



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN  
LAS LAJAS

### TÉRMINOS DE REFERENCIA N° GADMILL-UGAR-2025-001-TDR

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE “ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICO, FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS PRODUCIDOS DEL CANTÓN LAS LAJAS, PROVINCIA DE EL ORO Y LOS PROCEDIMIENTOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL QUE POSIBILITEN SU FUNCIONAMIENTO”**

<b>Tipo de contratación:</b> (Marcar con una X)	<b>Servicio</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Consultoría</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>FECHA:</b> (día/mes/año)	24/07/2025			
<b>Funcionario responsable:</b>	Nombre del funcionario responsable:	Cargo del funcionario:		
	Ing. John Alexander Ordoñez	JEFE DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS		

**Los términos de referencia constituirán las condiciones específicas bajo las cuales se desarrollará la consultoría o se prestarán los servicios.**  
(Reglamento General de la LOSNCP, Arts. 51 y 53)

#### 1. ANTECEDENTES:

En la actualidad, la gestión ambiental se ha convertido en un aspecto fundamental para garantizar un desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente. En el contexto de un cantón, una de las áreas que requiere especial atención es la gestión de residuos sólidos. La correcta disposición de los desechos y la implementación de un sistema eficiente de manejo de residuos son elementos claves para salvaguardar la salud pública y minimizar el impacto ambiental negativo.

En este sentido, la contratación de una consultoría especializada en estudios y diseños con la que se pueda abordar de una manera técnica esta problemática y mejorar con ello la gestión ambiental se presenta como una solución válida que debe de ser impulsada desde todas las entidades que tienen esta responsabilidad.

En lugar de depender únicamente de los recursos y capacidades internas, contar con el apoyo de expertos en el campo de la gestión de residuos sólidos brindará múltiples beneficios y garantizará la eficacia de las acciones a implementar.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Una Consultora especializada en temas relacionados a la gestión ambiental, debe de garantizar entre otras cosas lo siguiente:

- 1. Experiencia y conocimiento especializado:** La consultora cuenta con un equipo de profesionales altamente capacitados y con amplia experiencia en el diseño y ejecución de proyectos relacionados con la gestión ambiental. Su experiencia y conocimientos especializados les deben de permitir analizar en profundidad los desafíos y las necesidades específicas del cantón, proponiendo soluciones a medida que se ajusten a las regulaciones ambientales vigentes y las mejores prácticas en la materia.
- 2. Análisis exhaustivo de la situación actual:** La consultoría llevará a cabo un análisis exhaustivo de la situación actual de la gestión de residuos en el cantón, evaluando los aspectos técnicos, ambientales, económicos y sociales, para identificar las áreas a ser mejoradas y establecer las bases para el diseño de un relleno sanitario y la implementación de prácticas efectivas de gestión de residuos.
- 3. Diseño personalizado y eficiente:** Con base en los resultados del análisis, la consultoría desarrollará un diseño personalizado y eficiente para el relleno sanitario y los elementos que son parte del manejo de los residuos, teniendo en cuenta factores como la capacidad, la ubicación adecuada, la infraestructura necesaria y los sistemas de manejo de lixiviados y gases. Este diseño estará respaldado por estudios técnicos y ambientales sólidos, lo que garantizará su viabilidad y sostenibilidad a largo plazo.
- 4. Cumplimiento normativo y regulaciones ambientales:** Una consultoría especializada estará al tanto de las regulaciones ambientales y normativas aplicables en el ámbito local, regional y nacional. Su conocimiento actualizado garantizará que el diseño del relleno sanitario cumpla con los requisitos legales, minimizando el riesgo de sanciones y conflictos legales futuros.
- 5. Ahorro de tiempo y recursos:** La contratación de una consultoría permitirá optimizar el uso de los recursos disponibles y acelerar el proceso de implementación. Los consultores estarán encargados de la planificación, gestión y supervisión del proyecto, lo que liberará al personal interno del cantón Las Lajas para que se enfoque en otras tareas prioritarias. Además, la experiencia de los consultores agilizará los trámites administrativos y facilitará la obtención de los permisos necesarios.

En conclusión, contratar una consultoría para realizar los estudios y diseños definitivos para construir un relleno sanitario y mejorar la gestión ambiental en la capital del cantón Las Lajas, brindará numerosas ventajas, como la experiencia especializada, el diseño personalizado y eficiente, el cumplimiento normativo y el ahorro de tiempo y recursos. La asesoría de expertos externos ayudará a garantizar la implementación de un sistema de gestión de residuos sólidos eficiente y sostenible, contribuyendo así al bienestar de la comunidad y la protección del medio ambiente.



## GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



### UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Por otro lado, de las instituciones relacionadas con el sector ambiental, se destacan en el ámbito local a las municipalidades por ser las responsables de la prestación del servicio de manejo de desechos sólidos, de acuerdo a lo establecido en el Art. 264, ítem 4 de la Constitución de la República del Ecuador.

En el ámbito nacional participan en estos procesos ambientales con particular importancia el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica- MAATE como autoridad ambiental nacional responsable de regular y dictar los lineamientos ambientales para implementar los procesos de gestión integral en torno a este componente.

El crecimiento poblacional que se ha dado en la ciudad de Las Lajas en los últimos 20 años originado por los procesos migratorios del sector rural hacia la capital cantonal, ha ocasionado un incremento de la cantidad de desechos sólidos que se generan los cuales deben de ser manejados para darles una disposición final adecuada evitando con ello procesos de contaminación ambiental que contribuyan a deteriorar la calidad de vida de sus pobladores y del entorno en el que estos habitan y desarrollan sus actividades económico – productivas.

Otro factor de importancia a considerar es lo relacionado con los indicadores de pobreza que se han calculado para todos los cantones del Ecuador, con los cuales se puede determinar que muchos de ellos, principalmente los pertenecientes a la Provincia del Oro no cuentan con una infraestructura básica destinada al saneamiento ambiental y mucho peor con el tratamiento adecuado de los desechos sólidos que se generan, con lo que se promueven procesos de contaminación generalizado, lo cual debe de ser corregido en el menor tiempo posible.

El potencial organizativo y de gestión de las autoridades del GADM de Las Lajas, está orientado a dar una respuesta frente a este problema ambiental, social y de ingeniería, pues, se han definido los mecanismos técnicos – legales – económicos – logísticos y administrativos necesarios para iniciar con la solución de esta situación, partiendo para ello de un diagnóstico del sistema actual de recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos para llegar a la propuesta de un nuevo Sistema Integral de Manejo de ellos con el correspondiente Diseño del Relleno Sanitario el cantón Las Lajas de la provincia de El Oro.

Por otro lado, en la gestión de residuos sólidos, la inclusión del enfoque de género y la adaptación al cambio climático no solo es una cuestión de justicia social, sino también de eficiencia y sostenibilidad, por lo que, su incorporación en el desarrollo de proyectos es una necesidad más que una obligación a tener que cumplir.

Es en este contexto, que el diseño y la implementación de políticas públicas en relación al enfoque de género y a la adaptación al cambio climático tiene un gran impacto en un conglomerado social que vive en un determinado territorio, considerando además, que si no se procede de esa manera, se está contribuyendo a agravar más las desigualdades ya existentes en



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

la actualidad entre los hombres y las mujeres generando con ello una menor inserción laboral, salarios más bajos, menores probabilidades de acceso a puestos en donde se tenga una mayor incidencia en la toma de decisiones entre otras situaciones que se presentan.

Con la incorporación de indicadores en relación al enfoque de género y a la adaptación de los proyectos al cambio climático, se busca medir cómo se ven afectadas las mujeres y los hombres por las políticas que en este sentido se manejan en el país, tratando con ello de identificar oportunidades para que las mujeres sean agentes activas en todos los procesos que conlleva la acción climática, la reducción de emisiones, la igualdad de género y la toma de decisiones, buscando con ello una distribución más equitativa de los beneficios económicos y sociales que dentro de un conglomerado social se deben de promover de una manera sostenida.

Las variable del enfoque de género y la adaptación al cambio climático en un sistema integral de gestión de residuos sólidos va a ser desarrollado en la consultoría denominada “Estudios de diagnóstico, factibilidad y diseños definitivos para la gestión integral de los residuos sólidos producidos en el Cantón Las Lajas, Provincia de El Oro y los procedimientos de regularización ambiental que posibiliten su funcionamiento”, abarcando para ello desde la recolección de los residuos sólidos hasta su disposición final.

## 2. FINANCIAMIENTO

### Criterios de elegibilidad de financiamiento

Como breve antecedente al documento desarrollado a continuación, cabe indicar que las recomendaciones por parte del Banco de Desarrollo se basan en la identificación de un conjunto de mejores prácticas atendiendo a la experiencia cantonal, donde se fortalezcan los procesos de planificación bajo una óptica técnica que favorezca la toma de decisiones debidamente informadas y sustentadas, y que se encuentran detallados en la Priorización de Proyectos Público-Privados en Infraestructura Económica y Social, publicado por el BID en noviembre de 2022 La Ventanilla Única colabora con diferentes Gobiernos de América Latina y el Caribe en el desarrollo de metodologías y ejercicios de priorización multisectorial de proyectos en los últimos años.

