como ellos dicen: “... es un sueño, una alegría, nuestros hijos ya no tendrán que a la calle (a la antena del municipio a buscar señal...”. El equipo del proyecto informó que cuentan con el aporte del 70% para su instalación gracias al financiamiento del Proyecto por la Fundación Sahee, y las familias beneficiarias deberían poner un aporte 25% del costo total, que asciende a la suma de 225 soles. Las familias participantes estuvieron de acuerdo con el aporte.

Con este acuerdo previo, la Asociación de Vivienda nos alcanzó un padrón general de las 200 familias y el equipo del proyecto seleccionó a las potenciales familias en base a los siguientes criterios:

- Familias que vivan permanentemente en Utupara
- Familias más vulnerables de la zona

- Contar con hijos en edad escolar

Bajo estos criterios se logró priorizar a 30 familias beneficiarias. Las mismas que están conformadas por 14 familias con papá y mamá, 16 familias solo con uno de ellos, generalmente la mamá, 56 hijos en edad escolar (30 mujeres y 26 varones), de ellos 6 niños cursan inicial, 28 en primaria, 16 e secundaria y 3 en estudios superiores (instituto o universidad). En el cuadro 2, se presenta la base de las familias parentales y monoparentales y sus hijos en edad escolar.

Cuadro 2. Familias beneficiarias del Proyecto

N°	PADRE	MADRE	N° DE HIJOS	HIJOS MUJERES	HIJOS HOMBRES	EDAD	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR
1		Gregoria Delgado Puma	4	1	3	18, 15, 13 y 8		1	2	1
2	Padre: Juan Bustinza Taco Chuctaya		2		2	14 Y 6		2		
3	Luis Miguel Barrientos Flores	Noemi Quispe Chacon	1	1		8	1			
4	Erlin Nicacio Ala Cayani	Maria Magdalena Llasaca Ala	2	2		13 y 8		2		
5	Abelino Florida Utani	Maria Magdalena Llasaca Ala	3	1	2	13, 9, y 5	1	1	1	
6	Abdon Valencia Castillo	Fermina Vilcas Apaza	2	1	1	13 y 9		1	1	
7		Antonia Ayamamani Puma	2	2		7 y 5	1	1		
8		Luzgarda Cabana Castillo	2	2		15 y 6		1	1	
9		Valeriana Humpiri Quiza	2	2		10 y 6		2		
10		Gad Lea Ccallo Ala	1		1	5	1			
11	Juan Manuel Chipana Chipana		1		1	8		1		
12	Ronald Alonso Pari Amanca	Maritza Torres Suarez	2	1	1	12 y 4	1		1	
13	Pedro Ilario Mamani Gomez		2		2	18 y 8		1		1
14	Victor Raul Torres Suarez		1	1		6		1		
15	Ronald Richard Soncco Sullca	Shellma Salas Huilca	1	1		9		1		
16	Eloy Alberto Apaza Quispe	Megume Huamantica Cusi	2		2	8 Y 5	1	1		
17	Paulino Collanqui Sucasaca	Vilma Silva Huamani	2	1	1	12 Y 7		1	1	
18	Dario Carmelo Cordova Vilcapaza		1		1	12			1	
19	Claudio Sullca Rivera	Delia Huilca Huamani	2	1	1	12 Y 7		1	1	
20		Roxana Alejo Pari	2	1	1	14 Y 9		1	1	
21	Jorge Leonida Coila Velasquez	Lilia Esther Coila Paniagua	2	1	1	13 Y 9		1	1	
22	Ezequiel Nina Colque		1	1		15			1	
23	Marcos Arce Arce	Margarita Celia Mamani Tintaya	1	1		11		1		
24		Susi Manuela Aguilar Huarahuara	1		1	4	1			
25	Freddy Cancino Chuctaya	Ana Canaza Mamani	3	2	1	15, 9 Y 3		1	1	

26	Wilwer Isidoro Cabrera Huaman	Yaneth Lourdes Mamani Quispe	2	1	1	11 Y 5	1	1		
27	Ismael Arrayo Cabana	Eduvina Ali Chafi	4	3	1	18, 11, 9 Y 4	1	2	1	1
28		Luzgarda Aguilar Cantuta	1	1		9		1		
29		Gabina Cuba Chaucca	1	1		16			1	
30	Wilber Roberto Churata Churata		3	1	2	11, 8 Y 6		2	1	
TOTAL			56	30	26		9	28	16	3

Fuente: Encuesta aplicada a familias. AEDES, 2022

Posteriormente, el equipo técnico, procedió a realizar visitas de verificación y geo referenciación a las viviendas con apoyo del dirigente de la Asociación, para la elaboración de un mapa que permita gestionar eficientemente los recursos.



Visitas a viviendas de las beneficiarias para la verificación y geo referenciación, con apoyo del dirigente de la Asociación

1.3. Implementación de kit de iluminación con sistema fotovoltaico en viviendas piloto con niños y niñas estudiantes

Para la implementación del kit de iluminación con energía solar, se realizó una búsqueda extensiva para encontrar a los proveedores y productos más adecuados para la zona, se decidió las especificaciones técnicas que debe cumplir cada equipo y material a instalar teniendo en cuenta lo agreste del lugar, con esto se realizaron las cotizaciones respectivas y se encontró al proveedor adecuado en la ciudad de Lima.

Los equipos adquiridos para la instalación fueron los siguientes:

Panel solar de 50 watts



Batería 26 Amper hora



Controlador de carga de 10Amp



Tablero de control con Switch y cableado



Con estos equipos se calculó la eficiencia de alimentación de energía del sistema de acuerdo al siguiente cuadro:

EQUIPOS	CANTIDAD	HORAS	POTENCIA	P. UNITARIA
Foco Led	2	4	12 W	48 W
Antena Wifi	1	24	7 W	168 W
Potencia Total				216 W
Potencia de Panel(4.5hsp)				48 Wp
Amperaje de batería descarga del 75%				27 Ah

Cada familia podrá utilizar dos focos led de 12W de potencia durante 4 horas, y podrá alimentar la antena wifi durante las 24 horas; teniendo una utilización del 75% de la batería, la cual es la recomendada para alargar la vida útil del equipo.

La programación de la instalación en cada vivienda se realizó de acuerdo al orden de pago de la contrapartida, en estrecha coordinación con el directivo y el beneficiario.

La instalación del kit de energía solar, previo aporte de contrapartida de la familia beneficiaria constó de los siguientes pasos:

- a. Programación de la fecha de instalación
- b. Elección del lugar adecuado y empotrado el tablero eléctrico con una altura mínima de 1.5m para evitar la manipulación de los niños (además cuenta con llave de seguridad)
- c. Elección del lugar adecuado para colocar el panel solar, debe de contar con iluminación durante todo el día, debe estar lo más alejado posible de la calle para evitar pérdida o robo del equipo)
- d. Colocación del panel solar, se realizó el cableado interno y se aseguraron los equipos con Sikaflex, para una mayor seguridad.
- e. Colocación de 1 foco led de 12W en el ambiente de estudio de los niños
- f. Capacitación individual en el uso adecuado y funcionamiento del sistema fotovoltaico

Como resultado de dichas actividades se obtuvo los siguientes resultados

- ✓ Se logró la colocación de 30 kits de energía solar para alumbrado del ambiente de estudios de los niños
- ✓ 56 niños cuentan con su ambiente de estudios alumbrado con luz solar para las noches
- ✓ 30 familias conocen el uso adecuado y funcionamiento del sistema fotovoltaico



Instalación de kit de energía solar en la Mz. L - Lt. 3



Colocación del panel solar en la Mz. I - Lt. 7



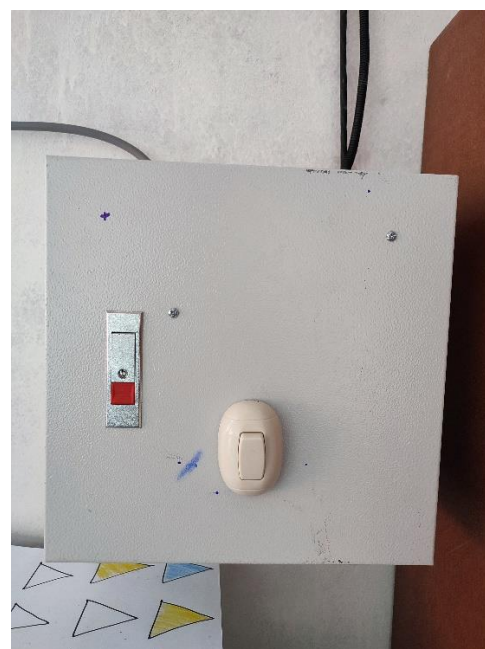
Pegado de panel solar a la calamina con Sikaflex



