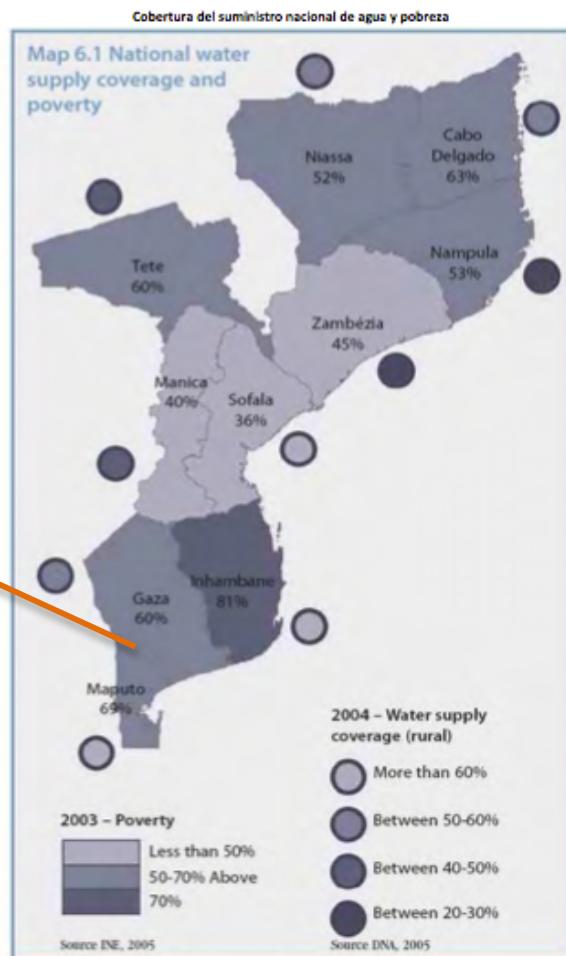


Proyecto de Cooperación Internacional al Desarrollo

Sector ; Agua y Desarrollo Humano

Mejorado el acceso al agua potable, en cantidad y calidad,
para 1.000 beneficiarios de la comunidad de la localidad mozambiqueña de Nalazi



<http://carleslarapm.wix.com/uoc-proyecto-agua>

Índice del Proyecto		Página
0.	Justificación preliminar del Proyecto	3
1.	Datos Generales	3 a 7
1.1.	Título del Proyecto	3
1.2.	Ubicación	3 a 4
1.3.	Plazo Previsto de Ejecución	4
1.4.	Presupuesto y Cantidad solicitada	4
1.5.	Organización Solicitante	5
1.6.	Contraparte Local	5
1.7.	Otras administraciones / entidades / stakeholders	5 a 6
1.8.	Resumen del Proyecto	6 a 7
2.	Antecedentes , contexto y justificación del proyecto	7 a 12
2.1.	Antecedentes y origen de la iniciativa	8
2.2.	Contexto local	8 a 9
2.3.	Justificación del proyecto	9 a 12
3.	Beneficiarios – otros actores	13 a 17
3.1.	Beneficiarios directos	13
3.2.	Beneficiarios indirectos	13 a 15
3.3.	Neutrales	15 a 17
3.4.	Excluidos	17
3.5.	Perjudicados / potenciales oponentes	17
4.	Marco Lógico de la Intervención	18 a 24
4.1.	Objetivo General (OG) → Indicadores de (OG) → Fuentes de Verificación (OG)	18
4.2.	Objetivo Específico (OE) → Indicadores de (OE) → Fuentes de Verificación (OE)	18 a 19
4.3.	Resultados (R1, R2, R3, ...) → Indicadores de (R1, R2, R3...) → Fuentes de Verificación (R1, R2, R3...)	19 a 21
4.4.	Actividades de (R1), (R2), (R3),...	21 a 23
4.5.	Factores Externos	23
4.6.	Condiciones Previas	24
5.	Cronograma	24
6.	Recursos y Presupuesto	25 a 26
6.1.	Presupuesto	25
6.2.	Recursos Humanos	25 a 26
6.3.	Recursos Materiales	26
7.	Organización y Responsabilidades	27
7.1.	Contraparte local // ONGD del Norte // otras administraciones / entidades	27
7.2.	Aportaciones y Funciones	27
8.	Análisis de Viabilidad	27 a 29
8.1.	Viabilidad socio-cultural	27
8.2.	Políticas de apoyo	28
8.3.	Capacidad institucional	28
8.4.	Viabilidad económica	28
8.5.	Tecnología	28
8.6.	Enfoque de genero	29
8.7.	Enfoque medioambiental	29
9.	Seguimiento y evaluación previstos	29
9.1.	Herramientas de seguimiento	29
10.	Efectos multiplicadores	30
11.	Formas de transferencia prevista	30
12.	Anexos	30

Anexos en web del Proyecto ;
<http://carleslarapm.wix.com/uoc-proyecto-agua>

0.- Justificación Preliminar;

¿ Por que es importante formular una intervención en el “Sector de Agua y Saneamiento” ?.

El acceso al agua potable es un derecho universal fundamental para la supervivencia de las personas, siendo una prioridad cubrir las necesidades básicas , principalmente, para su consumo personal, la preparación de los alimentos y la higiene personal.

Las intervenciones enmarcadas en el sector del “Agua y Saneamiento” tienen efectos multiplicadores tremadamente positivos sobre los beneficiarios ya que a través del acceso al agua potable, se mejora la salud , la higiene, y permite mejorar las condiciones en las escuelas y por tanto mejorar los niveles de educación.

Además , se contribuirá a prevenir la transmisión de enfermedades como la malaria, diarrea, esquistosomiasis , combatiendo de forma mas eficiente el riesgo de epidemias. Se influye positivamente y de forma directa a la consecución de los Objetivos del Milenio, **ODM 7 “Garantizar la sostenibilidad del Medio Ambiente”** y así como a la **Meta 7c , definida por** ;

- “Reducir para 2015 a la mitad la proporción de población sin acceso sostenible al agua potable y saneamiento” ,
- “Reducir a la mitad la población de personas que viven con menos de 1\$ al día” ,
- “Reducir a la mitad la proporción de personas que padecen hambre” ,
- “Asegurar la educación primaria para todos” ,
- “Reducir en 2/3 la mortalidad infantil de los menores de 5 años” , y “en ¾ la mortalidad materna” ,
- “Combatir la extensión de enfermedades (malaria, VIH,) y otras epidemias” .

1. DATOS GENERALES.

1.1. Titulo del Proyecto.

Se define el Titulo del Proyecto a través del **Objetivo Específico (OE)** de la intervención.

- **“Mejorado el acceso al agua potable, en cantidad y calidad, para 1.000 beneficiarios de la comunidad de la localidad mozambiqueña de Nalazi”.**

1.2. Ubicación del Proyecto. Localidad de Nalazi , en Mozambique

País	Provincia	Distrito	Localidad
Mozambique	Gaza	Guia	Nalazi

- http://es.wikipedia.org/wiki/Mozambique
- http://www.mz.undp.org/content/mozambique/en/home.html
- http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Gaza
- http://www.gaza.gov.mz/

Mozambique está situado en el África Meridional y es un estado que está dividido en 11 provincias, entre las que se encuentra la provincia de **Gaza**, situada unos 230 kilómetros al Norte de la capital Maputo, capital que se encuentra ubicada a su vez, en el sur del país. La provincia de **Gaza** cuenta con 11 distritos, entre ellos el distrito de **Guíja**, que está formado por 4 puntos administrativos **Canicado** (donde está situada la sede del distrito), **Chivonguene, Mubanguene y Nalazi**.

La intervención se ubica en la localidad de **Nalazi**, y se han tomado en consideración a la hora de escogerla para la intervención, principalmente criterios técnicos, especialmente, por tener una menor tasa de cobertura de acceso al agua potable y sufrir aumentos de la salinización de las aguas subterráneas motivadas por el cambio climático.

Nalazi cuenta con 8.636 habitantes según el último censo provincial y se encuentra situada a unos 30 kilómetros en el margen izquierdo del río Limpopo.

Los habitantes de Nalazi practican la agricultura tradicional de subsistencia, cultivando judías, maíz, cacahuete, mandioca y patatas, en pequeñas explotaciones familiares. La vegetación de la zona es más bien escasa, predominando las acacias dispersadas en amplias zonas semiáridas conformando un típico paisaje de sábana.

1.3. Plazo previsto de ejecución. (12 meses , durante 2015).

- Fecha prevista de inicio; **01 de Enero de 2015**.
- Fecha prevista de finalización; **31 de Diciembre 2015**.

1.4. Presupuesto y Cantidad Solicitada. Presupuesto Total ; **177.040 €**

Financiador	Aportación en efectivo (€)	Aportación en especie (€)	Total (€)	%	Observaciones
A solicitar	60.000 €	0 €	60.000 €	34 %	s/ costes relacionados por actividad (ver doc. "Cronograma").
ONGD del Norte	30.000 €	0 €	30.000 €	17 %	Salario expatriado "Ingenieros del Mundo"
Contraparte local	30.000 €	0 €	30.000 €	17 %	Incluye 1/2 (40.000 €) del Salario del Director del Proyecto, y el 1/3 (30.000 €) del Salario del Ingeniero Local
Beneficiarios	20.000 €	20.000 €	40.000 €	23 %	En la partida de "Aportación en Efectivo" corresponde a la contratación de operarios locales para construcción, y en la "Aportación en Especie" corresponde a la cesión de los terrenos.
Otros	11.000 €	0 €	11.000 €	6 %	Incluye 1/3 (18.000 €) del Salario del Especialista en Salud; y el 1/3 (15.000 €) del Salario del Especialista en Movilización Comunitaria
Reservas por contingencia	6.040 €	0 €	6.040 €	3 %	Las reservas de contingencia del proyecto se calculan aplicando un coeficiente de seguridad del 4% sobre la Aportación en Efectivo. Cubren sobrecostes imprevistos, por causas objetivas p.e. Inflación, precios de combustible, ...
TOTAL	157.040 €	20.000 €	177.040 €	100 %	El coste total del Proyecto asciende a 177.040 €

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	5 de 30

1.5. Organización solicitante ; Ingenieros del Mundo

Se trata de una ONGD del Norte, que tiene como misión poner la tecnología al servicio del desarrollo humano , especializándose en proyectos de cooperación internacional al desarrollo, centrando sus intervenciones en los sectores de ;

- **Agua y Saneamiento.**
- **Energías renovables.**
- **Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).**

Ingenieros del Mundo, desarrolla proyectos de cooperación principalmente en el África Subsahariana , y América Latina , y colabora desde hace mucho años , con numerosas asociaciones locales , y ONGDs del Sur que actúan como contrapartes locales por su conocimiento de las zonas donde se desplegará la intervención.