El Análisis de Elegibilidad apoya al tomador de decisiones, en la identificación, selección y jerarquización de las iniciativas y proyectos que más potencial tienen de ser desarrollados bajo la modalidad de Alianza Estratégica desde etapas tempranas de su preparación, en base a una serie de criterios definidos y/o preguntas específicas previamente estructuradas.

Adicionalmente, permite desde etapas tempranas de preparación del proyecto realizar un diagnóstico claro de las fortalezas y debilidades que tiene el proyecto y así generar un plan de



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

acción para incrementar las probabilidades de éxito del proyecto, dado que es fruto del trabajo conjunto entre ambas instituciones (GADM Las Lajas y BDE) a partir de criterios de valoración y priorización al contexto regulatorio, institucional y estratégico del Estado Ecuatoriano.

### Adaptación y Migración al Cambio Climático

El objetivo del proyecto GIRS del cantón las Lajas es mejorar la resiliencia de los sectores más vulnerables a los impactos del cambio climático y mejorar la cubierta de bosque en zonas ambientalmente sensibles del cantón. El municipio de las Lajas es muy vulnerable a los impactos del cambio climático. Además, se identificó no existe una clasificación desde la fuente que genera vertedero a cielo abierto que impacta del entorno natural generando una contaminación visual. Por lo tanto, el proyecto busca tanto promover la Gestión Integral de Residuos Sólidos con un aprovechamiento del 85% de los residuos tanto orgánicos como inorgánicos y a su vez generar compostaje, vióles, lombricultora y se fomentara en apoyar a la comunidad local (agricultores) en la diversificación de su producción agrícola y así aumentar su resiliencia al cambio climático.

La implementación del proyecto contribuirá a la salud y calidad de vida de la comunidad de las Lajas mejorando la calidad del agua y aire. Además, contribuirá a mejorar las condiciones de vida de la comunidad al generar empleo en el proyecto GIRS.

### Inclusión Social y Genero

En Ecuador, se han implementado leyes específicas para promover la igualdad de género la misma que tiene como objetivo garantizar que los hombres y mujeres se beneficien por igual del proyecto de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el cantón Las Lajas asegurando que los beneficiarios directos serán loa habitantes del cantón y así garantizar sus derechos.

Bajo este contexto, el municipio de Las Lajas, genera el proyecto de la GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (GIRS), con el objetivo primordial de impulsar la gestión de los residuos sólidos del cantón, con un enfoque integral y sostenible; con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos e impulsando la conservación de los ecosistemas; a través de estrategias, planes y actividades de capacitación, sensibilización y estímulo a los diferentes actores relacionados.

### 3. MARCO LEGAL REGULATORIO PARA LA GESTIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

**Que, la Constitución de la República del Ecuador, prevé en sus artículos:**

**Que, el Art. 10,** reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos;

**Que, el Art. 14,** reconoce el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y el buen vivir;

**Que, el Artículo. 66,** reconoce como derechos y garantías de los ecuatorianos: *Numeral 2. El derecho a una vida digna, que asegure la salud, saneamiento ambiental; numeral 15. El*



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual o colectiva, conforme a los principios de solidaridad, **responsabilidad social y ambiental**; numeral 27. El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza;

**Que**, el **Artículo 71**, de la carta Magna, reconoce a favor de la naturaleza o Pachamama, el derecho a que se respete íntegramente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos;

**Que**, el **Artículo 83**, establece como **Deberes y responsabilidades de las personas**: numeral 1. Acatar y cumplir la Constitución, la ley y las decisiones legítimas de autoridad competente; numeral 6.-Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible; numeral 13. Conservar el patrimonio cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos”;

**Que**, el **Artículo 133**, establece que serán leyes orgánicas “Numeral 1. Aquellas leyes que regulen la organización y funcionamiento de las instituciones creadas por la Constitución; y **numeral 3. Las que regulen la organización, competencias, facultades y funcionamiento de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.**”;

**Que**, el **Artículo 225**, dispone que el “Sector público comprende entre otros: b) Las personas jurídicas creadas por acto normativo de los gobiernos autónomos descentralizados para la prestación de servicios públicos.”;

**Que**, el **Artículo 226**, establece que “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.”;

**Que**, el **Artículo 240**, Reconoce a las “**Facultades legislativas en el ámbito de competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.** - Los gobiernos autónomos descentralizados de las regiones, distritos metropolitanos, provincias y cantones tendrán facultades legislativas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones y ejercerán las facultades ejecutivas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales...”;

**Que**, el **Artículo 264**, establece como “**Competencias exclusivas de los Gobiernos Municipales**, numeral 4. Prestar los servicios públicos de...manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establece la ley. En el ámbito de sus competencias y territorio, y en uso de sus facultades, expedirán ordenanzas cantonales.”;

**Que**, el **Artículo 314, inciso segundo**, Establece que el “Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación.”;

**Que**, el **Artículo 315, inciso primero y segundo**, Disponen que: “El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

*aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos, y el desarrollo de otras actividades económicas.*

*Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales.”;*

**Que, el Artículo 415,** determina que para las **“Políticas participativas, estatales y de gobiernos autónomos para ordenamiento y uso del suelo urbano.** Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción, reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos.”;

**Que, La ley Orgánica de Salud, prevé en sus artículos:**

**Que, el Artículo 99,** determina que *“La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios del país, emitirá los reglamentos, normas y procedimientos técnicos de cumplimiento obligatorio para el manejo adecuado de los desechos infecciosos que generen los establecimientos de servicios de salud, públicos o privados, ambulatorio o de internación, veterinaria y estética.”;*

**Que, el Artículo 100,** establece que *“La recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos es responsabilidad de los Municipios que lo realizarán de acuerdo con las leyes, reglamentos y ordenanzas que se dicten para el efecto, con observancia de las normas de bioseguridad y control determinadas por la autoridad sanitaria nacional. El Estado entregará los recursos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo”;*

**Que, el Artículo 103,** establece que *“Los desechos infecciosos, especiales, tóxicos y peligrosos para la salud, deben ser tratados técnicamente previo a su eliminación y el depósito final se realizará en los sitios especiales establecidos para el efecto por los municipios del país. Para la eliminación de desechos domésticos se cumplirán las disposiciones establecidas para el efecto. Las autoridades de salud, en coordinación con los municipios, serán responsables de hacer cumplir estas disposiciones”;*

**Que, el COOTAD - Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, señala en sus artículos:**

**Que, el Artículo 4,** determina que *“Dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales son fines de los gobiernos autónomos descentralizados: ...letras d).- La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sostenible y sustentable; h).- La generación de condiciones que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución a través de la creación y funcionamiento de sistemas de protección integral de sus habitantes”;*



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

**Que, el Artículo 53,** reconoce la naturaleza jurídica de los GAD, determinando que “son personas de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera.”;

**Que, el Artículo 55,** determina que “Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: literal d).- Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley”;

**Que, el Artículo 57,** dispone que es “Atribución del Concejo Municipal presidido por el Alcalde letra a) El ejercicio de la facultad normativa en las materias de competencia del Gobierno Autónomo Descentralizado mediante la expedición de ordenanzas, acuerdos y resoluciones;

**Que, el Artículo 137,** del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización al referirse a la prestación de servicios públicos establece, “Las competencias de prestación de servicios públicos de alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, y actividades de saneamiento ambiental, en todas sus fases, las ejecutarán los gobiernos autónomos descentralizados municipales con sus respectivas normativas. Cuando estos servicios se presten en las parroquias rurales se deberá coordinar con los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales”.