Empotrado del tablero eléctrico



Instalación de kit de energía solar en Mz. H – Lt. 11



Tablero de control con interruptor para la manipulación del foco de 12W



Capacitación en el uso y funcionamiento de los equipos instalados



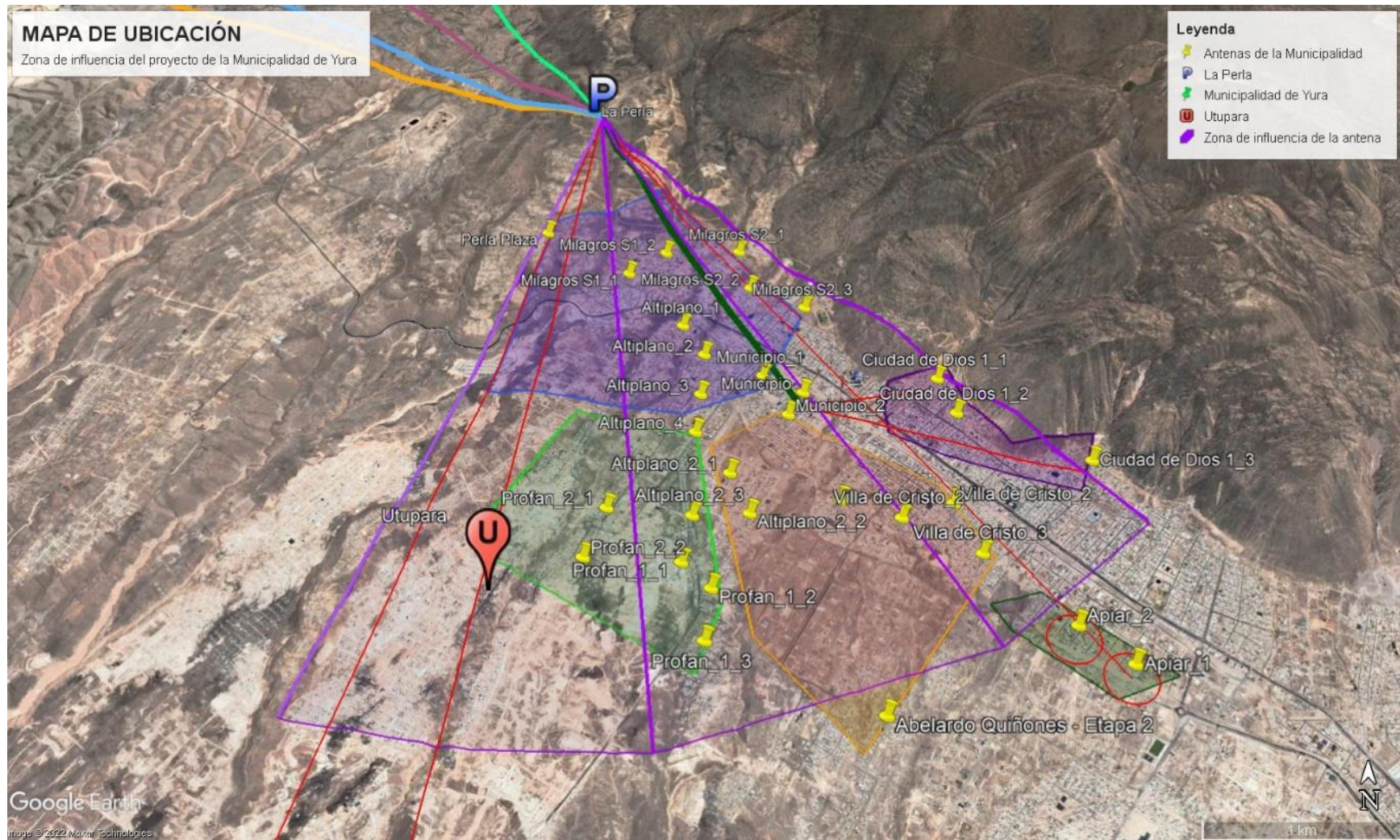
Colocación del panel solar en los techos de calamina

2.1. Coordinación y gestión con la gerencia de desarrollo social de la municipalidad distrital de Yura, para acceder a antena repetidora de internet de municipio

Como se mencionó anteriormente, la Municipalidad distrital de Yura ejecuta un proyecto desde el año 2020 con la implementación de antenas de internet en lugares estratégicos de su distrito, es por eso que solicitamos el acceso a la antena principal para poder repetir la señal hacia la zona de intervención de nuestro proyecto, lo cual fue requería la firma de un convenio para darle formalidad a lo acordado.

En el Mapa 1, podemos observar de color morado, toda la zona de influencia del proyecto de internet de la municipalidad de Yura, se puede notar que todo está en función a La Perla **(P)**, que es la troncal o antena principal. Se observa que no hay ninguna antena de la Municipalidad (punto de color amarillo) en la Asociación Utupara Sector C **(U)**, sin embargo, si se encuentra dentro de la zona de influencia de la troncal, es decir que, al instalar nuestras antenas repetidoras de señal de internet wifi las familias beneficiarias contarán con un buen servicio de internet en sus domicilios.

Mapa 1. Zona de influencia del proyecto de internet de la Municipalidad de Yura



Fuente: Elaboración propia. AEDES, 2022

Con esta información técnica se procedió a las reuniones de coordinación para la suscripción de los convenios necesarios para la implementación de internet Wifi para nuestros beneficiarios.

a. Convenio marco entre la Municipalidad distrital de Yura y la Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible AEDES:

Dicho convenio tiene como finalidad poder realizar la implementación del proyecto actual y coordinar futuros proyectos por el desarrollo de la población más vulnerable del distrito.

Para la redacción, corrección y suscripción de la firma del convenio se mantuvo un total de 3 reuniones, todas ellas en las instalaciones de la Municipalidad, en las reuniones participaron los funcionarios de las áreas especializadas afines al tema de nuestro proyecto, a continuación, se detalla:

- Álvaro Huaypuna Callo – Gerente de Desarrollo Económico y Social
- Erwin Gómez Gómez – Sub Gerente de Desarrollo Estratégico Territorial
- Edwin Ruelas Silloca – Gerente Municipal
- Harold Pinto Rojas – jefe del Área de Informática y Soporte
- Gilmar Campano Quispe – Encargado del Área de Informática y Soporte
- Pedro Hilario Mamani Gómez – presidente de la Asociación de Vivienda Utupara Avanza

	
Reunión con la Municipalidad para presentar el proyecto y solicitar el uso del internet	Reunión con Municipalidad para corregir observaciones al convenio marco y tripartito

b. Convenio tripartito entre la Municipalidad distrital de Yura, la Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible AEDES y la Asociación de Vivienda Utupara Avanza

Se vio por conveniente, la suscripción de un convenio específico con los beneficiarios, para dejar en claro sus funciones, responsabilidades y derechos durante la implementación del proyecto; es así que se coordinó con el presidente de la Asociación, el cual, mediante una asamblea interna puso en conocimiento a sus socios los cuales aprobaron dicha suscripción.

Una de las cláusulas del convenio tripartito, detalla que los equipos entregados quedan en propiedad de los beneficiarios, los cuales son responsables del cuidado y mantenimiento, pero cuentan con la asesoría del área encargada de la Municipalidad para soporte técnico.

En el caso de las obligaciones de la Municipalidad, detalla la responsabilidad de brindar el servicio de internet wifi por lo menos hasta marzo del 2023, mes en el que culmina la ejecución de su proyecto, sin embargo, se señala que los beneficiarios están en el derecho de gestionar que la nueva autoridad entrante (enero 2023) renueve dicho convenio y asegure la señal del internet por un tiempo mayor. (ver Anexo 2).