1.6. Contraparte Local ; Amurt-Mozambique.

www.africa.amurt.net/category/mozambique

AMURT-Mozambique, es una ONGD africana con presencia en varios países; (Burkina Faso, Burundi, Ghana, Kenia , Malawi, Mozambique, Nigeria, Ruanda , Sudáfrica y Uganda), y cuenta con una dilatada experiencia y capacidad técnica para desarrollar y ejecutar proyectos , sobre el terreno, en el sector de Agua y Saneamiento, Educación, Genero y Salud e Infraestructuras.

En Mozambique, la ONGD **AMURT-Mozambique**, fue la primera organización que atendió a los damnificados que sufrieron las graves inundaciones del año 2.000, reconstruyendo caminos , carreteras , puentes y casas.

AMURT-Mozambique, coopera con numerosas agencias de cooperación y ONGD del Norte, tanto europeas como norteamericanas.

1.7. Otras administraciones / entidades / “stakeholders” implicados.

- Autoridades locales , de la comunidad de **Nalazi**
- Autoridades del distrito de **Guija** ,
- Autoridades provinciales **Gaza** , (www.gaza.gov.mz)
- Ministerio de Agua y Saneamiento , (www.mpd.gov.mz)
- Ministerio de Educación , (www.mec.gov.mz)
- Ministerio de Salud , (www.misau.gov.mz)
- Fondo de Cooperación Sudafricano; (www.sadc.int/documents-publications/show/2184)
- Banco Africano de Desarrollo; (www.afdb.org)
- Otras ONGDs locales, como del Norte que actúan en la zona.

Durante la fase de identificación del proyecto, se realiza un **Análisis de Participación**, que permite identificar a los beneficiarios directos que son los principales destinatarios de la intervención , así como configurar un mapa de los actores o involucrados que participan con diferentes niveles de implicación, poniendo de manifiesto sus problemas específicos , sus intereses y las relaciones que se establecen entre sí. influyendo de manera directa o indirecta , en la intervención.

Análisis de Participación				
Beneficiarios Directos	Beneficiarios Indirectos	Neutrales	Excluidos	Perjudicados – Oponentes potenciales
<p>1.000 beneficiarios de la comunidad de Nalazi, Distrito de Guija , Provincia de Gaza , en Mozambique.</p> <p>Principalmente , Mujeres y Niños y Niñas menores de 5 años.</p>	<p>.- Resto de miembros de la comunidad de Nalazi.</p> <p>.- Juntas Vecinales.</p> <p>.- Sindicato Agrícola.</p> <p>.- Empresas Constructoras locales</p> <p>.- Contraparte Local (Amurt Mozambique)</p> <p>.- Comité de Agua</p> <p>.- Personal del Centro Sanitario</p> <p>.- Personal educativo, maestros, monitores, ...</p>	<p>.- Autoridades locales o regionales, estatales.</p> <p>.- Ministerio de Agua y Saneamiento, Ministerio de Planificación</p> <p>.- Ministerio de Salud</p> <p>.- Ministerio de Educación</p> <p>.- ONG del Norte (Ingenieros de Mundo)</p> <p>.- Organismo Donante (Banco Africano de Desarrollo)</p> <p>.- Southern African Development Community.</p> <p>.- Otras ONGD tanto del Norte , y del Sur que operan en la zona.</p>	<p>.- Otras comunidades del Distrito de Guija ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vila de Caniçado, • Chivonguene, • Mubanguene. 	<p>.- Curanderos, Brujos</p> <p>(en un inicio pueden presentar ciertas reticencias a la intervención, por la perdida de su prestigio y dominio sobre los habitantes, pero se trata de incorporarlos progresivamente, , a los procesos de participación comunitaria).</p>

1.8. Resumen del Proyecto.

El proyecto esta estructurado a partir de un eje principal, que se basa en facilitar el acceso a agua potable de los habitantes de la comunidad rural de **Nalazi**, lo que permitirá mejorar sus condiciones de vida (alimentación, salud, higiene) y potenciar las condiciones de desarrollo económico y social de la comunidad.

Focalizándonos en los colectivos más vulnerables, ayudaremos a mejorar las condiciones de vida de las mujeres y de los niños y niñas, incidiendo en los menores de 5 años, que son los que sufren las tasas de mortalidad mas elevadas.

Para ello, este proyecto de cooperación al desarrollo , se articula a través de sus diferentes **resultados** definidos como sigue ;

- **R1**, Perforado pozo de 30 metros de profundidad , instalada 1 bomba de agua con paneles solares fotovoltaicos y 2 depósitos contiguos de 20.000 litros de capacidad cada uno.
- **R2** , Se aprovecha el agua de lluvia durante la estación húmeda (de diciembre a marzo).
- **R3** , Se reparan y se mantienen en buen estado operativo , las 4 fuentes de la comunidad.
- **R4** , Manejo adecuado del agua en la comunidad.

 <p>Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo</p> <p>Asignatura; B1.356 Proyecto Final Postgrado</p> <p>Fase 02; Diseño y Formulación de una intervención de Cooperación al Desarrollo de Propuesta</p>	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02_Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	7 de 30

La idea del proyecto reside en realizar una prueba piloto que permita asegurar el abastecimiento de agua potable para 1.000 personas, teniendo en cuenta las normas mínimas en acceso y cantidad disponible de agua (15 litros por persona y día) y comprobar de forma duradera, la eficiencia , eficacia y viabilidad de los recursos instalados.

Se complementará esta cantidad con el aprovechamiento del agua de lluvia, que actualmente no se recoge de forma adecuada.

En una segunda fase, se pretende implementar el proyecto en otras comunidades rurales y poder ejecutarla como una solución universal y genérica exportable a otros países.

De esta forma, tan solo sería necesario realizar pequeñas adaptaciones según los entornos y particularidades de cada región.

2. Antecedentes , contexto y justificación.

Las autoridades locales , junto con los técnicos del Ministerio de Planificación de Mozambique, realizan un diagnóstico situacional en base a los problemas más importantes que sufren los habitantes de las comunidades rurales de la Provincia de Gaza.

Para ello se elabora un **Árbol de Problemas**, cuya finalidad es representar en forma de diagrama una situación negativa con sus causas y efectos. Se determina que los principales problemas que sufren los habitantes del Distrito de Guija son ;

- **1.- Escasez de Agua Potable,**
- **2.- La Contaminación de los acuíferos**
- **3.- Deficientes Servicios Médicos – Sanitarios.**

(Para más información ver documento anexo “ **02_Análisis_Problemas** ”).

A continuación, se procede a plantear soluciones a los problemas identificados, elaborando un **Análisis Objetivos**, cuyo fin es representar en forma de diagrama las relaciones medio-fin de las intervenciones del proyecto propuesto.

De esta forma se positivan los problemas identificados , de la siguiente forma ;

- **1.- Mejorado el Acceso al Agua Potable en cantidad y calidad suficiente.**
- **2.- Reducida la Contaminación de los acuíferos.**
- **3.- Mejorados los Servicios Médicos – Sanitarios.**

(Para más información ver documento anexo “ **03_Análisis_Objetivos** ”).

Una vez determinadas las diferentes opciones y objetivos , se realiza el correspondiente **Análisis de Alternativas** , utilizando criterios cuantitativos y cualitativos a través de un enfoque objetivo , crítico y constructivo.

El resultado del **Análisis de Alternativas**, indica que la intervención se centrará en “ **Mejorar el Acceso al Agua Potable en cantidad y calidad suficientes** ”.

(Para más información ver documentos anexos ;
“ 04_Análisis_Alternativas_Cualitativo”
“ 05_Análisis_Alternativas_Cuantitativo ”).

	Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Asignatura; B1.356 Proyecto Final Postgrado	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fase 02; Diseño y Formulación de una intervención de Cooperación al Desarrollo de Propuesta	Fecha	23-07-2014
		Página	8 de 30

2.1. Antecedentes y origen de la iniciativa

Según UNICEF , mas de 9.000 niños mueren diariamente por enfermedades causadas por la contaminación del agua y la transmisión hídrica, en especial a causa de la diarrea , provocada

UNDP around the world Operations Research & Publications News Center

United Nations Development Programme

Our Work Millennium Development Goals Our Perspective

Home > Operations > Transparency > Open Data > Table 2: Human Development Index trends

Table 2: Human Development Index trends
See attachment for dataset notes, definitions, and sources

Manage More View

2012 HDI Rank	Country Code	Country Name
1	COD	Congo (Democratic Republic of the)
2	NER	Niger
3	MOZ	Mozambique
4	TCD	Chad
5	BFA	Burkina Faso
6	MLI	Mali
7	ERI	Eritrea
8	CAF	Central African Republic
9	GIN	Guinea
10	BDI	Burundi
	SLE	Sierra Leone

Lamentablemente, las inundaciones se van repitiendo de forma cíclica , cada 2 o 3 años, y las últimas de Enero 2013, provocaron mas de 150.000 desplazados en todo el país.

Además, según apuntan estudios recientes, se esta observando un avance de la filtración subterránea del agua salina procedente del Océano Índico , causada por el cambio climático, impactando de forma negativa en el ecosistema y disminuyendo la disponibilidad de agua potable en la región.

