

TÉRMINOS DE REFERENCIA (CONSULTORÍA PERSONA NATURAL)

“DIAGNÓSTICO Y RECOMENDACIONES PARA UNA ADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN ÁREAS RURALES DE BOLIVIA”

1. ANTECEDENTES

El Proyecto EnDev de la Cooperación Alemana GIZ, lleva trabajando en Bolivia desde el año 2006, con el objetivo de incrementar el número de personas con acceso a energía moderna en áreas rurales y periurbanas. Para ello, ha estado trabajando con aliados estratégicos y contrapartes nacionales para ejecutar acciones de asesoría técnica, transferencia de conocimientos, fomento y fortalecimiento a mercados rurales de energía sostenibles, bajo un esquema de minimización de incentivos y enfoque de género, cooperando con hogares, infraestructuras sociales, micro y pequeñas empresas y asociaciones productivas.

Asimismo, el Proyecto EnDev reconoce el esfuerzo desplegado por el Estado boliviano y diferentes entidades de cooperación, ONGs y otros, en su afán de aportar al Objetivo de Desarrollo Sostenible No. 7 de acceso a energía asequible, confiable, sostenible y moderna en el año 2030. Parte fundamental de este esfuerzo ha sido la extensión y densificación de redes de electrificación. Sin embargo, ante el consenso generalizado de que muchas áreas rurales remotas requieren soluciones personalizadas fuera de la red, energizadas por sistemas fotovoltaicos, estos actores también han apoyado con minirredes, Sistemas Solares Domésticos (SHS, por sus siglas en inglés), lámparas pico, entre otros.

Empero, las instalaciones solares fuera de la red (off-grid) también generan efectos secundarios no deseados, que implican desafíos de gestión de residuos para las comunidades rurales y remotas: una vez cumplido su ciclo de vida, los componentes de sistemas solares se convierten en residuos contaminantes y hasta peligrosos, que requieren recolección separada y gestión adecuada.

Entre finales de 2022 y principios de 2023, el Proyecto EnDev realizó un primer estudio sobre los Residuos de Sistemas Fotovoltaicos (RSFV) en áreas rurales de Bolivia, mismo que permitió una aproximación sobre: 1) El estado de situación de la cadena de suministro, uso y disposición de los componentes de Sistemas Fotovoltaicos al final de su ciclo de vida; 2) Mapear los actores vinculados a acceso, suministro y uso de SFV, así como la gestión de RSFV; 3) Caracterización de los RSFV y el estado actual su manejo en áreas rurales.

A fin de dar un paso más en la generación de un producto de conocimiento que pueda ser de utilidad para los actores relevantes que trabajan en la temática de acceso a energía en el país, en especial a la fotovoltaica, el Proyecto EnDev busca profundizar el diagnóstico y recomendaciones para la gestión adecuada de RSFV en áreas rurales de Bolivia.

Por tanto, se requiere la contratación de un consultor especialista, para elaborar este documento que, basado en los datos anteriormente recogidos, profundice un diagnóstico de la forma en la que se está procediendo con estos residuos, analice el marco normativo/regulatorio relacionado a los RSFV en Bolivia. Pero, sobre todo, que plantee recomendaciones de qué se podría hacer, en el contexto actual nacional, para un manejo idóneo de los residuos (ej. explorar la viabilidad de desarrollar economía circular, o la posibilidad de establecer proyectos financiados para levantar este tipo de acciones, entre

otras posibilidades). Este trabajo implicará: el procesamiento y reprocesamiento de información cuantitativa y cualitativa existente, sistematización y análisis de dicha información, así como la redacción del documento mismo, entre otros.

2. OBJETIVO GENERAL

Contar con un documento que permita identificar y detallar el estado de situación de la gestión de los RSFV en Bolivia, analizando la normativa relacionada, y que proponga recomendaciones para un adecuado manejo de RSFV en áreas rurales del país.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dimensionar el riesgo actual y futuro asociado a los efectos negativos de la inadecuada disposición de RSFV.
- Realizar cruces de información para proponer mejores análisis en la disposición de RSFV.
- Analizar normativa nacional e internacional sobre el tema.
- Plantear propuestas y recomendaciones para impulsar proyectos y acciones relacionadas al establecimiento de proyectos y acciones de economía circular, y sentar las bases para el desarrollo de una adecuada gestión de los RSFV.

4. ACTIVIDADES O TAREAS ESPECÍFICAS A DESARROLLAR.

- Realizar un cálculo estimativo a nivel nacional y proyección de RSFV, a fin de dimensionar el riesgo actual y futuro asociado a los efectos negativos de la inadecuada disposición de RSFV (con los datos, encuestas y estadísticas generadas por EnDev y el estudio previo).
- Proponer y realizar cruces de información que pueda aportar a un análisis más enriquecedor, con los datos existentes.
- Profundizar el análisis de la normativa nacional e internacional, identificando vacíos o carencias de normativas existentes en Bolivia, proponiendo posibles modificaciones o mejoras a la actual.
- Desarrollar propuestas para optimizar el tiempo de vida útil de SFV identificados y proyectados.
- Explorar e identificar posibilidades, y proponer opciones para promover o impulsar de proyectos y acciones relacionadas al establecimiento de proyectos y acciones de economía circular, recojo y reciclaje de RSFV en áreas rurales (basándose en los emprendimientos existentes en el país ya identificados, en la legislación y normativa nacionales, y otros criterios propuestos por el consultor).
- Con base en lo anterior, proponer los pasos a seguir y recomendaciones para empezar a sentar las bases para el desarrollo de una adecuada gestión de los RSFV.