Para los detalles técnicos del convenio, se realizó una visita a la Utupara con los funcionarios del área de Informática de la Municipalidad, los cuales nos brindaron las claves de acceso a la antena principal y nos asesoraron técnicamente durante el primer radioenlace.

	
<p>Apoyo de la Municipalidad de Yura en el radioenlace con la Antena principal</p>	<p>Calibración de una de nuestras antenas con la antena principal</p>

2.2. Ubicación estratégica e implementación de antenas amplificadoras de wifi, sostenidas con energía solar

Con la misma metodología aplicada para la adquisición de los equipos para el kit de energía solar, se procedió a planificar la compra de los equipos que se encargaría de recepcionar y repetir la señal del internet de las antenas de la Municipalidad.

Se formularon 3 propuestas técnicas sustentadas para la implementación del internet en la Asociación de Utupara. Mediante una reunión con la Fundación SAHEE y el equipo de AEDES se decidió priorizar una de ella, a continuación, se detalla cada una:

Propuesta A:

DESCRIPCION	COSTO (S/.)	BENEFICIOS	DIFICULTADES
<p>Empresa Litro de Luz: Instalar una antena robusta en la</p>	<p>S/ 22,000.00</p>	<p>Experiencia en la ejecución de proyectos de mayor magnitud.</p>	<p>Costo muy elevado, debido a los pasajes del equipo de Litro de luz.</p>

comunidad para 60 usuarios.		Internet wifi las 24 horas. 60 usuarios	Según la experiencia de la Municipalidad de Yura, que han trabajado con tecnologías similares, nos indican que presentará dificultades para tener internet wifi por la estructura de las viviendas.
-----------------------------	--	---	---

Propuesta B:

DESCRIPCION	COSTO (S/.)	BENEFICIOS	DIFICULTADES
Instalación de 3 antenas robustas de un proveedor nacional, con similar tecnología a la de Litro de Luz	S/ 16,590.00	Mayor número de usuarios.	Costo elevado.
		Hasta 120 usuarios. Internet wifi las 24 horas	Ocurriría la misma dificultad que con Litro de Luz, los beneficiarios tendrían una baja señal wifi por la estructura de sus viviendas.

Propuesta C:

DESCRIPCION	COSTO (S/.)	BENEFICIOS	DIFICULTADES
Instalación de 11 antenas y 13 router, de proveedor nacional, distribuidos en sitios estratégicos dentro de viviendas en la asociación.	S/ 12,210.00	Mayor intensidad de la señal dentro y fuera de los hogares.	Mayor tiempo de instalación
		Mas de 100 usuarios	

Como se puede observar, las primera dos propuestas son técnicamente viables, sin embargo, presentan un costo elevado, pero la principal dificultad que presentaron fue que no se adecuaban a las características de la zona, debido a que por la topografía de la zona y el material de los techos de las casas (calamina) podía presentar pérdidas de señal dentro de las viviendas; esto surgió gracias a la experiencia de los profesionales de la municipalidad de Yura durante la ejecución de su proyecto.

Con el visto bueno de la Fundación SAHEE, se procedió a hacer la adquisición de los equipos del proveedor seleccionado

Los equipos adquiridos para la instalación fueron los siguientes:

<p>10 UB-PBE M5-300: Antena para radioenlace M5-300 con alta ganancia</p>	
<p>2 sw-5ch: Swich TP-LINK de 5 puertos gigabit</p>	
<p>12 archer C58HP: Enrutador de 3 antenas de alta ganancia doble banda 2.4GHz y 5GHz</p>	
<p>CAB-CAT5E-EXT: Cable utp categoría 5 para exterior de 4 pares</p>	
<p>RJ-45EXT: RJ-45 apantallado.</p>	

Todo esto va instalado en un pedestal de fierro de 1" con soporte lateral de 1", empotrado en la parte externa de una pared de la vivienda del beneficiario, logrando alcanzar una altura aproximada de 4 metros, lo suficiente para que permita una comunicación de radio enlace con la antena principal de la Municipalidad de Yura (La Perla) ubicada en el cerro a 5 kilómetros de distancia aproximada, la cual provee el internet

Una vez adquiridos los equipos e instalados los kits de energía solar detallados anteriormente en las 30 viviendas beneficiarias, se realizó la planificación de la ubicación de las antenas de internet wifi y los router repetidores de señal; esto se realizó de esta manera para poder evaluar técnicamente el sitio estratégico de cada antena y router a fin de utilizar la menor cantidad de equipos y cubrir toda el área correspondiente a las 30 viviendas; puesto que en muchos casos las viviendas estaban alejadas entre sí; se trató de formar grupos de 2 a 3 viviendas para mejorar la eficiencia.

Se debe mencionar que ambos equipos serán alimentados con los paneles solares instalados en cada vivienda, es decir, si son dos viviendas juntas, una de ellas alimentará con energía solar la antena Wifi y la otra vivienda alimentará el router, esto se hizo para que puedan tener una alimentación ininterrumpida de energía y, por ende, contar con el servicio de internet wifi las 24 horas; puesto que, si se decidía alimentar ambos equipos con una sola casa, solo durarían 12 horas cada uno.

Se realizó la planificación y se decidió la compra de 11 antenas de internet y 13 router repetidores de señal, los cuales alcanzarían para abastecer a las 30 familias con los 56 niños en edad escolar. En el Mapa 2, se puede observar de color amarillo la ubicación de las viviendas de los beneficiarios, y de color rojo la ubicación de las antenas y router instalados cada 2 o 3 familias.

La instalación del kit de internet constó de los siguientes pasos:

- Planificación de lugares de instalación mediante software Google Earth Pro
- Verificación y validación en campo de los lugares de instalación
- Coordinación con los 11 grupos de beneficiarios para la programación
- Instalación de los equipos en un lugar seguro (en la medida de lo posible en la parte interior de la vivienda)
- Capacitación individual sobre el uso y funcionamiento de los equipos instalados

Como resultado de dichas actividades se obtuvo los siguientes resultados

- ✓ Se logró la instalación de 11 antenas de internet y 13 router repetidores de señal en la Asociación Utupara
- ✓ 30 viviendas cuentan con el servicio de internet las 24 horas del día
- ✓ 56 niños cuentan con internet de buena calidad para realizar sus clases virtuales, tareas e investigación durante todo el día
- ✓ 30 familias conocen el uso y funcionamiento de los equipos que brindan internet a sus hogares

Mapa 2. Mapa de planificación e instalación de equipos para el servicio de internet en Utopara



Fuente: Imagen de Google Earth, elaboración propia. AEDES 2022.



Instalación de antenas de internet en la Mz. N Lt. 11



Captura de pantalla de celular de beneficiaria conectada al Wifi del proyecto



Beneficiarios del proyecto con su antena instalada Mz. D Lt. 14



Niño participante en sus clases virtuales conectado al Wifi del proyecto Mz. G Lt. 7

	
<p>Capacitación a beneficiarios del proyecto en el funcionamiento de la antena Mz. N Lt.13</p>	<p>Instalación de la antena de internet en la Mz. I Lt. 6</p>

3.1. Capacitar a directivos y jóvenes en la instalación y mantenimiento de kit de iluminación de viviendas y sistema de internet, sostenido con energía solar

Durante la instalación del kit de energía solar y del kit de internet Wifi, contamos con la participación de 3 jóvenes que radican en la zona, los cuales fueron capacitados en el uso, funcionalidad y mantenimiento de todos los equipos instalados.

Los 3 jóvenes cuentan con una formación previa afín a la temática del proyecto, por ello fueron seleccionados para que sean los encargados de brindar soporte y solucionar cualquier inconveniente que se presente con alguno de los 2 kits instalados; bajo la asesoría u opinión técnica del personal de AEDES o la Municipalidad distrital de Yura.

Los 3 jóvenes capacitados son los siguientes:

- Ezequiel Nina Conde – joven de 26 años estudiante del 5to año de Ing. Mecánica en la Universidad Nacional de San Agustín; es un joven que está muy interesado en aprender todo lo relacionado a las energías sostenibles y aplicarlas en su ámbito de trabajo
- Huber Chili Uracahua – joven de 28 años, cuenta con un emprendimiento de instalación de antenas de internet en la zona de Ciudad Municipal – Yura.
- Mamani – joven de 25 años, actualmente es estudiante de música, pero ha laborado más de 1 año en el tema de mantenimiento de computadoras y equipos electrónicos.