**Que, el Artículo 274,** determina que “Los gobiernos autónomos descentralizados son responsables por la prestación de servicios de los servicios públicos y la implementación de las obras que les corresponda ejecutar para el cumplimiento de las competencias que la Constitución y la ley les reconoce, de acuerdo con sus respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, asegurando la distribución equitativa de los beneficios y las cargas, en lo que fuere aplicable, de las intervenciones entre los distintos actores públicos y de la sociedad de su territorio.”;

**Que, el Artículo 566,** dispone que “Las municipalidad y distritos metropolitanos podrán aplicar las tasas retributivas de servicios públicos que se establecen en este Código podrán también aplicarse tasas sobre otros servicios públicos municipales o metropolitanos siempre que su monto guarde relación con el costo de producción de dichos servicios. A tal efecto, se entenderá por costo de producción el que resulte de aplicar reglas contables de general aceptación, debiendo desecharse la inclusión de gastos generales de la administración municipal o metropolitana que no tenga relación directa y evidente con la prestación del servicio.”;

**Que, el Código Orgánico del Ambiente del 12 de abril del 2017, en sus artículos señala:**

**Que, el Artículo 9,** establece los principios ambientales rectores para todos los ecuatorianos en relación con la conservación, uso y manejo sostenible del Ambiente, como son: “1. Responsabilidad integral. 2. Mejor tecnología disponible y mejores prácticas ambientales. 3. Desarrollo Sostenible. 4. El que contamina paga. 5. In dubio pro natura. 6. Acceso a la



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

información, participación y justicia en materia ambiental. 7. Precaución. 8. Prevención. Cuando exista certidumbre o certeza. 9. Reparación Integral. 10. Subsidiariedad.”;

**Que, el Artículo 20,** determina que “Para la obtención de los fondos para la gestión ambiental los Gobiernos Autónomos Descentralizados podrán crear fondos ambientales que contribuyan a la gestión ambiental de sus competencias, bajo los lineamientos de la Autoridad Ambiental.”;

**Que, el Artículo 24,** determina como “**Atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional, numeral 17.-** Ejercer la potestad sancionatoria y la jurisdicción coactiva en el ámbito de su competencia, así como conocer y resolver los recursos administrativos que se interpongan respecto de las resoluciones de los órganos desconcentrados”;

**Que, el Artículo 27,** establece como “**Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales en materia ambiental 6.** Elaborar planes, programas y proyectos para los sistemas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos o desechos sólidos; **7. Generar normas y procedimientos para la gestión integral de los residuos y desechos** para prevenirlos, aprovecharlos o eliminarlos, según corresponda; **9.** Generar normas y procedimientos para prevenir, evitar, reparar, controlar y **sancionar la contaminación** y daños ambientales, una vez que el Gobierno Autónomo Descentralizado se haya acreditado ante el Sistema Único de Manejo Ambiental; **15. Establecer y ejecutar sanciones por infracciones ambientales dentro de sus competencias.**”;

**Que, el Artículo 225,** determina como “**Políticas generales de la gestión integral de los residuos y desechos.** Establece que dichas políticas serán de obligatorio cumplimiento, tanto para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles y formas de gobierno, regímenes especiales, así como para las personas naturales o jurídicas.”;

**Que, el Artículo 231,** en su numeral 2 establece que serán responsables de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos serán responsables del manejo integral de residuos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios generados en el área de su jurisdicción...”;

**Que, el Artículo 233,** dispone que para la “**Aplicación de la Responsabilidad extendida del productor sobre la gestión de residuos y desechos no peligrosos, peligrosos y especiales.** Los productores tienen la responsabilidad de la gestión del producto en todo el ciclo de vida del mismo. Esta responsabilidad incluye los impactos inherentes a la selección de los materiales, del proceso de producción y el uso del producto, así como lo relativo al tratamiento o disposición final del mismo cuando se convierte en residuo o desecho luego de su vida útil o por otras circunstancias...”;

**Que el Código Orgánico del Ambiente, en su Capítulo III GESTIÓN DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS,** dispone lo siguiente:

**Que, el Artículo 237,** dispone que la “**Autorización administrativa para el generador y gestor de desechos peligrosos y especiales.** - Todo generador y gestor de residuos y desechos



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

*peligrosos y especiales, deberán obtener la autorización administrativa de conformidad con los procedimientos y requisitos establecidos en la norma secundaria...”*

**Que, el Artículo 238,** establece que *“Toda persona natural o jurídica definida como generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, es el titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones de este Código. Serán responsables solidariamente, junto con las personas naturales o jurídicas contratadas por ellos para efectuar la gestión de los residuos y desechos peligrosos y especiales, en el caso de incidentes que produzcan contaminación y daño ambiental.”;*

**Que, el Artículo 239,** establece que para la aplicación de **“Disposiciones para la gestión de residuos y desechos peligrosos y especiales.** Se aplicarán las siguientes disposiciones: **2.** Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos definirán las rutas de circulación y áreas de transferencia, que serán habilitadas para el transporte de residuos y desechos peligrosos y especiales.”;

**Que, el Artículo 245,** prescribe que las *“Todas las instituciones del Estado y las personas naturales o jurídicas, están obligadas según corresponda, a: 1. Incorporar en sus propias estructuras y planes, programas, proyectos y actividades, la normativa y principios generales relacionados con la prevención de la contaminación, establecidas en este Código; 4. Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes al ambiente, considerando el ciclo de vida del producto; 9. Minimizar y aprovechar los desechos.”;*

**Que, el Artículo 299,** establece que la **“Potestad sancionadora de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.** Los Gobiernos Autónomos Descentralizados ejercerán la potestad sancionadora ambiental en el ámbito de su circunscripción territorial y competencias, de conformidad con las disposiciones establecidas en este Código. El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal o Metropolitano correspondiente, tendrá la potestad para sancionar las infracciones administrativas relativas al manejo responsable de la fauna urbana y las disposiciones emitidas sobre arbolado urbano.”;

**Que el Reglamento del Código Orgánico del Ambiente, del 12 de junio del 2019, en sus artículos señala:**

**Que el Artículo 564 Gestión de desechos sanitarios,** indica: *“Se entiende por desechos sanitarios a aquellos desechos infecciosos que contienen patógenos y representan riesgo para la salud humana y el ambiente; es decir, que tienen características de peligrosidad biológico-infecciosa. Sin perjuicio de las obligaciones de los generadores de este tipo de desechos, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos serán responsables de la recolección, transporte, almacenamiento, eliminación y disposición final de los desechos sanitarios generados dentro de su jurisdicción.*



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

*Este servicio público, lo podrán realizar a través de las modalidades de gestión que prevé el marco legal vigente, es decir, de forma directa, por contrato, gestión compartida por delegación a otro nivel de gobierno o cogestión con la comunidad y empresas de economía mixta”.*

**Que el Artículo 574** Gestión de desechos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos, establece que *“Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos para la gestión integral de los residuos y desechos, considerarán lo siguiente”* entre otras:

*e) Realizar la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos, en áreas urbanas y rurales dentro de su jurisdicción;*

*f) Prestar el servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sanitarios, siguiendo los procedimientos técnicos establecidos en la normativa secundaria correspondiente;*

**Que el Artículo 577** establece que *“La gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos constituye el conjunto integral de acciones y disposiciones regulatorias, operativas, económicas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos y desechos sólidos no peligrosos desde el punto de vista técnico, ambiental y socioeconómico”.*

**Que el Artículo 586 Fases de la gestión integral.** - establece que: *“Las fases de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos son el conjunto de actividades técnicas y operativas de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos que incluye:*

- a) Separación en la fuente;
- b) Almacenamiento temporal;
- c) Barrido y limpieza;
- d) Recolección y transporte;
- e) Acopio y/o transferencia;
- f) Aprovechamiento;
- g) Tratamiento y disposición final.

*Las fases de gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos deberán implementarse con base en el modelo de gestión adoptado por los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, el cual debe ser aprobado por la Autoridad Ambiental Nacional”.*

**Que el Artículo 579** Prestación de servicio público, establece que: *“El servicio público para la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos deberá ser prestado por los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos bajo el modelo de gestión adoptado de conformidad con la Ley y la norma secundaria que emita la Autoridad Ambiental Nacional para el efecto”.*

**Que el Artículo 580, Viabilidad técnica.** - indica que: *“Para los proyectos de cierre técnico de botaderos y proyectos para la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos o cualquiera de sus fases, los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán presentar a la Autoridad Ambiental Nacional, los estudios de diagnóstico, factibilidad y*



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

diseños definitivos. Una vez presentados los estudios, la Autoridad Ambiental Nacional determinará su viabilidad técnica, mediante informe motivado y según la normativa y lineamientos que se expida para el efecto.”

**Que el Artículo 596 establece:** *Disposición final.* - Es la última de las fases de la gestión integral de los desechos, en la cual son dispuestos de forma sanitaria mediante procesos de aislamiento y confinación definitiva, en espacios que cumplan con los requerimientos técnicos establecidos en las normas secundarias correspondientes, para evitar la contaminación, daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos deberán disponer los desechos sólidos no peligrosos de manera obligatoria en rellenos sanitarios u otra alternativa que cumpla con los requerimientos técnicos y operativos aprobados para el efecto. La disposición final de desechos sólidos no peligrosos se enfocará únicamente en aquellos residuos que no pudieron ser reutilizados, aprovechados o reciclados durante las etapas previas de la gestión integral de residuos o desechos.

**Que el Reglamento Gestión Desechos Generados En Establecimientos De Salud, del 20 de marzo del 2019, señala:**

*“Art. 7.- Generalidades de la gestión externa de los desechos comunes, residuos aprovechables y desechos sanitarios. - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos son responsables de llevar a cabo la recolección, transporte, almacenamiento, eliminación y disposición final de los desechos comunes, residuos aprovechables y desechos sanitarios generados en el área de su jurisdicción. Este servicio público lo realizarán a través de las modalidades de gestión que prevé el marco legal vigente. Quien realice la gestión deberá contar con la autorización administrativa ambiental correspondiente.*

*Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos que, ejecuten lo dispuesto en el párrafo anterior a través de gestores ambientales o prestadores de servicios, serán responsables del servicio brindado; sin perjuicio de las acciones legales que correspondan a cada uno de ellos por el incumplimiento a la normativa vigente”.*

**Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:**

*Se establece en el Art. 1.-Objeto y Ámbito. - Esta Ley establece el Sistema Nacional de Contratación Pública y determina los principios y normas para regular los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de consultoría, que realicen: 4. Las entidades que integran el Régimen Seccional Autónomo.*

*Artículo 6 numeral 8 señala Consultoría: Se refiere a la prestación de servicios profesionales especializados no normalizados, que tengan por objeto identificar, auditar, planificar, elaborar o evaluar estudios y proyectos de desarrollo, en sus niveles de pre factibilidad, factibilidad, diseño u operación. Comprende, además, la supervisión, fiscalización, auditoría y evaluación de proyectos ex ante y ex post, el desarrollo de software o programas informáticos, así como los*



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

servicios de asesoría y asistencia técnica, consultoría legal que no constituya parte del régimen especial indicado en el número 4 del artículo 2, elaboración de estudios económicos, financieros, de organización, administración, auditoría e investigación.

