



TEKOHA HA
AKARAPU'Á KATUIRÁ
Micosóchtu
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay
de la gente

Proyecto 100857 – “Asunción, Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad”

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría para la elaboración de una Guía para docentes del primer y segundo ciclo de la educación básica sobre gestión integral de residuos sólidos urbanos y peligrosos

1. Antecedentes

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), presentó al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) el proyecto “Asunción, Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad”, el cual fue preparado y será implementado en forma conjunta con la Municipalidad de Asunción, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, la Secretaría Técnica de Planificación, la Secretaría de Emergencia Nacional (SEN), la Red Paraguaya de Ciudades Sustentables y Guyra Paraguay.

Este proyecto de US\$ 7.493.000 fue aprobado por el FMAM a fines del año 2016, en el marco de su “Programa de Enfoque Integrado de Ciudades Sustentables”, que integra a otras 23 ciudades de 11 países alrededor del mundo. El objetivo de este proyecto de cinco años de duración es mejorar la calidad de vida en el Área Metropolitana de Asunción (AMA), otorgando múltiples beneficios con criterios de equidad a través de la integración del transporte y manejo de residuos sólidos e infraestructura verde, en un marco de ciudad sustentable y resiliente.

Para alcanzar el objetivo propuesto, el proyecto desarrollará acciones para encaminar a Asunción y los 10 municipios de su área metropolitana hacia un entorno urbano sustentable y resiliente, a través del abordaje de los principales problemas urbanos actuales, particularmente el transporte, la eliminación de residuos sólidos y la gestión de áreas verdes, incentivando la participación de la población en el proceso, bajo criterios de equidad e inclusión. Los resultados del proyecto para el Año 1 son:

1. Componente 1 “Un marco funcional para una ciudad verde sostenible mejora la planificación urbana integral del AMA”;
 - a. Producto 1.1: Plan de Ordenamiento Territorial y Plan de Desarrollo Sustentable del Área Metropolitana de Asunción (AMA)
 - b. Producto 1.2: Estrategia Financiera de la Ciudad Sustentable para aumentar la capacidad de recaudación e inversiones sustentables en materia de transporte, gestión de residuos sólidos y contaminantes químicos, y de áreas protegidas / áreas verdes
 - c. Producto 1.3: Plan de fortalecimiento de capacidades institucionales para la planificación urbana integral
 - d. Producto 1.4: Ajustes en el marco político y regulación para mejorar la planificación urbana integral
 - e. Producto 1.5: Mecanismos de dialogo y participación inter-institucional e inter-sectorial para la planificación urbana integral
 - f. Producto 1.6: Plan de Gestión de Reducción de Riesgos y alerta temprana del AMA
 - g. Producto 1.7: Sistema de monitoreo y control (MRV) para una Ciudad Sustentable
2. Componente 2 “Movilidad y transporte sostenible implementado en el AMA para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte urbano”;



TEKOHA HA
AKARAPU'Á KATUIRÁ
Micososóku
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay
de la gente

- a. Producto 2.1.: Medidas de transporte multi-modal para el AMA en línea con el proyecto METROBUS
 - b. Producto 2.2.: Medidas de mejoramiento del manejo del tráfico del AMA
 - c. Producto 2.3.: Sistema de Ruteo óptimo de buses y refugios sustentables para complementar el Metrobús
 - d. Producto 2.4.: Estándares para emisiones, mantenimiento y chatarrización de vehículos del transporte público
3. Componente 3 “Sistema mejorado de gestión de residuos y químicos para reducir las emisiones de GEI, UPOP y químicos tóxicos”;
 - a. Producto 3.1.: Proyecto Piloto sobre el Manejo Adecuado de vertederos ilegales en la Reserva BSMBA para reducir los impactos globales
 - b. Producto 3.2.: Proyecto piloto de recolección y separación de RSU (10ton/día)
 - c. Producto 3.3.: Proyecto piloto de reciclaje de RSU (6ton/día) para la recuperación de materiales contenidos en los residuos
 4. Componente 4 “Manejo de áreas protegidas e infraestructura verde urbanas mejorado”;
 - a. Producto 4.1.: Plan de Manejo de la Reserva Ecológica de Banco San Miguel y la Bahía de Asunción aprobado y en ejecución inicial
 - b. Producto 4.2.: Plan de Manejo para el Parque Guasú Metropolitano y el Jardín Botánico para la conservación y el uso sustentable de ecosistemas claves
 - c. Producto 4.3.: Corredor Verde de Asunción establecido para la conservación de la biodiversidad urbana y provisión de servicios ecosistémicos
 5. Componente 5 “Difusión de lecciones aprendidas, monitoreo y evaluación”
 - a. Producto 5.1.: Sistema de M&E del proyecto establecido y generando reportes periódicos

