

Un proyecto alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS



NYUMBANI SUNRISE

Un proyecto promovido por:

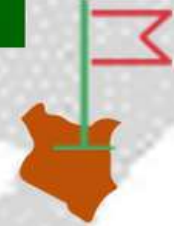


Proyecto de Energía solar para la escuela de primaria de Nyumbani Village (Kenia)

Índice



KENIA



1. Objetivos del proyecto (general y específico)
2. Alineamiento con los ODS
3. Dónde se desarrolla. Justificación
4. Contexto geográfico, socio económico y sanitario
5. Más detalle sobre el proyecto
6. Beneficiarios directos e indirectos
7. Cómo lo haremos (Project team, cronograma, etc.)
8. Resultados que se esperan
9. Sostenibilidad del proyecto
10. Presupuesto
11. Reconocimientos de Nyumbani

1 Objetivos del proyecto

Objetivo principal

MEJORA DE LAS CONDICIONES DE VIDA

de 753 niñas y niños huérfanos del sida mediante la electrificación, utilizando energía solar fotovoltaica, de la escuela de primaria de Nyumbani Village y sus instalaciones (aulas, cocina, biblioteca y zonas de acceso), mediante la... (sigue)



1

Objetivo del
proyecto

Objetivo específico

INSTALACIÓN DE 22,5 KW DE AUTOCONSUMO SOLAR FOTOVOLTAICO

y su conexión a los 20 bloques que conforman la escuela. Lo que posibilitará una mejor iluminación de las aulas, más horas de estudio, más concentración y menor esfuerzo de lectura.



1

Objetivo del
proyecto

LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO QUEDA GARANTIZADA, POR LOS BAJOS COSTES DE EXPLOTACIÓN Y LA EXPERIENCIA PREVIA DE NYUMBANI EN LA GESTIÓN DEL HUERTO SOLAR EXISTENTE.

2

Alineamiento del proyecto con los ODS



**OBJETIVO 4:
EDUCACIÓN DE CALIDAD.**



**OBJETIVO 7:
ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO
CONTAMINANTE**



**OBJETIVO 10:
REDUCCIÓN DE LAS
DESIGUALDADES**



**OBJETIVO 11:
CIUDADES Y COMUNIDADES
SOSTENIBLES**



**OBJETIVO 13:
ACCIÓN POR EL CLIMA**

3

Dónde se desarrolla

JUSTIFICACIÓN

Nyumbani Village, primera aldea autosostenible para niñas y niños huérfanos por causa del sida en Kenia.



3

Dónde se desarrolla JUSTIFICACIÓN

- Fue fundada en el año 2006.
- 400 hectáreas donde se han edificado más de 120 casas para albergar a 1.000 niños y niñas.
- Zona rural, a 170 km al Este de Nairobi, en el condado de Kitui
- Sin acceso a servicios públicos.
- Cuenta con una escuela de educación primaria, educación secundaria, centro de formación profesional y una clínica de asistencia primaria.

- Tanto las niñas como los niños pasan largas horas en el colegio ya que allí no solo tienen lugar las clases, sino también sus horas de lecturas, comida, estudios, deberes, juego y actividades sociales.



3

Dónde se desarrolla



CÓMO ES NYUMBANI VILLAGE

Las viviendas se distribuyen, agrupadas en bloques de cuatro, denominados "clusters" (26). En cada casa viven un máximo de 10 niños y niñas con una abuela o abuelo que ejercen de cabeza de familia.

En el exterior de cada cluster hay un espacio dedicado para cocinar con una estufa de leña, instalaciones sanitarias y huerto para integrar las necesidades alimentarias básicas de la familia.

3

Dónde se desarrolla
CÓMO ES NYUMBANI VILLAGE

Al llegar al Village, los hermanos nunca son separados y las abuelas deber ser “de sangre” de alguno de los niños de las casas. De esta forma se intenta replicar la unidad familiar lo mejor posible.



3

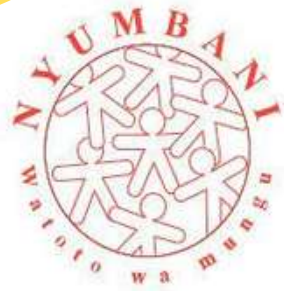
Dónde se desarrolla CÓMO ES NYUMBANI VILLAGE

La mayoría de los proyectos productivos orientados a la **autosostenibilidad**: huertos, invernaderos, granjas, producción local de ladrillos y cestas; Centro de Formación Profesional, que además de educar, abastece de equipamiento a las casas y colegio del Village; reforestación con 300.000 árboles *Melia volkensii*.



