

TÉRMINOS DE REFERENCIA

NOMBRE DEL PROCESO	CONTRATACIÓN DE UN SERVICIO DE CONSULTORIA POR PRODUCTO PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA DEL SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
---------------------------	--

1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En el marco de las gestiones realizadas ante la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo "ASDI", se ha podido consolidar los recursos para la realización del *Proyecto "Basura 0"* en Bolivia, implementado por la alianza ejecutora: HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION, SWISSCONTACT y AGUATUYA. Éste, tiene como objeto generar modelos de gestión de residuos sólidos enfatizando el reúso de residuos bajo la economía circular en tres áreas territoriales del Estado Plurinacional de Bolivia, entre los cuales se encuentra el área urbana de las ciudades de La Paz, Tarija (y las poblaciones conurbanas de San Lorenzo y Uriondo), y los Gobiernos Autónomos Municipales del Chaco Cruceño (Camiri, Boyuibe, Cuevo, Gutierrez y Lagunillas).

Dentro del proyecto se encuentra como actividades el desarrollo de instrumentos de gestión, que permitan coadyuvar en la mejora de la gestión ambiental de los municipios, así como el cumplimiento de lo establecido en normativa vigente. En este sentido, se pretende desarrollar el Sistema Municipal de Información Ambiental, establecido en el Reglamento de Gestión Ambiental del Municipio de La Paz a fin de contar con una herramienta que coadyuve con la mejora continua de la gestión ambiental, dentro de la cual se encuentra la gestión integral de residuos.

2 JUSTIFICACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DE LA CONSULTORÍA

La Secretaria Municipal de Gestión Ambiental (SMGA), administra la gestión ambiental municipal, formulando y ejecutando políticas, normativa, planes, programas y proyectos ambientales con enfoque en cambio climático, adaptación, mitigación y resiliencia climática, generando cultura de ecoeficiencia, conservando la biodiversidad, e interviniendo en la prevención y control ambiental de las actividades económicas y sociales en la jurisdicción municipal.

En este sentido a través de sus diferentes áreas organizacionales ha elaborado sus propias herramientas para procesar y almacenar la información, generada por los técnicos de

campo respecto a los diferentes componentes ambientales de los cuales se realiza monitoreo que se detallan a continuación:

- a) Monitoreo de calidad del aire
- b) Monitoreo de la calidad de cuerpos de agua
- c) Gestión integral de residuos
- d) Monitoreo del parque automotor
- e) Monitoreo acústico
- f) Control a unidades industriales
- g) Monitoreo a las actividades obras y proyectos

Por tal motivo, se requiere contratar una empresa consultora en el área de desarrollo de sistemas para el diseño, desarrollo e implementación del Sistema Municipal de Información Ambiental (SMIA), que permita estructurar la información generada en la Secretaría Municipal de Gestión Ambiental, para su presentación a la población del municipio de La Paz, así como permitir su integración al Sistema de Información de Gestión Integral de Residuos (SIGIR), a nivel nacional, conforme lo establece la Ley 755 de Gestión Integral de Residuos.

3 OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Diseñar, desarrollar e implementar el Sistema Municipal de Información Ambiental, para la Secretaría Municipal de Gestión Ambiental del GAMLP, destinada a registrar, almacenar, actualizar y gestionar información, para proporcionar datos e información técnica de uso exclusivo de funcionarios del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, además de brindar información general a la ciudadanía sobre la gestión ambiental del Municipio de La Paz.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- i. Diseñar y desarrollar, en función a procesos y procedimientos consensuados con el personal de la SMGA, un sistema de información compuesto por un entorno de trabajo web (frontend) amigable para el usuario y un API de servicios REST (backend) que incorpore seguridad en cuanto a autenticación y autorización.
- ii. Diagnosticar la actual infraestructura de hardware disponible para la implementación de la solución en el centro de cómputo del GAMLP o, en caso de no cumplir con los criterios mínimos requeridos, sugerir una infraestructura basada en servicios en la nube para su despliegue, en base al sistema que se requiere para el Sistema Municipal de Información Ambiental, con la finalidad de que el sistema pueda ser alojado en el Data Center del GAMLP o un hosting externo.

- iii. Realizar la transferencia tecnológica de la solución a las unidades correspondientes del GAMLP, a través de la entrega del código fuente y documentación técnica necesaria.
- iv. Garantizar la actualización y almacenamiento de información generada por las diferentes áreas de la SMGA.
- v. Generar el Sistema Municipal de Información Ambiental (SMIA) y permitir su integración con el Sistema de Información de Gestión Integral de Residuos Sólidos (SIGIR).