5. METODOLOGÍA

El consultor, deberá elaborar una propuesta metodológica, de contenidos y un cronograma de trabajo adecuados para el cumplimiento de los objetivos y productos dentro del tiempo de duración de la consultoría.

En términos generales, la metodología debe contemplar:

- a) Revisión documental y preparación del estudio.
- b) Trabajo con información disponible que será provista por el Proyecto.

- c) Definir si será pertinente entrevistar al personal técnico del Proyecto, en cuyo caso también deberá definirse su sistematización y procesamiento.
- d) Preparación, análisis y presentación de la información y el plan de acción con recomendaciones.

El consultor podrá seguir las siguientes pautas para la elaboración del documento:

- Familiarizarse a detalle con el estudio realizado anteriormente, que será el punto de partida para esta consultoría. Encontrar puntos de mejora, y suplir vacíos de información que sean relevantes al objeto de la presente consultoría.
- Explorar, estandarizar (si corresponde), procesar y analizar, los datos de las encuestas y entrevistas, levantados durante el primer estudio de línea base.
- Explorar y analizar los datos de importaciones de SFV, ya obtenidos por el Proyecto EnDev, y con ello, estimar y proyectar la cantidad de RSFV actual y la que se irá generando en el país en los próximos años con la utilización de herramientas estadísticas.
- Revisar y analizar la normativa nacional e internacional relacionada a residuos sólidos y electrónicos. A partir de ello, y de lo ya encontrado en el estudio de línea base, proponer posibles mejoras y/o propuestas de normativas. Asimismo, identificar posibles elementos normativos que puedan aprovecharse para generar mecanismos, proyectos, acciones relacionadas a la adecuada gestión de RSFV en áreas rurales de Bolivia.
- Determinar si es necesario y factible levantar alguna información adicional que permita mejorar o complementar la información ya disponible, en coordinación con el Proyecto EnDev. En cuyo caso, se deberá proponer y definir la estrategia, e instrumentos de recolección de información primaria.
- Procesar, sistematizar y analizar la información adicional levantada.
- Elaborar y redactar el documento que contenga, de manera esquemática, ordenada y puntual, los respectivos análisis y propuestas para el adecuado manejo de RSFV en áreas rurales de Bolivia.
- Coordinar con el equipo del Proyecto EnDev la revisión y retroalimentación del documento.

La propuesta metodológica, el cronograma de trabajo y cualquier posible levantamiento de información adicional, serán trabajados y afinados en coordinación con el equipo técnico del Proyecto EnDev.

6. PRODUCTOS/INFORMES

N°	PRODUCTOS	FECHAS DE PRESENTACIÓN
1.	Propuesta metodológica, cronograma y plan de trabajo	08/12/2023
2.	Informe de avance intermedio, con los resultados de la revisión y análisis documental, cuantitativa, cualitativa y normativa/legislativa ya existente. Este informe servirá también para vislumbrar la forma y potenciales del documento final.	29/01/2024
3.	Documento final de proyección de los RSFV en Bolivia, análisis normativo y propuestas/guía para la adecuada gestión de RSFV en áreas rurales de Bolivia.	23/02/2024

Los productos e informes de la consultoría deberán ser entregados por el/la Consultor/a y dirigidos al Asesor de Monitoreo y Evaluación.

7. FORMATO PARA ENTREGA

Todo producto y/o resultado de la consultoría debe ser presentado en formato abierto (todos los datos analizados y recopilados) y el documento final también en Word y PDF.

8. COORDINACIÓN TÉCNICA

El trabajo de consultoría deberá ser realizado en coordinación con el Asesor de Monitoreo y Evaluación del Proyecto EnDev.

9. LUGAR DE TRABAJO

La revisión de la consultoría se realizará en la ciudad de Cochabamba, con por lo menos dos reuniones de manera presencial. Reuniones complementarias necesarias pueden realizarse de manera presencial o virtual (Plataforma TEAMS).

10. VIAJES OFICIALES

No se tiene contemplada la necesidad de viajes para esta consultoría. En caso de requerirse una mayor recolección de información, esto será coordinado entre el equipo consultor y el Proyecto.

11. TIEMPO DE CONTRATACIÓN

La consultoría se realizará en 19 días de trabajo efectivo, entre el 01/12/2023 y el 01/03/2024.