Al conocer la realidad de las personas residentes de Utupara, optamos por la formación de 3 personas que puedan turnarse para cualquier llamado de algún vecino que requiera apoyo con sus equipos; esto debido a que es poco probable que uno solo se encuentre permanentemente en la

zona; siendo 3 los jóvenes capacitados nos aseguramos que la mayor parte del tiempo haya algún técnico para solucionar cualquier inconveniente.

Las capacitaciones que recibieron estos 3 jóvenes se dieron durante la instalación de los equipos, quedando en capacidad de instalar por si mismos el kit de energía solar, en cuanto al kit de internet, pueden brindar el servicio de mantenimiento y solucionar problemas, mas no instalarlo por ellos mismos; esto debido a que de acuerdo al convenio con la Municipalidad, las claves de acceso para lograr un radioenlace con la antena principal (La Perla) no puede ser transferida a ningún tercero para evitar la sobrecarga de antenas y usuarios finales.

Cada uno de los jóvenes apoyó y fue capacitado durante la instalación y de 4 kits de energía solar y 2 antenas de internet Wifi.

Como resultado de la presente actividad se logró:

- 3 jóvenes formados como en la instalación, funcionamiento y mantenimiento del kit de energía solar
- 3 jóvenes formados en el funcionamiento y mantenimiento del kit de energía solar
- 12 kits de energía solar instalados con apoyo de los jóvenes en la zona
- 6 antenas de internet instaladas con apoyo de los jóvenes en la zona

Como parte final del proyecto, se programó una capacitación general con todos los beneficiarios para reforzar lo desarrollado en las capacitaciones individuales sobre el uso adecuado, funcionamiento y mantenimiento de los equipos instalados en sus viviendas.

Dicha capacitación también sirvió para dar a conocer y socializar (a los que faltaban) los contactos de los 3 jóvenes capacitados por el proyecto.

Se elaboró y repartió un trifoliado impreso con las recomendaciones generales, el costo de los equipos instalados y los proveedores.



Capacitación general a beneficiarios del proyecto

V. RESULTADOS OBTENIDOS

- 30 kits de energía solar instalados para alumbrado del ambiente de estudios de los niños
- 56 niños cuentan con su ambiente de estudios alumbrado con luz solar para las noches
- 30 familias conocen el uso adecuado y funcionamiento del sistema fotovoltaico
- 11 antenas de internet y 13 router repetidores de señal instaladas en la Asociación Utupara
- 30 viviendas cuentan con el servicio de internet las 24 horas del día
- 56 niños cuentan con internet de buena calidad para realizar sus clases virtuales, tareas e investigación durante todo el día
- 30 familias conocen el uso y funcionamiento de los equipos que brindan internet a sus hogares
- 3 jóvenes formados como en la instalación, funcionamiento y mantenimiento del kit de energía solar
- 3 jóvenes formados en el funcionamiento y mantenimiento del kit de energía solar
- 12 kits de energía solar instalados con apoyo de los jóvenes en la zona
- 6 antenas de internet instaladas con apoyo de los jóvenes en la zona

Testimonios de los beneficiarios



LILIA ESTHER COILA PANIAGUA

Antes recargaba mi celular cada 5 días para que mis hijos accedan a sus clases virtuales, lo cual significaba un gasto de más de 30 soles al mes, ahora con la antena que ha instalado el proyecto no gasto nada en internet y ese dinero lo uso para cubrir otras necesidades de mi hogar.



YANETH LOURDES MAMANI QUISPE

El año pasado mis hijos salían a buscar la señal de internet para sus clases virtuales y sus tareas, a la antena del municipio que queda a 6 cuadras de mi casa, tenían que estar parados al costado de la antena, les afectaba el sol durante el día, y durante la noche era muy peligroso, por eso ya no los dejaba salir o tenía que acompañarlos cuando tenían que cumplir sus tareas. Ahora todo cambio, tenemos internet las 24 horas del día en cualquier parte de nuestra vivienda, mis hijos ya no se exponen a los peligros de la calle.



GABINA CUBA CHAUCCA

En Utupara siempre hemos tenido problemas con la iluminación, hay cortes de luz continuos y por las noches ya los focos no alumbran lo suficiente, parece que estuviéramos con vela, pero ahora con la instalación de los paneles solares ya no tenemos esos problemas, el cuarto de estudio de mis hijos siempre cuenta con luz durante la noche para que puedan cumplir con sus tareas.



LEA CCALLO ALA

Antes mis hijos tenían que ir a la casa de su tía que queda en el Chaparral (a 20 minutos de acá) para ingresar a sus clases virtuales, y muchas veces cuando querían hacer sus tareas por las noches había cortes de luz o bajaba la intensidad de los focos y no podían cumplir con sus tareas. Quisiera agradecer al proyecto porque nos ha apoyado en lo que más necesitábamos y lo que consideramos más importante, la educación de nuestros hijos.

VI. RESUMEN DE GASTOS REALIZADOS:

Fuente de financiamiento	Presupuesto aprobado en USD \$	1er desembolso USD \$	Desembolso acumulado USD \$	Ejecución 1 RTF USD \$	% de avance	Saldo por ejecutar USD \$
SAHEE	14,317	10,890	10,890	14,725	102.85	-3,835
AEDES	2,317	2,317	2,317	2,317	100.00	-
USUARIAS	1,795	1,795	1,795	1,795	100.00	-
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YURA	3,512	3,512	3,512	3,512	100.00	-

T.C.: 4.1	
Contrapartida AEDES S/.	Reporte1
Camioneta + conducción	4,000
moto	2,512
Capacitación	1,902
Total S/.	8,414
Total USD	2,317

Contrapartida Usuarios del Proyecto RTF 1		
ITEM	S/	\$
DEPOSITO BENEFICARIAS ASOC. UTUPARA	5,500.00	1,462.77
DEPOSITO BENEFICARIAS ASOC. UTUPARA	750.00	197.89
DEPOSITO BENEFICARIAS ASOC. UTUPARA	250.00	65.51
DEPOSITO BENEFICARIAS ASOC. UTUPARA	250.00	66.28
Total	6,750.00	1,792.45

ANEXO

Anexo 1. Listas de Asistencia a reuniones y capacitaciones



Proyecto: Energía sostenible para mejorar las condiciones de vida y educación de hijos de familias vulnerables en la periferia de la ciudad de Arequipa
 Tema: Coordinación y gestión con ejecución de Municipalidad Yuro.
 Lugar: Municipalidad distrital de Yuro
 Fecha: 19 de enero del 2021

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / ORGANIZACIÓN	TELÉFONO DE CONTACTO	Nº DNI	FIRMA
1	Alvarado Colla Alvaro	Gerente de Recursos Humanos	982641455	42010115	[Firma]
2	Erwin Gomez	sub Gerente D.E.T.	959318230	29553011	[Firma]
3	Edwin RUCENS SILLON	GERENTE MUNICIPAL	947652077	80203021	[Firma]
4	Pedro Zlatario MORAÑA GOMEZ	Coordinador de obra C	994759317	10449948	[Firma]
5	Pinto Rojas Harold	Informático - Soporte	993700854	29552154	[Firma]
6	Compano Quispe Lilian	Informática - Analista	959424271	72690553	[Firma]
7	Betty Chatato A	AEDES	959693991	29627058	[Firma]

alvaro_hz1@hotmail.com
 erwingomez2181@gmail.com
 informatica@municipalidad.yuro.pe



Proyecto: Energía sostenible para mejorar las condiciones de vida y educación de hijos de familias vulnerables en la periferia de la ciudad de Arequipa
 Tema: Presentación de proyecto a familias beneficiarias.
 Lugar: ASOC de Vivienda Utoparo - Zona C.
 Fecha: 23 de enero del 2022