4 ALCANCE

La funcionalidad del sistema, una vez implementado, deberá permitir mínimamente lo siguiente:

- a) Habilitar procesos de inscripción de participantes a la plataforma, a través de datos relevantes para la generación de información estadística posterior.
- b) Enlazar las actividades de la plataforma, con herramientas colaborativas de gestión de conocimiento, como ser foros, wiki o bitácoras de trabajo.
- c) Gestionar la seguridad de la plataforma a través del control de accesos, generación de copias de respaldo, creación de usuarios y asignación de roles y permisos a los mismos.
- d) Registrar una bitácora o log de transacciones de la plataforma.
- e) Generar una batería de reportes de seguimiento y estadísticos de los diferentes módulos de la plataforma.

Adicionalmente, la empresa consultora deberá encargarse de la digitalización de contenidos relacionados a la gestión ambiental en el municipio, de elaboración de documentación técnica para la transferencia tecnológica y de capacitar a los funcionarios involucrados en su administración.

5 RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE RELACIONADA CON EL PROYECTO

A fin de cumplir con el alcance del estudio, la Empresa Consultora recabará y organizará toda la información relativa a la gestión ambiental en el municipio, que sirva para los propósitos del estudio solicitado y que se tenga disponible.

- a) Base de datos generada de las tecnologías pasiva, automática y activa de la RED Monica.
- b) Mapas de la calidad del aire en el municipio
- c) Resultados de monitoreo hídrico en el municipio.
- d) Mapas de monitoreo y de contaminación hídrica
- e) Base de datos de vehículos monitoreados en el municipio.

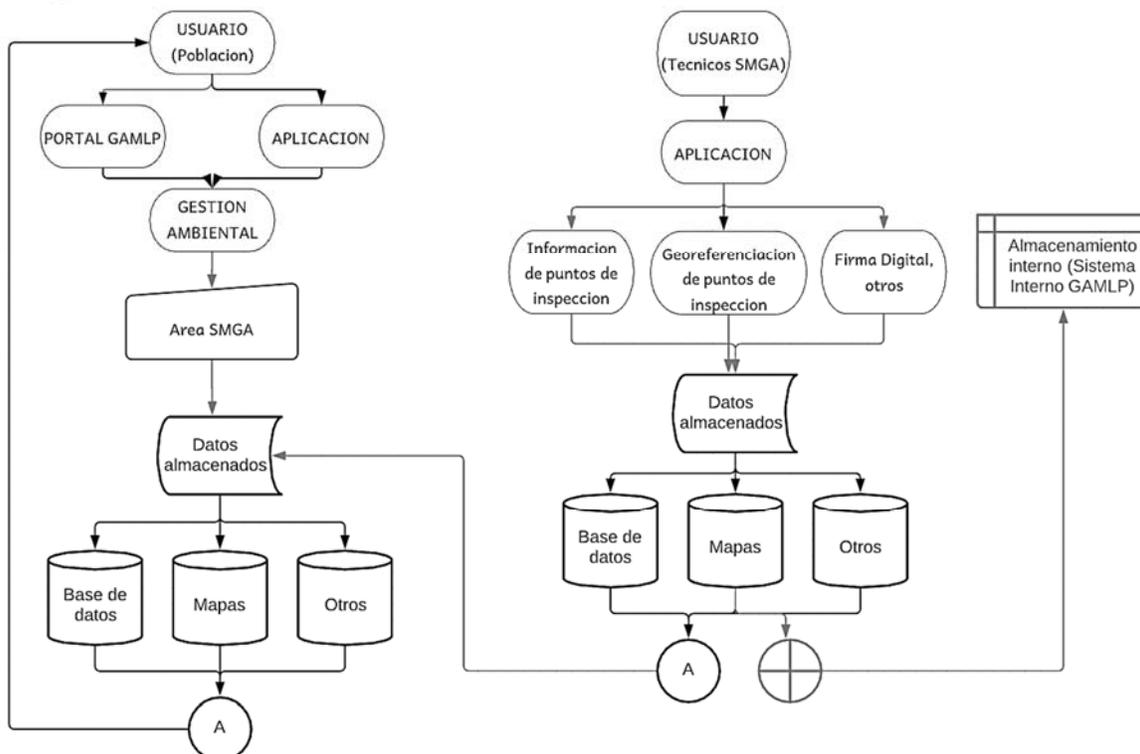
- f) Información de puntos móviles de medición de gases de escape.
- g) Base de datos de las actividades, obras y proyectos en el municipio, según macro distrito y distrito.
- h) Base de datos de las unidades industriales, según macro distrito y distrito del municipio de La Paz.
- i) Guías de producción más limpia y buenas prácticas de manufactura.
- j) Mapas de contaminación acústica (ZASA).
- k) Base de datos de la gestión integral de residuos en el municipio (ruteo semanal, puntos verdes, recolección diferenciada a cargo de LPL, planta de clasificación)
- l) Base de datos de Operadores autorizados y residuos que son gestionados a través de ellos
- m) Base de datos de generadores registrados en el municipio.
- n) Normativa ambiental nacional, departamental y municipal vigente.