2.2. Contexto local.

La intervención se desarrolla en una comunidad que presenta graves carencias en el acceso al agua potable y saneamiento y para ello se selecciona una pequeña comunidad rural mozambiqueña , situada en el Distrito de **Guija**, llamada **Nalazi** que cuenta con 8.636 habitantes, según el censo local. El Distrito de **Guija** está situado en la provincia de **Gaza** , a unos 230 km al norte de **Maputo**, la capital de Mozambique.

Mozambique es uno de los países con mayores niveles de pobreza del mundo, tan solo por detrás de la **R.D. Congo y del Níger** , según el **IDH** en 2012, “índice de desarrollo humano editado por el PNUD”.

El 60 % de la población mozambiqueña malvive con menos de 1,25 \$ al día, y el 82% con menos de 2,50 \$.

Como consecuencia directa , la esperanza de vida al nacer es de las mas bajas del mundo , siendo ésta de tan solo 49 años, y apenas hay 3 médicos para 100.000 habitantes.

La población es muy joven, y cabe destacar que el 43 % de la población tiene menos de 15 años.

El 70 % vive en zonas rurales dedicando su actividad a la agricultura de subsistencia , principalmente cultivando judías, maíz y cacahuetes, en pequeños explotaciones familiares de 1 a 2 hectáreas.

Según los cálculos de las autoridades , la mayor parte de la población rural (71 %) se provee de agua de pozos mediante bombas manuales , y un 18 % de charcas de agua que se acumuló después del periodo de lluvias.

El río **Limpopo** se encuentra a mas de 30 kilómetros de la localidad de **Nalazi**, y lamentablemente, no existe ningún otro curso de agua superficial en la zona.

En lo que se refiere al acceso al saneamiento, tan solo hace que agravar la situación , puesto que el 21 % de los mozambiqueños tienen acceso a saneamiento básico, y en las zonas rurales únicamente tienen acceso el 10,7 %, usando letrinas muy básicas con apenas mantenimiento, con el riesgo de contaminar las aguas subterráneas, y aumentando significativamente la probabilidad de contraer enfermedades.

Según las autoridades regionales, en el norte del Distrito de **Guija**, donde se ubica la localidad de Nalazi, 110 pozos están operativos de un total de 150.

La estación seca provoca que se agoten muchos pozos obligando a la población a recorrer largas distancias, entre 3 y 5 kilómetros de promedio, para acceder a fuentes que aun estén operativas, formándose inevitablemente largas colas frente a ellas.

No en vano, el conflicto por el agua es constante entre los miembros de la comunidad, principalmente provocado por sus usos, ya sea doméstico, o para el poco ganado existente (algunas cabras o gallinas) o para pequeños huertos familiares.

A pesar de los esfuerzos realizados por las autoridades locales, y la propia comunidad, el estado de conservación de las fuentes resulta claramente insuficiente, debido a que las bombas manuales del tipo ("**Afridev**") precisan de un mantenimiento regular y la falta de recursos impide conseguir fácilmente en los mercados locales los recambios necesarios.

2.3. Justificación del Proyecto.

La intervención propuesta contempla la instalación de unos recursos (una bomba, 2 depósitos principales y 3 depósitos para agua de lluvia y una red de abastecimiento hasta las fuentes) que asegurarán el acceso mínimo exigible de agua potable establecido en (15 litros / persona / día), según definen las Naciones Unidas , y cumpliendo los requerimientos de calidad definidas por la Organización Mundial de la Salud.

Según la OMS , el agua debe encontrarse a no mas de 1.000 metros y a un tiempo no superior a 1 hora del hogar.

En una segunda fase, una vez se haya comprobado la eficacia y eficiencia de la intervención se contempla aumentar progresivamente la cantidad de agua disponible hasta los 50 litros / persona / día.

El Proyecto pretende desplegar un concepto innovador de bomba de agua, que contribuya a mejorar las condiciones de vida y salud de las comunidades rurales aisladas, en especial de los miembros mas vulnerables como son las mujeres y niños, tratando

de tener presentes , en la medida de lo posible, enfoques transversales principalmente, de genero, educación , y medioambientales.

Asimismo, disponiendo de mas agua, se pretende recuperar e incentivar las actividades productivas que contribuyan a la sostenibilidad de la comunidad como ;

- mejorar el rendimiento de las pequeñas explotaciones agrícolas familiares dedicadas al cultivo de judías, maíz , cacahuete, mandioca y patatas, así como ,
- recuperar actividades pecuarias (cabras, ovejas, ..), abandonadas hace décadas por la falta de recursos crónica que se arrastra desde la época colonial.

El proyecto prevé capacitar a pequeños talleres mecánicos de la región , para que puedan fabricarse ellos mismos la mayoría de los componentes, para reducir los costes operativos y dinamizar al mismo tiempo la economía local.

Es fundamental para el éxito de la intervención poder dotar a la comunidad de unos recursos que sean sostenibles y incorporen ciertos aspectos innovadores aportando diferencias competitivas, y para ello la tecnología aportada debe ser fácilmente aceptada, entendida y mantenida, generándose un sentimiento de apropiación entre los miembros de la comunidad.

Precisamente, uno de los puntos clave de la intervención es el papel que desempeñan los “**Comités de Agua**”, surgidos de procesos de participación comunitaria. También se promueve la elaboración y realización de talleres educativos que divulguen las buenas prácticas en el manejo y la conservación de los recursos entre la población, en las escuelas , centro de salud, etc.

Los equipamientos constan de una bomba con 4 paneles solares fotovoltaicos de 85 watts de potencia , conectada a dos depósitos centrales construidos en cemento con una capacidad de 20.000 litros cada uno, que distribuyen el agua por gravedad a través de una red de abastecimiento de 3.000 metros construida para tal efecto , hasta las fuentes situadas en los principales puntos de acceso distribuidos por la aldea ;

- (1 en el centro de salud , 1 en la escuela primaria , 1 en la escuela secundaria y 1 en el centro de la aldea).

Desde el punto de vista técnico, el elemento central del proyecto es la unidad de bombeo de agua totalmente autónoma , que se alimenta de energía solar a través de un panel fotovoltaico. La bomba puede trabajar tanto de día con energía solar incluso con tiempo nublado, como de noche , con un accionamiento manual parecido al de las bombas tradicionales “**Afridev**”.

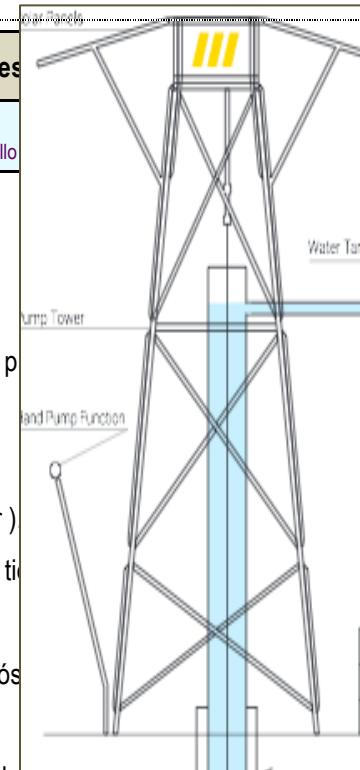
Es opcional instalar un motor accesorio, que almacena en baterías la energía acumulada durante el día, aunque esta opción no esta contemplada en este proyecto.

Se realiza un estudio de viabilidad que justifica desde criterios económicos y técnicos la instalación de la bomba con paneles fotovoltaicos, frente al uso de métodos tradicionales.

(Para mas información ver documento anexo “**09_Justificacion_Tecnica** ”).

Las principales ventajas que incorpora el sistema se resumen en ;

- Instalación simple.
- Las juntas interiores no se desgastan con el accionamiento del pump.
- Es resistente a la corrosión.
- Los costes de mantenimiento son reducidos.
- La fuente de energía es inagotable y sostenible (energía solar)
- No es necesario que haga sol para que funcione (con tiempos nubosos también es operativa).
- Permite alimentar el caudal de forma continua a los depósitos instalados.
- Se libera a los usuarios del tiempo de recoger el agua del fondo del pozo o de la fuente. Este factor es muy importante.
- Opcionalmente la bomba puede funcionar manualmente (por ejemplo, por la noche).



También se contempla instalar 3 depósitos para aprovechar el agua de lluvia durante la estación húmeda.

El agua será captada del techo inclinado de la escuela primaria (capacidad para 2.000 litros) , la escuela secundaria (capacidad para 2.000 litros) y el centro de salud (capacidad para 4.000 litros) .