3

Dónde se desarrolla
CÓMO ES NYUMBANI VILLAGE



Nyumbani Village también incorpora otros proyectos, impulsados en los últimos años por Amigos de Nyumbani



EDUCACIÓN

Contribución al Fondo de Educación de Nyumbani
Nueva especialidad en Electricidad y Energía Solar

AYUDA AL EMPRENDIMIENTO

Creando Caminos de Futuro

ENERGÍAS RENOVABLES E INFRAESTRUCTURAS

Huerto Solar

Luz en los Hogares

Mejora de las condiciones de accesibilidad

SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Agua

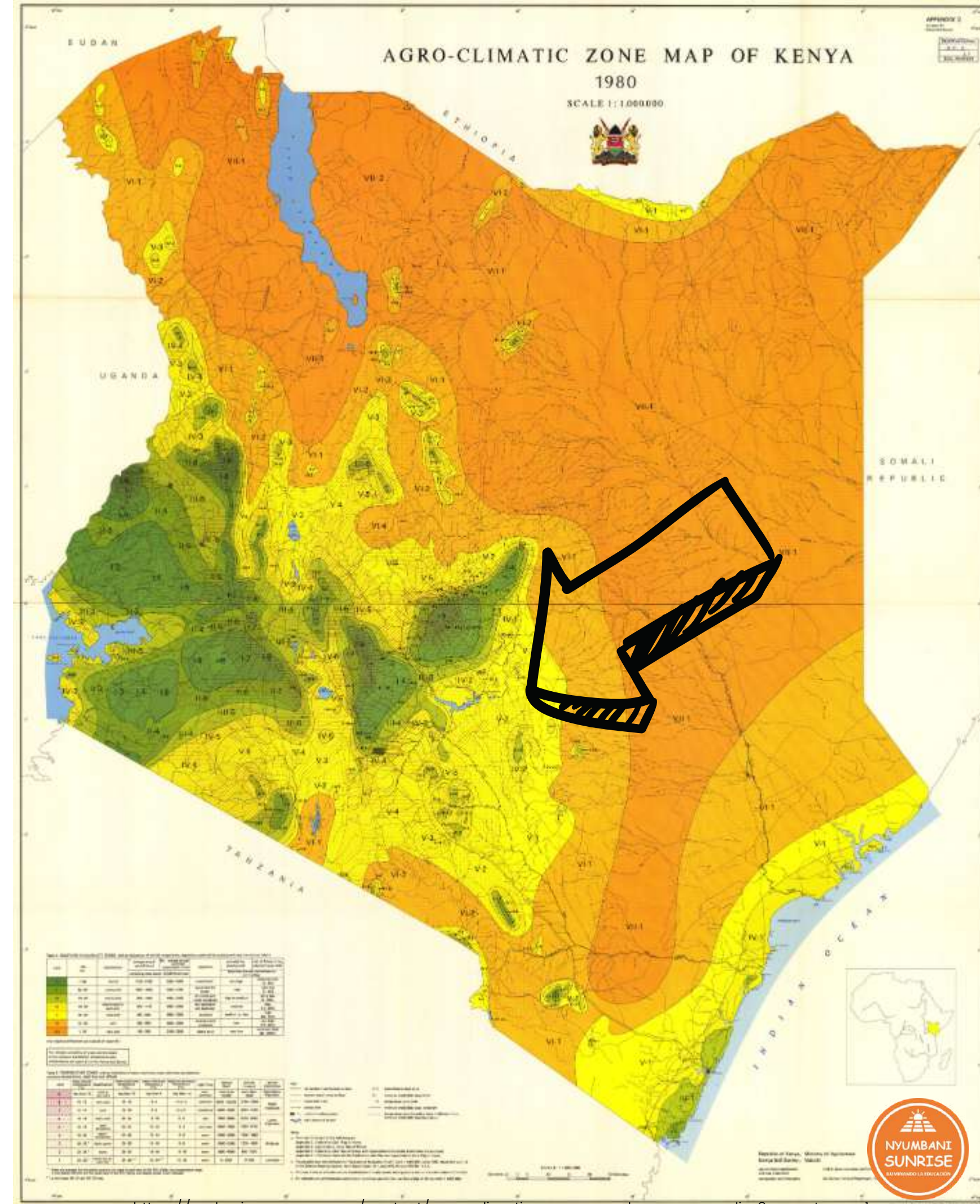
Green House



4

Contexto geográfico

Nuestro proyecto se ubica en el condado de Kitui, una región semiárida, situada en el sur del país. El condado cuenta con una extensión de 30.496,5 km² y su población total es de 1.012.709 habitantes.



4

Contexto
CONTEXTO GEOGRÁFICO



AGRICULTURA

Sigue siendo la principal actividad económica, aunque el 80% de la tierra en el país es árida o semiárida.

