





## PROYECTO

# “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA  
ESCALA EN BIKO Y OTRAS  
SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS  
PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE  
FACILITACIÓN Y DEMANDA

INFORME PRELIMINAR

## CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES

## Objetivo del informe

Se redacta el presente informe preliminar con el objetivo de exponer “la metodología a llevar a cabo para el cumplimiento de las tareas” que han sido objeto del contrato, para el desarrollo de la consultoría de referencia “Técnico de Facilitación y Demanda”, de acuerdo con el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas para el proyecto **GEF SEE4RALL-E**, “Energías Renovables Para Todos”.

## Objetivo del Proyecto

El objetivo del proyecto es crear un mercado para las soluciones de Energía Renovable descentralizadas en las islas pequeñas y territorios remotos.

La finalidad es promover la hidroelectricidad a pequeña escala en Bioko y la búsqueda de soluciones de energías limpias para la isla remota de Annobon. Como reto están las inversiones en la red de eléctrica en el ámbito rural y en las zonas remotas de Guinea Ecuatorial.

El objetivo se alcanzará abordando la debilidad de los marcos de la oferta: tecnológica, comercial y político-institucional del país, y afrontando las causas fundamentales de las barreras para la utilización de Energías Renovables en el país.

El proyecto espera generar beneficios mundiales evitando la forma directa de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de casi 1.780 kilotonnes de CO<sub>2</sub>, debido al cambio de los combustibles fósiles para la generación de energía a pequeñas hidroeléctricas, solar fotovoltaica y eólica (durante la vida útil de veinte años) y aproximadamente 7.121 kilotonnes de CO<sub>2</sub> de impacto indirecto en la reducción de emisiones.

## Objetivo de la consultoría

Esta consultoría tiene por objetivo la correcta gestión, puesta en marcha y supervisión de las actividades que marca el plan de trabajo del proyecto, para el año 2018.





## PROYECTO

### “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA  
ESCALA EN BIKO Y OTRAS  
SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS  
PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE  
FACILITACIÓN Y DEMANDA

INFORME PRELIMINAR

### CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES

La metodología de trabajo se apoyará en la experiencia europea y de otros países africanos, para abordar las causas fundamentales de barreras (económicas, técnicas, legales, administrativas, capacitivas y de sensibilización) y por consiguiente la consecución de una reducción de las mismas, que es la condición esencial para el desarrollo e implantación de los sistemas de Energías Renovables.

Se pondrá a disposición los conocimientos prácticos sobre la interacción del sistema de elementos que inciden en la ejecución exitosa del proyecto, formulando y facilitando el cumplimiento de las recomendaciones que pueden incidir en la dinámica y remodelación de las actuaciones, para el encauzamiento, la culminación y replicación posterior exitosa del proyecto.

El apoyo del PNUD-FMAM garantizará que las buenas prácticas y las lecciones aprendidas se compartan y se diseminen en todas las fases del proyecto.

### Entidades colaboradoras en el Proyecto

Este proyecto cuenta con el apoyo de:

- El Ministerio de Pesca y Medio Ambiente (MPM).
- El Ministerio de Minas, Industria y Energía (MMIE).
- La Compañía Nacional de Electricidad (SEGESA).
- El Fondo Para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).
- Otros Ministerios de políticas comerciales y económicas.

### Componentes del Proyecto

El proyecto de referencia, está segmentado en cuatro componentes:

- **Componente 1:** Planificación de energías limpias y políticas para implementación y expansión.
- **Componente 2:** Demostración de tecnologías de energías limpias (hidroeléctricas).
- **Componente 3:** Demostración de tecnologías de energías limpias (solares).





## PROYECTO

### “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA  
ESCALA EN BIKO Y OTRAS  
SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS  
PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE  
FACILITACIÓN Y DEMANDA

#### INFORME PRELIMINAR

#### CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES



P | N  
— | —  
U | D

GUINEA ECUATORIAL

- **Componente 4:** Conocimiento y capacidad de desarrollo de energías limpias.