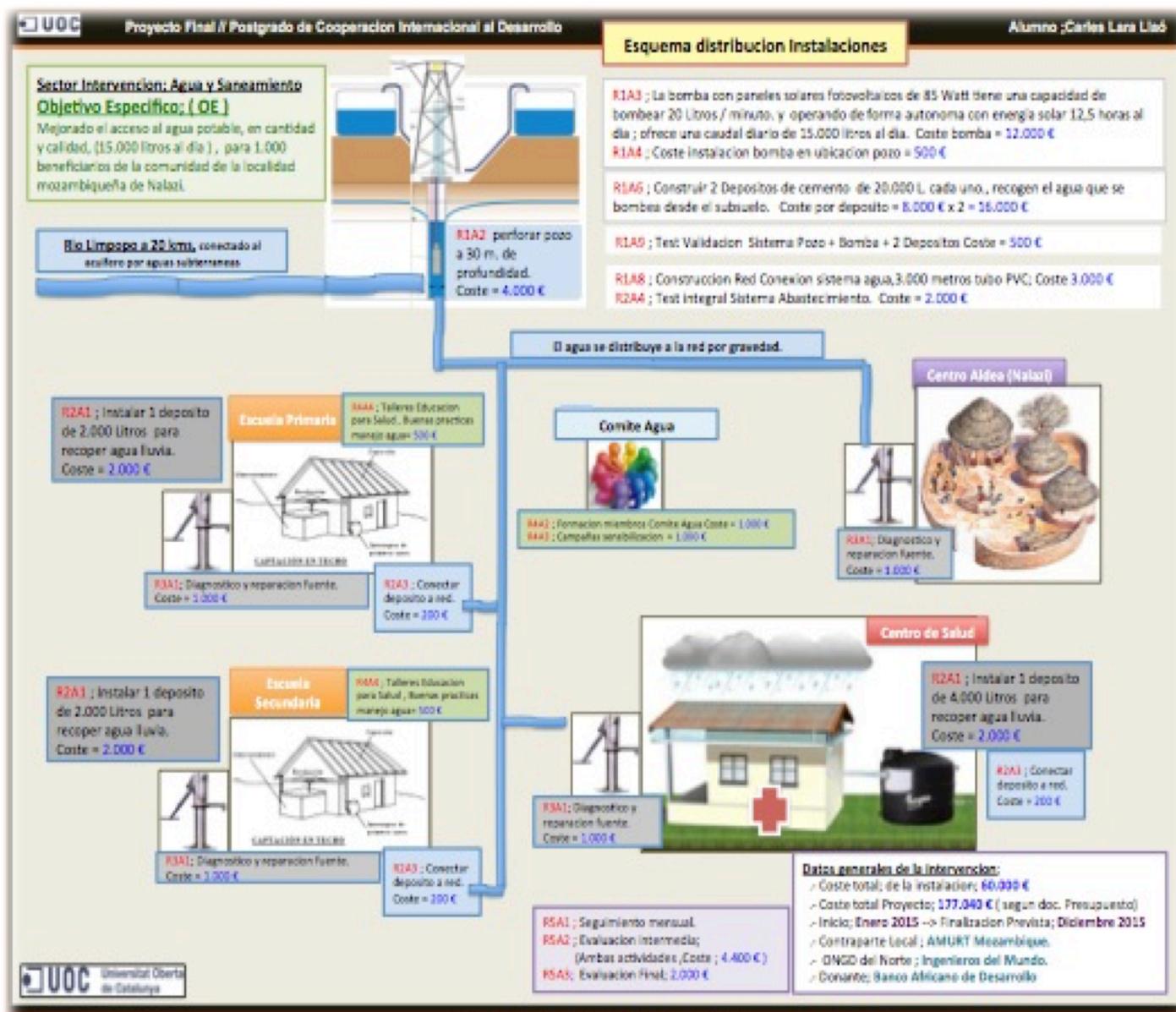
La bomba principal accionada por energía captada por el panel solar extrae de forma totalmente autónoma 20 litros por minuto a 30 metros de profundidad , lo que proporciona un caudal de 15.000 litros de agua al día , que cubre la demanda a 1.000 usuarios.

El punto idóneo de instalación se decide tras realizar un estudio geológico de la zona, preferiblemente en una zona elevada del terreno y de fácil perforación del subsuelo.

El agua se encuentra a 30 metros de profundidad y procede del acuífero que se recarga con aguas subterráneas del río **Limpopo**, a unos 30 km al Oeste.

Una vez bombeada a la superficie, el agua es almacenada en dos depósitos de 20.000 litros cada uno , construidos sobre una torre o plataforma elevada y posteriormente el agua se distribuirá por gravedad a través de la red de abastecimiento hacia las 4 fuentes mencionadas, o también puede ser almacenada en los depósitos de acero inoxidable instalados en las dos escuelas o en el centro de salud.

En una futura fase , la red de abastecimiento es ampliable y puede ser optimizada con la instalación de válvulas de regulación de caudal y otros depósitos intermedios y puntos de acceso adicionales, aunque este proyecto no contempla este diseño.



- (Para mas información ver documento anexo “ **10_Esquema_Distribucion_Instalaciones** ”).

En cualquier caso , no se trata de eliminar los sistemas tradicionales de captación de agua mediante bombas manuales (tipo “**Afridev**”, “**IndiaMark III**”, o incluso bombas accionadas con molinos de viento, entre otros sistemas tradicionales) , sino de complementar estos recursos existentes aunque precarios , pero aun funcionales y efectivos con suficiente mantenimiento, con una alternativa sostenible y que pueda ser auto-gestionada por la propia comunidad, con apoyos puntuales de técnicos de la contraparte local (**AMURT Mozambique**) , que prestará , a su vez, servicios de mantenimiento y seguimiento de la eficiencia de los equipamientos aportando su experiencia y know-how..

En resumen , y tal como define el **Objetivo Especifico (OE)** del proyecto , con estos recursos se prevé cubrir durante todo el año de forma sostenible, las necesidades básicas de agua potable de los 1.000 beneficiarios de la comunidad.

3. Beneficiarios y Otros actores.

3.1. Beneficiarios Directos.

Las principales beneficiarias directas de la intervención serán las mujeres de la comunidad de Nalazi sobre las que recae la ardua tarea de recorrer largas distancias dedicando la mayor parte de su jornada en traer agua para el resto de la familia.

De esta forma, una vez ejecutado el proyecto, las mujeres podrán disponer de mas tiempo al cuidado y educación de sus hijos, y por encima de todo mejorando su salud, como indica el **Objetivo General (OG)** del proyecto. También dispondrán de más tiempo para labores mas productivas , como el cultivo de pequeños huertos o crear objetos artesanales que les permita aumentar sus ingresos, y de esta forma , mejoraran su autonomía y su autoestima personal.

Por otro lado, se beneficiará a los niños y niñas , debido a que son los mas vulnerables (especialmente los menores de 5 años) , reduciendo el alto riesgo a contraer las enfermedades transmitidas por las malas condiciones o la propia escasez del agua , principalmente diarrea, malaria, y esquitosomiasis.

Como consecuencia directa de todo ello , los niños y las niñas, enfermaran menos , y podrán asistir mas regularmente a la escuela, en especial las niñas que registran mayores tasas de absentismo escolar , especialmente durante su periodo de menstruación y son las que sufren por ello , mayor marginación.

Esta discriminación de genero se visualiza en las tasa de analfabetismo la cual en Mozambique es del 58% entre los hombres y del 73% entre las mujeres, según datos del Censo Nacional del 2007.

3.2. Beneficiarios Indirectos.

- Resto de miembros de la comunidad de Nalazi. Los habitantes censados son 8.636 , por lo que de forma indirecta los 7.636 habitantes que no están incluidos directamente en la intervención también se verán beneficiados , debido a que las condiciones de salud, alimentación y desarrollo socio económico mejorarán para el conjunto de la comunidad de Nalazi.

- Juntas Vecinales. Es fundamental el papel que las juntas vecinales juegan en la intervención, ya que participan en los procesos de participación comunitaria a la hora de identificar los problemas que afectan a los vecinos, aportando sus inquietudes y opiniones para mejorar el sentido de la intervención. También, pueden participar en labores de construcción (por ejemplo de la red de abastecimiento, cavando zanjas, o ayudando a llevar materiales de obra). Estos trabajos serán remunerados y hay una dotación de 20.000 € , prevista en el presupuesto. Con ello se mejorara la percepción de pertenencia y el sentido de apropiación del proyecto entre los vecinos.

El papel que juegan las mujeres en las juntas vecinales es cada vez mayor , al incorporarse progresivamente al proceso de toma de decisiones importantes que afectan al conjunto de la comunidad.

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	14 de 30

.- Sindicato agrícola . Defienden los intereses de los pequeños agricultores , sobre todo en lo que se refiere a su derecho a trabajar la tierra y también a poseerla. Colaboran y participan en asambleas a nivel local y regional , y están federados a nivel nacional con otros sindicatos agrícolas, aunque lamentablemente suelen estar poco coordinados.

.- Empresas Constructoras locales . Son empresas contratadas a través del proceso de licitación de obra, para realizar los trabajos de construcción. Se dará prioridad a las empresas que contraten a personas de la comunidad.

Deben estar capacitadas técnicamente y operativamente para ejecutar los trabajos que se le encarguen; perforar el pozo a 30 metros de profundidad x 1 metro de diámetro, construir 2 depósitos de cemento de 20.000 litros de capacidad cada uno, construir la red de abastecimiento de agua de 3.000 metros longitud.

.- Contraparte Local (Amurt Mozambique) ; Según indicado en **punto 1.6.** www.africa.amurt.net/category/mozambique

Juega un rol muy importante, a la hora de planificar y ejecutar las actividades programadas en el Cronograma.

También, velará por el correcto funcionamiento de los Comités de Agua, asesorando a sus miembros, en aquellos aspectos que requieran de un criterio de experto o mayor capacitación técnica. Se encargara de la licitación de las obras que ejecutarán empresas locales de construcción. También colaboran con los técnicos del Ministerio en la elaboración de los estudios geofísicos, y evaluación del terreno, para poder perforar el pozo en el lugar mas adecuado.

.- Comité de Agua . El **Comité de Agua** esta formado por 6 miembros (3 hombres y 3 mujeres) que se organizan en 3 grupos de 2 personas , distribuyéndose las siguientes tareas y responsabilidades.

- 1. Mantenimiento de las fuentes / bombas / pozos .** Se encargan de supervisar y asegurar el correcto estado y funcionamiento de las instalaciones. También realizan pequeñas reparaciones.
- 2. Gestión administrativa.** Se encargan del cobro de las cuotas mensuales que deben realizar los usuarios. También, se encargan de la compra de recambios mas asequibles; juntas, tornillos , manguitos, y herramientas como llaves inglesas...
- 3. Campañas de sensibilización,** en el manejo de las instalaciones y del agua. Buenas prácticas en uso , consumo del agua, y educación para la salud. Favorecen hábitos saludables de higiene.

Los miembros del Comité se nombran por 6 meses con un sistema rotatorio. El plan de formación tiene previsto formar a los futuros miembros y reciclar a los salientes. De esta forma se garantiza la sostenibilidad de las instalaciones, y se refuerza el sentido de apropiación de la intervención de todos los miembros de la comunidad.

.- Personal del Centro Sanitario .

Aplican sus conocimientos en el ámbito de salud , para hacer hincapié en la importancia de aplicar buenas prácticas en manejo de agua e higiene personal. Cuentan con recursos muy limitados, pero la instalación del depósito de 4.000 litros que recoge el agua de lluvia, mejorará las condiciones del centro de salud.