Otros que deberán ser incorporados a solicitud del GAMLP.

6 ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Las actividades ser desarrolladas durante el desarrollo de la consultoría son:

6.1 Diseño de la estructura de la base de datos en función a procesos y procedimientos consensuados.



La plataforma contará con un acceso para la población que permitirá la obtención de información respecto a la gestión ambiental que se desarrolla en el municipio, mostrando los servicios disponibles y los resultados de cada uno de ellos.

Esta información es generada y actualizada de la base de datos que registra el personal técnico de la SMGA, obtenida y almacenada de un periodo de 5 años, así como del actual producto de inspección y trabajos de campo de las diferentes áreas que están involucradas en la SMGA.

Por lo que el sistema propuesto por el consultor debe operar como una plataforma que almacene información de la SMGA y como una base de datos de acceso de información general a la población.

El SMIA que será elaborado por el consultor debe enlazarse al sistema que maneja el GAML (software libre), esto permitirá realizar el mantenimiento o ajustes de la plataforma.

Así como un Soporte Web ilimitado y un soporte técnico local en servidores, para servicio de nube y onpremise.

6.2 Migración a la actual base de datos con data de más de 5 años a la nueva base de datos con todos los procesos y mejoras para una buena Entidad Relación.

Los datos a ser migrados al sistema serán otorgados por el GAML y debe incluir como mínimo la información generada 5 gestiones atrás.

6.3 Desarrollo del sistema en base a los siguientes módulos:

En este sentido se contarán con dos módulos los que se detallan a continuación:

6.3.1 Módulo de autenticación

La estructura del módulo de autenticación conectable (PAM) permitirá a los administradores coordinar y configurar requisitos de autenticación de usuarios para cuentas, credenciales, sesiones y contraseñas sin modificar los servicios que requieren autenticación.

Por lo que será necesario asignar usuarios para el ingreso a la plataforma que permita llenar la información, generada de las actividades de campo a través formularios digitales de inspección, actas de reporte de recolección de materiales entre otros que sean definidos por la SMGA.

6.3.1.1 *Módulo de Ambiental*

6.3.1.1.1 Red de Monitoreo de la calidad del aire de La Paz (Red Monica)

El área de Servicios Ambientales (SA), es responsable de la operación de la Red Monica en el municipio de La Paz, en este sentido genera información respecto a la calidad del aire, monitoreando diferentes componentes que permiten establecer la calidad ambiental dentro los parámetros establecidos por la normativa ambiental vigente.

Para el uso de la plataforma referente a este servicio se contará con una parte técnica (personal SMGA) y migración de datos para acceso posterior a la información por parte de la población:

- a) El personal técnico deberá contar con acceso a la plataforma mediante “usuario”, con la finalidad de cargar la información generada en campo de acuerdo con el siguiente detalle:
 - Puntos de monitoreo (envío de ubicación y geolocalización mediante google maps) de los 3 tipos de tecnología operativos: Pasiva, Automática y Activa.
- b) Migración de datos a la plataforma de forma mensual, posterior a los análisis de los parámetros de medición según tipo de tecnología aplicada.

Esta migración de datos debe permitir generar mapas y gráficos que representen el estado de situación de la calidad del aire en el municipio.

6.3.1.1.2 Red de monitoreo de la calidad de los cuerpos de agua

La información respecto a la calidad del agua es resultado del monitoreo de diferentes cuerpos de agua.

- a) El personal técnico deberá contar con acceso a la plataforma mediante “usuario”, con la finalidad de cargar la información generada en campo de acuerdo con el siguiente detalle:
 - Puntos de monitoreo (envío de ubicación y geolocalización mediante google maps).
- b) Migración de datos a la plataforma de forma mensual, posterior a los análisis de los parámetros de medición.

Esta migración de datos debe permitir generar mapas y gráficos que representen el estado de situación de la calidad del agua en el municipio.

6.3.1.1.3 Centro de revisión técnica vehicular (monitoreo del parque automotor).

La información que se requiere publicar es de conocimiento público, además de facilitar la programación de los monitores y agilizar el sistema de facturación, a los usuarios el CRTV cuenta con bases de datos que se actualizan semanalmente en todo lo que se refiere a las evaluaciones de gases de escape vehicular.

Asimismo, deberá permitir la generación de mapas de ubicación de los puntos móviles de monitoreo.