Los beneficios ambientales mundiales que se esperan sean acumulados incluyen: a) 1.227.442 tCO₂e de emisiones mitigadas y secuestradas mediante el desarrollo orientado al transporte, la infraestructura verde y la implementación de la política de gestión de residuos sólidos; b) 13.2 g de las emisiones TEQ de COPs no intencionales reducidas a través de un sistema de gestión de residuos y de químicos; c) aumento de la población global (número de individuos) de 5 especies emblemáticas de aves – Playerito canela (*Tryngites subruficollis*); Chorlo dorado (*Pluvialis dominica*); Pititói chico (*Tringa flavipes*); Playerito de rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*) y el Playerito pectoral (*Calidris melanotos*).

Específicamente, para el Componente 3 se creó un grupo de Trabajo con un responsable de componente y compuesto por miembros de instituciones públicas y grupos de interés, para atender a las actividades que deben ser realizadas para llegar a los resultados marcados. Es dentro de los resultados de este componente que se llama para la prestación de servicios de consultoría.

A su vez, esta consultoría pretende responder a los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el Objetivo 4, al asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.



TEKOHA HA
AKARAPU'Á KATUIRÁ
Micosóchtu
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay
de la gente

2. Objetivo de la Consultoría

Elaborar un material educativo, identificado como “Guía para docentes sobre gestión integral de residuos sólidos urbanos y peligrosos”, donde se establecen orientaciones pedagógicas para docentes del primer, segundo y tercer ciclo de la Educación Escolar Básica, para el abordaje de la temática de gestión de residuos sólidos urbanos y peligrosos.

3. Productos esperados

Producto 1: Plan y metodología de trabajo.

El Plan de trabajo será elaborado en coordinación con la Dirección de Educación Ambiental, la Dirección de Calidad Ambiental del MADES y la Dirección General de Desarrollo Educativo del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC).

El informe deberá contener, al menos, los siguientes apartados:

- Revisión de los programas de estudio del primer y segundo ciclo de la Educación Escolar Básica respecto a la inclusión de temas relacionados en materia de a residuos.
- Propuesta de contenido de cada producto de la consultoría, la metodología, el cronograma, abordajes a ser considerados, identificación de actores clave.

Para el producto 1 se deberán llevar a cabo las siguientes actividades:

- Realizar al menos dos reuniones con el equipo técnico de la Dirección de Educación Ambiental, equipo técnico de la Dirección de Calidad Ambiental del MADES, y equipo técnico de la Dirección General de Desarrollo Educativo del MEC. Además de reuniones con la UGP del proyecto, donde se establecerán los requerimientos, expectativas, objetivos y se disiparán dudas.

El informe deberá ser entregado en formato digital y editable (Word).

Producto 2: Primer borrador de la guía para docentes.

Este deberá contener al menos los apartados siguientes:

- Tabla de contenido de la guía.
- Introducción.
- Presentación del objetivo general y específicos de la Guía.
- Resumen de la propuesta, conteniendo el marco teórico, guía metodológica y estrategias de implementación en los niveles educativos.

La metodología propuesta para la elaboración de la guía deberá ser instructiva, didáctica, dinámica, interactiva e incluir gráficos, esquemas, ejemplos y técnicas activas de aprendizaje acorde al nivel de desarrollo de los educandos, de modo tal que promueva el desarrollo de las áreas de aprendizaje desde temprana edad generando en ellos una mayor facilidad para aprender ciertas habilidades y destrezas. Considerar que la guía debe incluir una sección con la metodología completa para docentes del 1er y 2do ciclo de la EEB.