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / ORGANIZACIÓN	TELÉFONO DE CONTACTO	Nº DNI	FIRMA
01	NINA COLQUE EZEQUIEL	UTOPARO SECTOR "C"	951168693	73597453	[Firma]
02	SUPANTA SACSÍ MARIBEL	Utoparo Sector C	973122001	73981330	[Firma]
03	TUPA ALMANZA GABRIELA	Utoparo Sector C	922196497	76415532	[Firma]
04	HUILCA HUAMANI DELIA	Utoparo Sector C	983147230	46845481	[Firma]
05	HUILCA DELGADO DAYNE	Utoparo Sector C	978352427	71794483	[Firma]
06	FLORES PANIBIA PRESI LUCY	Utoparo Sector C	979273496	70991835	[Firma]
07	SANCIA SOTO BENIGNO	Utoparo Sector C	998274364	23884897	[Firma]
08	TORRES SUAREZ VICTOR ROSE	Utoparo Sector C	987830808	71867090	[Firma]
09	TORRES SUAREZ	Utoparo Sector C	946755381	47723862	[Firma]
10	Aguilar Huarcilla SUSY MANUELA	Utoparo Sector C	98636250	71080919	[Firma]

M21.16.12
 H-6
 H-6
 C-7
 C-8
 C-7
 G-1-2
 I-11
 I-6
 H.M. 11.4

Proyecto: Energía sostenible para mejorar las condiciones de vida y educación de hijos de familias vulnerables en la periferia de la ciudad de Arequipa

Tema: Presentación de Proyecto
Lugar: Asoc. Vivienda Utupare Sector C
Fecha: 4 de febrero 2022

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / ORGANIZACIÓN	TELÉFONO DE CONTACTO	Nº DNI	FIRMA	
11	Glacthuzmani Siguista Jovita	Utupare Sector C	9446585370	44078178	<i>[Firma]</i>	E-7 ✓
12	Mamani Apaza Jean Paul	Utupare Sector C	971130368	75712152	<i>[Firma]</i>	I-7
13	Alejo Pari Roxana	Utupare Sector C	951424879	62168518	<i>[Firma]</i>	L-4
14	Humpiri Quija Valeriana	Utupare Sector C	925030853	41874736	<i>[Firma]</i>	H-14
15	Molaseo Saloma Milda	Utupare Sector C		24986233	<i>[Firma]</i>	Lt. 15-2C
16	Coslo Dto God-lea	Utupare Sector C	983817190	48191643	<i>[Firma]</i>	Lt 4 03 F 2000 C
17	Tacuri Ochoa Rosa	Utupare Sector C	984148390	02275902	<i>[Firma]</i>	M. N. 6. 03
18	Huamantica Cusi Negume	Utupare Sector C	950707522	70376031	<i>[Firma]</i>	J-5
19	Chipana Chipanduan Pamela	Utupare Sector C	972206074	47750250	<i>[Firma]</i>	
20	Aguilar Carlos Luzgarda	Utupare Sector C	935442059	70074192	<i>[Firma]</i>	N: 12

Proyecto: Energía sostenible para mejorar las condiciones de vida y educación de hijos de familias vulnerables en la periferia de la ciudad de Arequipa

Tema:
Lugar:
Fecha:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / ORGANIZACIÓN	TELÉFONO DE CONTACTO	Nº DNI	FIRMA	
21	Quispe Chacón Noemi	Utupare Sector C	919519199	48274314	<i>[Firma]</i>	D-4 ✓
22	Sagita Gutierrez Wilfredo	Utupare Sector C	947650209	48176969	<i>[Firma]</i>	L-12
23	Silva Huamani V. Irma	Utupare Sector C	928139632	43105228	<i>[Firma]</i>	K-2
24	Pamani Tinkaya Paigorita	Utupare Sector C	928391004	45462822	<i>[Firma]</i>	L1-10 ✓
25	Lopez Liza Valeriano	Utupare Sector C	951424873	10054973	<i>[Firma]</i>	J-3
26	Mamani Gomez Pedro Harro	Utupare Sector C	994759317	10449948	<i>[Firma]</i>	I-8
27	MORIA Magdalena	Utupare Sector C			<i>[Firma]</i>	E-5 ✓
28	Pomel Sorcosalla	Utupare Sector C			<i>[Firma]</i>	J-1

Proyecto: Energía sostenible para mejorar las condiciones de vida y educación de hijos de familias vulnerables en la periferia de la ciudad de Arequipa

Tema: Mantenimiento del sistema fotovoltaico
Lugar: Utupara Zona C
Fecha: 23 de Abril del 2022

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / ORGANIZACIÓN	TELÉFONO DE CONTACTO	Nº DNI	FIRMA
01	Tajes Suarez Marita	Utupara Zona C-I-6	946755381	47723862	<i>[Firma]</i>
02	Tajes Suarez Victor Paul	Utupara Zona C-I-6	987830808	71867090	<i>[Firma]</i>
03	Ali chani Eduvina	Utupara Zona-C-N-3	957649132	70210605	<i>[Firma]</i>
04	COLLO SIO Gad-Lea	Utupara zona C-14	983817190	43191643	<i>[Firma]</i>
05	Chili Uracahua Huber	Utupara Zona C-MZ-11	999610522	48396355	<i>[Firma]</i>
06	Humpiri Quiza Valeriana	Utupara zona C H-14	925030853	41874736	<i>[Firma]</i>
07	Sheryl Taso Huangui	Utupara Zna. C Lte. 5	999053877	78007109	<i>[Firma]</i>
08	Dalia Huilka Huamani	Utupara zona C H-7	983147230	46845481	<i>[Firma]</i>
09	Luzgada Cobano Castillo	Utupara zona C L-6-15	929837178	42813411	<i>[Firma]</i>
10	Ezequiel Nina Colque	Utupara zona C H-12	951168693	74304099	<i>[Firma]</i>

Proyecto: Energía sostenible para mejorar las condiciones de vida y educación de hijos de familias vulnerables en la periferia de la ciudad de Arequipa

Tema: Mantenimiento del sistema fotovoltaico
Lugar: Utupara Zona C
Fecha: 23 de Abril del 2022

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / ORGANIZACIÓN	TELÉFONO DE CONTACTO	Nº DNI	FIRMA
11	Mamani Timaga Margarita Celia	Utupara Zona C 22-10	928391004	45462822	<i>[Firma]</i>
12	Fernandez Vilcas APAZA	Utupara Zona C MF-178	926531036	29483909	<i>[Firma]</i>
13	Cristian Justo Toco Huari	Utupara Zona C Lte. 5	984514753		<i>[Firma]</i>
14	Soncco Solla Ronald	Utupara Zona C		46069980	<i>[Firma]</i>
15	Jovita Llocto Huamani	Utupara Zona C		44078178	<i>[Firma]</i>
16	Wilbert Cabrera Huamani	Utupara Zona C		4384712	<i>[Firma]</i>
17	Gabina Caba Chauca			99137945	<i>[Firma]</i>
18	Roxana Alejo Pari	Utupara Zona C		02168518	<i>[Firma]</i>
19	SUSTI MANUELA AGUIAR H.	UTUPARA EQUA C		91080919	<i>[Firma]</i>

Anexo 2. Convenios firmados

Convenio marco



CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YURA Y LA ASOCIACIÓN ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Conste por el presente documento el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional que celebran, de una parte, **La MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YURA**, con RUC N° 20173809663, con domicilio en Asociación Ciudad de Dios, Zona 3, Sector B, W-2-3, distrito de Yura, provincia y departamento de Arequipa, debidamente representada por su Alcalde, **Sr. Néstor Rómulo Chicaña Nina**, identificado con DNI N° 29652546, representante legal con Resolución N° 0165-2020-JNE, en adelante denominada **La Municipalidad**; y, de la otra parte **La ASOCIACIÓN ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**, con RUC N° 20225368261, con domicilio en la Urbanización Magisterial I, sector 3, Calle Málaga Grenet D-6, departamento 201, distrito, provincia y departamento de Arequipa, debidamente representada por su Presidente de Consejo Directivo, **Ing. Julio Fernando Alegría Galarreta**, identificado con DNI N° 18037377, con poderes inscritos en el asiento N° B0044 de la partida electrónica N° 01068013, del libro de asociaciones, del registro de personas jurídicas, de la Zona Registral N° XII - Sede Arequipa/ SUNARP, en adelante denominada **AEDES**.