Artículo 40.- Montos y Tipos de Contratación. - La celebración de contratos de consultoría se sujetará a las siguientes disposiciones: ..... 2. Contratación mediante lista corta: Cuando el presupuesto referencial del contrato supere el fijado en el número anterior y sea inferior al valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del presupuesto inicial del Estado correspondiente al ejercicio económico; y,

### Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

**Art. 153.- Ejercicio de la consultoría.-** (Reformado por el Art. 6 num. 61 del D.E. 206, R.O. 524-3S, 22-III-

2024).- En los procesos de selección de consultoría, la entidad contratante determinará la naturaleza de los participantes: sean consultores individuales, firmas consultoras u organismos que estén facultados para ofrecer consultoría en el ámbito de la contratación. Los procesos de contratación se harán entre consultores de igual naturaleza,.....

### CONTRATACIÓN MEDIANTE LISTA CORTA

**Art. 160.- Procedencia.-** La entidad contratante procederá a contratar por lista corta cuando el presupuesto referencial del contrato supere el valor que resultare de multiplicar el coeficiente 0.000002 por el monto del presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico y sea menor al valor que resultare de multiplicar el coeficiente 0.000015 por el monto del presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico.

El área requirente emitirá un informe motivado en el cual se determine las razones técnicas y económicas de la selección de los consultores, mismo que será parte de la documentación relevante de la etapa preparatoria.

**Art. 161.- Procedimiento.-** (Sustituido por el Art. 6 num. 62 del D.E. 206, R.O. 524-3S, 22-III-2024; y

Reformado por el Art. 43 Cap. V, Título II del D.E. 333, R.O. 600-3S, 15-VII-2024).- La entidad contratante

escogerá e invitará, a través del Portal de Compras Públicas, a seis (6) consultores de los cuales 3 serán seleccionados directamente, y tres (3) serán elegidos luego de una convocatoria pública efectuada en la fase preparatoria por la entidad contratante, quienes deberán estar habilitados en el Registro Único de Proveedores RUP, registrados en el CPC objeto de la contratación y reunir los requisitos previstos en los pliegos, para que presenten sus ofertas técnicas y económicas.

La convocatoria pública a la que se refiere el inciso anterior podrá realizarse a través de páginas web institucionales, o correos electrónicos enviados a proveedores con CPC a nivel cinco (5), a elección de la entidad. Si no es posible seleccionar e invitar a seis (6) consultores, se podrá realizar



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

el procedimiento hasta con un mínimo de tres (3) consultores. Será responsabilidad de la entidad contratante justificar y llevar a cabo el proceso, con un mínimo de tres (3) consultores, sin afectar los principios de igualdad, transparencia, trato justo y concurrencia.

### 4. OBJETIVOS: (¿Para qué?)

#### 4.1. Objetivo general:

- Contratación de los servicios de Consultoría para la ejecución de los “Estudios de Diagnóstico, Factibilidad y Diseños Definitivos para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Producidos del cantón Las Lajas, provincia de el Oro y los Procedimientos de Regularización Ambiental que posibiliten su funcionamiento”.

#### Cuadro detalle e intervención:

No.	INTERVENCIÓN	PROVINCIA	UBICACIÓN (Cantón)	ACCIONES
1	Gestión Integral de Residuos Sólidos, Diseño del Relleno Sanitario	El Oro	Las Lajas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnóstico de La Situación Actual.</li><li>- Estudio de Factibilidad.</li><li>- Diseño de la GIRS.</li><li>- Estudio de Diseño Definitivo del Relleno Sanitario.</li><li>- Estudios requeridos para la regularización Ambiental de todos los procesos.</li></ul>

#### 4.2. Objetivos específicos:

- Elaborar los planes integrales para la Gestión de Residuos y Desechos Sólidos peligrosos y No Peligrosos producidos en el cantón Las Lajas, para un período mínimo de 20 años, que incluya el modelo de Gestión Administrativa permitiendo con ello dar un seguimiento de los procesos a ser implementados a través de indicadores de gestión y de operación.
- Elaborar el diagnóstico del servicio de aseo y caracterización de residuos sólidos. Sobre esta base, definir las potencialidades, debilidades y necesidades, con el objeto de establecer los requerimientos básicos para las áreas: técnica, administrativa, financiera y comerciales del servicio.
- Realizar los estudios de alternativas de la gestión integral y de la disposición final y aprovechamiento de los residuos y desechos sólidos no peligrosos del cantón Las Lajas, para lo cual se analizarán las alternativas necesarias tanto de ubicación del sitio de disposición final, como también los aspectos técnico - constructivos para la disposición de los desechos sólidos no peligrosos.
- Elaborar los diseños definitivos de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

peligrosos, relleno sanitario las obras de infraestructura necesarias para su operación, para lo cual se analizará la o las alternativas (s) que se puedan proponer, a fin de que se escoja la alternativa óptima de manejo y operación de los residuos y desechos sólidos. Los mismos que deben contar con las especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios, presupuesto, cronogramas de ejecución y fórmulas de reajuste de precios; además deberán ser presentados los planos digitalizados e impresos, bajo los formatos normados que sean aplicables al estudio.

- Diseñar un modelo técnico – operativo del manejo de los residuos y desechos sólidos para la capital del cantón Las Lajas.
- Elaborar los manuales de operación para el relleno sanitario a más de los manuales de mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación de recolección, barrido, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos.
- Determinar la tasa a ser cobrada, a través de un análisis financiero y económico del proyecto en todas sus fases y durante el período de vida del proyecto y definir el mecanismo de recaudación que permita recuperar la inversión y el costo total de operación.
- Revisar y modificar, de ser el caso, las ordenanzas y otras regulaciones legales que tengan que ver con el cobro de las tasas que el GADM de Las Lajas debe de cobrar por este servicio y para la operación del sistema integral de residuos y desechos sólidos que se producen en el cantón. Estas ordenanzas deberán contar con todos los instrumentos normativos que permitan su aplicación.
- Realizar los estudios y posteriores trámites legales para conseguir la regularización ambiental de la propuesta a ser implementada, permitiendo con ello obtener el permiso administrativo ambiental que posibilite su operatividad.
- Socializar la propuesta con los moradores del área de influencia del relleno sanitario para evitar conflictos posteriores cuando este pase a la fase de funcionamiento y operación.
- Realizar un proceso de capacitación a funcionarios municipales que estén involucrados y relacionados en la actividad de manejo de desechos sólidos, para que estos puedan realizar ajustes operativos.
- Desarrollar un conjunto de indicadores específicos para medir la participación de género en todos los procesos del GIRS y de las medidas de adaptación al cambio climático a ser propuestas.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- Medir la contribución del GIRS a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Evaluar la efectividad de las estrategias propuestas para la minimización de riesgos y vulnerabilidades en el GIRS en torno a lo relacionado al cambio climático.
- Desarrollar herramientas de monitoreo y evaluación para la integración de género y adaptación al cambio climático en el GIRS.
- Promover la sensibilización y la capacitación del personal del GADM del cantón Las Lajas en temas de género y adaptación al cambio climático.
- Fortalecer la participación comunitaria y la colaboración interinstitucional para apoyar la inclusión del enfoque de género y la adaptación al cambio climático en el GIRS, buscando establecer nexos con organizaciones e instituciones que promuevan estos temas.

### 5. ÁMBITO DE TRABAJO

La consultoría se desarrollará en el ámbito territorial del cantón Las Lajas de la provincia de El Oro, que es donde se deberá implementar la propuesta a ser desarrollada por el equipo consultor que se contrate.

El estudio será realizado en dos etapas:

#### 5.1. ETAPA 1

##### 5.1.1. Estudio de diagnóstico Y factibilidad

Los estudios de esta etapa constarán de un diagnóstico de la situación actual del manejo de los residuos sólidos del GAD Municipal de Las Lajas. Se describe a continuación las principales actividades y aspectos a tomarse en cuenta para el diseño de los productos esperados y el cumplimiento de los objetivos del estudio.