6.3.1.1.4 Unidad de Prevención y Control Ambiental a Actividades Obras y Proyectos

La Plataforma debe permitir que la información generada por inspección de unidades industriales como ser nombre de la unidad industrial, datos de su documentación ambiental (fecha de registro, código del registro, categoría, fecha de aprobación del plan de manejo ambiental), datos de las actividades de alto impacto sonoro como ser: tipo de AAIS (discoteca, pub, etc.), nombre de la AAIS, datos de su documentación (fecha de aprobación del EEIS, fecha de extensión de la certificación acústica). Asimismo, para este nivel de acceso se requiere compartir información acerca de la cantidad de industrias y AAIS emplazadas en el Municipio, por Macrodistrito y distrito, así como las publicaciones realizadas por la unidad, la reglamentación municipal; finalmente, contar con una sección en la que se pueda compartir la información georreferenciada, como ser los mapas de contaminación acústica y la delimitación de las zonas de alta sensibilidad acústica.

- a) El personal técnico deberá contar con acceso a la plataforma mediante “usuario”, con la finalidad de cargar la información generada en campo de acuerdo al siguiente detalle:
 - Puntos de monitoreo (envío de ubicación y geolocalización mediante google maps).

- b) Migración de datos a la plataforma de forma mensual.

6.3.1.1.5 Unidad de Prevención y Control Ambiental a Actividades Económicas y Sociales

Por otro lado, conforme a lo señalado por el Reglamento de Gestión Ambiental del Municipio de La Paz (REGAM), modificado mediante Ordenanza Municipal 152/2010, establece que el GAMLP debe contar con un sistema para brindar información a la población que se encuentra enmarcada en la normativa ambiental vigente.

Este sistema deberá contar con una GEODATA BASE para almacenar y administrar la información generada por el SMIA.

a) El personal técnico deberá contar con acceso a la plataforma mediante “usuario”, con la finalidad de cargar la información generada en campo de acuerdo con el siguiente detalle:

- Puntos de monitoreo (envío de ubicación y geolocalización mediante google maps).
- Datos de las unidades industriales en el municipio de La Paz.
- Formularios digitales de inspección de estas unidades industriales

b) Migración de datos a la plataforma de forma mensual.

Esta migración de datos debe permitir generar mapas y gráficos que representen el estado de situación de la calidad del agua en el municipio.

6.3.1.1.6 Gestión Integral de Residuos

La Dirección de Prevención y Control Ambiental a través del área GIR, es responsable de la implementación de la gestión integral de residuos en el municipio de La Paz, a través de normativa y proyectos que permitan la mayor recuperación de residuos reciclables para su incorporación a cadenas de producción y reducir la cantidad de residuos que ingresan al relleno sanitario.

De igual manera se prevé generar información respecto a la cantidad de empresas de reciclaje que operan en el municipio, el tipo de residuos que son gestionados, su ubicación, si cuentan o no con los requisitos mínimos para ser actividades legalmente establecidas, esta información debe ser replicada en el Sistema de Información de Gestión Integral de Residuos (SIGIR), que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), está implementando y actualmente se encuentra en fase de prueba.

a) El personal técnico deberá contar con acceso a la plataforma mediante “usuario”, con la finalidad de cargar la información generada en campo de acuerdo con el siguiente detalle:

- Puntos de monitoreo (envío de ubicación y geolocalización mediante google maps).
- Formularios digitales de llenado de información de ruteo semanal.
- Formularios digitales de inspección de estas AOP.
- Uso de Firma digital de los puntos de recolección.

- Base de datos de operadores y generadores en el municipio.
 - Otros datos que sean requeridos por la SMGA.
- b) Atención a solicitudes de inspección de puntos de almacenamiento y solicitudes de información para registro de empresas de reciclaje (operadores autorizados) y generadores.
- c) Migración de datos a la plataforma de forma continua.

Esta migración de datos debe permitir generar indicadores, mapas y gráficos que representen el estado de situación de la gestión de residuos en el municipio.

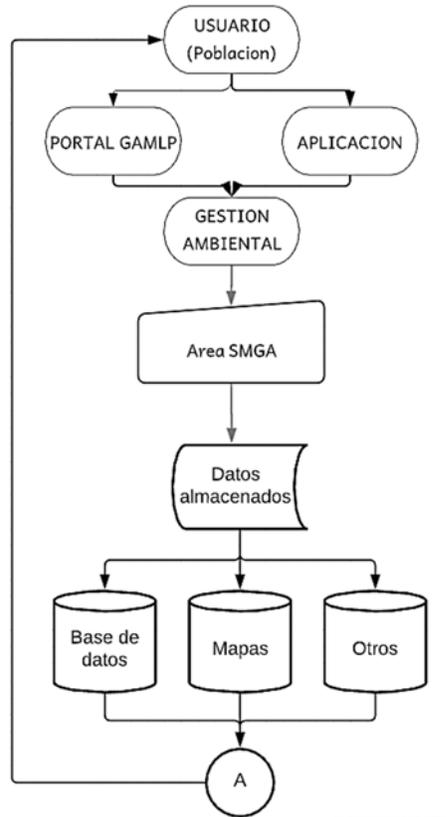
Asimismo, se debe considerar un módulo de solicitud de inspecciones.