#### Actividades para la consultoría

De acuerdo con la fecha de entrada en vigor de la contratación de esta consultoría, se ha realizado un estudio de las actividades que contempla el Plan de trabajo anual para 2018, observando que las actividades se encuentran en distintas fases de gestión:

- Actividades cerradas, gestión finalizada.
- Actividades en proceso de gestión.
- Actividades sin inicio de gestión.

Con la finalidad de poder lograr los objetivos esperados para esta anualidad, y considerando el limitado espacio temporal, esta consultoría se centrará inicialmente en el desarrollo de las actividades que no han comenzado su gestión y aquellas que están en proceso, para posteriormente realizar la supervisión de todas ellas.

A continuación, se muestra un listado con las actividades que esta consultoría ha seleccionado y ordenado de acuerdo al factor de prioridad:

#### Componente 4: Capacitación y sensibilización

1. Reforzamiento de las capacidades de los técnicos de las entidades clave.
2. Diseminación de información que abarque un gran público, sobre avances del proyecto y sobre aplicaciones de ER a pequeña escala en general.
3. Formación de la coordinación y gerencia del proyecto sobre elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos y programas.

#### Componente 1: Plan de acción y legislación

4. Mejoras al plan de acción que operacionaliza los aspectos de energía limpia.



## PROYECTO

### “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA ESCALA EN BIKO Y OTRAS SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE FACILITACIÓN Y DEMANDA

INFORME PRELIMINAR

### CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES



P | N  
U | D

GUINEA ECUATORIAL

5. Asesoramiento para la formulación de una ley de Energías Renovables.

Además de las actividades anteriormente enumeradas, forman parte de esta consultoría la elaboración de los siguientes informes:

- Informe trimestral de avance de los trabajos.
- Informe anual sobre la ejecución del programa (PIR).

Los documentos generados sistematizarán la información generada durante la ejecución de la Consultoría.

### Plan de Trabajo para la gestión de Actividades

En función del limitado espacio temporal existente para finalizar la anualidad actual (2018) y para el correcto desempeño de las tareas, se ha elaborado este cronograma que incluye las actividades referidas en el listado anterior:

ACTIVIDAD	Jul 2018	Ago 2018	Sep 2018	Oct 2018	Nov 2018	Dic 2018	Ene 2019
Capacidades de los técnicos							
Diseminación de información							
Formación de gestores							
Mejoras del plan de acción							
Reforzamiento para la ley							

A continuación se detalla la metodología a llevar a cabo para el correcto cumplimiento de tareas, de cada actividad.

### 1. Metodología para la Actividad: Reforzamiento de las capacidades de los técnicos de las entidades clave

#### Acciones de esta consultoría:

Las acciones que contempla esta consultoría para la correcta gestión de la actividad (inicio-fin) de referencia, y logro del objetivo, son:

- Análisis de posibilidades: Contratación de un consultor externo, para la capacitación.



## PROYECTO

### “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA  
ESCALA EN BIKO Y OTRAS  
SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS  
PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE  
FACILITACIÓN Y DEMANDA

#### INFORME PRELIMINAR

#### CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES

- Formulación de términos de referencia: Condiciones para la contratación del consultor.
- Asistencia en la búsqueda de posibles consultores para la licitación.
- Apoyo para la implementación: análisis de ofertas, revisión de documentación, análisis del plan de enseñanza y adecuación de contenido para la consecución del logro.
- Monitoreo de la acción: identificación de la calidad del desempeño.

#### Necesidades: Capacitación

En virtud de que la aplicación de las Energías Renovables y la Eficiencia Energética es relativamente nuevo, las instituciones gubernamentales relacionadas con el sector eléctrico, necesitan asistencia para desarrollar sus capacidades con el fin de dotar a la administración y a agentes del Sistema Eléctrico de Potencia (SEP) de un cuerpo de técnicos formados y capacitados para el análisis, inspección y supervisión de las Instalaciones de ER actuando dentro de un marco normativo.