Más del 75% de la producción agrícola procede de la agricultura a pequeña escala, la agricultura de secano o la producción ganadera.

AUTOSOSTENIBILIDAD

Nyumbani Village se ha desarrollado bajo los principios de la **permacultura**, bajo la cual se busca su autosostenibilidad. Esto se logrará con una buena gestión de los recursos naturales, el **autoconsumo** de los productos agrícolas y ganaderos generados y el comercio de los remanentes existentes.

4

Contexto socioeconómico

75%

de la población con energía eléctrica en sus casas.

Acceso a la electricidad fundamentalmente en los núcleos urbanos con alta densidad de población.

25%

no tiene acceso a la red eléctrica. Por este motivo ha optado por soluciones off-grid propias, como la que se define en este proyecto.

4

Contexto sanitario

1,6 millones

DE PERSONAS VIVEN CON VIH EN KENIA

Se estima que un 69% de las personas adultas reciben tratamientos antirretrovirales, mientras que en la infancia el porcentaje se sitúa en un 61%

4

Contexto
CONTEXTO SANITARIO



DISCRIMINACIÓN

Tanto las niñas como los niños afectados o infectados sufren el **abandono** y la discriminación por parte incluso del resto de sus familiares.

El **miedo a la enfermedad**, y la falta de recursos económicos, hace que no tengan ninguna posibilidad de sobrevivir.

ESPERANZA

Gracias a Nyumbani, las niñas y niños seropositivos de Kenia tienen acceso a la educación y al tratamiento de **antirretrovirales**.

Nyumbani ofrece una oportunidad y una esperanza de vida digna a la población infantil más vulnerable de Kenia.

5

Más detalle sobre el proyecto

La financiación irá destinada a la adquisición de los equipos y materiales necesarios para la construcción de una nueva instalación fotovoltaica de 22,5 kW, anexa a otra ya existente, y su conexión a los 12 bloques que conforman la escuela de primaria de Nyumbani Village e instalación eléctrica del complejo.

5

Contexto CONTEXTO GEOGRÁFICO



- 1. Granja solar 1
- 2. Clusters 1
- 3. Escuela Politécnica
- 4. Escuela Primaria
- 5. Escuela Superior
- 6. Clínica
- 7. Clusters 2
- 8. Clusters 3
- 9. Ganado
- 10. Granja solar 2
- 11. Clusters 4
- 12. Clusters 5
- 13. Clusters 6
- 14. Clusters 7
- 15. Clusters 8
- 16. Bomba 1
- 17. Bomba 2

1 - Granja solar 1



4 - Escuela Primaria



6

Beneficiarios directos e indirectos



6

Beneficiarios
directos e indirectos

BENEFICIARIOS DIRECTOS

753

niñas y niños que asisten a la escuela de educación primaria

600

son huérfanos por causa del SIDA de Nyumbani Village

153

proviene de la comunidad vecinal

BENEFICIARIOS INDIRECTOS

2000

personas entre los habitantes de los poblados vecinos, familiares de los niños residentes en la aldea, colaboradores, visitantes, personal voluntario nacional e internacional que visita con cierta frecuencia Nyumbani Village

7

Cómo lo haremos

La implementación se efectuará tanto con recursos internos como externos del Village. Se optará por el modelo de adquisición de materiales a proveedores locales, que estarán generalmente localizados en la capital, para evitar problemas logísticos de entrega de posibles envíos de material realizados desde España.



7

Cómo lo haremos

ENERGÍA SIN FRONTERAS (ESF)

Se encargará de redactar las especificaciones técnicas del proyecto, cronogramas de implementación, listado de materiales y comparativas de precios.

Liderará la selección de un contratista local solvente.

EL CONTRATISTA LOCAL

Realizará implementación del Proyecto, bajo modalidad de llave en mano.

DIRECCIÓN FACULTATIVA

Realizará la supervisión sobre el terreno de los trabajos que realice el Contratista local.

COMISIÓN DE SEGUIMIENTO

Realizará supervisión en remoto desde España de los trabajos de implementación.

7

Cómo lo haremos

Project Team

AMIGOS DE NYUMBANI

Liderará la captación de fondos junto a Quijote Team.



QUIJOTE TEAM

Liderará la captación de fondos. Formará parte de la Comisión de Seguimiento. Realizado trabajo de campo en verano de 2023 para identificación de necesidades energéticas del Village.



ENERGIA SIN FRONTERAS

Liderará la redacción de las especificaciones técnicas, cronogramas, listado de materiales, comparativas de precios y la selección de un contratista local solvente.

Formará parte de la Comisión de seguimiento.