##### 5.1.2. Recolección, análisis y procesamiento de la información existente

Se revisará y evaluará la información existente sobre la gestión de los residuos sólidos del GAD Municipal de Las Lajas, en lo que se refiere a estudios, planes y programas que se han ejecutado o que están en ejecución y otros que se consideren de utilidad para la elaboración del estudio.

En forma específica se revisará la siguiente información:



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- Estudios de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en caso de existir.
  - Plan de Ordenamiento Territorial.
  - Planes de Acción.
  - Planimetría del Cantón.
  - Documentos de contratación y planos existentes (construcción, rutas, etc.).
  - Otros que a criterio del Consultor considere necesario para la realización de los estudios.
- Información sobre la prestación de los servicios de aseo manejada por el GAD.

### 5.1.3. Información general de la zona del proyecto

Se levantará como mínimo la siguiente información:

- a) Descripción general de la zona del proyecto: aspectos socio-económicos, políticos, sanitarios, ambientales y servicios básicos.
- b) Determinación del área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- c) Una evaluación completa y exhaustiva de las instalaciones existentes. Esta evaluación tiene por objeto conseguir la máxima reutilización de las instalaciones y equipos existentes, por medio de un programa de rehabilitación y mejoras que deben ser diseñadas.
- d) Análisis demográfico de la zona de estudio.
- e) Un estudio detallado de la demanda y oferta actual de servicios y una proyección razonable de la demanda y oferta dentro del período de diseño.
- f) Una breve descripción por fases de la prestación del servicio actual del manejo de residuos sólidos (generación y almacenamiento temporal, barrido, recolección, tratamiento y disposición final).

La Consultoría deberá contemplar requerimientos específicos del GAD, relacionados a las diversas actividades que componen la Gestión Integral de Residuos Sólidos, como son: infraestructura, participación ciudadana, educación, equipos, maquinaria y personal, operaciones de barrido, recolección, transporte, transferencia, reciclaje, tratamiento y disposición final de residuos. Cada una de las etapas debe incluir los costos y sistemas tarifarios en el GAD y de esta manera, deberá determinar el modelo de gestión óptimo, definiendo las estructuras y programas requeridos para el funcionamiento del sistema.

En todas las fases de los estudios, los datos y alternativas planteadas deben ser socializados en talleres participativos con el Directorio y técnicos del GAD.

Para la consecución de esta primera etapa se debe realizar:



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Una evaluación completa y exhaustiva de las instalaciones existentes. Esta evaluación tiene por objeto conseguir la máxima reutilización de las instalaciones y equipos existentes, por medio de un programa de rehabilitación y mejoras que debe ser diseñado. Un estudio detallado de la oferta y demanda actual de servicios y una proyección razonable de la oferta y demanda dentro del período de diseño.

Una comparación de alternativas y selección de la alternativa óptima. Esta fase debe incluir planteamiento de alternativas, pre diseño de los elementos constitutivos de cada alternativa, cálculo de los costos de construcción, operación y mantenimiento de cada alternativa, comparación técnico económica de las alternativas planteadas y selección de la alternativa más conveniente para el cantón.

La primera parte del proyecto finaliza con el detalle del modelo de gestión elegido por el GAD Municipal y la formulación de los TDRs del Estudio de Impacto Ambiental, que el GAD Municipal presentará al Ministerio del Ambiente y Agua y Transición Ecológica para su aprobación.

### 5.2. ETAPA 2

#### 5.2.1. Diseños Definitivos y los procedimientos de regularización ambiental que posibiliten su funcionamiento.

El consultor desarrollará el Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo a lo estipulado por el Ministerio del Ambiente y Agua y Transición Ecológica.

Los estudios también abarcan el diseño definitivo de la Gestión Integral de Residuos Sólidos para el GAD Municipal de Las Lajas.

### 6. ALCANCE: (¿Hasta dónde?)

De acuerdo con los Términos de Referencia, el alcance de los estudios contempla dos fases:

FASE I: ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO, FACTIBILIDAD Y CIERRE TÉCNICO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL ACTUAL.

FASE II: DISEÑOS DEFINITIVOS Y LOS PROCEDIMIENTOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL QUE POSIBILITEN SU FUNCIONAMIENTO.

### 7. METODOLOGÍA (¿Cómo?)



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

### 7.1. Ficha técnica

El consultor presentará de forma resumida los principales elementos de identificación del proyecto:

- Nombre del proyecto.
- Razón social del GAD Municipal de Las Lajas.
- Representante Legal.
- Dirección o domicilio, teléfono, fax, correo electrónico.
- Nombre del consultor responsable de la ejecución del Proyecto.

Conformación del equipo técnico multidisciplinario responsable de la ejecución del Proyecto.

### 7.2. ETAPA 1 - ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO Y FACTIBILIDAD

El/La consultor/a deberá presentar una descripción general de las áreas del proyecto, que permitan tener una visión clara del tipo de comunidades servidas sus características físicas y climáticas y sus problemas o situación sanitaria y socio-económica.

#### 7.2.1. Información básica sobre el área del proyecto

La consultoría deberá presentar una descripción general de las áreas de los proyectos, sus características físicas y climáticas, sus problemas o situación sanitaria y socio-económica y las actividades sustentables que se realizarán con los distintos actores.

##### 7.2.1.1. Datos generales:

Entre los datos generales que deben proporcionarse por la consultora están los siguientes:

- Localización geográfica, se debe indicar la región, el cantón, la provincia y las coordenadas geográficas en la que se encuentra ubicado el proyecto o la comunidad servida.
- Población actual urbana y rural; índice de crecimiento poblacional.
- Características físicas, geográficas y ambientales de la región.
- Clima general de la zona donde está ubicada la comunidad.
- Topografía general de la zona, obtenida de fuente secundaria donde se deben indicar la cota de la parte central de la ciudad, la variación de niveles entre sus extremos, si se trata de topografía plana o irregular y los accidentes topográficos más importantes del área circundante a la zona actualmente consolidada de la ciudad.
- Riesgos naturales. A base de los estudios geológico e hidrológico, se debe indicar si existen riesgos naturales especiales en la zona de estudio, como son, sismos, erupciones volcánicas, avalanchas, inundaciones y otros.

##### 7.2.1.2. Salud pública



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

El Consultor debe proporcionar datos sobre las tasas de mortalidad y morbilidad asociadas con la infraestructura sanitaria existente y sobre problemas sanitarios específicos que se hayan detectado en la zona del proyecto.

### 7.2.1.3. Aspectos socio-económicos

El Consultor debe proporcionar datos de las principales fuentes de empleo y sobre los niveles de ingreso existentes en el cantón.

De igual manera, debe proporcionar datos sobre las principales actividades económicas que se desarrollan en la zona y los niveles socio-económicos prevalentes. Esta información deberá ser utilizada para su posterior correlación con la generación de residuos sólidos en el cantón. También proporcionará datos de los aspectos político- administrativos, culturales e históricos importantes en la comunidad.

### 7.2.1.4. Servicios públicos

El Consultor proveerá información sobre servicios públicos existentes en el cantón. Entre ellos:

- Número de establecimientos educacionales pre-primarios, primarios, secundarios, universitarios, profesionales y de instrucción intermedia. Debe proporcionarse también, datos sobre la población estudiantil.
- Número de hospitales y centros de salud. Deben proporcionarse datos sobre el número de camas.
- Medios de comunicación y transporte, dentro y fuera de la ciudad.
- Número de mercados, establecimientos comerciales e institucionales, plazas y parques.
- Agua potable, alcantarillado, telefonía y energía eléctrica, con una indicación de la población servida, tarifas actuales.
- Datos del sistema de vías urbanas, en el que conste claramente la planificación a corto, mediano y largo plazo del trazado de calles municipales. Se deben detallar, tanto para las calles existentes actualmente como para las proyectadas, su jerarquía, tipo de circulación, tipo de capas de rodadura, secciones transversales, condiciones actuales de su superficie y usos alternos actuales y previstos.

### 7.2.2. Diagnóstico técnico, ambiental, social y económico del sistema actual

#### 7.2.2.1 Recopilación y análisis de la información existente

El/La consultor/a deberá realizar la recopilación y el respectivo análisis de toda la información existente relativa a los proyectos y preparar una descripción detallada de los diversos componentes de los sistemas existentes de desechos sólidos y la situación física y mecánica en la que se hallan los equipos y la maquinaria. Debe ponerse énfasis en tratar de utilizar al máximo los recursos existentes y en identificar las deficiencias y las acciones que deban realizarse para rehabilitar completamente los sistemas existentes, referente al relleno sanitario.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Deberá recopilar y analizar toda la información técnica existente que sea de relevancia para los proyectos, esto es:

- a. Estudios de ingeniería sanitaria y pluvial, geológicos, geotécnicos, hidrológicos, hidrometeorológicos, hidrogeológicos, edafológicos, ambientales y otros relacionados, que se realicen en forma rutinaria o que se hayan realizado anteriormente y que sean de relevancia para el proyecto y sus componentes.
- b. Levantamientos topográficos y aéreo - fotogramétricos (si existieran) de la población y del área de influencia del proyecto.
- c. Toda clase de estudios que tengan que ver con la Gestión Integral de Residuos Sólidos que se disponga en el GADM de Las Lajas.
- d. Censos, encuestas socio-económicas u otro tipo de encuestas que se juzguen de importancia y que porten con información para el proyecto.
- e. Informe de selección de sitio(s) para la disposición final de los residuos sólidos, el cual será socializado con las autoridades municipales, la comunidad y otros actores de interés.