6.3.2 Módulo de reportes

En este módulo la consultora deberá diseñar y producir listados o reportes basados en las diferentes tablas de la base de datos. Los reportes, además de proporcionar información específica y general sobre cada área, con la finalidad de permitir un acceso de los datos a la población, además de un uso interno para la toma de decisiones a nivel institucional.

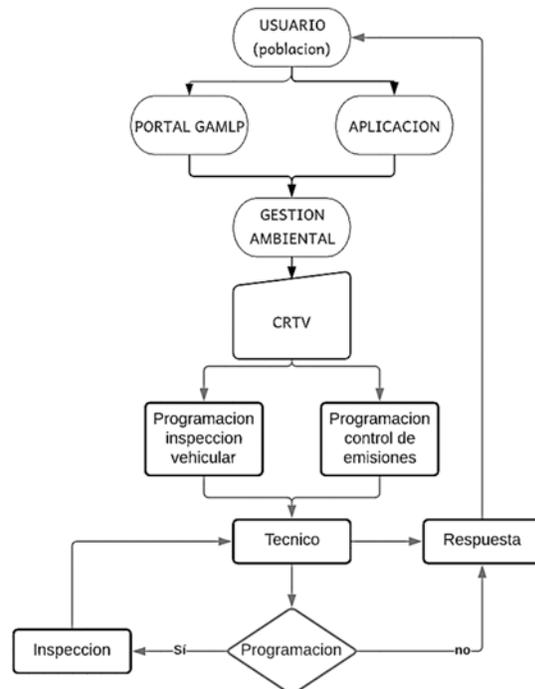
6.3.3 Módulo del ciudadano

A través de este módulo la consultora deberá diseñar una plataforma que contenga la información general y más relevante que desea plasmar cada área de la SMGA, permitiendo aprovechar el contenido del módulo de reportes:

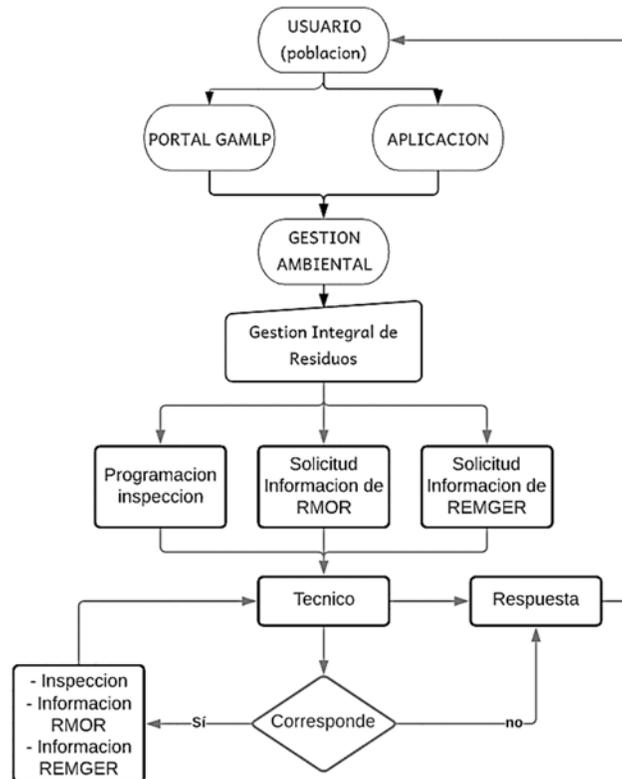


Asimismo, la consultora deberá contemplar en la plataforma la solicitud de servicios para las diferentes áreas de la SMGA según actividades que desarrolla cada área, con la finalidad de llegar a la población de forma más directa evitando la generación de trámites en físico, como se detalla a continuación:

6.3.3.1 Centro de Revisión Técnica Vehicular



6.3.3.2 Gestión Integral de Residuo



7 DESARROLLO DE SERVICIOS WEB REST BAJO EL ESTÁNDAR DE DESARROLLO EN CAPAS QUE TENGAN LA FACILIDAD DE INTERACTUAR CON OTROS SISTEMAS.

Desarrollo amigable de frontend tanto para la ciudadanía, como para funcionarios del GAMLP.

Se debe considerar el desarrollo del sistema de información según la normativa 337 del GAMLP, un diagnóstico de la infraestructura de servidores del GAMLP y elaboración de informe de recomendación.