Ambas partes se reconocen mutuamente capacidad suficiente para acordar y obligarse en los términos y condiciones siguientes:

PRIMERA.- BASE LEGAL

- 1.1. Constitución Política del Perú
- 1.2. Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización
- 1.3. Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y Modificatorias
- 1.4. Ley N° 27444, Ley del procedimiento Administrativo General
- 1.5. Ley N° 27658, Ley Marco de la Modernización del Estado

SEGUNDA.- DE LAS PARTES

- 2.1. **La Municipalidad**, es un órgano de gobierno local, con personería jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, así como en la Constitución Política del Perú, teniendo entre otras finalidades, la de fomentar y promover el desarrollo local, en coordinación y asociación con los niveles de gobierno regional y nacional, así como de la sociedad civil, con el objeto de facilitar la competitividad local y propiciar las mejores condiciones de vida a su población.
- 2.2. **AEDES**, es una organización no gubernamental de desarrollo vigente desde el año 1994, inscrita en el Registro de Personas Jurídicas de los Registros Públicos - SUNARP Arequipa en el Registro de Organizaciones no Gubernamentales de Desarrollo (ONGD) receptoras de Cooperación Técnica Internacional, mediante Resolución Gerencial N° 0534-2012/APCI-DOC del 15 de Octubre de 2012. La misión

institucional de AEDES es promover en zonas rurales, a través de un enfoque ecosistémico, a que la visión de desarrollo de mujeres, varones y familias asociadas, se haga realidad, mejorando su calidad de vida en una cultura de paz. Sus acciones se implementan en la macroregión sur andina del Perú.

TERCERA.- OBJETO

El presente Convenio Marco tiene por objeto generar una amplia plataforma de colaboración interinstitucional entre **LAS PARTES** que permita implementar mecanismos de coordinación, interacción, cooperación y reciprocidad que contribuyan al desarrollo del distrito, especialmente de las familias en situación de vulnerabilidad; promoviendo la realización de actividades de interés y beneficio mutuo, con el propósito de aplicar y difundir soluciones a problemas que mejoren la calidad de vida en las personas, comunidades y organizaciones; desarrollando oportunidades para el desarrollo humano, de la cultura, de la difusión de sus resultados, así como la gestión de cooperación técnica para proyectos de interés recíproco.



CUARTA.- DURACIÓN Y VIGENCIA:

El presente Convenio tendrá una vigencia de **3 años** a partir de su fecha de suscripción, pudiendo ser renovado o modificado por mutuo acuerdo en cualquier momento, previa evaluación y coordinación entre ambas PARTES mediante Adenda o la celebración de un nuevo acuerdo.



QUINTA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES:

4.1 De La Municipalidad:

- 4.1.1 Liderar y promover los espacios de concertación interinstitucional, que favorezca la integración de esfuerzos y recursos hacia el desarrollo del distrito
- 4.1.2 Concertar esfuerzos y recursos con **AEDES** que contribuyan a la gestión de actividades que promuevan el desarrollo local
- 4.1.3 Brindar las facilidades a **AEDES** para la ejecución de proyectos en el ámbito del distrito de Yura
- 4.1.4 Facilitar sin que medie pago la información, documentación y estudios disponibles, pertinentes y coadyuvantes al logro de actividades coordinadas y concertadas
- 4.1.5 Impulsar acciones conjuntas con **AEDES** a fin de promover las acciones que se desarrollen conjuntamente
- 4.1.6 Suscribir Convenios Específicos con **AEDES** para la ejecución y coordinación de proyectos cuyo ámbito incluya el distrito de Yura.



4.2 DE AEDES:

- 4.2.1 Participar en las instancias de coordinación y concertación con **La Municipalidad** para la implementación de acciones previamente acordadas
- 4.2.2 Participar en la elaboración, negociación, ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo, que se implementen conjuntamente con **La Municipalidad**
- 4.2.3 Apoyar y acompañar los procesos participativos orientados al empoderamiento de los actores sociales e institucionales, con el objeto de desarrollar capacidades en el distrito de Yura
- 4.2.4 Intercambiar información y publicaciones con **La Municipalidad**, sobre temas afines



al objeto del Convenio

4.2.5 Concertar esfuerzos y recursos con **La Municipalidad**, que contribuyan a la gestión de actividades que promuevan el desarrollo local.

4.2.6 Suscribir Convenios Específicos con **La Municipalidad** para la ejecución y coordinación de proyectos cuyo ámbito incluya el distrito de Yura.

SEXTA.- DE LOS CONVENIOS ESPECÍFICOS:

Los compromisos de **LAS PARTES**, las actividades involucradas en el presente convenio se concretarán en programas, proyectos o acciones, cada una de las cuales podrá ser ejecutada por intermedio de la suscripción de Convenios Específicos de Cooperación entre **LAS PARTES**, al amparo del presente Convenio Marco, en los cuales se deberá establecer:



1. Descripción del programa, proyecto o acción (objeto).
2. Obligaciones de las Partes.
3. Designación de responsables y participantes de cada institución.
4. Duración del programa, proyecto o acción.
5. Determinación y programación de los recursos financieros previstos para cubrir los gastos relacionados del programa, proyecto o acción, y la forma de administración de los fondos.
6. Programación de resultados, metas, actividades.
7. Demás aspectos y condiciones propias.

En caso los plazos de vigencia de los Convenios Específicos de Cooperación excedan la vigencia del Convenio Marco, continuarán su ejecución hasta la culminación de su objeto, salvo que se presenten situaciones de caso fortuito o fuerza mayor que limiten o imposibiliten su ejecución.



SÉPTIMA.- DE LA MODIFICACIÓN DEL CONVENIO:

Cualquier modificación de los términos y compromisos establecidos en el presente Convenio Marco deberá ser realizada mediante Adenda, la que deberá ser suscrita bajo la misma modalidad y formalidades con las que se suscribe el presente Convenio Marco.



La modificación estará supeditada al interés de **LAS PARTES** y a los logros obtenidos, la cual deberá ser solicitada y sustentada por el órgano interesado anticipadamente al término de su vigencia.

OCTAVA.- DE LA RESOLUCIÓN DEL CONVENIO:

El presente Convenio podrá ser resuelto antes de su vencimiento en los siguientes casos:



- a) Por acuerdo entre **LAS PARTES**, el mismo que deberá ser expresado por escrito.
- b) Caso fortuito o fuerza mayor, que impida el cumplimiento del objeto del presente Convenio.
- c) La transferencia o cesión de los derechos emanados del mismo, por una de las partes sin autorización de la otra.
- d) La aceptación o acuerdo para recibir cualquier tipo de oferta (s), pago (s), remuneración (es), ventaja (s) o similar (es), de forma directa o indirecta, haciendo uso o referencia al presente Convenio Marco.
- e) La transferencia total o parcial de las obligaciones asumidas en el presente Convenio

Marco a favor de terceros.

- f) El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en el presente Convenio Marco imputable a cualquiera de las partes.
- g) Por voluntad unilateral de una de **LAS PARTES** interesadas. Dicha petición debe
- h)
- i) Orá ser presentada por escrito y con al menos dos (02) meses de antelación, no dando lugar a indemnización alguna.



Una eventual resolución del Convenio Marco no afectará los programas, proyectos o acciones en ejecución, que no fueran expresamente resueltos por las partes.

Si una de **LAS PARTES** considera que se está incumpliendo las obligaciones estipuladas en el presente Convenio Marco deberá cursar a la otra parte, una comunicación de fecha cierta indicando la(s) cláusula(s) del Convenio Marco incumplida(s), con el sustento correspondiente, otorgando un plazo no menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días hábiles para que regularice el cumplimiento de la prestación o compromiso debido. Vencido dicho plazo sin que se produzca la regularización, la parte interesada dará por resuelto el Convenio Marco automáticamente.



NOVENA.- DEL FINANCIAMIENTO:

Todos los procedimientos financieros deberán ser acordados en relación a cada actividad particular y estarán sujetos a la disponibilidad de recursos económicos de cada una de **LAS PARTES** y a sus respectivas regulaciones. Cada una de **LAS PARTES** se reserva el derecho de buscar financiamiento adicional externo con organismos de ayuda financiera para las actividades desarrolladas dentro del marco de este convenio.