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	15 de 30

- Personal educativo, maestros, monitores, ...

Aplican sus conocimientos en el ámbito de educativo , para hacer hincapié en la importancia de aplicar buenas prácticas en manejo de agua e higiene personal. Cuentan con recursos muy limitados, pero la instalación del deposito de 2.000 litros en la escuela primaria y secundaria, que recoge el agua de lluvia, mejorará las condiciones del centro de salud.

- Equipo técnico multidisciplinar del proyecto .

El equipo del proyecto esta formado por ;

- Director del Proyecto, que coordina a los miembros del equipo y prepara los informes de seguimiento de la intervención.
- Ingeniero local de la contraparte, (AMURT-Mozambique).
- Especialista en Salud.
- Especialista en Movilización Comunitaria.
- Expatriado ONGD del Norte, con perfil técnico.

El equipo realizará los seguimientos del proyecto y realizará labores de apoyo a la gestión del Comité de Agua.

3.3. Neutrales.

- Autoridades locales o regionales, estatales. Las autoridades locales (municipalidad de **Nalazi**) no disponen de los recursos necesarios para cubrir las necesidades de acceso básico al agua potable de sus habitantes.

Es importante que las autoridades se impliquen en la intervención, para facilitar la otorgación de las licencias y agilizar los trámites, permisos de obras, etc.

Puede aportar algunos recursos en especie, como la cesión de terrenos , previsto en el presupuesto del proyecto.

También puede facilitar la cesión de espacios municipales para realizar las reuniones de las juntas vecinales , talleres participativos, o las reuniones del Comité de Agua.

A nivel de autoridades de Distrito (**Guija**) y Provinciales (**Gaza**) , se encargan de coordinar las actuaciones para realizar los seguimientos de la intervención , aportando técnicos que hacen de puente con los técnicos del ministerio de Agua y Saneamiento.

También realizan estudios, estadísticas y censos útiles para documentar los datos que componen los indicadores.

- Ministerio de Agua y Saneamiento, Ministerio de Planificación . www.mpd.gov.mz

Se trata de la máxima autoridad del país que regula y legisla sobre el ámbito del agua , saneamiento e higiene, estableciendo el marco legal y jurídico, al que nuestra intervención deberá enmarcarse.

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	16 de 30

Los técnicos del Ministerio supervisaran el pliego de condiciones del proyecto y validaran las instalaciones otorgando los certificados o licencias que apliquen , en cada caso.

La excesiva burocracia de las administraciones mozambiqueñas, pueden llegar a ser un problema , en especial , en lo que se refiere a los plazos de ejecución previstos en la intervención.

Según el ranking internacional de la Organización “**Doing Business**” , Mozambique se encuentra en la posición **139 de 189** países , a la hora de dar facilidades de empezar una actividad económica o proyecto ,

- <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/mozambique/>

.- Ministerio de Salud . www.misau.gov.mz

Es una fuente de verificación para los datos de los indicadores de Resultados, Objetivos Específico y Objetivo General.

El equipo multidisciplinario del proyecto cuenta con un especialista en Salud, que normalmente es aportado por el Ministerio de Salud, o bien por otras administraciones competentes en Salud a nivel regional.

.- Ministerio de Educación . www.mec.gov.mz

Evalúa los programas curriculares de las escuelas, incluyendo los contenidos de “Buenas Prácticas” en el manejo del agua y higiene personal en el ámbito escolar y en los hogares.

Los niños se convierten en muchas ocasiones, en canales de transmisión hacia los adultos , de los conocimientos adquiridos en las escuelas en relación a los hábitos saludables relacionados con el uso y consumo del agua.

El Ministerio realiza estadísticas anuales de educación, analfabetismo, asistencia, etc.

.- ONG del Norte (Ingenieros de Mundo) ; Según indicado en punto **1.5.**

El expatriado de la ONGD del Norte, desarrolla tareas de seguimiento y aporta su experiencia técnica, desempeñando labores de coordinación con la ONGD del Norte.

Sus aportaciones son importantes integrándose dentro del equipo del proyecto, junto con los técnicos de la contraparte local, que son los que realmente conocen el terreno.

También participará en los procesos de diagnóstico comunitario participativo, apoyando la gestión del técnico especialista en movilización comunitaria.

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	17 de 30

- Organismo Donante (Banco Africano de Desarrollo).

www.afdb.org/en

El organismo donante, es el responsable de facilitar el mecanismo financiador de los recursos para que el proyecto pueda ser ejecutado. Normalmente , la línea de financiación presupuestaria forma parte de un programa nacional o interregional para el desarrollo de la zona. Por citar un ejemplo podría tratarse del Fondo del Programa de Desarrollo de Naciones Unidas;

- <http://www.undp-alm.org/projects/sccf-cwdcc-mozambique>

El organismo financiador facilita una línea de financiación mediante un crédito, o ayuda directas al gobierno mozambiqueño , y solicitará los términos de referencia del proyecto para analizar al viabilidad de la propuesta.

Además suele realizar evaluaciones ex – post para verificar el resultado final de la intervención.

- Fondo del SADC; Southern African Development Community .

www.sadc.int

Se trata de un Fondo Interestatal para el desarrollo de los países del África Meridional.

Mozambique es miembro del Fondo y tiene un programa regional para el desarrollo de programas y proyectos de sector de agua y saneamiento., aportando financiación complementaria.

- <http://www.sadc.int/documents-publications/show/2184>

- Otras ONGD tanto del Norte , y del Sur que operan en la zona. En el Distrito de Guija operan varias ONGDs locales e internacionales especializadas en otros sectores de intervención (salud, educación, derechos humanos, genero, etc..)

Se recomienda hacer un mapa incluyendo estos actores para determinar en que medida se pueden aprovechar sinergias , compartir recursos e intercambiar información útil sobre el entorno local.

3.4. Excluidos.

- Otras comunidades del Distrito de Guija ; Vila de Caniçado, Chivonguene, Mubanguene.

Se procurara incluir a estas comunidades en futuras intervenciones.

3.5. Perjudicados y potenciales oponentes.

- Curanderos, Brujos ; En un inicio pueden presentar ciertas reticencias a la intervención, por la perdida de su prestigio y “dominio” o nivel de autoridad sobre los habitantes, pero se trata de incorporarlos progresivamente, , a los procesos de participación comunitaria, para poder aprovechar su sabiduría y conocimientos.

No suele ser tarea fácil, puesto que se enmarca en el ámbito de las tradiciones, en muchos casos se trata de aspectos culturales muy arraigados.

4. Marco Lógico de la Intervención.

- Si se dan unas condiciones previas, (entonces), se libera un presupuesto con el que se movilizan unos recursos para realizar unas actividades.
- Si se realizan esas actividades y se producen unos supuestos , que están fuera de la competencia de la intervención; se logran unos resultados.
- Si se logran esos resultados y se producen los supuestos situados a su nivel, se alcanza el Objetivo Específico (OE).
- El logro del Objetivo Específico (OE), junto al cumplimiento de los supuestos colocados en su nivel, supondrá una contribución significativa al Objetivo General (OG).

Siguiendo esta **Lógica de Intervención** , se elabora una **Matriz de Planificación de Proyecto (MPP)**

(Para mas información ver documento anexo “ **06_MPP_Proyecto** ”).

4.1. Objetivo General (OG). Disminuida la Mortalidad Infantil (en menores de 5 años) y Reducida la Incidencia de las enfermedades de transmisión hídrica aguda, en los grupos de población mas vulnerables en la localidad mozambiqueña de Nalazi. (4.088 mujeres mayores de 5 años, y 1.549 menores de 5 años).

Indicadores de (OG) :

1. Despues de pasados 3 años de la finalización del proyecto, se reduce en 2/3 la mortalidad infantil (menores de 5 años).
2. Despues de pasados 3 años de la finalización del proyecto, se reduce en ¾ la mortalidad materna durante el parto.
3. Despues de 2 años se reduce un 50% las enfermedades diarreicas, en los grupos mas vulnerables. Y un 75% al 4º año.

Fuentes de Verificación (OG) :

- Estadística anual del Ministerio de Salud

4.2. Objetivo Específico (OE). Mejorado el acceso al agua potable, en cantidad y calidad, para 1.000 beneficiarios de la comunidad de la localidad mozambiqueña de Nalazi.

Indicadores de (OE) :

1. Al final de la intervención (diciembre 2015), un 80 % de los 1.000 beneficiarios directos, tiene acceso al agua potable, en cantidad (15 litros / día / persona) y calidad según los estándares definidos por la OMS (Organización Mundial de la Salud)
2. Un 100% de los beneficiarios directos tienen acceso al agua potable 6 meses después del final de la intervención (30 junio 2016)

Fuentes de Verificación (OE) :

- Informe mensual, del equipo del proyecto a partir de una encuesta familiar sobre muestra representativa acerca de los hábitos domésticos y usos.

4.3. Resultados.

- Resultado (R1) Perforado pozo de 30 metros de profundidad , instalada bomba agua con paneles solares fotovoltaicos y 2 depósitos centrales contiguos.

- Indicadores de (R1) :

1. En el mes 06 (2015) el pozo esta perforado.
2. En el mes 07 (2015) , la bomba de agua con paneles solares fotovoltaicos , esta conectada al pozo , y suministrando agua con un caudal del 20 litros / minuto.
3. En el mes 05 (2015), esta construido el primer deposito de 20.000 litros contiguo al pozo
4. En el mes 07 (2015), esta construido el segundo deposito de 20.000 litros.
5. En el mes 10 (2015), esta construida la red de conexión del sistema de abastecimiento de agua (3.000 metros longitud , hasta las 4 fuentes instaladas ; 1 en escuela primaria, 1 en escuela secundaria, 1 en centro de salud, 1 en centro aldea).

- Fuentes de Verificación de (R1) :

- Informes técnicos de seguimiento de obras.
- Informes de supervisión técnica de la contraparte local (AMURT- Mozambique).
- Acta de finalización de obra.
- Cronograma
- Fotografías.

