

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

<b>NOMBRE PROYECTO</b> GEF/ONUDI  <i>UNIDO ID: 140297</i> <i>GEF ID: 5554</i>	Fortalecimiento de las iniciativas nacionales y el mejoramiento de la cooperación regional para el manejo ambientalmente racional de los Compuestos Orgánicos Persistentes en los residuos de aparatos electrónicos o eléctricos (RAEE) en los países de América Latina
Descripción del servicio	Elaboración e implementación del rediseño de la aplicación informática para dispositivos móviles (APP) “En casa yo reciclo” que sirve para brindar información geolocalizada de puntos de acopio de residuos de manera categorizada, en el marco de la campaña “Recicla Ya”
Duración	60 días

### I. ANTECEDENTES

El Ministerio del Ambiente (MINAM) de la República del Perú es Autoridad Ambiental Nacional y tiene como funciones, entre otras, el promover y coordinar la adecuada gestión de residuos sólidos, así como implementar los acuerdos ambientales internacionales. Es, asimismo, Punto Focal del Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes y del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, conjuntamente con la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria del Ministerio de Salud.

Desde enero de 2020, el MINAM a través de la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos (DGGRS) viene ejecutando el Proyecto “Fortalecimiento de las iniciativas nacionales y el mejoramiento de la cooperación regional para el manejo ambientalmente racional de los Compuestos Orgánicos Persistentes en los residuos de aparatos electrónicos o eléctricos (RAEE) en los países de América Latina” -PREAL Perú (también conocido como Proyecto COP-RAEE).

El PREAL involucra a 13 países: Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú, El Salvador, Uruguay y Venezuela y tiene como agencia implementadora a la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y entidad implementadora para el Perú, al Centro Coordinador del Convenio de Basilea, Centro Regional del Convenio de Estocolmo para América Latina y el Caribe (en adelante, BCCC-SCRC), ubicado en Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) con sede en Montevideo.

El proyecto tiene como objetivo general fortalecer las iniciativas nacionales y mejorar la cooperación regional para la gestión ambientalmente racional de los COP en los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en los países de América Latina y consta de cuatro componentes:

1. Fortalecimiento de las iniciativas nacionales de gestión de residuos electrónicos.
2. Fortalecimiento de las capacidades nacionales en instalaciones / infraestructura de desmantelamiento y reciclaje de desechos electrónicos.
3. Mejora de la cooperación regional en la gestión de residuos electrónicos.
4. Seguimiento y evaluación.

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, tiene como finalidad, la prevención o minimización de la generación de residuos en la fuente, la valorización material

y energética de los residuos la gestión de residuos sólidos y la disposición final en condiciones ambientalmente adecuadas.

Asimismo, la Ley establece el Régimen especial de gestión de residuos de bienes priorizados, para aquellos bienes de consumo masivo que directa o indirectamente inciden en la generación de residuos sólidos con volúmenes considerables o que por sus características de peligrosidad requieran de un manejo especial, estando dentro de este régimen, los RAEE. El Art. 84° del Reglamento de la LGIRS aprobado por D.S. N° 014-2017-MINAM establece que el MINAM regula este régimen especial estableciéndose los bienes priorizados, los objetivos, las metas y los plazos para la implementación de los sistemas de manejo de los residuos sólidos generados a partir de estos bienes.

Así también, el Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos señala en su artículo 33.1 que un punto de acopio de RAEE es un espacio acondicionado para recibir o almacenar RAEE de forma segura y adecuada hasta su entrega al operador de RAEE para continuar con su valorización y/o disposición final.

De otro lado, el Régimen también establece que el Plan de Manejo de RAEE elaborado por los sistemas de manejo y aprobado por el MINAM debe contener la estrategia de recolección selectiva de RAEE y localización de puntos de acopio; puntos de acopio que el MINAM tiene registrado y que debe ser de conocimiento de la población.