Los recursos económicos para el cumplimiento de los Convenios Específicos serán asumidos independientemente por cada una de las partes, y de acuerdo a las posibilidades económicas propias.

DÉCIMA.- DE LAS RELACIONES DE COORDINACIÓN



- 10.1. La **Municipalidad** designa como interlocutor al encargado de la oficina de Informática
- 10.2. **AEDES** designa como interlocutor a su Directora Ejecutiva.

DÉCIMO PRIMERA.- DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL:

Los resultados de las actividades ejecutadas de manera conjunta en virtud del presente Convenio Marco constituyen propiedad intelectual de **LAS PARTES**.



DÉCIMO SEGUNDA.- CONFIDENCIALIDAD:

LAS PARTES acuerdan intercambiar experiencias y ejecutar actividades conjuntas que incluirán el intercambio de información y documentación relevante, en consecuencia, se comprometen a que toda información que vincule la gestión de ambas instituciones y de la cual tengan conocimiento en virtud del presente convenio es de estricta confidencialidad, por lo que deben coordinar con su personal administrativo y demás, tomar las precauciones del caso. Por lo tanto, el incumplimiento de la presente cláusula acarrea la resolución inmediata del presente convenio y las responsabilidades legales que el caso amerite.

DÉCIMO TERCERA.- DE LA SOLUCION DE CONTROVERSIAS:

Ambas partes declaran que la solución a cualquier divergencia que pudiera surgir en Interpretación o aplicación del presente convenio, deberá ser solucionado por el entendimiento directo de los representantes de las partes intervinientes, teniendo en cuenta para ello las reglas de la buena fe y común intención de las partes. En tal sentido, las partes intervinientes se comprometen a procurar su máxima colaboración para la solución de cualquier controversia y/o diferencia, para estos efectos, la parte que se considere afectada cursará a la otra parte una comunicación por escrito estableciendo los puntos objeto de la controversia o discrepancia.



En caso la controversia se solucione directamente, se suscribirá el documento que corresponda. Si la controversia que se soluciona versara sobre la validez o interpretación del convenio o de algún instrumento que forme parte integrante de éste en forma de anexo, se suscribirá un acta de entendimiento que también formará parte integrante del convenio, el cual deberá ser previamente aprobada por los funcionarios representantes de ambas instituciones.



En caso que **LAS PARTES** no pudieran solucionar las controversias por la vía del trato directo y la buena fe, en el plazo de diez (10) días hábiles, de haber recibido el documento al que se hace referencia en el párrafo primero de esta cláusula, toda controversia, desavenencia o reclamación resultante, relacionada o derivada del presente documento o que guarde relación con él, incluidas las relativas a su validez, eficacia o terminación incluso las del convenio arbitral, serán resueltas por las instancias administrativas pertinentes.



DÉCIMO CUARTA.- DE LA APLICACIÓN SUPLETORIA DE LA LEY:

En todo lo no previsto por las partes en el presente convenio será de aplicación lo establecido por el Código Civil Peruano y demás normas que resulten aplicables. Asimismo, el presente Convenio no limita a las Instituciones firmantes para gestionar y realizar convenios similares con otros organismos, con propósitos semejantes o complementarios a los aquí establecidos.



Ambas partes declaran que en la celebración del presente convenio no ha mediado causal alguna de nulidad o anulabilidad que lo invalide, pues han obrado con entera libertad y perfecto conocimiento de sus derechos y obligaciones, en fe de todo lo cual lo suscriben por duplicado, en la ciudad de Arequipa, a los 24 días del mes de marzo del 2022.



Julio Fernando Alegría Galarreta
Presidente del Consejo Directivo
AEDES

Néstor Romulo Chicaña Nina
Alcalde
Municipalidad Distrital de Yura

• **Convenio tripartito**



CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YURA, LA ASOCIACIÓN DE VIVIENDA UTUPARA SECTOR C - YURA Y LA ASOCIACIÓN ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Conste por el presente documento el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional que celebran, de una parte, **La MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YURA**, con RUC N° 20173809663, con domicilio en Asociación Ciudad de Dios, Zona 3, Sector B, W-2-3, distrito de Yura, provincia y departamento de Arequipa, debidamente representada por su Alcalde, **Dr. Néstor Rómulo Chicaña Nina**, identificado con DNI N° 29652546, representante legal con Resolución N°0165-2020-JNE, en adelante denominada **La Municipalidad**; la **Asociación de Vivienda Utupara Sector C - YURA** representada por Pedro Ilario Mamani Gómez, identificado con DNI N° **10449948** en su calidad de representante del Sector C, en adelante **La Asociación** y, de la otra parte **La ASOCIACIÓN ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**, con RUC N° 20225368261, con domicilio en la Urbanización Magisterial I, sector 3, Calle Málaga Grenet D-6, departamento 201, distrito, provincia y departamento de Arequipa, debidamente representada por su Presidente de Consejo Directivo, **Ing. Julio Fernando Alegría Galarreta**, identificado con DNI N° 18037377, con poderes inscritos en el asiento N° B0044 de la partida electrónica N° 01068013, del libro de asociaciones, del registro de personas jurídicas, de la Zona Registral N° XII - Sede Arequipa/ SUNARP, en adelante denominada **AEDES**.

Las Partes se reconocen mutuamente capacidad suficiente para acordar y obligarse en los términos y condiciones siguientes:

PRIMERA.- BASE LEGAL

- 1.1. Constitución Política del Perú
- 1.2. Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización
- 1.3. Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y Modificatorias
- 1.4. Ley N° 27444, Ley del procedimiento Administrativo General
- 1.5. Ley N° 27658, Ley Marco de la Modernización del Estado

SEGUNDA.- DE LAS PARTES

- 2.1. **La Municipalidad**, es un órgano de gobierno local, con personería jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, así como en la Constitución Política del Perú, teniendo entre otras finalidades, la de fomentar y promover el desarrollo local, en coordinación y asociación con los niveles de gobierno regional y nacional, así como de la sociedad civil, con el objeto de facilitar la competitividad local y propiciar las mejores condiciones de vida a su población.
- 2.2. **La Asociación**, es miembro integrante de la Asociación de Vivienda Utupara, agrupa a 200 socios del Sector C, que están debidamente registrados. Desarrolla actividades


Pedro Ilario Mamani Gómez
PRESIDENTE
DIRECCIÓN
ASOC. DE VIVIENDA UTUPARA AVANZA

QUINTA.- DURACIÓN Y VIGENCIA:

El presente Convenio tendrá vigencia hasta el 31 de marzo del 2023, pudiendo ser renovado o modificado por mutuo acuerdo de las partes mediante Adenda o la celebración de un nuevo acuerdo.

SEXTA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES:

6.1 De La Municipalidad:

6.1.1 Promover los espacios de concertación interinstitucional, que favorezca la integración de actividades en el marco del proyecto que ejecuta AEDES.

6.1.2 Concertar esfuerzos y recursos que contribuya a la gestión de actividades que apoyen el proyecto que ejecuta AEDES.

6.1.3 Otorgar el permiso de acceso a la señal de internet de la antena de propiedad de **La Municipalidad**, ubicada en las coordenadas Latitud: 16°18'43.46"S y Longitud: 71°38'26.93"O, para que sea utilizada en el marco del proyecto y la señal de internet redistribuida a las viviendas ámbito de influencia del proyecto que AEDES, ejecuta.

6.1.4 Asegurar la conectividad a internet para que las familias beneficiarias puedan tener acceso a internet.

6.1.5 Poner a disposición personal para las coordinaciones y actividades necesarias para la instalación de los equipos que permitirán la conexión a internet.