#### Objetivo:

En este contexto, el proyecto proveerá las bases para dicho fortalecimiento con la formación de técnicos expertos nacionales procedentes del sector eléctrico, capacitados en los temas relevantes.

#### Resultados esperados:

La expectativa es que al finalizar el proyecto, estos técnicos expertos puedan realizar el análisis, inspección y supervisión de las Instalaciones de Energías Renovables.

#### 2. Metodología para la Actividad: Diseminación de información que abarque un gran público, sobre avances del proyecto y sobre aplicaciones de ER a pequeña escala en general.





## PROYECTO

### “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA ESCALA EN BIKO Y OTRAS SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE FACILITACIÓN Y DEMANDA

#### INFORME PRELIMINAR

#### CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES



P N  
U D

GUINEA ECUATORIAL

#### Acciones de esta consultoría:

Las acciones que contempla esta consultoría para la correcta gestión de la actividad (inicio-fin) de referencia, y logro del objetivo, son:

- Estudio de medidas adoptadas en campañas anteriormente, para conocer la propiedad intelectual y qué se consiguió con ellas:
  - Medidas emprendidas hasta la fecha: actividades, campañas, vías de divulgación.
  - Público al que apuntaron dichas medidas.
  - Aciertos logrados y errores cometidos.
  - Vínculos de colaboración establecidos para llevar dichas labores.
- Determinación de los fines de la nueva campaña de divulgación:
  - Trazado de la estrategia de nueva campaña de divulgación y propósitos.
  - Determinación del público al que se quiere llegar.
  - Trazado del correspondiente plan de publicidad.
- Selección de vías de divulgación.
- Elaboración del presupuesto.
- Aprobación del presupuesto.
- Implementación de la campaña.

#### Necesidades: Sensibilización

En la mayoría de los casos la sensibilización sólo ocurre a corto plazo, por lo que es imprescindible insistir con campañas divulgativas para que los agentes humanos puedan estar correctamente informados y por tanto sensibilizados.



## PROYECTO

### “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA  
ESCALA EN BIKO Y OTRAS  
SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS  
PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE  
FACILITACIÓN Y DEMANDA

INFORME PRELIMINAR

### CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES



P N  
U D

GUINEA ECUATORIAL

### Objetivo:

La campaña de divulgación tiene por objetivo enviar un determinado mensaje al público, con el fin último de ampliar los conocimientos sobre soluciones energéticas sostenibles.

### Resultados esperados:

Al finalizar la campaña divulgativa se espera haber creado una sensibilización del público en general y gran diseminación de información.

### 3. Metodología para la Actividad: Formación de la coordinación y gerencia del proyecto sobre elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos y programas.

#### Acciones de esta consultoría:

Las acciones que contempla esta consultoría para la correcta gestión de la actividad (inicio-fin) de referencia, y logro del objetivo, son:

- Análisis de posibilidades: Contratación de un consultor externo, para recibir la formación en el país (opción 1) o desplazamiento al extranjero de los agentes para recibir la formación (opción 2).
- Estudio de posibilidades: Opción 1
  - Formulación de términos de referencia: Condiciones para la contratación
  - Asistencia en la búsqueda de posibles consultores para la licitación.
  - Apoyo para la implementación: análisis de ofertas, revisión de documentación, análisis del plan de enseñanza y adecuación de contenido para la consecución del logro.
  - Monitoreo de la acción: identificación de la calidad del desempeño.



## PROYECTO

### “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA  
ESCALA EN BIKO Y OTRAS  
SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS  
PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE  
FACILITACIÓN Y DEMANDA

#### INFORME PRELIMINAR

#### CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES

- Estudio de posibilidades: Opción 2
  - Búsqueda de centros de enseñanza de alto grado.
  - Elaboración del presupuesto.
  - Aprobación del presupuesto.
  - Implementación de la acción.