Luego del análisis de esta información la consultoría seleccionará aquella que sea de utilidad para el desarrollo del proyecto. En base de esta información se decidirá, finalmente, el alcance de los trabajos de campo.

El diagnóstico, para la gestión integral de desechos sólidos se realizará de todas las fases de la prestación del servicio como son:

- Almacenamiento Temporal, público y domiciliario.
- Barrido: aspectos técnicos, operativos y costos.
- Recolección y Transporte: aspectos técnicos, operativos y costos.
- Estación de transferencia/ centro de acopio: aspectos técnicos, operativos y costos.
- Tratamiento y aprovechamiento: aspectos técnicos, operativos y costos.
- Disposición final: aspectos técnicos, ambientales, operativos y costos.
- Organismo a cargo del servicio: estructura orgánica, ordenanzas, tarifas o tasas, costos administrativos, aspectos financieros.
- Educación ambiental: planes y sus costos.
- Diagnóstico social: Recicladores de base, materiales reciclables, mercado actual de los materiales tomando en cuenta precios de mercado, oferta, demanda y potenciales compradores en función del área de influencia del proyecto.

En todas las fases de la prestación del servicio se presentarán indicadores técnicos, ambientales, sociales y financieros.

### 7.2.2.2. Almacenamiento temporal



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Para el almacenamiento temporal es necesario que se haga la descripción del tipo de recipientes utilizados por generador (Industrias, comercios, domicilios, establecimientos de salud, establecimientos institucionales, mercados, camal etc.).

### 7.2.2.3. Barrido público

Es de gran importancia que se realice una descripción completa y detallada de esta actividad, que incluya los siguientes puntos:

Sistema de barrido con longitud de vías susceptibles de ser barridas.

Rutas de barrido, establecidas en un plano vial de la ciudad, con las respectivas frecuencias y horarios.

Longitud de vías barridas con relación a la longitud susceptible a ser barrida.

Número y estado físico de las unidades de barrido, con indicación de su rendimiento expresado en km/ (unidad x día), cuando se trate de barrido mecánico; en km/(hombre x día), en caso de barrido manual.

### 7.2.2.4. Recolección y transporte

El/La consultor/a deberá describir detalladamente el sistema de recolección y transporte de los residuos y desechos sólidos no peligrosos. Al respecto, deben incluirse los siguientes puntos:

- Densidades poblacionales.
- Usos del suelo.
- Descripción de las vías urbanas y rurales:
  - Calles transitables y no transitables.
  - Calles o avenidas con pendiente mayor al 5%.
- Ubicación de sitios de interés:
  - Ubicación del garaje municipal.
  - Ubicación del sitio donde se realiza la eliminación final de los desechos sólidos no peligrosos y sanitarios.
  - Rutas de recolección. En un plano vial de la ciudad deberán trazarse las rutas de recolección, con sus horarios y frecuencias.
  - Identificar el manejo externo de desechos sanitarios en los establecimientos de salud.
- Tiempos y movimientos. Se deben describir los tiempos y movimientos de los vehículos recolectores, desde el inicio de la ruta hasta su terminación en el sitio de disposición final.
- Población servida. Se debe indicar la población e instituciones de salud actualmente servida y se la relacionará con la población total.
- Número y estado físico de las unidades disponibles, con un detalle sobre las necesidades de reparación y vida útil remanente. Para ello, se solicitará al GAD Municipal el informe de la revisión técnica vehicular del equipo o del taller mecánico municipal.
- Estaciones de transferencia. Se deberán proveer los siguientes detalles:



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- Características generales, dimensiones, capacidad, tipo.
- Eficiencia operativa, flujo máximo de basura, consumo energético.
- Personal disponible y su situación, costos de operación y mantenimiento.
- Estado físico y mecánico, necesidades de reparación o de rehabilitación y vida remanente luego de ser aplicadas las medidas de rehabilitación que hayan sido identificadas.

### 7.2.2.5. Tratamiento y Aprovechamiento

En el caso de que se dé algún tratamiento y/o aprovechamiento a los residuos sólidos tales como: compostaje, lombricultura, reciclaje, aprovechamiento con fines energéticos es necesario que se provea una descripción detallada que incluya los siguientes datos:

- Análisis de procesos, cantidades manejadas y costos.
- Características de la infraestructura instalada como dimensiones, capacidad, tipo y número de unidades existentes.
- Datos operacionales, consumo energético, costos de operación y mantenimiento, eficiencia operativa.
- Estado físico y mecánico, necesidades de reparación, acciones necesarias para recuperar su plena capacidad.
- Vida remanente luego de ser aplicadas las acciones necesarias de recuperación que hayan sido identificadas.
- En el caso específico del reciclaje se debe describir el mercado actual (cadena de comercialización) donde se involucran recicladores, vendedores, compradores finales, intermediarios, acopiadores, transportistas, entre otros.

### 7.2.2.6. Diagnóstico de la disposición final

Debe presentarse una descripción general del sistema utilizado para la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos, que incluya:

#### - Trabajos de topografía

En esta fase se deberán recopilar los levantamientos topográficos del sitio donde opera la disposición final, en las zonas que cuenten con obras y estructuras auxiliares, tales como vías internas, bodegas, talleres, plantas de tratamiento de lixiviados y otras.

El/La consultor/a deberá realizar una investigación de los planos de levantamientos topográficos o aero-fotogramétricos existentes. En el caso de ser necesario y con autorización del administrador del contrato, el/La consultor/a realizará los levantamientos topográficos de sitios de interés. Para la fase de diagnóstico y factibilidad se utilizará información cartográfica IGM, ODEPLAN, Sistemas de Información Geográfica. Para la segunda Fase de Diseño Definitivo se llevarán a cabo el levantamiento topográfico dispuesto por el administrador del contrato, hasta 3 hectáreas.

#### - Análisis Geológico



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

El/La consultor/a realizará análisis geológicos - geotécnicos (de información disponible) en las áreas destinada al relleno sanitario, la planta de tratamiento y a talleres y bodegas para las diversas alternativas, el cual debe establecer la localización más segura de las obras a diseñarse frente a posibles riesgos naturales y el suministro de los parámetros geo-mecánicos que sirven para el diseño definitivo de los elementos antes indicados. Para alcanzar este objetivo deben realizarse las actividades que se describen a continuación.

- **Recopilación y análisis de la información disponible.**

El/La consultor/a deberá hacer una recopilación y realizar el análisis respectivo de toda la información geológica-geotécnica disponible en el IGM, Escuela Politécnica Nacional y en otras instituciones.

- **Mapeo Geológico y Prospección geotécnica.**

Se preparará un esquema del proyecto sobre planos existentes y, sobre él, hacer constar las principales estructuras geológicas como fallas, fracturas, zonas inestables, contactos geológicos, y su incidencia en el *proyecto*.

Durante el reconocimiento de campo, deberán tomarse muestras representativas de suelos necesarias para caracterización del tipo de suelo (2 sondeos), distribuidos en el área para el relleno, uno en el área de tratamiento, en el que se determinará permeabilidad, clasificación S.U.C.S. y capacidad portante.

- El informe de recopilación de información geológica describirá las investigaciones realizadas (adjuntando anexos). Se incluirá, además:
- Identificación, descripción y delimitación de las formaciones geológicas existentes, con una diferenciación de las zonas con predominio de roca sana, roca alterada y suelos en general.
- Identificación y delimitación de estructuras mayores y menores, tales como fallas, diaclasas, foliación, estratificación y su posible incidencia en la estabilidad del sitio de disposición final.
- Localización de zonas inestables, con un análisis de las causas que producen la inestabilidad y sus posibles soluciones.
- Diferenciación de taludes naturales estables, inestables y potencialmente inestables.
- Reconocimiento de áreas bien drenadas, saturadas o con niveles freáticos altos y determinación de su incidencia en la estabilidad del sitio de disposición final.
- Localización, evaluación y caracterización de las posibles fuentes de materiales de cobertura.

Durante el reconocimiento de campo, deberán tomarse muestras representativas de suelos para un análisis manual, visual y cualitativo, de las rocas y de los suelos. En las primeras deben describirse las condiciones de dureza, alteración, fracturación y permeabilidad y, en las segundas, la plasticidad, la permeabilidad y la granulometría.

- **Prospección Geofísica.** - Se utilizarán procedimientos geofísicos para explorar grandes masas de suelos y se harán correlaciones entre los sondeos y con frentes geológicos



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

similares observables.