El 17 de noviembre de 2023, mediante Resolución Ministerial N.° 347-2023-MINAM, se dispone que la campaña de educación e información ambiental denominada “Recicla Ya” constituye una acción prioritaria a nivel nacional del Sector Ambiental, orientada a fomentar en la ciudadanía la segregación de los residuos sólidos valorizables, articulando esfuerzos con los actores públicos, privados y sociedad civil.

Por tanto, se requiere contar con un servicio para el rediseño de la aplicación informática para dispositivos móviles “En casa yo reciclo” que brinde a la población información geolocalizada de puntos de acopio para la recuperación de residuos sólidos inorgánicos de manera categorizada, en el marco de la campaña “Recicla Ya”.

## II. OBJETIVO

Rediseñar e implementar la aplicación informática para dispositivos móviles (APP) “En casa yo reciclo” para brindar información geolocalizada de puntos de acopio de residuos de manera categorizada, en el marco de la campaña “Recicla Ya”.

## III. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Para el desarrollo del trabajo, el/la consultor/a deberá realizar las siguientes actividades:

N°	Actividades	Calendario
1	<ul style="list-style-type: none"><li>Participar en reunión de coordinación, de inicio de la consultoría.</li></ul>	A los 2 días calendario del inicio de la consultoría
2	<ul style="list-style-type: none"><li>Elaborar un cronograma de trabajo.</li></ul>	A los 3 días calendario del inicio de la consultoría
3	<ul style="list-style-type: none"><li>Elaborar la documentación del plan de pruebas de la aplicación informática para dispositivos móviles.</li></ul>	A los 30 días calendario del inicio de la consultoría

N°	Actividades	Calendario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar el plan de casos de prueba realizados y sus resultados; identificando los problemas existentes y resolviéndolos de acuerdo a las condiciones establecidas.</li> <li>Realizar diagramas de casos de uso del negocio, especificación de casos de uso, modelo lógico de base de datos y arquitectura del sistema.</li> <li>Realizar diagramas de casos de uso del sistema, especificación de casos de uso del sistema, diagrama de clases, diseño de interfaces aprobado por el área usuaria y oficina de comunicaciones, diagrama de paquetes, diccionario de datos del modelo de base de datos, diagrama de despliegue, diseño de todas las interfaces de la aplicación informática para dispositivos móviles.</li> <li>Realizar documento de especificación de requisitos actualizado, elaboración del manual técnico del sistema, código fuente, documentación de la ejecución de casos de prueba realizados y sus resultados, manuales del usuario.</li> </ul>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar un taller de capacitación al área usuaria referente a la implementación y configuración de la aplicación informática para dispositivos móviles.</li> <li>Actualizar manuales y guías de ser requerido, documento del taller de capacitación al personal del MINAM, considerando el Manual de Uso del Aplicativo, el funcionamiento y configuraciones, acta de aceptación, documentación del pase a producción.</li> </ul>	A los 60 días calendario del inicio de la consultoría

#### IV. PRODUCTOS ESPERADOS

Durante la elaboración de la consultoría se espera obtener los siguientes documentos:

N°	Documento a presentar	Contenido mínimo
1	Acta de la reunión.	- Información sobre los lineamientos para el cumplimiento del objeto de contratación, fechas de los entregables, reuniones y presentación de productos.
2	Cronograma de trabajo.	- Calendario semanal de actividades a realizar, precisando las fechas de las reuniones y presentación de productos.
3	Documentos de la Fase de Inicio y de Elaboración.	- La lista de requerimientos identificados y aprobados - Plan de pruebas de la APP - Documento de aprobación de la experiencia de usuario
4	Documentos de la Fase de Construcción: Desarrollo o programación.	- Validación, observaciones y puesta en marcha. - Totalidad de archivos fuentes de la aplicación informática para dispositivos móviles, tanto aplicación como base de datos, así como todos los archivos de diseño. - Acta de puesta en producción del aplicativo para dispositivos móviles en la tienda de Google Play y APP Store y en el centro de datos del MINAM.

#### V. COMPETENCIAS REQUERIDAS

El profesional debe trabajar bajo los principios de orientación hacia los resultados; planificación y organización; comunicación y credibilidad; trabajo en equipo; orientación al cliente y desarrollo organizacional, entre otros.