Asimismo, la implementación y puesta en producción de la plataforma, elaboración de la documentación técnica y de usuario, y transferencia tecnológica.

8 LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL SERVICIO DE CONSULTORÍA.

La empresa consultora deberá desarrollar las actividades en sus instalaciones, sin embargo, la coordinación tanto con el contratante como con el GAMLP debe ser fluida.

9 PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA

Los productos de la consultoría son:

Producto 1: Plan de trabajo consensuado con el GAMLP.

Producto 2: Diseño de base de datos e implementación en SGBD.

Producto 3: Informe de diagnóstico tecnológico.

Producto 4: Desarrollo e implementación de la plataforma en servidores de GAMLP o servicios virtuales, de acuerdo con el resultado del diagnóstico.

Producto 5: Documentación técnica y administrativa de la plataforma. Que de acuerdo con la normativa TIC vigente en el GAMLP incluya los siguientes:

- a) Documento de Visión del Proyecto
- b) Documento del Plan del Proyecto
- c) Documento del Manual Técnico
- d) Manual de Administración y Mantenimiento
- e) Manual de Contingencias y Seguridad
- f) Manual de Instalación y Configuración de Sistemas
- g) Manual de Usuario
- h) Documento de Diccionario de Datos
- i) Documento del Código Fuente
- j) Documentación de la Base de Datos

Producto 6: Capacitaciones en el manejo y administración de la Plataforma SMIA.

10 INFORMES POR ENTREGAR

Se deberá presentar 3 informes de entrega de productos dentro de los plazos señalados en el cuadro que se detalla a continuación:

No.	Informe	Contenido	Plazo de Presentación
1	Primer Informe	Debe contener los Productos: 1, 2 y 3 descritos en el punto 7. PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA.	Hasta los 40 días calendario posterior a la firma del contrato.
2	Segundo Informe	Debe contener los Productos: 4 y 5 descritos en el punto 7. PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA.	Hasta los 80 días calendario posterior a la firma del contrato.

3	Tercer Informe	Debe contener el Producto: 6 descrito en el punto 7. PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA.	Hasta los 90 días calendario posterior a la firma del contrato.
---	----------------	---	---

Cada informe debe ser presentado en formato impreso y digital, en dos ejemplares, dirigido a Swisscontact (rocio.maldonado@swisscontact.org, ximena.ayo@swisscontact.org) y a la SUPERVISIÓN del SERVICIO DE CONSULTORIA, vía SITRAM y mediante nota dirigida a la Dirección de Competitividad y Emprendimiento (DCE), en los plazos establecidos.

Los informes deben contener mínimamente la descripción de los productos señalados en el punto 9 y las actividades realizadas, considerando el siguiente contenido:

- ✓ Antecedentes.
- ✓ Objetivos.
- ✓ Descripción de las actividades desarrolladas en la consultoría.
- ✓ Conclusiones
- ✓ Anexos.

Como anexos se debe adjuntar fotografías y otra documentación generada en medio magnético e impreso.

11 HERRAMIENTAS Y DOCUMENTOS

Las herramientas y documentos deben tomar en contar con las siguientes consideraciones:

11.1 Metodología o forma en que se presentará el servicio

Se debe solicitar a la empresa que explique cómo va a dar cumplimiento a los objetivos y resultados esperados, si van a utilizar alguna tecnología, equipo y recursos etc.

Entre las metodologías existentes, se podrá emplear la siguiente:

Desarrollo Rápido de Aplicaciones (RAD)

Con el objetivo de otorgar resultados rápidos, se trata de un enfoque que está destinado a proporcionar un excelente proceso de desarrollo con la ayuda de otros enfoques pero, además, está diseñado para aumentar la viabilidad de todo el procedimiento de desarrollo de software para resaltar la participación de un usuario activo.

11.2 Actividades por Realizar

Para lograr los diferentes resultados, la unidad organizacional del GAMLP solicitante, puede indicar las actividades mínimas que haya identificado y la empresa oferente tendrá que determinar si esas actividades son suficientes o si tiene que incluir otras, para lo cual también elaborará un cronograma general donde se aprecie en el tiempo cuando las realizará.