- Resultado (R2) Se aprovecha el agua de lluvia durante la estación húmeda (Diciembre a Marzo). Se construyen 3 depósitos para captar agua de lluvia de los tejados de la escuela primaria, la escuela secundaria y el centro de salud.

Los depósitos de las escuelas tienen una capacidad de 2.000 litros cada uno. El deposito del centro de salud, tiene una capacidad de 4.000 litros.

- Indicadores de (R2) :

1. En el mes 10 (2015) , están construidos los tres depósitos que recogen el agua de lluvia de los tejados de .- la escuela primaria , .- la escuela secundaria y .- el centro de salud.

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	20 de 30

2. En el mes 11 (2015) , se conectan los depósitos a la red de conexión del sistema de abastecimiento de agua, que se habrá acabado de construir en el mes 10 (2015).
3. En el mes 11 (2015) se realizará el test de validación integral del todo el sistema de abastecimiento de agua es decir, (desde el punto de origen situado a 30 metros de profundidad del pozo hasta los 4 puntos de destino de acceso de agua a los usuarios). Se realiza el test de calidad del agua según los criterios de calidad de la OMS.

.- Fuentes de Verificación de (R2) :

- Informes técnicos de seguimiento de obras.
- Informes de supervisión técnica de la contraparte local (AMURT- Mozambique).
- Acta de finalización de obra.
- Cronograma
- Fotografías.
- Certificado análisis químico del agua

.- Resultado (R3) Se reparan y se mantienen las 4 fuentes de la comunidad.

.- Indicadores de (R3) :

1. En el primer trimestre (2015) están reparadas las 4 fuentes de la comunidad; .- la escuela primaria,.- la escuela secundaria, .- el centro de salud, .- el centro de la aldea.

.- Fuentes de Verificación de (R3) :

- Informes de supervisión técnica de la contraparte local (AMURT- Mozambique).
- Parte de reparación del fontanero
- Cronograma
- Fotografías.

.- Resultado (R4) Manejo adecuado del agua en la Comunidad de Nalazi.

.- Indicadores de (R4) :

1. Despues del 1º año de la intervención. el 40 % de los miembros de la comunidad realizan habitualmente las prácticas higiénicas en el ámbito doméstico. Despues del 2º año, el 80%. Despues del 3º año, el 100%.
2. Miembros del Comité de Agua seleccionados y debidamente formados, dan seguimiento a las buenas prácticas y protocolos establecidos.
3. Durante el primer semestre del 2015 , el 50% de los alumnos han realizado cursos formativos según Programa Ministerial de Educación para la Salud. El 100% al final de la intervención.

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	21 de 30

- Fuentes de Verificación de (R4) :

- Informe del Equipo del proyecto , a partir de una encuesta formal.
- Informes del Comité del Agua, supervisados por el técnico de la contraparte local.
- Informes de los maestros de la Escuela Primaria y Secundaria.
- Registro de asistencia de los alumnos y alumnas.

- Resultado (R5) Proyecto gestionado adecuadamente.

- Indicadores de (R5) :

1. Se presentan mensualmente informes de seguimiento.
2. En el mes 07 (2015) , se presenta informe de evaluación intermedia.
3. En el mes 12 (2015) , se presenta informe final de evaluación.

- Fuentes de Verificación de (R5) :

- Informe del Equipo Técnico de equipo técnico multidisciplinar.
- Informe de Evaluación Intermedia
- Informe de Evaluación Final externa, presentado por Consultora especializada.

4.4. Actividades.

- Resultado (R1) Perforado pozo de 30 metros de profundidad , instalada bomba agua con paneles solares fotovoltaicos y 2 depósitos centrales contiguos.

R1.A1. Licitación obra empresa perforación pozo. (s/ cronograma ; en el mes 01 (2015), se licita a la empresa de construcción de la obra de perforación del pozo).

R1.A2. Perforación pozo (a 30 m. Profundidad x 1 m. Diámetro). (s/ cronograma ; los trabajos de perforación del pozo se inician en el mes 02 (2015) , y deberán estar finalizados no mas tarde del mes 06 (2015)).

R1.A3. Contrato de adquisición bomba agua con panel solar fotovoltaico (85 watts). (s/ cronograma ; en el mes 01 (2015), se emite el contrato de adquisición de la bomba con paneles solares fotovoltaicos de 85 watts. La bomba se deberá entregar no mas tarde del mes 05 (2015)).

R1.A4. Instalación bomba en ubicación pozo. (s/ cronograma ; los trabajos de instalación de la bomba en la ubicación del pozo , se inician en el mes 06 (2015) y deberán estar finalizados no mas tarde del mes 07 (2015)).

R1.A5. Licitación obra construcción 2 depósitos cemento de 20.000 litros capacidad cada uno. (s/ cronograma ; en el mes 03 (2015), se licita a la empresa de construcción la construcción de 2 depósitos de cemento de 20.000 litros de capacidad cada uno).

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02_Lara_Llao_Carles
	Alumno	Carles Lara Llao
	Fecha	23-07-2014
	Página	22 de 30

R1.A6. **Construcción 2 depósitos cemento de 20.000 litros capacidad cada uno.** (s/ cronograma ; los trabajos de construcción del primer deposito se inician en el mes 04 (2015) , y deberán estar finalizados no mas tarde del mes 05 (2015) , y los trabajos de construcción del segundo deposito se inician en el mes 06 (2015) , y deberán estar finalizados no mas tarde del mes 07 (2015)).

R1.A7. **Licitación obra red conexión del sistema de abastecimiento de agua , 3.000 metros.** (s/ cronograma ; en el mes 07 (2015), se licita a la empresa de construcción la obra de la red de conexión del sistema de abastecimiento de agua;3.000 metros.)

R1.A8. **Construcción red conexión del sistema de abastecimiento de agua, instalación de 3.000 metros de tubo PVC.** (s/ cronograma ; los trabajos de construcción de la red de conexión del sistema de abastecimiento de agua, se inician en el mes 07 (2015) y deberán estar finalizados no mas tarde del mes 10 (2015)).

R1.A9. **Test integral sistema abastecimiento de agua (solo bomba con 2 depósitos centrales contiguos).** (s/ cronograma ; en el mes 11 (2015) se realizará el test integral del sistema de abastecimiento de agua (solo se valida el circuito bomba con los 2 depósitos centrales, y inicio de red).

- Resultado (R2) **Se aprovecha el agua de lluvia durante la estación húmeda (Diciembre a Marzo). Se construyen 3 depósitos para captar agua de lluvia de los tejados de la escuela primaria, la escuela secundaria y el centro de salud.**

Los depósitos de las escuelas tienen una capacidad de 2.000 litros cada uno. El deposito del centro de salud, tiene una capacidad de 4.000 litros.

R2.A1. **Licitación instalación de 3 depósitos de acero inoxidable.** (s/ cronograma ; en el mes 07 (2015), se licita a la empresa de construcción la instalación de los 3 depósitos de acero inoxidable, en los tejados de las 2 escuelas y el centro de salud).

R2.A2. **Instalación de los 3 depósitos de acero inoxidable.** (2 de 2.000 litros y 1 de 4.000 litros de capacidad). (s/ cronograma ; los trabajos de instalación de los tres depósitos se inician en le mes 08 (2015) , y deberán estar finalizados no mas tarde del mes 10 (2015). Los depósitos deben estar operativos antes de la llegada de la estación húmeda empieza en Diciembre).

R2.A3. **Conexión de los 3 depósitos de acero inoxidable a la red del sistema de abastecimiento de agua, que se habrá acabado de construir en el mes 10 (2015).** (s/ cronograma ; en el mes 11 (2015) , se conectan los 3 depósitos de acero inoxidable a la red del sistema de abastecimiento de agua, que se habrá acabado de construir en el mes 10 (2015)).

R2.A4. **Validación integral sistema abastecimiento de agua , (desde el punto de origen situado a 30 metros de profundidad del pozo hasta los 4 puntos de destino de acceso de agua a los usuarios).** (s/ cronograma ; en el mes 11 (2015) se realizará el test de validación integral del sistema de abastecimiento de agua. Se realiza el test de calidad del agua según los criterios de calidad de la OMS).

- Resultado (R3) **Se reparan y se mantienen las 4 fuentes de la comunidad.**

R3.A1. **Diagnóstico y reparación de las 4 fuentes de la comunidad., y posterior mantenimiento predictivo.** (s/ cronograma; en el primer trimestre de 2015 , se realiza el diagnóstico, la reparación, y se incluyen las 4 fuentes , en el plan de mantenimiento predictivo. **Esta actividad se debe realizar con carácter de urgencia, y al inicio de la intervención**).

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	23 de 30

.- Resultado (R4) Manejo adecuado del agua en la Comunidad de Nalazi.

R4.A1. **Selección miembros del Comité de agua.** (s/ cronograma; Durante los meses 01 y 02 (2015), se realiza el proceso de selección de los miembros del Comité de Agua).

R4.A2. **Formación de los miembros del Comité de Agua.** (s/ cronograma; Durante los meses 02 y 04 (2015), se realiza el proceso de formación de los miembros del Comité de Agua). La formación es impartida por un técnico de la contraparte local (AMURT-Mozambique, capacitado en el ámbito de WASH).

R4.A3. **Campañas de sensibilización a la población.** (s/ cronograma; Una vez capacitados los miembros del Comité de Agua, se establece una plan de campañas de sensibilización en relación al manejo del agua y buenas prácticas en relación a cuestiones cotidianas de higiene en el ámbito doméstico. Se iniciarán a partir del mes 05 (2015) y se realizan semanalmente a nivel de familias y convocando asambleas para promover procesos de participación comunitaria).

R4.A4. **Talleres de educación para la salud y buenas prácticas en el manejo del agua en las escuelas.** (s/ cronograma ; Se iniciarán a partir del mes 06 (2015), la impartición de contenidos de buenas prácticas en relación a cuestiones cotidianas de higiene personal, en el ámbito de las escuelas. Los niños y niñas trasladarán estos valores en sus familias. Se articularán los contenidos a través de talleres de educación para la salud y buenas prácticas en el manejo del agua. Estarán presentes permanentemente en las actividades escolares.)