Valores básicos



1. Integridad
2. Profesionalismo
3. Respeto a la diversidad

### **Perfil mínimo requerido**

#### Formación académica

- Título profesional o bachiller en carreras de ingeniería de sistemas o ingeniería de software o ingeniería de computación o computación.

#### Cursos de capacitación

- Curso o Diplomado de Gestión de Proyectos enfocado a PMI.

#### Experiencia general

- Como mínimo 5 años de experiencia como analista programador.

#### Experiencia específica

- Como mínimo 3 años como coordinador de proyectos de desarrollo de software.
- Como mínimo 2 años desarrollando aplicaciones móviles.

Se acreditará el perfil solicitado con copia simple de certificados, títulos, constancias, contratos, órdenes y conformidades o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del consultor.

Nota:

- La experiencia se computará desde la obtención del bachiller

## **VI. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

**Lugar:** La prestación del servicio se realizará en la ciudad de Lima. Las reuniones de coordinación inicial y las que se requieran por parte del consultor, el MINAM o el PREAL Perú durante el desarrollo del servicio se realizarán de manera presencial o virtual. Las reuniones presenciales se realizarán en las oficinas del Ministerio del Ambiente, ubicada en Av. Antonio Miroquesada 425, piso 14, Magdalena del Mar, Lima.

**Plazo de Ejecución:** El servicio tendrá una duración de hasta 60 días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato.

## **VII. ENTREGABLES DEL SERVICIO**

### Primer entregable:

Hasta los treinta (30) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato, conteniendo:

- Acta de reunión de coordinación, que contiene los lineamientos para el cumplimiento del objeto de contratación.
- Cronograma de trabajo.
- Informe conteniendo:
  - La lista de requerimientos identificados y aprobados.
  - Plan de pruebas de la APP.
  - Documento de aprobación de la experiencia de usuario.
  - Documentos de la Fase de Inicio.
  - Documentos de la Fase de Elaboración.

### Segundo entregable:

Hasta sesenta (60) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la firma del contrato.

- Informe conteniendo:
  - Documentos de la Fase de Construcción: Desarrollo o programación.
  - Fase de Transición: Validación, observaciones y puesta en marcha.
  - Totalidad de archivos fuentes de la aplicación informática para dispositivos móviles, tanto aplicación como base de datos, así como todos los archivos de diseño.
  - Acta de puesta en producción del aplicativo para dispositivos móviles en la tienda de Google Play y APP Store y en el centro de datos del MINAM.

Cada entregable deberá ser dirigido con carta vía correo electrónico a la coordinadora nacional del proyecto a: [proyectoraee@minam.gob.pe](mailto:proyectoraee@minam.gob.pe).

## VIII. CONFORMIDAD Y FORMA DE PAGO

### Conformidad

La conformidad de las actividades realizadas será brindada por la coordinadora nacional del proyecto y por el director general de la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos.

### Forma de pago

El pago será realizado por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay - LATU (entidad administradora de los fondos del proyecto), previa conformidad por el cumplimiento del detalle que se indica en los TDR, de acuerdo con el siguiente detalle:

PAGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
Primer pago	A la presentación, aprobación y conformidad del primer entregable.	50 %
Segundo pago	A la presentación, aprobación y conformidad del segundo entregable.	50%

***Remitir la Propuesta Técnica (consistente en el CV documentado), así como, la Propuesta Económica al correo [proyectoraee@minam.gob.pe](mailto:proyectoraee@minam.gob.pe), hasta el día 7 de abril. Colocar en el asunto del correo "Consultoría: Servicio de elaboración e implementación del rediseño de la aplicación informática para dispositivos móviles (APP) "En casa yo reciclo" que sirve para brindar información geolocalizada de puntos de acopio de residuos de manera categorizada, en el marco de la campaña "Recicla Ya"". Para cualquier consulta respecto al llamado, diríjase al mismo correo.***