- **Evaluación de riesgos naturales.** - Durante la preparación de mapas en el campo, se deben precisar los efectos que podrían ser provocados por desastres naturales. Con estos resultados se orientará la ubicación de las obras del proyecto, se considerarán los sitios más seguros y se recomendarán precauciones constructivas.
- **Informe final de geología.** - El informe final de geología debe incluir una descripción completa de las investigaciones realizadas. Dicho informe tendrá como anexos toda la documentación preparada durante el desarrollo de los estudios, según lo detallado anteriormente.

El informe final incluirá los siguientes puntos:

- Geología regional.
- Geología y geotecnia particular de los sitios destinados a las diversas obras del proyecto con las recomendaciones constructivas.
- Estudio de fuentes de material de recubrimiento para los rellenos sanitarios y de materiales de construcción.
- Riesgos naturales.
- Mapa geológico regional.
- Mapas geológicos de las obras del proyecto, a la escala más apropiada.
- Perfiles geológicos geotécnicos de las obras del proyecto.
- Registro de sondeos, excavaciones y resultados del análisis de laboratorio.
- Perfiles geofísicos, sismogramas y registros eléctricos.
- Recomendaciones y Conclusiones.
- **Análisis Hidrológico, meteorológico y edafológico**

El/La consultor/a realizará un análisis de la información disponible sobre hidrología, meteorología y edafología dentro del área de influencia determinada, que contemple la ejecución de las siguientes actividades:

- Recopilación de los registros pluviométricos y climáticos existentes.
- Utilización de la relación lluvia-escorrentamiento, tiempo de precipitación, ecuaciones pluviométricas y, en general, recopilación de toda la información requerida para la aplicación del método que se seleccione para el cálculo de caudales de escorrentía.
- Del área de influencia se utilizará las curvas de intensidad, duración y frecuencia de lluvias, de no existir asimilar las fórmulas y curvas de zonas similares (justificar).
- Deben establecerse claramente las bases y criterios para la selección de tiempo de precipitación, tiempo de concentración, coeficiente de escorrentamiento, tipo de superficie, gradiente y otros parámetros necesarios para el cálculo del caudal de escorrentía.
- El/La consultor/a debe explicar el método de cálculo de los caudales de aguas lluvias, con una indicación precisa de los criterios y parámetros utilizados.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- El estudio realizado deberá establecer claramente los niveles máximos y mínimos de los cuerpos de agua vecinos al sitio de disposición final.
- A base de los datos obtenidos en el párrafo anterior, se establecerán los riesgos, para la población y para el sitio de disposición final, vinculados a inundaciones provocadas por pluviosidad excesiva o por desbordamiento de los ríos vecinos.
- Análisis de la distribución de las temperaturas máxima, media y mínima del aire y del agua, y selección de los valores críticos para el diseño.
- Análisis de la distribución de los valores críticos de humedad relativa, velocidad y dirección del viento, horas de sol y nubosidad.
- Determinación de las características químicas del suelo: pH, capacidad de intercambio catiónico (CIC), cationes intercambiables (como porcentaje de la CIC), conductividad eléctrica y otras que se requieran para predecir el comportamiento del suelo en contacto con líquidos lixiviados provenientes de la disposición final.
- Recomendaciones y Conclusiones.

### 7.2.3. Organismo a cargo del servicio de los desechos sólidos no peligrosos

#### 7.2.3.1. Plan de Gobierno Municipal

El/La consultor/a deberá describir si existe un Plan de Gobierno municipal o metas planteadas por el alcalde o Concejo cantonal, que permitan proyectar los intereses de la actual gestión hacia la consecución de objetivos y cuáles son las aspiraciones que se han planteado con relación al servicio de desechos sólidos y su gestión integral.

#### 7.2.3.2. Estructura Administrativa

El/La consultor/a deberá describir la estructura administrativa actual: tipo de dependencias, Direcciones, secciones, entre otros., de acuerdo a lo siguiente:

- Deberá incluir el organigrama estructural del GADM, con la ubicación del servicio de desechos y residuos sólidos no peligrosos; la forma como se distribuye el personal, bajo qué forma legal y cuáles son las dependencias que tienen el mayor número de personal, sobre todo cuál es el peso administrativo del servicio. En el caso de existir sindicato(s), describir el tipo de contrato colectivo y las cargas adicionales que la municipalidad debe prever por esta situación.
- Procesos administrativos. - Describir de manera general cómo se llevan los procesos administrativos. Es importante señalar si los directores y jefes de sección tienen capacidad de decisión o si, por el contrario, todo pasa por Alcaldía. Señalar si el Concejo resuelve temas operativos o se circunscribe a sus atribuciones, con relación al servicio de desechos y residuos sólidos no peligrosos.
- El/La consultor/a deberá describir la estructura administrativa del Gestor autorizado que realiza las actividades correspondientes a la gestión de desechos sanitarios fuera de los establecimientos que incluye: recolección externa, transporte, almacenamiento temporal externo, tratamiento externo y disposición final.



- Aspectos legales. - Describir los cuerpos legales vigentes tales como ordenanzas de la gestión integral de residuos sólidos, tasas y tarifas, entre otras.

#### **7.2.3.3. Situación Financiera**

A partir de la información financiera proporcionada por el GADM Cantón, para un período de dos años anteriores al año en que se está realizando el diagnóstico, el/la consultor/a analizará la situación financiera del servicio a base de los siguientes indicadores financieros:

- Autosuficiencia
- Autonomía
- Liquidez
- Dependencia

Deberá analizar las tasas y/o tarifas para la operación y mantenimiento del servicio.

#### **7.2.4. Procesos de participación ciudadana**

Describir la capacidad instalada en el municipio para atender el componente de participación ciudadana; las experiencias y mecanismos de participación ciudadana con las que cuenta. Es importante también que se describan el grado y características de la organización de la ciudadanía.

#### **7.2.5. Educación ambiental, planes y costos**

El/La consultor/a debe detallar los programas existentes de promoción y educación sanitaria, su estado, su efectividad, resultados obtenidos, necesidades para mejorarlos y todos los datos que se requieren para juzgar si tales programas son satisfactorios.

#### **7.3. Encuesta socio-económicos**

El/La consultor/a deberá realizar las encuestas socio económicas en coordinación con el GAD municipal del Cantón, **(por muestreo, el/la consultor/a planteará la metodología que será aprobada por el contratante)**; a base de los resultados de la encuesta socio-económica, El/La consultor/a proveerá datos generales sobre las principales fuentes de empleo y sobre los niveles de ingreso existentes, así como la disposición al pago por la prestación del servicio.

De igual manera, describirá las principales actividades económicas que se desarrollan en la zona y los niveles socio económicos prevalentes. Esta información es de utilidad para su posterior correlación con la generación de desechos sólidos. También deberá describir aspectos político-administrativos, culturales e históricos importantes en la comunidad.

El/La consultor/a deberá presentar el modelo de la encuesta y del procedimiento a seguir el cual debe contener:

- a) Definición del tamaño de la muestra de acuerdo con las características del proyecto.
- b) Definición de sectores a ser encuestados
- c) Preparación de la encuesta y aprobación del administrador del contrato.
- d) Capacitación a los encuestadores.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- e) Ejecución de la encuesta, supervisión y verificación de la veracidad de los datos recogidos en, por lo menos, el 10 por ciento de los formularios utilizados.
- f) Tabulación y procesamiento de los datos según metodología propuesta.

### 7.4. Estudio de Cantidad y Características de residuos y desechos sólidos

El/La consultor/a deberá realizar estos estudios para obtener la siguiente información:

- Generación de desechos sólidos por habitante. Se debe realizar los muestreos estadísticos para determinar la cantidad de basura generada por cada habitante y por tipo de generador, en base a la normativa nacional y a las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Se realizará muestreos estadísticos para determinar la cantidad de basura generada en mercados, instituciones (públicas, privadas y agrupaciones sociales), comercios, hoteles y otros. Además, se establecerá la cantidad promedio de basura recolectada en todo el sistema.
- Densidad promedio para los residuos sólidos. Se calculará la densidad promedio para los residuos sólidos sueltos y compactados.
- Subproductos contenidos en los residuos sólidos (orgánico, papel, vidrio, cartón, plástico, tela, madera, metal, peligrosos y otros). Se deberá caracterizar considerando como mínimo de acuerdo al siguiente detalle:
  - <
  - Residuos Orgánicos
  - Cartón
  - Papel
  - Plástico PET (Botellas)
  - Plástico (fundas, pvc, rígidos, entre otros.)
  - Vidrio
  - Chatarra
  - Metales (latas, alambres, entre otros.)
  - Telas y material textil
  - Pilas
  - Lámparas/ Focos comunes
  - Lámparas/ Focos ahorradores
  - Madera
  - Caucho
  - Papel higiénico, pañales y toallas sanitarias
  - Otros
- Determinación de las principales fuentes de generación de desechos sólidos tanto por su cantidad como por su importancia ambiental, por lo menos se considerará las siguientes fuentes de generación a más de las que El/La consultor/a en su análisis de campo considere de importancia para el Proyecto:
  - Domiciliario



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- Barrido
- Mercados y camal
- instituciones (públicas, privadas y agrupaciones sociales).
- Comerciales
- Sanitarios peligrosos: Subcentros de salud, consultorios médicos, farmacias y otros.
- Establecimientos educacionales y públicos
- Agrícolas (orgánicos e inorgánicos no peligrosos) y Agroindustriales
- Avícolas (orgánicos e inorgánicos no peligrosos)
- Otras actividades productivas (sector textil, lavadoras y lubricadoras, mecánicas, talleres en general, comercios).