7

Cómo lo haremos

AMIGOS DE NYUMBANI

- ONG de utilidad pública que apoya los proyectos de la ONG keniana COGRI- Nyumbani creada en 1992.
- Proyectos en Nyumbani Village:
 - Camino de acceso al Village (Entrecanales)
 - Huerto Solar (ESF / Generalia, EDP, Iberdrola, Sun Power, SMA, Praxia Sonenschein)
 - Luz en los Hogares (proyecto de electrificación de las casas del village)
 - Creando Caminos de Futuro (microcréditos)
 - Fondo de Educación de Nyumbani y nuevas especialidades en el politécnico (“Semilla Solar” “Electricidad y Energía Fotovoltaica”)
 - Green house, dos balsas, etc.

<https://www.amigosdenyumbani.es/>



7

Cómo lo haremos

QUIJOTE TEAM

- ONG para el desarrollo reconocida por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) del Ministerio de Asuntos Exteriores.
- Más 10 años de experiencia en el desarrollo proyectos de cooperación internacional con foco en colectivos de niños en situación de grave vulnerabilidad.
- Han logrado beneficiar directamente a más de 500 niños y niñas.
- Hasta el momento ha invertido más de 250.000 euros que ha dedicado al impulso de 5 proyectos localizados en Mongolia, Nepal, Zambia y Kenia.

<https://www.quijoteteam.com/prensa/>



7

Cómo lo haremos

ENERGIA SIN FRONTERAS

- Fundación que cuenta con más de 20 años experiencia en la implementación de proyectos energéticos y de acceso al agua en África y Latinoamérica.
- Lideró el diseño e implementación del Huerto Solar de Nyumbani (44kW) y la electrificación de las casas de Nyumbani Village en coordinación con Amigos de Nyumbani.

<https://energiasinfronteras.org/>



7

Cómo lo haremos

Equipo de proyecto

ORGANIGRAMA FUNCIONAL de NYUMBANI SUNRISE

Gestión técnica de proyecto	Media, Marketing y Comunicación	Captación de fondos y alianzas	Formulación de proyecto
 <p>Miguel Riaza Ingeniero de Telecomunicaciones. U.P. de Madrid. CEO Socio Director. KLYMOS ENGINEERING SL</p>	 <p>Lola Roca Graduada en ingeniería de Telecomunicaciones y Business Analytics (U. Pontificia Comillas)</p>	 <p>Amor Sola Licenciada en ciencias biológicas y en ciencias veterinarias. Presidenta de Amigos de Nyumbani</p>	 <p>Amor Sola Licenciada en ciencias biológicas y en ciencias veterinarias. Presidenta de Amigos de Nyumbani</p>
 <p>Carlos Muñoz Moreno Ingeniero Industrial – U.P. de Madrid Responsable de proyectos en África (ESF)</p>	 <p>Leticia Bretón Ingeniero industrial de ICAI. Master's Degree in Management Engineering – Business Strategy and Transformation .Politecn. Milan</p>	 <p>Elena González Briones Licenciada en Ciencias Geológicas Secretaria de Amigos de Nyumbani</p>	 <p>Elena González Briones Licenciada en Ciencias Geológicas Secretaria de Amigos de Nyumbani</p>
 <p>Andrés Zafrilla Técnico en instalaciones eléctricas Presidente de Quijote Team</p>	 <p>Ester Calvo Martínez Licenciada en Ciencias Ambientales Tesorera de Amigos de Nyumbani</p>	 <p>Angela de Hoyos-Limón Licenciada en derecho. Abogada de Extranjería y protección internacional. Vocal de Amigos de Nyumbani</p>	 <p>Daniel Romero Ingeniero Industrial de ICAI Proyectos de Sostenibilidad de Endesa. Vicepresidente de Quijote Team</p>
 <p>Alfredo Martínez Ingeniero técnico industrial. Coordinador mantenimiento subestaciones DT Este. Red Eléctrica</p>	 <p>Jesús Muñoz Enfermero y profesor de Bioética en U. Pontificia Comillas</p>	 <p>Paco Muñoz. Empresario. Ingeniero Industrial ICAI Colaborador de Quijote Team</p>	 <p>Pedro Ruiz Docente de primaria Cofundador Quijote Team</p>
 <p>Victor Parrilla Ingeniero mecánico. Product development project manager en Cojali Group Cofundador Quijote Team</p>	 <p>Belén Castro-Rial Ingeniera industrial en ICAI Bid manager en MAN Energy Solutions</p>	 <p>Susana Ortiz Marcos. Doctor ingeniero industrial U.P. de Madrid. Directora Departamento de Organización Industrial ICAI</p>	
 <p>Desiderio Torres Empresario. Técnico Forestal, especialista en botánica. Cofundador Quijote Team</p>	 <p>Luis Sunyé Psicólogo UP de Comillas, cursando Máster de Psicología General Sanitaria</p>	 <p>Javier Panadero Maestro Secretario y cofundador de Quijote Team</p>	
	 <p>Inés Muñoz Doble Grado Marketing y Publicidad + Relaciones Públicas</p>	 <p>Ester Calvo Martínez Licenciada en Ciencias Ambientales Tesorera de Amigos de Nyumbani</p>	