- Deberá incluir las áreas académicas, capacidades y contenidos específicos a ser abordados con las metodologías indicadas, con experiencias de aprendizajes.
- El contenido de la guía deberá ceñirse a los criterios técnicos de calidad estipulados por el MEC, para su utilización en instituciones educativas del país y que son mencionados a continuación:
 - La descripción del material ofrece información acerca de la guía; explica la metodología y las técnicas propuestas para la enseñanza y el aprendizaje, como también, refiere cómo optimizar su uso, es decir, clarifica la manera en que el docente puede interactuar efectivamente con el texto.
 - Cada unidad didáctica inicia con un apartado que explicita el número de la/s unidad/es, el título de la unidad (coherente con la/s capacidad/es), la imagen que alude al título de la unidad y el detalle de la/s capacidad/es a ser abordadas. Así también incluir los objetivos de aprendizaje por lo menos tres (3) que apunten hacia el logro de los tres (3) dominios del saber (el área del aprender a aprender o dominio cognoscitivo, el área del aprender a ser o dominio afectivo, en este último punto deberá considerar la inclusión de valores personales y el área del aprender a hacer, o dominio psicomotor que incluya destrezas, es decir llegar hasta la aplicación de lo aprendido).
 - Las orientaciones metodológicas de la guía son consecuentes con las actividades e informaciones contenidas en el cuaderno de aprendizaje del estudiante.
 - Las unidades didácticas presentan informaciones claras, precisas y oportunas acerca de cómo desarrollar los aprendizajes que promuevan los siguientes dominios del saber.
 - Del conocimiento como conceptualizar o “aprender a conocer”, conceptualizar, clasificar, agrupar, identificar, por supuesto referente al tema que se está abordando.
 - Del dominio afectivo o “aprender a ser”, como puede el docente trabajar el área actitudinal del educando, como va a lograr que el alumno valore la importa la correcta gestión de los residuos.
 - Del dominio psicomotor o “aprender a hacer”.
 - Del “aprender a convivir”, haciendo mención a los cuatro (4) Pilares de la Educación que propone la UNESCO, otorgando importancia al enfoque humanista de la educación. los aprendizajes (conocer, hacer, ser, convivir y emprender) en el estudiante. Asimismo, se plantean técnicas propias y confiables para el desarrollo de estos aprendizajes.
 - Las unidades didácticas ofrecen orientaciones claras y precisas acerca de qué acciones y actividades de aprendizajes podría realizar y plantear el docente en los diferentes momentos didácticos (inicio, desarrollo y cierre).
 - Se le permite al docente presentar la experiencia a ser vivida por los niños, indicando lo qué harán, cómo lo harán, que información y materiales utilizarán y qué aprenderán (permite poner en escena la experiencia con escenarios de aprendizaje que sean significativos).
 - Los escenarios propuestos (situaciones) tienen intencionalidad pedagógica de acuerdo a los aprendizajes esperados con los niños asumiendo un rol protagónico permitiendo el desarrollo de habilidades y destrezas incentivando la curiosidad, las preguntas, la creatividad, la imaginación, la innovación, la reflexión y la autonomía.



- Se brindan orientaciones claras para el abordaje y puesta en práctica de habilidades para la vida.
 - Las orientaciones para la reconstrucción de la valoración del aprendizaje esperado están presentes, en función a las preguntas o situaciones planteadas y comentarios o participación de los niños logre demostrar la intencionalidad pedagógica y su contribución al logro del aprendizaje esperado.
 - Las propuestas didácticas sugieren al docente actividades variadas, pertinentes, innovadoras y significativas que favorezcan el aprendizaje activo del estudiante y que articulen los conocimientos científicos y tecnológicos del área con los procesos de indagación científica, y movilicen habilidades como formular preguntas, hacer conjeturas y predicciones, buscar información, realizar investigaciones y experimentos sencillos, observar, estimar, medir, registrar datos y construir explicaciones basadas en evidencias.
 - Las orientaciones y actividades didácticas atienden los diversos ritmos de aprendizajes y el abordaje de los temas transversales.
 - Se brindan palabras clave del tema desarrollado en la clase, los cuales son breves, significativo y que facilite la comprensión del tema en estudio.
 - Las orientaciones favorecen la relación entre la teoría y la práctica promoviendo procesos reflexión- acción y acción-reflexión en actividades a ser ejecutadas por los estudiantes en diferentes contextos naturales y socio culturales.
 - Las citas, transcripciones o paráfrasis mantienen un formato unificado en todo el material y consignan la fuente referencial según normas APA.
 - Se brindan estrategias de monitoreo para que el estudiante autorregule su proceso de aprendizaje.
 - Se formulan indicadores de aprendizajes que se trabajaran en clase, se recomienda entre uno hasta tres indicadores.
 - Se mencionan los materiales mínimos necesarios para el desarrollo de la clase, los mismos deben ser adecuados al contexto y accesibles.
 - Se indican al docente algunos requerimientos que debe tener en cuenta para guiar adecuadamente para guiar el proceso de aprendizaje, si va a realizar experiencias de aprendizaje, las medidas de seguridad a tener en cuenta, entre otros.
 - Las unidades didácticas ofrecen técnicas de trabajo individual y grupal para facilitar el aprendizaje del estudiante.
 - En las unidades didácticas se proponen otros recursos de apoyo pedagógico como bibliografía, páginas web, películas y otros para que el docente profundice los contenidos con sus estudiantes o desarrolle otros nuevos.
 - Se plantea varias formas de evaluar los aprendizajes y el uso de los diversos agentes de la evaluación.
- El lenguaje verbal empleado deberá ceñirse a los criterios técnicos de calidad estipulados por el MEC, para su utilización en instituciones educativas del país y que son mencionados a continuación:



TEKOHA HA
AKARAPU'Á KATUIRÁ
Mbovobobu
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



TETĀ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay
de la gente

- El lenguaje verbal es normativamente correcto, respeta las normas gramaticales del idioma en el cual está escrito (castellano o guaraní).
 - El lenguaje verbal es claro, preciso, sencillo y coherente, de manera a facilitar la interacción del docente con el texto.
 - El lenguaje verbal utilizado motiva y acompaña al docente a través de una conversación didáctica guiada.
 - Evita la comunicación de prejuicios y estereotipos de cualquier índole, en cuanto a género, edad, raza, aspecto corporal, estado de salud, posición social o religión.
 - Los planteamientos presentados en lengua guaraní están concebidos originalmente desde la perspectiva de esa lengua (no constituyen traducciones de planteamientos previamente escritos en lengua castellana).
 - La escritura del texto en lengua guaraní se ciñe a las disposiciones emanadas del MEC respecto al uso de las lenguas “La Educación Bilingüe en la Reforma Educativa Paraguaya” en su apartado “Orientaciones prácticas para la escritura en lengua guaraní” y las emanadas desde la Academia de la Lengua Guaraní.
 - Las citas, transcripciones o paráfrasis mantienen un formato unificado en todo el libro y consignan la fuente referencial según normas APA.
- Bibliografía actualizada, no mayor a 5 años de antigüedad.

El primer borrador deberá ser entregado en formato digital y editable, con un informe técnico (Word).

Para el Producto 2 el/a consultor/a deberá llevar a cabo las siguientes actividades:

- Realizar al menos dos reuniones de trabajo, y las veces que sean necesarias con las áreas de la Dirección de Educación Ambiental y la Dirección de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Realizar al menos dos reuniones de trabajo y representantes del Ministerio de Educación y Ciencias, con sus directores o referentes de los diferentes niveles a los cuales va dirigido el proyecto.
- Reuniones de trabajo las veces que sean necesarias con la Unión de Gestión del Proyecto (UGP) del proyecto.
- Realizar al menos una actividad de socialización sobre la propuesta de guía con los actores clave.
- Realizar una entrega técnica a los referentes de los diferentes niveles involucrados.
- Entregar el borrador de la Guía docente con los ajustes para su aprobación.

Producto 3: Segundo borrador de la guía y materiales de comunicación

Entrega del borrador con ajustes incorporados para su validación y materiales de comunicación del primer ciclo y segundo ciclo de la Educación Escolar Básica:

Guía:

- Prólogo.
- Presentación.



- Tabla de contenido.
- Desarrollo de las unidades, con actividades prácticas y teóricas, con experiencias de aprendizajes interactiva, dinámica y sencilla que el docente debe llevar a cabo con sus estudiantes.

Los materiales de comunicación deberán contener al menos los apartados siguientes:

- Un resumen, una presentación y/o explicación sobre el uso de la guía, a modo de versión simplificada, que detalle el paso a paso de la implementación de la guía docente.
- Propuesta de presentación esquemática y didáctica sobre la guía, en formato editable (power point), a ser utilizada por técnicos del MADES en presentaciones técnicas.

La guía deberá ser entregada en formato digital y editable (Word); y la presentación en formato digital y editable (Power point).

Para el Producto 3 el/la consultor/a deberá llevar a cabo las siguientes actividades:

- Reuniones de trabajo las veces que sean necesarias con las áreas de la Dirección de Educación Ambiental y la Dirección de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Realizar al menos dos reuniones con representantes del Ministerio de Educación y Ciencias.
- Reuniones de trabajo las veces que sean necesarias con la UGP del proyecto.
- Realizar al menos tres actividades de socialización de la guía con los actores clave e Incorporar las sugerencias de ajustes recogidos en la validación con los actores educativos a la guía del docente.