La empresa externa deberá crear un documento “**Especificaciones de Requerimiento de Software**”, el cual contendrá paso a paso:

- El proceso que solicita la unidad
- Los módulos que contendrá la aplicación, por defecto siempre debe contar con un módulo de administración de usuario para la aplicación.
- Alertas que anuncie al usuario cada acción que realice.
- Validaciones de campos de acuerdo con requerimientos.
- Casuísticas para flujos no habituales, de acuerdo con requerimientos.
- Historial de datos, para procesos que requieran seguimiento.
- Seguridad en encriptación de datos
- Seguridad de páginas, En caso de ser aplicación Web.
- Seguridad mediante TOKEN en servicios
- Diseño amigable, ágil, mediante conexiones AJAX.
- Código estandarizado y documentado.
- Este documento debe ser validado por la unidad organizacional solicitante y por el supervisor

Así mismo las tareas a ser desarrolladas, por la consultoría son:

- Diseño de la E-R que contenga la trazabilidad de los datos.
- Migrar información histórica a la nueva base de datos.
- Servicios Api Rest con solo estándares de seguridad.
- Diseño intuitivo de frontend, responsivo para cualquier navegador web.
- Elaboración de la documentación respectiva, de acuerdo con la normativa 337.
- Coordinación de DGEM- UDIT para la implementación de la plataforma.

11.3 Productos y Estándares

Los productos que se obtendrán de la contratación e implementación del servicio son: Manuales respectivos de acuerdo con normativa 337, aplicación, informe final de la consultoría, archivos originales editables en CD, impresos, código fuente abierto, otros solicitados por el GAMLP.

Entre los estándares de desarrollo que debe cumplir la empresa para la entrega del producto están deben basarse en lo siguiente:

Bases de Datos:

- PG-SQL 10 para adelante
- MongoDB 4 para adelante
- SQL SERVER 2012 para adelante

Lenguaje de Programación: Dependiendo el requerimiento debe desarrollar backend, frontend bajo los siguiente:

- Aplicación Web:
 - HTML5, CSS3, PHP, JavaScript, TypeScript, bootstrap, Ajax.
- Aplicación Móvil:
 - Nativos y/o híbridos ava, JavaScript, Flutter

Framework:

- Laravel 5.5
- Angular 9 o superior

Servicios: ApiRest, mediante NodeJS, JavaScript

Son muy importantes debido a que, para aceptarlos, deben estar probados y funcionando. Todo depende del servicio que vayan a realizar.

Reportes: Compatibles con los framework indicados

En caso de otra herramienta que pueda contemplar la consultora, debe describir específicamente su uso, así como contener el instalador y descripción de su configuración en medio magnética.

11.4 Infraestructura

De acuerdo con la necesidad del Sistema Municipal de Información Ambiental, los flujos y procesos que requiere, la empresa consultora deberá proponer cual sería la arquitectura para la implementación en servidores (interno, externo, base de datos y GIS), como también sus características, en base a la implementación del sistema de información como también la siguiente modalidad:

- Registro y formularios para los funcionarios del GAMLP, en una red interna.
- Información pública a la ciudadanía, red externa.
- Registro de tramitar a través de plataforma IGOB 24/7 (si corresponde)

La propuesta de infraestructura será evaluada por personal de la DGEM, para determinar si es factible almacenarlos en el Data Center.

11.5 Capacitación

La capacitación tiene que estar dentro el plazo indicado, y de acuerdo a un cronograma planificado, para que en un ambiente de pruebas que realicen, determinen si existe algún proceso que tenga que ajustarse. Esta capacitación será de acuerdo al manual de usuario que sea entregado.

11.6 Informes por entregar

La consultora debe entregar un informe final con sus respectivos manuales de acuerdo con la normativa 337, debiendo realizar uno por cada unidad u área de la SMGA.

12 PLAZO DE REALIZACIÓN DE LA CONSULTORÍA

El plazo para la ejecución del servicio de consultoría es de 90 días calendario, que serán computados a partir del día siguiente a la firma del contrato.

13 REQUISITOS DE LA EMPRESA

13.1 Proponentes elegibles

En esta convocatoria podrán participar empresas consultoras legalmente constituidas, en forma independiente o como asociaciones accidentales.

13.2 Experiencia General

Acreditar 5 años de experiencia en desarrollo de sistemas informáticos y haber implementado al menos 5 soluciones web para diferentes propósitos, la cual debe ser demostrada mediante la presentación de certificados de trabajo y/o documentación de respaldo.

13.3 Experiencia Específica

Acreditar la implementación de al menos 2 plataformas de información, a través de certificados de trabajos y/o documentación de respaldo.

13.4 Personal Requerido

Asimismo las empresas consultoras deberán contar en su equipo de trabajo, personal con la siguiente formación, experiencia general y específica mínimos requeridos:

13.4.1 Formación

Licenciatura o Técnico Superior en las carreras de Informática, Ingeniería de Sistemas.

13.4.2 Experiencia General

Acreditar 1 año de experiencia en desarrollo de sistemas informáticos y/o lenguaje de información, la cual deberá ser demostrada mediante la presentación de certificados de trabajos y/o documentación de respaldo.

13.4.3 Experiencia Específica

Acreditar 6 meses de experiencia en desarrollo de plataformas de información, la cual deberá ser demostrada mediante la presentación de certificados de trabajos y/o documentación de respaldo.