R4.A5. **Diagnóstico comunitario participativo.** (s/ cronograma ; En los meses 01 , 06 y 12 , anualmente, se convocarán procesos de diagnóstico comunitario participativo a través de talleres o asambleas, para revisar los efectos y resultados de la intervención, y detectar posibles carencias o problemas en el funcionamiento de las actividades realizadas, aplicando principios de lecciones aprendidas.

Se organizarán con la participación de líderes comunitarios, con la ayuda de un facilitador (especialista de movilización comunitaria) y contará con vecinos, autoridades locales, técnicos de la contraparte, expatriado de la ONGD del Norte, etc..).

.- Resultado (R5) Proyecto gestionado adecuadamente.

R5.A1. **Seguimiento mensual.** (s/ cronograma ; Se presentan mensualmente informes de seguimiento).

R5.A2. **Evaluación Intermedia.** (s/ cronograma ; En el mes 07 (2015) , se presenta informe de evaluación intermedia).

R5.A3. **Evaluación Final (Externa).** (s/ cronograma ; En el mes 12 (2015) , se presenta informe final de evaluación).

4.5. Factores externos.

- Las condiciones económicas NO empeoran sustancialmente, manteniéndose las previsiones de crecimiento (del 5 % PIB min.) realizadas por el estado mozambiqueño y otros organismos internacionales.
- Los episodios de lluvias torrenciales que provocan inundaciones se producen durante la estación húmeda de diciembre a marzo. Comprobar que no afectan a la operación de inicio de perforación del pozo esta prevista para Febrero 2015.
- En caso de desastres naturales , se tomarán medidas de mitigación del riesgo, previstas en el plan de contingencia, normalmente posponiendo las operaciones de perforación y protegiendo las instalaciones ya construidas.

	Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llao_Carles
	Asignatura; B1.356 Proyecto Final Postgrado	Alumno	Carles Lara Llao
	Fase 02; Diseño y Formulación de una intervención de Cooperación al Desarrollo de Propuesta	Fecha	23-07-2014
		Página	24 de 30

4.6. Hipótesis / Condiciones previas.

- Los beneficiarios continúan considerando los temas de salud como prioritarios.
- Se mantiene el interés de las autoridades locales para apoyar las intervenciones de cooperación , por ejemplo , concediendo sin demoras, los permisos de obras o licencias de actividad.
- Los líderes comunitarios y las juntas de vecinos mantienen una actitud participativa.
- Se dispone de materiales básicos de construcción para ejecutar obras previstas , y los precios se mantienen a unos precios asequibles.
- Las tareas y responsabilidades asignadas para y por el Comité de Agua son aceptadas por los miembros de la comunidad.
- Los hombres de la comunidad , aceptan la posible reasignación de tareas y roles a desempeñar , propuestas por la intervención.
- Existen empresas locales constructoras con la capacidad técnica de ejecutar las obras previstas en el cronograma de la intervención.

5. Cronograma.

El proyecto tiene una duración total de **12 meses**. (Para mas información ver cronograma detallado de las actividades, en documento anexo “ **07_Cronograma.xls** ”).

Proyecto Final // Postgrado de Cooperación Internacional al Desarrollo		Cronograma												Alumno : Carles Lara Llao												
Resultado / Actividad	Presupuesto	Ene	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dic	
Resultado	R1 Perforado pozo y instalada bomba agua c/panel solar y 2 depósitos (20.000 l.)																									
Actividad	R1A1 Licitación obra emprende perforación pozo	€ 4.000	●																							
Actividad	R1A2 Perforación pozo (a 30 m. de profundidad x 1 m. diámetro)	€ 12.000		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆													
Actividad	R1A3 Contrato adquisición bomba agua con panel solar fotovoltaico (85 watts)		●																							
Actividad	R1A4 Instalación bomba en ubicación pozo	€ 500																								
Actividad	R1A5 Licitación obra construcción 2 depósitos cemento (20.000 l. cada uno)			●																						
Actividad	R1A6 Construcción 2 depósitos cemento (20.000 l. cada uno)	€ 16.000			◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆													
Actividad	R1A7 Licitación obra red conexión del sistema de abastecimiento de agua, (3.000 m.)				●	●	●	●	●	●	●	●	●													
Actividad	R1A8 Construcción red conexión sistema abastecimiento agua, instalación 3.000 m. tubo PVC	€ 3.000																								
Actividad	R1A9 Prueba integral sistema abastecimiento agua, solo bomba con 2 depósitos centrales contiguos	€ 500																								
Resultado	R2 Se aprovecha el agua de lluvia durante la estación húmeda																									
Actividad	R2A1 Licitación instalación de 3 depósitos de acero inoxidable																									
Actividad	R2A2 Instalación de los 3 depósitos de acero inoxidable	€ 8.000																								
Actividad	2 depósito en la recogida agua (2.000 l) + 2 depósito en la estación residuante (2.000 l)																									
Actividad	1 depósito en el sistema de uso (4.000 l)																									
Actividad	R2A3 Conexión de los 3 depósitos de acero inoxidable a la red del sistema de abastecimiento de agua	€ 600																								
Actividad	R2A4 Validación integral sistema abastecimiento de agua.	€ 2.000																								
Resultado	R3 Se reparan y se mantienen las 4 fuentes de la comunidad																									
Actividad	R3A1 Diagnóstico y reparación de las 4 fuentes de la comunidad .. a posterior mantenimiento predictivo	€ 4.000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
Resultado	R4 Manejo adecuado del agua en la Comunidad de Nalazi.																									
Actividad	R4A1 Selección miembros del Comité de agua		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
Actividad	R4A2 Formación de los miembros del Comité de Agua.	€ 1.000		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
Actividad	R4A3 Campañas de sensibilización a la población.	€ 1.000																								
Actividad	R4A4 Talleres de educación para la salud y buenas prácticas en el manejo del agua en las escuelas.	€ 1.000																								
Actividad	R4A5 Diagnóstico participativo comunitario.		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
Resultado	R5 Proyecto gestionado adecuadamente.																									
Actividad	R5A1 Seguimiento mensual.	€ 4.400	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆													
Actividad	R5A2 Evaluación Intermedia																									
Actividad	R5A3 Evaluación Final (Externa).	€ 2.000																								
TOTAL		€ 60.000																								

6. Recursos y Presupuesto.

6.1. Presupuesto

Se elabora un documento donde se detallan las partidas presupuestarias, según el financiador y el concepto de las aportaciones en efectivo (“**157.040 €**”) y en especie (“**20.000 €**”).

El importe total del presupuesto asciende a “**177.040 €**”

- (Para mas información ver documento anexo (**08_Presupuesto**)).

6.2. Recursos Humanos

El equipo de proyecto multidisciplinar esta formado por;

Técnico en Cooperación Internacional, (expatriado ONGD del Norte)

- Está prevista la contratación de un Técnico en Cooperación Internacional que pertenece a la ONGD del Norte, “**Ingenieros del Mundo**”.
- El contrato tiene una duración de **12 meses** y la dedicación será del **100 % de su jornada laboral**, y trabajara sobre el terreno, realizando tareas de coordinación y seguimiento del proyecto.
- Reportara al Director del Proyecto y a los responsables de la ONGD del Norte.
- El salario asciende a **30.000 €**, e incluye la contratación de un seguro de vida y accidentes.

Director del Proyecto, (coordinador de la Contraparte Local)

- Para desarrollar la tareas de dirección y coordinación del proyecto , se considera necesaria la mitad de la jornada de un Director de Proyecto, que pertenece a la contraparte local, “**AMURT_Mozambique**”, y trabajara principalmente sobre el terreno, aunque también debe dedicar un tiempo importante (40% jornada) a buscar apoyos para el proyecto , en las instituciones tanto regionales como estatales, lo que obligara a viajar frecuentemente a la capital Maputo.
- Debe tener un perfil de Ingeniero Superior, con formación y experiencia en planificación y ejecución de proyectos de desarrollo y dominio de la metodología en Marco Lógico.
- El coste salarial atribuible al proyecto asciende a **20.000 €**.

Ingeniero Local, (coordinador de la Contraparte Local)

- Para desarrollar las tareas de ejecución y seguimiento de las actividades del cronograma del proyecto, se considera un tercio de la jornada de un Ingeniero técnico que pertenece a la contraparte local, “**AMURT_Mozambique**”, y trabajará únicamente sobre el terreno.
- Reportara únicamente al Director del Proyecto.
- El coste salarial atribuible al proyecto asciende a **10.000 €**.

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	26 de 30

Técnico especialista en Salud , (pertenece al Ministerio de Salud)

- Para desarrollar la formación de los miembros del Comité de Agua y personal sanitario en el ámbito de las Buenas Prácticas en el uso y consumo del agua.
- También organiza talleres comunitarios en las escuelas.
- Se encarga de recopilar datos para las estadísticas enfermedades diarreicas agudas, que emite el Ministerio de Salud.
- Se considera un tercio de la jornada laboral y el coste atribuible al proyecto asciende a **6.000 €**.

Técnico especialista en Movilización Comunitaria, (pertenece al Ministerio de Educación)

- Para apoyar, a través de su experiencia en técnicas de participación y motivación , a los miembros del Comité de Agua.
- Se encarga de convocar asambleas vecinales , jugando un rol de facilitador en los procesos de diagnóstico comunitario participativo.
- Se considera un tercio de la jornada laboral y el coste atribuible al proyecto asciende a **5.000 €**.

Finalmente, se considera una partida de **20.000 €**, para contratar a operarios que forman parte de la comunidad local, para realizar actividades relacionadas con la perforación del pozo , la construcción de los depósitos y la red de abastecimiento.

En relación a los criterios de selección de personal, se priorizará la contratación de personas con experiencia en trabajo según los perfiles solicitados.

Se valorará positivamente , la capacidad de empatía y el trabajo en equipo ,

Se priorizará la contratación de mujeres a igualdad de capacidades de trabajo.