Producto 4: Guía y materiales de comunicación en su versión final

El informe final debe incluir al menos los siguientes ítems:

- Entrega de la guía en su versión final
- Entrega de materiales de comunicación del primer ciclo y segundo ciclo de la Educación Básica en su versión final.
- Resumen de las actividades realizadas.
- Resumen de los eventos, reuniones, talleres realizados, desagregados por género. Deberá incluir fotografías y lista de asistencia.
- Análisis de las lecciones aprendidas y principales conclusiones.

La guía deberá ser entregada en formato digital y editable (Word) y la presentación en versión digital editable (Power Point).

Para el Producto 4 el/la consultor/a deberá llevar a cabo las siguientes actividades:

- Taller de cierre con la mesa de trabajo del Componente 3 para presentación final de los productos.

4. Actividades Específicas

- Una reunión inicial de arranque con el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, representantes del Ministerio de Educación y Ciencias y la UGP del proyecto.



TEKOHA HA
AKARAPU'Á KATUIRÁ
Microcosmos
Ministerio del
AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay
de la gente

- Presentación de cada producto a la mesa técnica de la Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, representantes del Ministerio de Educación y Ciencias y la UGP del proyecto para su validación.
- Trabajo coordinado con la Unidad de Gestión del Proyecto para el logro de los objetivos de esta consultoría.

5. Dependencia y Supervisión

El/la Consultor/a trabajará con base a productos establecidos, bajo la supervisión de la Dirección de Educación Ambiental del MADES (como nexo con las dependencias relevantes y las otras Instituciones necesarias para la elaboración de la guía), de la Coordinadora del Proyecto a través de la Responsable Técnica del Componente 3 y la Comunicadora del proyecto.

6. Perfil requerido

- Profesional con título de grado en ciencias de la educación o a fines.
- Profesional con título de maestría o especialización en ciencias de la educación o a fines (deseable).
- Experiencia laboral profesional en la enseñanza del área de al menos 8 (ocho) años. Deseable: experiencia docente y conocimiento de la estructura curricular y funcionamiento de los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo nacional.
- Al menos 5 (cinco) experiencias de trabajo en el área de educación ambiental.
- Al menos 3 (tres) experiencias en la elaboración de materiales didácticos.
- Excelente habilidad de comunicación, redacción científica y trabajo en equipo. Referir en el CV.
- Habilidad analítica y de resolución de problemas, manteniendo la serenidad y buen manejo de las relaciones interpersonales. Referir en el CV.
- Excelente conocimiento y habilidad en el manejo de herramientas informáticas de Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, internet y correo electrónico). Referir en el CV.

7. Condiciones

- El/a consultor/a deberá contar con la disponibilidad de tiempo para desarrollar los productos requeridos en el plazo estipulado y residir en el país al menos por toda la duración de la consultoría.
- Trabajaré en coordinación con las instituciones contrapartes a través del Grupo de Trabajo conformado para el Componente 3.
- Para la presente consultoría, el/a consultor/a deberá revisar el presente TDR y presentar una propuesta técnica y económica que contemplo todo lo estipulado.
- Los oferentes locales o extranjeros residentes en el país deberán presentar su propuesta económica en guaraníes.
- La guía deberá ser consensuada y aprobada por todas las instancias pertinentes.



8. Aprobación del producto y vigencia del contrato

El/a consultor/a deberá presentar el producto requerido según se detalla en el *Punto 9. Forma y Calendario de pagos*.

El PNUD y la Contraparte tendrán un plazo de 10 días hábiles para la emisión de comentarios adicionales y/o aprobar el producto para el procesamiento del pago.

La consultoría es por producto y tendrá una vigencia de 145 días a partir de la firma del contrato.

9. Forma y Calendario de Pagos

Productos	Fecha estimada	%
Producto 1: Informe con el plan y metodología de trabajo.	A los 20 (veinte) días desde la firma del contrato.	15
Producto 2: Primer borrador de la guía para docentes.	A los 60 (sesenta) días desde la firma del contrato.	35
Producto 3: Segundo borrador de la guía y materiales de comunicación.	A los 95 (noventa y cinco) días desde la firma del contrato.	35
Producto 4: Guía y materiales de comunicación en su versión final.	A los 115 (ciento quince) días desde de la firma del contrato.	15
Total		100%