14 PROPUESTA TECNICA

Las empresas consultoras que participen de la convocatoria deben presentar una propuesta técnica en base a lo establecido en los términos de referencia asimismo deberá contemplar los siguientes aspectos:

- Enfoque.
- Objetivo y Alcance del trabajo.
- Metodología.
- Plan de Trabajo.
- Cronograma de Trabajo

También será considerada la formación general y específica de la empresa consultora y del personal que conformará el equipo para la elaboración del producto.

La evaluación de propuestas será en base a metodología establecida por el contratante.

14.1 Plazo y lugar de presentación de la propuesta

La consultora debe hacer llegar su propuesta técnica conforme a los TDRs en versión digital a los correos: rocio.maldonado@swisscontact.org y ximena.ayo@swisscontact.org **hasta el día 13/12/2020 a horas 23.59 pm.** (no se tomarán propuestas presentadas fuera de fecha y hora).

15 FORMA DE PAGO

Se realizarán 3 pagos parciales mediante cheque, a través del SIGEP, los cuales se cancelarán previa presentación y aprobación de los informes correspondientes, conforme lo establecido en el punto 10. INFORMES POR ENTREGAR, de acuerdo con el siguiente detalle:

N°	Pagos	Monto a pagar
1	Primer pago equivalente al 40% del monto total de contrato, se cancelará previa presentación y aprobación del primer informe.	Bs. 83.520 (Ochenta y tres mil quinientos veinte 00/100 Bs.)
2	Segundo pago equivalente al 40% del monto total de contrato, se cancelará previa presentación y aprobación del segundo informe.	Bs. 83.520 (Ochenta y tres mil quinientos veinte 00/100 Bs.)
3	Tercer pago equivalente al 20% del monto total de contrato, se cancelará previa presentación y aprobación del segundo informe.	Bs. 41.760 (cuarenta y un mil setecientos sesenta 00/100 Bs.)
	TOTAL	Bs. 208.800 (doscientos ocho mil ochocientos 00/100 Bs.)

16 SUPERVISIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA

Para realizar el seguimiento y control del servicio de consultoría, se designará a un Técnico de la SMGA, el cual será responsable de verificar el cumplimiento de los Términos de Referencia y Contrato.

La supervisión, en el plazo máximo de 5 días hábiles, revisará los informes presentados por la empresa consultora, en caso de existir observaciones, la empresa consultora deberá subsanar las mismas en un plazo máximo de 3 días hábiles, a partir de su notificación.

16.1 Funciones de la supervisión

Las funciones son:

- a) Realizar el seguimiento y control del servicio a ser prestado por la empresa consultora.
- b) Responsable del seguimiento y coordinación directa con la empresa consultora.
- c) Aprobar los informes y los productos entregados por la empresa consultora para procesar los pagos correspondientes a través del contratante.
- d) Conocer, analizar, rechazar, observar o aprobar los asuntos correspondientes al cumplimiento del contrato y términos de referencia.

- e) Observar y evaluar permanentemente el desempeño de la empresa consultora, con el objeto de exigirle en su caso, mejor desempeño y eficiencia en la presentación del servicio o de imponerle sanciones.
- f) Verificar el cumplimiento de lo establecido en el contrato y términos de referencia.

17 PRESUPUESTO

El presupuesto de la consultoría es de Bs. 208.800 (doscientos ocho mil ochocientos 00/100 Bs.)

18 PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

Todos los materiales producidos bajo estos Términos de Referencia tales como: material gráfico, diapositivas, textos de capacitación y/o asistencia técnica, películas, cintas magnéticas, programas de computación y demás documentación producida por la empresa consultora en el desempeño de sus funciones, son de propiedad exclusiva del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, teniendo éste los derechos exclusivos para publicar o difundir documentos informes que se originen en dichos materiales. Este derecho continuará vigente aún concluida la relación contractual con la empresa consultora.

19 CONFIDENCIALIDAD

Todos los productos obtenidos en el marco del desarrollo de la consultoría deberán ser mantenidos en expresa confidencialidad por la empresa consultora y no podrán ser divulgados sin la previa autorización escrita del GAMLP.

El GAMLP es el único propietario de los resultados y productos obtenidos del presente servicio, así como de las metodologías y herramientas generadas y utilizadas en el marco de la presente consultoría.

20 MULTAS

La empresa consultora se obliga a cumplir con el servicio en su totalidad y cabalidad según lo establecido, caso contrario será multado con el 5 por 1.000 del monto total del contrato por día de retraso en la presentación de los informes.

La suma de las multas no podrá exceder en ningún caso el (20%) del monto total del contrato sin perjuicio de resolver el mismo.