6.3. Recursos Materiales

Los recursos materiales más importantes son;

- Terreno para la perforación del pozo , instalación de la bomba y construcción de los dos depósitos centrales. Pertenecen a la municipalidad de **Nalazi**, y son cedidos para la intervención. El valor de los terrenos es de **20.000 €** , y se consideran como aportación en especie, según consta en el documento de presupuesto.
- La bomba de agua con paneles solares fotovoltaicos de 85 watts.
- 3 depósitos de acero inoxidable para recoger el agua de lluvia.
- Material de construcción para construir 2 depósitos de cemento.
- Material de construcción para construir red abastecimiento de agua de 3.000 metros. (Principalmente tubo PVC)
- Material educativo para campañas de sensibilización Buenas Prácticas en manejo del agua.
- Recambios para mantenimiento de bomba. Se debe prever a partir del 2º año de la intervención, **400 €** para recambios (juntas, manguitos, tuercas, herramientas básicas, etc..) Ver documento "**09_Justificación Técnica**".

Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
Alumno	Carles Lara Llaó
Fecha	23-07-2014
Página	27 de 30

7. Organización y Responsabilidades.

7.1. Contraparte local / ONGD del Norte / Otras administraciones y Entidades

Contraparte Local; **AMURT-Mozambique**

ONGD del Norte; **Ingenieros del Mundo**

Otras entidades implicadas ; **Autoridades locales o regionales, estatales, Ministerio de Agua y Saneamiento, Ministerio de Planificación, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Organismo Donante (Banco Africano de Desarrollo), Southern African Development Community, Otras ONGD tanto del Norte , y del Sur que operan en la zona, Juntas Vecinales., Sindicato Agrícola, Empresas Constructoras locales.**

7.2. Aportaciones y Funciones

Contraparte Local; AMURT-Mozambique; aporta un Director de Proyecto (mitad de la jornada) y un Ingeniero técnico (un tercio de su jornada) para gestionar la ejecución y el seguimiento del proyecto . La labor de la contraparte local es esencial para el éxito de la intervención, y para ello es necesario que este capacitada técnicamente y aporte su experiencia y conocimiento sobre el terreno.

ONGD del Norte; Ingenieros del Mundo; aporta un Técnico en Cooperación Internacional, al 100 % de su jornada , en condición de expatriado, que se incorpora al equipo multidisciplinar del proyecto.

Alcaldía de Nalazi; Cesión de terrenos para construir las infraestructuras de la intervención, y apoyo institucional del proyecto.

Ministerios de Salud y Educación ; ceden a sus técnicos en Salud, y Movilización Comunitaria, respectivamente.

8. Análisis de Viabilidad.

8.1. Viabilidad socio-cultural

La intervención enmarcada dentro del sector del Agua y Saneamiento, no implica ninguna actividad que suponga un conflicto sociocultural, ni para los beneficiarios directos ni para el resto de la comunidad. Se recomienda implicar a todos los miembros de la comunidad desde las fases iniciales de diseño y planificación de la intervención, y por consiguiente el papel que juegan la Contraparte Local y los Comités de Agua, es fundamental para el éxito del proyecto.

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	28 de 30

8.2. Políticas de apoyo

El apoyo de todas las instituciones se mantendrá después de finalizado el proyecto.

La intervención de técnicos del Ministerio de Agua y Saneamiento con la participación de expertos del Fondo Interestatal Sudafícano para el Desarrollo, permitirán que la intervención se sostenga en el tiempo, para revisar si es necesario conceder alguna ayuda directa para mantener las instalaciones y los recursos necesarios.

8.3. Capacidad institucional

La Contraparte Local , **AMURT-Mozambique**, cuenta con una capacidad técnica y experiencia demostrada en el sector de agua y saneamiento y se mantendrá en la zona como agente comunitario.

Los proyectos que ha venido desarrollando tanto en Mozambique como en otros países africanos a través de sus filiales , han demostrado la viabilidad de sus actuaciones, convirtiéndola en un socio preferente perfectamente capacitado para futuras intervenciones en el continente africano.

8.4. Viabilidad económica

Las diferentes actividades definidas por la intervención permiten mejorar las condiciones de vida de la comunidad de **Nalazi**.

En el primer año de la intervención NO se prevé recuperar los costes de la inversión de los beneficiarios (que tienen unos ingresos de 1,5 \$ al día ¡!) y por consiguiente la inversión financiada por el organismo donante (**Banco Africano de Desarrollo**) que a su vez, recibe aportaciones dinerarias del **Fondo Interestatal Sudafícano de Desarrollo**.

Una vez comprobada la sostenibilidad , esta previsto implementar un sistema de recuperación de los costes de mantenimiento incurridos a partir del tercer año, a través del pago de la cuota social , que se encargara de gestionar el Comité de Agua.

8.5. Tecnología

Se realiza un estudio comparando diferentes sistemas de bombeo de agua, con una justificación técnica aportando las ventajas e inconvenientes de cada uno, (ver documento , “**09_Justificacion_Tecnica**”).

Los beneficiarios reciben una formación adecuada que les permite utilizar los recursos instalados adecuadamente. El diseño de las instalaciones ha tenido en cuenta que la tecnología es entendible , aceptada y mantenida con facilidad por los usuarios.

En relación a las piezas y recambios necesarios están diseñados de tal forma que puedan ser fabricados por talleres mecánicos de la provincia, siendo de esta manera, accesibles a precios asequibles para los miembros de la comunidad.

 Postgrado , Técnico Cooperación Internacional al Desarrollo	Documento	B1.356_Proyecto_Fase_02 Lara_Llaó_Carles
	Alumno	Carles Lara Llaó
	Fecha	23-07-2014
	Página	29 de 30

8.6. Enfoque de genero

El proyecto ha tenido en cuenta , el enfoque de genero, desde la fase de diseño hasta la fase de planificación y ejecución , priorizando todas las actividades orientadas a mejorar las condiciones de vida de las mujeres y de las niñas.

Se considera un aspecto muy importante poder incorporar a las mujeres a la actividad social de la comunidad, y hacerlas participes en los procesos de toma de decisiones. Esta recuperación del rol que debe desempeñar y aumentar progresivamente, es posible debido a que la intervención , per se, les permite liberarse del tiempo que precisaban para ir a procurar agua para el resto de la familia. De esta forma la mujer recupera capacidad y autonomía y mejora su autoestima personal.

8.7. Enfoque medioambiental

Se ha tenido en cuenta el enfoque medioambiental a lo largo del diseño de la intervención , con la utilización de recursos ecológicamente sostenibles, como por ejemplo, la bomba de agua que funciona con energía solar.

Al no utilizar combustible no se generan residuos que pudieran contaminar el subsuelo.

La instalación de depósitos que recogen el agua de los tejados, permite optimizar los recursos naturales siendo respetuoso con el medioambiente.

9. Seguimiento y Evaluación previstos.

El proyecto cuenta con un sistema de seguimiento potenciando la participación entre los diferentes miembros del equipo multidisciplinar del proyecto.

La ONGD del Norte realiza un seguimiento a través del expatriado asignando a tiempo completo al proyecto.

9.1. Herramientas de seguimiento

Se elaboran mensualmente informes de seguimiento técnicos y financieros. El Director del Proyecto, es responsable de coordinar la elaboración de los informes con la colaboración de los miembros del equipo multidisciplinar del proyecto.

A final del mes 07 , se realiza una evaluación intermedia exhaustiva para valorar los avances de los trabajos.

Se organiza una visita a campo con técnicos del **Ministerio de Agua y Saneamiento** y miembros del Organismo Donante (**Banco Africano de Desarrollo**). Para poder confirmar el avance del proyecto, es importante tener finalizadas en esta fecha (mes 07) , las actividades **R1A4** (Instalación de la bomba en la ubicación del pozo) y **R1A6** (Construidos dos depósitos de cemento de 20.000 litros de capacidad cada uno).

Al final del mes 12, el proyecto tiene prevista realizar una evaluación EX-POST que será conducida por una empresa consultora especializada y designada y/o acordado con el Organismo Donante.

10. Efectos multiplicadores.

Por un lado , cualquier proyecto dentro del sector del agua y saneamiento , tiene efectos multiplicadores intrínsecos , puesto que incide positivamente sobre otros factores , como la salud, la educación, el genero, el medioambiente, etc.

Por otro lado, y como se mencionó en el apartado del resumen del proyecto , la idea del proyecto reside en realizar una prueba y comprobar de forma duradera, la eficiencia , eficacia y viabilidad de los recursos instalados.

En una segunda fase, se pretende implementar el proyecto en otras comunidades rurales y poder ejecutarla como una solución universal y genérica exportable a otros países.

De esta forma, tan solo seria necesario realizar pequeñas adaptaciones según los entornos y particularidades de cada región.

11. Forma de transferencia prevista.

Está previsto transferir los recursos instalados a la comunidad que gestionará de forma eficiente y sostenible a través de los Comités de Agua.

La municipalidad supervisara los acuerdos que se establezcan a través de la firma de un convenio de colaboración con la Contraparte Local que ofrecerá su apoyo y capacitación técnica a los miembros de la comunidad, en los siguientes años.

La ONGD del Norte realizara visitas puntuales de seguimiento y verificación de los resultados y comprobar los indicadores definidos por la intervención, para asegurar que el proyecto sigue operando en términos de sostenibilidad .

En caso necesario, se aportaran fondos del Ministerio de Agua y Saneamiento, para reparar averías que pudieran producirse por causas extraordinarias, como por ejemplo, rotura de algún tramo de la red de abastecimiento , daños ocasionados por inundaciones , etc...

12. Anexos.

Finalmente, se aporta una relación de documentos anexos ;

- **01_Analisis _ Participación**
- **02_Análisis _ Problemas**
- **03_Análisis _ Objetivos**
- **04_Analisis _ Alternativas _ cualitativo**
- **05_Analisis _ Alternativas _ cuantitativo**
- **06_Matriz _ Planificación _ proyecto**
- **07_Cronograma**
- **08_Presupuesto**
- **09_Justificacion_Tecnica**
- **10_Esquema_Distribucion_Instalaciones**