7

Cómo lo haremos

Cronograma

El plazo de ejecución previsto es de 6 meses

CRONOGRAMA PROYECTO ELECTRIFICACIÓN PRIMARY SCHOOL NYUMBANI						
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Preparación soportes paneles	█					
Instalación paneles		█				
Instalación inversores		█				
Realización zanjas		█				
Instalación cableado subterráneo		█	█			
Instalación cuadros conexión			█	█		
Instalación cableado interior aulas			█	█		
Instalación cableado biblioteca y administración				█		
Instalación cableado cocina				█		
Instalación baterías					█	
Instalación sistema monitorización					█	
Instalación bombillas y enchufes					█	
Instalación equipos cocción cocina					█	
Comprobación instalación					█	
Puesta en marcha					█	
Verificaciones finales						█

8

Resultados que se esperan



8

Resultdos que se esperan

1

MEJORADAS LAS INFRAESTRUCTURAS

de la escuela de primaria mediante sistemas fotovoltaicos sostenibles.



2

OPTIMIZADAS LAS CONDICIONES EDUCATIVAS

de la escuela de primaria mediante la iluminación de las aulas y biblioteca con energía limpia y renovable.



3

FACILITADA LA INCORPORACIÓN DE TIC

(Tecnologías de la Información y la Comunicación) como herramientas educativas innovadoras en la escuela.



8

Resultdos que se esperan

4

MEJORADA LA EFICIENCIA DE LA COCINA

de la escuela y reducidas las emisiones tóxicas mediante su electrificación.



5

MEJORADA LA AUTOESTIMA

en niñas y niños huérfanos por causa del sida beneficiarios de la escuela.



6

FORTALECIDAS LAS CAPACIDADES SOCIALES Y CULTURALES

de las niñas y niños beneficiarios, desarrolladas en una ampliación de los horarios extraescolares, gracias a una mayor disponibilidad de luz en el colegio.



9

Sostenibilidad del proyecto

SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL

- Sólida red de relaciones a nivel nacional e internacional durante +30 de años
- Líder reconocido a nivel mundial en la lucha contra el sida, con sede en Kenia, pero también con sedes en Dublín, Londres, Madrid, Roma y Washington DC
- Ha recibido financiación de Fundación Entrecanales, Universidad Carlos III, Universidad de Comillas, Manos Unidas, Energía sin Fronteras, BCG, King's College, Fundación DELOITTE, etc.