#### Necesidades: Capacitación

La experiencia internacional ha demostrado que para el éxito del despegue de sistemas que utilicen fuentes de Energías Renovables, un punto clave es tener capital humano competente. Las organizaciones conocen las ventajas de adoptar un enfoque disciplinario para la entrega de proyectos exitosos, por lo que la figura del gerente de proyectos es cada vez más demandada por las organizaciones empresariales para conseguir la excelencia en sus proyectos.

#### Objetivo:

En este contexto, el proyecto proveerá las bases para la formación de los gerentes del proyecto.

#### Resultados esperados:

Fortalecimiento de la capacidad técnica en Energías Renovables, tanto individual como institucionalmente.

#### **4. Metodología para la Actividad: Mejoras al plan de acción.**

#### Acciones de esta consultoría:

Las acciones que contempla esta consultoría para la correcta gestión de la actividad (inicio-fin) de referencia, y logro del objetivo, son:

- Revisión y análisis de la documentación existente en la Dirección General del Proyecto.
- Búsqueda de mejoras al Plan de acción actual.





## PROYECTO

### “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA  
ESCALA EN BIKO Y OTRAS  
SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS  
PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE  
FACILITACIÓN Y DEMANDA

#### INFORME PRELIMINAR

#### CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES

- Colaboración y apoyo a la Dirección general del Proyecto para la aplicación del Plan de acción.

#### Resultados esperados:

Informe de misión aprobado.

### 5. Metodología para la Actividad: Formulación de una ley de Energías Renovables

#### Acciones de esta consultoría:

Las acciones que contempla esta consultoría para la correcta gestión de la actividad (inicio-fin) de referencia, y logro del objetivo, son:

- Revisión y análisis de la ley de Energía eléctrica de Guinea Ecuatorial.
- Revisión y evaluación del Reglamento de aplicación de energías Renovables en Guinea Ecuatorial.
- Revisión de la ley de Energías Renovables de otros países europeos y africanos, apoyo en sus experiencias para abordar las causas fundamentales de las barreras.
- Colaboración con el consultor de referencia para la identificación de posibles incentivos:
  - Ayuda a la inversión y créditos fiscales.
  - Financiación gubernamental (préstamos a bajo interés).
  - Normativas Feed-in-tariff
  - Cuotas o medición neta.
  - Ayudas a fondos directos para la investigación y el desarrollo.
  - Asistencia en la elaboración de marcos de recursos.



P | N  
— | —  
U | D



## PROYECTO

### “ENERGÍA RENOVABLE PARA TODOS”

HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA  
ESCALA EN BIKO Y OTRAS  
SOLUCIONES DE ENERGÍAS LIMPIAS  
PARA ISLAS REMOTAS

CONSULTORÍA DE  
FACILITACIÓN Y DEMANDA

#### INFORME PRELIMINAR

#### CONTENIDO

- OBJETIVO DEL INFORME
- OBJETIVO DEL PROYECTO
- OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA
- ENTIDADES COLABORADORAS DEL PROYECTO
- COMPONENTES DEL PROYECTO
- ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA
- PLAN DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE ACTIVIDADES
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 1
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 2
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 3
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 4
- METODOLOGÍA ACTIVIDAD NÚM. 5
- ELABORACIÓN DE INFORMES

- Colaboración con el consultor de referencia para la formulación de propuestas financieras:
  - Movilización de la financiación pública (multilateral y bilateral).
  - Movilización de la financiación privada.
  - Movilización de la financiación contra el cambio climático.

#### Resultados esperados:

Implementación de un marco aprobado que permita una energía limpia aprobada y mecanismos establecidos para la implantación y replicación de la inversión en sistemas dentro y fuera de la red.



P | N  
— | —  
U | D