6.2 De La Asociación:

6.2.1 Realizar la selección de treinta (30) viviendas que cumplan con el perfil requerido para ser beneficiario del proyecto: i) tener hijos en edad escolar, ii) estar dentro del radio de acción de la antena repartidora de La Municipalidad y iii) no contar con el servicio de electricidad

6.2.2 Garantizar que las familias seleccionadas (30) aporten el 30% del costo total del kit de electricidad en base a luz solar. Lo cual representa un total de S/.250.00 (doscientos cincuenta con 00/100 soles)

6.2.3 Colaborar con el equipo de la Municipalidad y AEDES en las actividades necesarias para los trabajos de instalación de los servicios de internet y electricidad en base a energía solar

6.2.4 Resguardar y garantizar el buen estado de los equipos instalados en la antena propiedad de **La Municipalidad**

6.2.5 Asegurar y garantizar que los equipos instalados dentro de las viviendas sean utilizados con responsabilidad y cuidado




Petro Mario Mamani Gómez
PRESIDENTE
DNI: 10449948
ASOC. DE VIVIENDA UTUPARA AVANZA

6.3 DE AEDES

- 6.3.1 Proporcionar los equipos y materiales necesarios para la redistribución de la señal de internet desde la antena propiedad de **La Municipalidad** a viviendas de la zona C de **La Asociación**.
- 6.3.2 Instalar los equipos necesarios para la redistribución de la señal de internet desde la ante propiedad de **La Municipalidad**.
- 6.3.3 Proporcionar los equipos y materiales necesarios para la instalación del kit de energía fotovoltaica para 30 viviendas previamente seleccionadas por **La Asociación**.
- 6.3.4 Instalar el kit de energía fotovoltaica en las 30 viviendas seleccionadas.
- 6.3.5 Coordinar con el equipo de La Municipalidad las acciones necesarias para la instalación y funcionamiento de los equipos que permitan la redistribución de la señal de internet
- 6.3.6 Brindar asesoría y capacitación a las familias beneficiadas de la Asociación en el uso y mantenimiento del kit de energía fotovoltaica e internet.
- 6.3.7 Hacer seguimiento al funcionamiento de los equipos instalados y a su uso por parte de las familias seleccionadas.



SÉPTIMA.- DE LOS EQUIPOS ADQUIRIDOS



Una vez cumplido el periodo de vigencia del presente Convenio, el equipo consistente en: 01 panel solar 50W; 01 batería 16A; 01 controlador 12V; 01 tablero de control de energía; 01 antena Power Dean M5; 01 Router Archer HP C54; 01 tablero de control de internet, pasará a ser propiedad de los beneficiarios de la **Asociación**.

OCTAVA.- DE LA MODIFICACIÓN DEL CONVENIO:



Cualquier modificación de los términos y compromisos establecidos en el presente Convenio Especifico deberá ser realizada mediante Adenda, la que deberá ser suscrita bajo la misma modalidad y formalidades con las que se suscribe el presente Convenio.

NOVENA.- DE LA RESOLUCIÓN DEL CONVENIO:



El presente Convenio podrá ser resuelto antes de su vencimiento en los siguientes casos:

- a) Por acuerdo entre **LAS PARTES**, el mismo que deberá ser expresado por escrito.
- b) Caso fortuito o fuerza mayor, que impida el cumplimiento del objeto del presente Convenio.
- c) La transferencia o cesión de los derechos emanados del mismo, por una de las partes sin autorización de la otra.
- d) La aceptación o acuerdo para recibir cualquier tipo de oferta (s), pago (s), remuneración (es), ventaja (s) o similar (es), de forma directa o indirecta, haciendo uso o referencia al presente Convenio Especifico.
- e) La transferencia total o parcial de las obligaciones asumidas en el presente Convenio Especifico a favor de terceros.
- f) El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en el presente Convenio Especifico imputable a cualquiera de las partes.
- g) Por voluntad unilateral de una de **LAS PARTES** interesadas. Dicha petición deberá ser presentada por escrito y con al menos un (01) mes de antelación, no dando lugar a indemnización alguna.


Pedro Ibaro Mamani Gómez
PRESIDENTE
DNI. 10449948
★
★
ASOC. DE VIVIENDA UTPARA AVANZA

Una eventual resolución del Convenio Especifico no afectará los programas, proyectos o acciones en ejecución, que no fueran expresamente resueltos por las partes.

Si una de **LAS PARTES** considera que se está incumpliendo las obligaciones estipuladas en el presente Convenio Especifico deberá cursar a la otra parte, una comunicación de fecha cierta indicando la(s) cláusula(s) del Convenio Marco incumplida(s), con el sustento correspondiente, otorgando un plazo no menor de quince (15) días ni mayor de treinta (30) días hábiles para que regularice el cumplimiento de la prestación o compromiso debido. Vencido dicho plazo sin que se produzca la regularización, la parte interesada dará por resuelto el Convenio Especifico automáticamente.

DÉCIMA.- DEL FINANCIAMIENTO:



Todos los procedimientos financieros deberán ser acordados en relación a cada actividad particular y estarán sujetos a la disponibilidad de recursos económicos de cada una de **LAS PARTES** y a sus respectivas regulaciones. Cada una de **LAS PARTES** se reserva el derecho de buscar financiamiento adicional externo con organismos de ayuda financiera para las actividades desarrolladas dentro del marco de este convenio.

En la ejecución del presente Convenio, **La Municipalidad** no realiza aporte financiero monetario.



Cada una de **Las Partes** es responsable del pago de la remuneración correspondiente a su equipo humano por las actividades conjuntas, así como de los equipos necesarios que se utilicen en el marco del presente Convenio Especifico.

DÉCIMO PRIMERA.- DE LAS RELACIONES DE COORDINACIÓN



10.1 **La Municipalidad** designa como interlocutor al encargado de la oficina de Informática

10.2 **La Asociación** designa como interlocutor a su representante, el Sr. Pedro Mamani

10.2 **AEDES** designa como interlocutor a su Directora Ejecutiva, Ing. Betty Delia Chatata Ayamamani.

DÉCIMO SEGUNDA.- DE LA SOLUCION DE CONTROVERSIAS



Las Partes declaran que la solución a cualquier divergencia que pudiera surgir en Interpretación o aplicación del presente convenio, deberá ser solucionado por el entendimiento directo de los representantes de las partes intervinientes, teniendo en cuenta para ello las reglas de la buena fe y común intención de las partes. En tal sentido, las partes intervinientes se comprometen a procurar su máxima colaboración para la solución de cualquier controversia y/o diferencia, para estos efectos, la parte que se considere afectada cursará a la otra parte una comunicación por escrito estableciendo los puntos objeto de la controversia o discrepancia.



En caso que **LAS PARTES** no pudieran solucionar las controversias por la vía del trato directo y la buena fe, en el plazo de diez (10) días hábiles, de haber recibido el documento al que se hace referencia en el párrafo primero de esta cláusula, toda controversia, desavenencia o reclamación resultante, relacionada o derivada del presente documento o que guarde relación con él, incluidas las relativas a su validez, eficacia o terminación incluso las del convenio arbitral, serán resueltas por las instancias administrativas pertinentes.

DÉCIMO TERCERA.- DE LA APLICACIÓN SUPLETORIA DE LA LEY:

En todo lo no previsto por las partes en el presente convenio será de aplicación lo establecido por el Código Civil Peruano y demás normas que resulten aplicables. Asimismo, el presente Convenio no limita a las Instituciones firmantes para gestionar y realizar convenios similares con otros organismos, con propósitos semejantes o complementarios a los aquí establecidos.

Las Partes declaran que en la celebración del presente convenio no ha mediado causal alguna de nulidad o anulabilidad que lo invalide, pues han obrado con entera libertad y perfecto conocimiento de sus derechos y obligaciones, en fe de todo lo cual lo suscriben por duplicado, en la ciudad de Arequipa, a los 24 días del mes de marzo del 2022.

DÉCIMO CUARTA- MEDIDAS COMPLEMENTARIAS



4.1 A fin de asegurar el buen funcionamiento de los equipos, **AEDES** capacitará a líderes de **La Asociación** en el mantenimiento y funcionamiento de los equipos, con el fin de garantizar su buen funcionamiento.

4.2 Todas las partes, se comprometen a asegurar la reserva del enlace de internet, comprometiéndose a mantener la confidencialidad.



Néstor Rómulo Chicaña Nina
Alcalde
Municipalidad Distrital de Yura

Pedro Ilario Mamani Gómez
Representante
Asoc. Viv. Utopara Sector C



Julio Fernando Alegría Galarreta
Presidente del Consejo Directivo
AEDES

- Anexo 3. Archivo Google Earth Pro en formato kmz (hacer click sobre el icono)