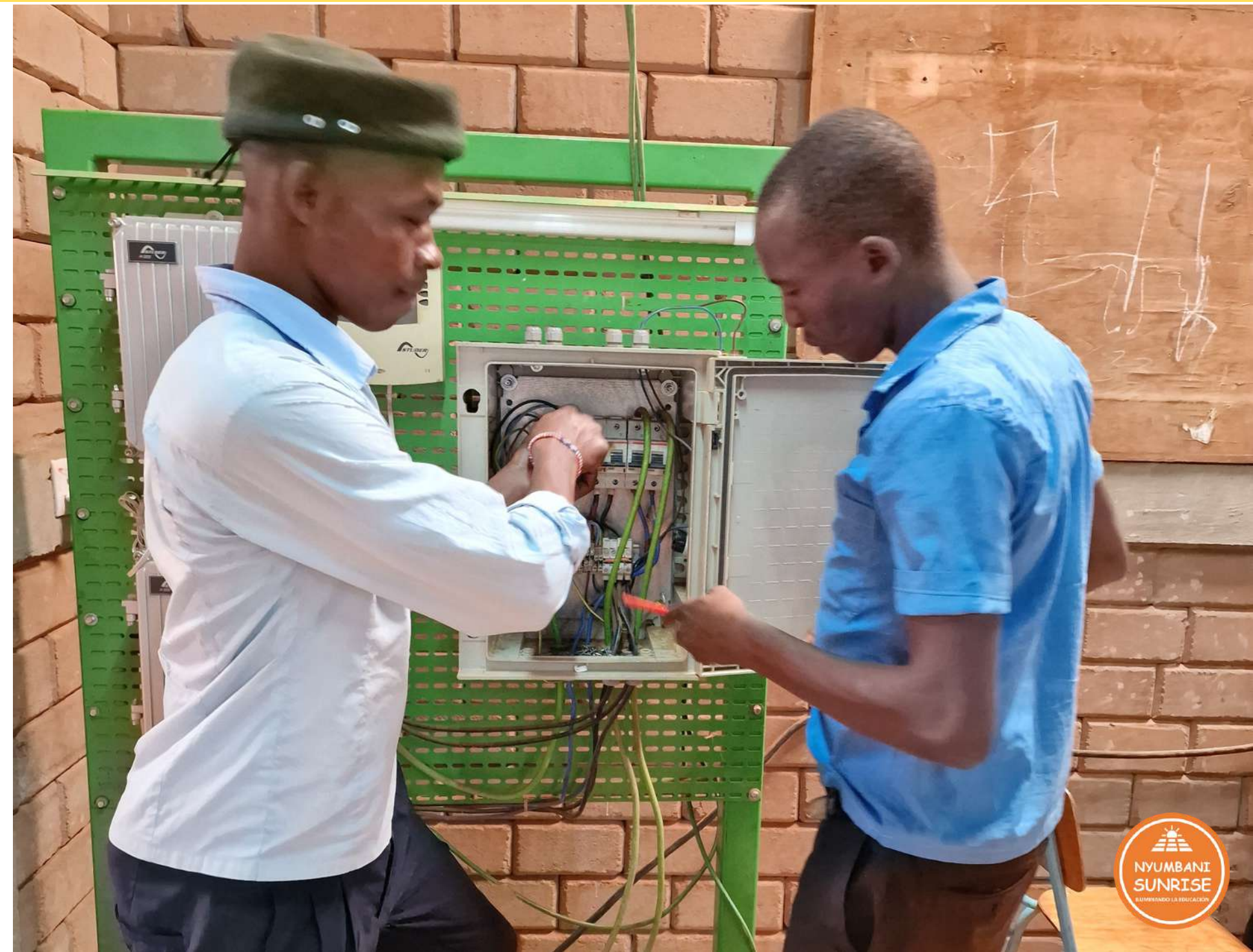


9

Sostenibilidad del proyecto

SOSTENIBILIDAD SOCIAL

- Apropiación y participación de los beneficiarios máxima: demanda de los propios beneficiarios, experiencia previa Solar Garden I
- Mantenimiento y obra civil prestada por la comunidad local (parte del proceso de formación de los alumnos). La ejecución de este proyecto es una demanda surgida de la experiencia previa de los propios beneficiarios
- Los beneficiarios se forman y participan en las actividades de mantenimiento



9

Sostenibilidad del proyecto

SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICA

- La selección de proveedores, EETT y compra de materiales será supervisada por Energía Sin Fronteras (con experiencia acumulada de más de 20 años en proyectos energéticos en tercer mundo)
- La construcción contará con una dirección facultativa y una comisión de seguimiento (ESF, QUIJOTE TEAM y Miguel Riaza)
- El mantenimiento correctivo y preventivo contará con los fondos suficientes (soporte económico continuado desde 1992) y personal técnico adecuado (aula de formación, formación específica, ahorro de costes)
- Se reforzará con un sistema de seguimiento a distancia para detección de anomalías desde España