12. CALIFICACIÓN DEL PERSONAL PROPUESTO

El/la Consultor(a) debe contar con el siguiente perfil

Formación y experiencia (37%)

- **Formación:**
 - ✓ Título universitario en ingeniería eléctrica, mecánica, electromecánica, sistemas, producción, energías alternativas, economía, medio ambiente o ramas afines.
 - ✓ Deseable: estudios de postgrado en el área de medio ambiente, residuos electrónicos, fotovoltaicos o en las mismas temáticas anteriores.
- **Experiencia profesional general** de al menos 8 años comprobada de trabajo en el país.
 - Conocimiento y comprensión de la realidad y el contexto nacional, local y rural de Bolivia.
 - Conocimiento de la legislación boliviana relacionada al manejo de residuos sólidos y electrónicos.
 - Experiencia en la temática de energías renovables y energía solar.
 - Dominio de métodos cuanti y cualitativos de recojo, procesamiento y presentación de información.
- **Experiencia específica:**

- ✓ Al menos 7 años de trabajo en áreas relacionadas a las energías renovables, en particular energía fotovoltaica.
- ✓ Conocimiento técnico sobre los componentes de tecnologías y sistemas fotovoltaicos, sus aplicaciones, su vida útil y generación de residuos a partir de sus componentes.
- ✓ Experiencia en realización de estudios, evaluaciones, sistematización, resultados, impactos, en campos relacionados a energía (más aún si es fotovoltaica), medio ambiente y desarrollo rural.
- ✓ Capacidad de comprensión, síntesis, redacción y presentación de resultados.
- ✓ Elaboración de documentos publicados.
- ✓ Publicaciones de artículos, libros, guías, manuales u otras, que permitan conocer el trabajo del consultor, serán valoradas.
- ✓ Se valorará conocimiento en idioma inglés por la revisión de bibliografía que puede ser aportada por el Proyecto.
- ✓ Otros que aportan a la consultoría.

Propuesta técnica (33%)

El/la proponente deberá hacer llegar una propuesta técnica que incluya un cronograma, la metodología a utilizar y otros elementos que considere necesarios. La propuesta no debe ser copia de los presentes términos de referencia.

Propuesta económica (30%)

El/la proponente debe hacer llegar una propuesta económica por el servicio a prestar que incluya todas las prestaciones, obligaciones e impuestos de ley.

Se abrirá las propuestas económicas, únicamente de los/las proponentes que obtengan un mínimo de 50/70 en la evaluación del (Formación, experiencia y propuesta técnica).

13. FORMA DE PAGO

N° de pago	Producto o informe a entregar	Fechas	Calculado en relación con el tiempo invertido (días efectivos)
1	Informe de avance intermedio	29/01/2024	9
2	Presentación y aprobación del documento final producto de la consultoría	01/03/2024	10

14. FACTURACIÓN

El (la) consultor(a) deberá necesariamente entregar la factura correspondiente por el total de cada pago percibido del costo de la consultoría, emitida a nombre de GIZ, con Número de Identificación Tributaria NIT 99001

15. PROPIEDAD INTELECTUAL

Los materiales producidos bajo los presentes Términos de Referencia, tales como diseños metodológicos, escritos, reportes, gráficos, fotografías, cintas magnéticas, programas de computación y demás son de propiedad exclusiva de la GIZ. Este derecho propietario continuará vigente aún después de la conclusión de la relación contractual de las partes. El uso de los mismos por parte del consultor será posible únicamente con la autorización formal de GIZ.

16. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR EL COVID19

El/la consultor/a o empresa proveedora de servicios deberá velar por adoptar las medidas de bioseguridad pertinentes, a fin de evitar el contagio y propagación del COVID-19, especialmente cuando sus actividades impliquen participación presencial en Programas o Proyectos de la GIZ.

Las normas de bioseguridad por la pandemia vinculadas al COVID-19 dadas por el estado boliviano deben ser cumplidas por el/la consultor/a / la empresa.

La GIZ no asume ni asumirá los gastos que impliquen medidas de bioseguridad correspondientes y/o los riesgos que acarree su omisión en las acciones ejecutadas el/la consultor/a o la empresa

El cumplimiento de plazos establecidos en el contrato no debe conllevar a un incumplimiento de las normas oficiales de bioseguridad del país. Dado el caso, se evaluará si es factible ampliar la vigencia del contrato en cuyo caso se deberá realizar una adenda en tiempo al contrato

17. CONFIDENCIALIDAD

EL Consultor deberá guardar confidencialidad sobre todo material que le sea entregado para el desempeño de su trabajo y que sea de propiedad del Programa de GIZ. De igual forma no podrá dar a dicho material otro uso que no sirva al cumplimiento de objetivos de la presente consultoría, salvo autorización explícita de la GIZ.

Nota.- Se comunica que, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N° 065 de 10 de diciembre de 2010 y del Decreto supremo N°. 778 de 26 de enero de 2011 (Reglamento de Desarrollo Parcial de la Ley 065, de Pensiones, en Materia de contribuciones y Gestión de Cobro de contribuciones en Mora). Dice textual “Las personas naturales que efectúen trabajo como consultores por producto y consultores, se encuentran en la obligación de efectuar contribuciones mensuales al SIP como asegurados independientes”. Dentro del Proceso de Elaboración de contratos GIZ, los pagos al SIP deberán realizarse previamente a los pagos correspondientes a honorarios, inclusive del primer pago de los contratos, (el pago debe efectuarse sobre el Total Ganado).