10

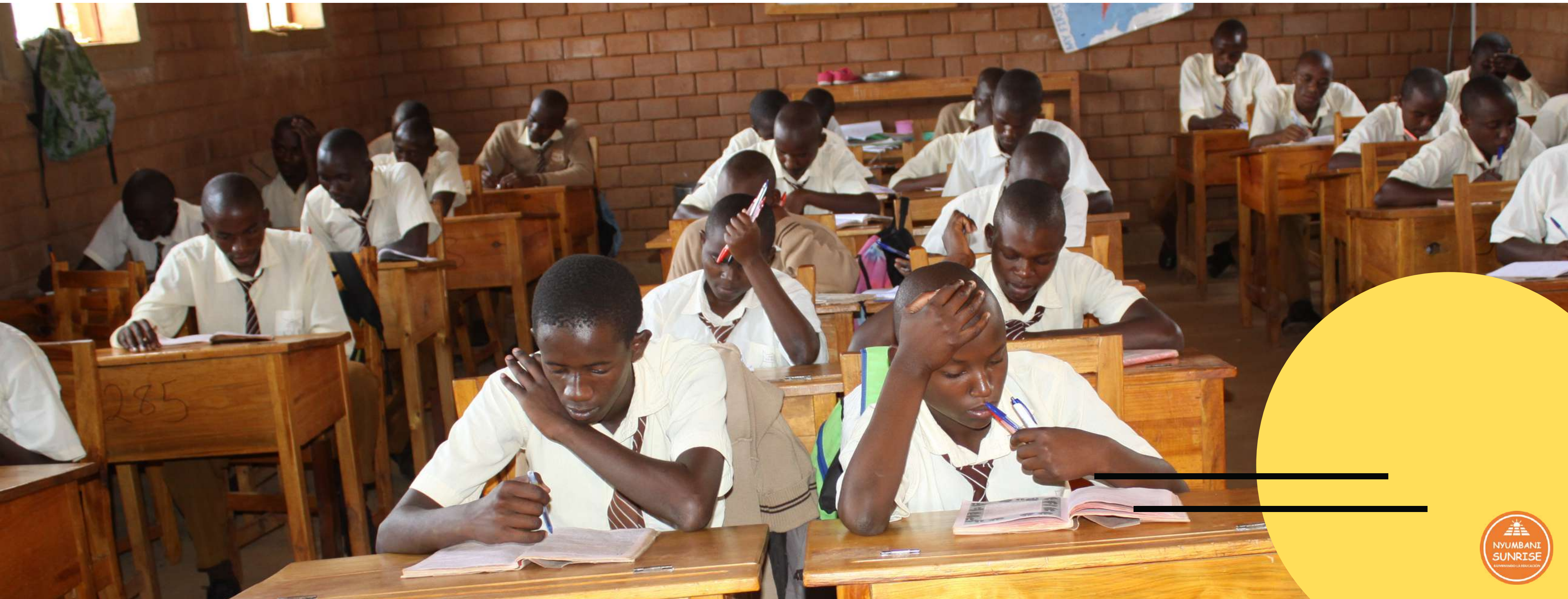
Presupuesto

MÓDULOS SOLARES Y FIJACIONES		Cantidad	Precio unitario	Importe
1	Módulo solar-fotovoltaico (monofacial policristalino 455 Wp)	80	159 €	12.740 €
2	Adaptación de estructura soporte para módulos	80	15 €	1.200 €
LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIONES		Cantidad	Precio unitario	Importe
3	Canalización eléctrica subterránea (40x80 cm)	400	5 €	2.000 €
4	Línea de cable unipolar (rz1 (as) al 0,6/1 kv 4x240 mm2)	2.400	16 €	37.882 €
5	Canalización eléctrica subterránea (40x80 cm)	600	5 €	3.000 €
6	Cuadro de protección y conexionado	7	1.400 €	9.800 €
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN EL PRIMARY SCHOOL		Cantidad	Precio unitario	Importe
7	Línea de cable unipolar (rv-k 0,6/1 kv 1x6 mm2)	400	1 €	252 €
8	Bombillas (LED 6W)	156	3 €	468 €
9	Casquillos (E27)	156	1 €	156 €
10	Enchufes (instalación incluida)	40	22 €	880 €
11	Interruptores	20	20 €	400 €
12	Mano de obra instalación eléctrica red interior y distribución	1	2.000 €	2.000 €
13	Cuadros de protección individuales por aula	20	55 €	1.100 €
14	Medidas de seguridad en la obra	1	500 €	500 €
15	Sistema de monitorización (Energomonitor)	1	1.800 €	1.800 €
16	Personal cualificado para dirección /supervisión de obra	1	6.100 €	6.100 €
17	Gastos indirectos derivados del proyecto (informes, gastos bancarios, etc.)		1.700 €	1.700 €
TOTAL sin impuestos				81.978 €
Impuestos (*)				11.078 €
TOTAL impuestos incluidos				93.056 €

(*) IMPUESTOS 16% sobre total excepto MÓDULOS FOTOVOLTAICOS QUE ESTÁN EXENTOS

11

Reconocimientos de NYUMBANI



11

Reconocimientos de NYUMBANI

1992

Fue el primer orfanato en Kenia para niñas y niños seropositivos.



1998

Creación de un Laboratorio Médico de Diagnóstico, que es uno de los más sofisticados de este tipo en todo África Sub-Sahariana.



11

Reconocimientos de NYUMBANI

Comenzó el primer programa médico ambulatorio (Lea Toto), basado en los cuidados a domicilio de las niñas y niños seropositivos de los suburbios más desfavorecidos de Nairobi y dentro de su ambiente familiar. Anualmente, atiende entre 3.000 y 4.000 niñas y niños seropositivos y en 2019 a más de 18.000 personas entre niñas, niños y familiares.

2004

Denunció y retó al gobierno keniano para suprimir la política que prohibía a niñas y niños seropositivos asistir a la escuela. Este caso fue llevado ante los tribunales, consiguiendo una sentencia a favor de las niñas y niños en el año 2004.



2005

Construyó la primera eco-aldea (Nyumbani Village), para las personas que habían perdido a sus familiares por causa del VIH/sida.



2008 - ACTUALIDAD

Plan de reforestación para plantar 30 hectáreas anuales de árboles autóctonos *Melia volkensii*, de rápido crecimiento y alto valor para la producción de madera. Este proyecto es básico para la autosostenibilidad de la aldea.



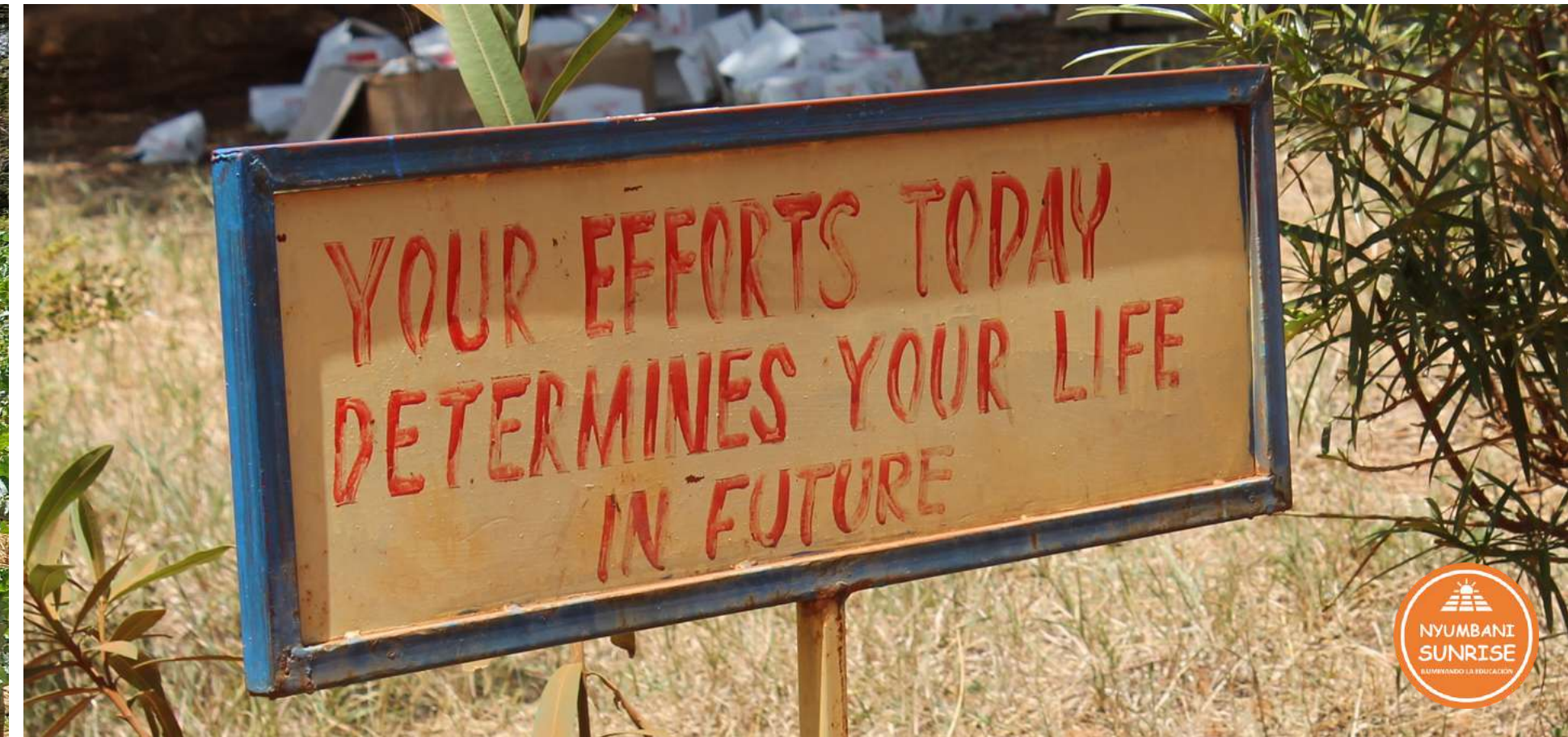
11

Reconocimientos de NYUMBANI

Ha sido pionero en la utilización de técnicas agrícolas basadas en la “permacultura” y la protección y restauración ambiental.

2018

El 29 de Noviembre de 2018, Día internacional de la lucha contra el VIH/sida, Nyumbani fue reconocida por el vicepresidente de EEUU en la Casa Blanca, como un referente mundial en la lucha contra el sida.





Gracias

NYUMBANI SUNRISE