### 7.5. Base de diseños para estudio de alternativas (proyecciones de oferta y demanda)

Como paso previo al estudio de alternativas, el/la consultor/a hará una cuidadosa selección de las bases de diseño. Se justificará las bases adoptadas en función a la disposición al pago y a resultados positivos de la pre-evaluación económica del proyecto. Estas bases de diseño servirán para la primera fase de los estudios, hasta la identificación de la alternativa óptima. El estudio deberá realizarse en la etapa de diagnóstico y factibilidad.

#### 7.5.1. Análisis de la Demanda

El/La consultor/a deberá establecer los parámetros básicos que permitan dimensionar el proyecto, para el respectivo análisis de la factibilidad del mismo. En este sentido se deberá establecer como mínimo los siguientes aspectos:

**a) Proyección de la demanda.** El/La consultor/a deberá determinar la población actual y futura en función de índices de crecimiento poblacional justificados para el municipio, utilizando la información de los censos nacionales existentes y las proyecciones poblacionales elaboradas por el INEC, así como cualquier método de proyección poblacional que sea plenamente identificado. El estudio poblacional deberá contemplar un análisis de la población flotante, y cualquier movimiento demográfico de importancia significativa para el proyecto, de acuerdo al período de diseño.

**b) Definición del período de diseño.** Se debe establecer en función de las diferentes fases de la prestación del servicio, identificando la vida útil adoptada para cada una de ellas. El diseño deberá presentar por lo menos una vida útil de 10 años.

**c) Proyección de la generación de los residuos y desechos sólidos no peligrosos.** De las diferentes fuentes generadoras en base a tasas de crecimiento justificadas, de los residuos y desechos sólidos no peligrosos por estrato social, por habitante y generación total.

#### 7.5.2. Análisis de la Oferta

El/La consultor/a deberá establecer la oferta actual de cada una de las fases del servicio para evaluar las alternativas de gestión, como:



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

### a. Separación en la fuente y Almacenamiento temporal. - El/La consultor/a definirá:

- Identificación de labores de reciclaje informal y propuesta para la inclusión de grupos de recicladores de base al sistema de recuperación de residuos que se establezca.
- Tipos de almacenamiento temporal propuesto: volúmenes óptimos, materiales para domiciliario, comunal, industrial no peligrosos, comercial y otros que se consideren necesarios (orgánico, inorgánico y desecho) acorde al reglamento del Código Orgánico Ambiental.
- Cuantificación de la cantidad de recipientes de cada una de las alternativas, debidamente justificadas.
- Cuantificación de los costos de las alternativas analizadas, de inversión y de operación.
- Comparación de las alternativas desde el punto de vista técnico, ambiental, social y económico mediante una valoración.
- Socialización de las alternativas al proponente.
- Selección de la alternativa óptima a través de un documento oficial (acta de aprobación de alternativa por parte del GAD Municipal de Las Lajas).

### b. Barrido y limpieza. - El/La consultor/a definirá:

- Definición de coberturas del servicio y parámetros de diseños del servicio, en base a indicadores de eficiencia. De acuerdo a lo que establece la OPS.
- Tipos de barrido: Manual y mecánico.
- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales de cada una de las alternativas.
- Cuantificación de los costos de las alternativas analizadas, de inversión y de operación.
- Comparación de las alternativas desde el punto de vista técnico, ambiental, social, económico mediante una valoración.
- Evaluar los parámetros de seguridad industrial que realiza el personal.
- Definir parámetros de rendimiento.
- Socialización de las alternativas al proponente.
- Selección de la alternativa óptima a través de un documento oficial (acta de aprobación de alternativa por parte del GAD Municipal).

### c. Recolección y transporte. - El/La consultor/a definirá:

- Definición de coberturas del servicio y parámetros de diseño, en base a indicadores de eficiencia. De acuerdo a lo que establece la OPS.
- Definir el tipo de recolección, de ser necesario diferenciar entre rural y urbano, así como por fuente de generación, mercados, domiciliario, hospitales, industrias y otros.
- Sectorización y definición de macro rutas para residuos y desechos no peligrosos.
- Cuantificación del número y tipo de vehículos recolectores y sus capacidades para residuos y desechos sólidos no peligrosos.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- Definición de las capacidades en función de rutas, frecuencias, horarios, número de viajes y tipos de residuos y desechos sólidos.
- Planos preliminares de las rutas.
- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales de cada una de las alternativas.
- Cuantificación de los costos de las alternativas analizadas, de inversión y de operación para residuos y desechos sólidos no peligrosos.
- Comparación de las alternativas desde el punto de vista técnico, ambiental, social, económico mediante una valoración.
- Se deberá incluir en los análisis los equipos de protección personal al personal operativo.
- Socialización de las alternativas al proponente.
- Selección de la alternativa óptima a través de un documento oficial (acta de aprobación de alternativa por parte del GAD Municipal).
- En el caso que se plantee transferencia y/o acopio, hacer una sectorización y definición de las rutas de transporte de los residuos y desechos sólidos no peligrosos hacia las estaciones de transferencia y/o centros de acopio.

**d. Acopio y/o Transferencia.** - El/La consultor/a definirá las alternativas para la implementación del Acopio y/o Transferencia:

- Estimación de la cantidad y ubicación de las estaciones de transferencia o centros de acopio requeridos.
- Determinar el tipo de estaciones de transferencia y/o centros de acopio acorde a la composición y generación de los residuos y desechos sólidos no peligrosos que genera el cantón.
- Definición de coberturas del servicio y parámetros de diseños.
- Definición de rutas, frecuencias, horarios, número de viajes y tipos de residuos y desechos sólidos no peligrosos, número y tipo de vehículos, para el transporte desde la estación de transferencia y/o acopio hacia el aprovechamiento y/o tratamiento o al sitio de disposición final.
- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales, cuantificación de los costos de inversión y de operación, determinación de los radios económicos de transporte.
- Comparación de las alternativas desde el punto de vista técnico, ambiental, social, económico mediante una valoración.
- Plantear los parámetros de seguridad industrial que necesita el personal para la prestación del servicio, definir parámetros de rendimiento.
- Socialización de las alternativas al proponente.
- Selección de la alternativa óptima a través de un documento oficial. (acta de aprobación de alternativa por parte del GAD Municipal).



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

### e. Aprovechamiento

El/La consultor/a evaluar los siguientes aspectos:

- Definición de los materiales aprovechables y su proyección.
- Evaluación de los costos de los materiales aprovechables en el mercado.
- Pre dimensionamiento de estructuras y equipos necesarios para procesos de aprovechamiento.
- Identificación de labores de reciclaje informal y propuesta para la inclusión de grupos de recicladores de base al sistema de recuperación de residuos que se establezca.
- Mecanismos de gestión del aprovechamiento a cargo del GADM de Las Lajas o mediante microempresas, mecanismos de comercialización de los materiales reciclables, para lo cual se realizará un análisis (presente y proyectado) de precios de mercado, oferta, demanda y en base a la zona de influencia del proyecto identificando los potenciales demandantes.
- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales de cada una de las alternativas.
- Cuantificación de los costos de las alternativas analizadas, de inversión y de operación.
- Comparación de las alternativas desde el punto de vista técnico, ambiental, social, económico mediante una valoración.
- Evaluar los parámetros de seguridad industrial que realiza el personal.
- Definir parámetros de rendimiento.
- Socialización de las alternativas al proponente.
- Selección de la alternativa óptima a través de un documento oficial (acta de aprobación de alternativa por parte del GAD Municipal).

### f. Tratamiento

El/La consultor/a evaluar los siguientes aspectos:

- Definición de volumen mediante el planteamiento de escenarios con relación a porcentajes factibles de tratamiento de orgánicos, y la demanda real existente de los productos obtenidos del tratamiento (costos).
- Pre dimensionamiento de estructuras y equipos necesarios para el tratamiento.
- Mecanismos de gestión del tratamiento a cargo del GADM o mediante microempresas, mecanismos de comercialización (incluir un análisis de posibles demandantes en función del área de influencia del proyecto), y uso del compost (indicar costos de producción, usos y/o potenciales demandantes).
- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales de cada una de las alternativas.
- Cuantificación de los costos de las alternativas analizadas, de inversión y de operación.
- Comparación de las alternativas desde el punto de vista técnico, ambiental, social, económico mediante una valoración.
- Se deberá incluir en los análisis los equipos de protección personal al personal operativo.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- Socialización de las alternativas al proponente.
- Selección de la alternativa óptima a través de un documento oficial (acta de aprobación de alternativa por parte del GAD Municipal).

### g. Gestión externa de desechos sanitarios

El/La consultor/a evaluar los siguientes aspectos:

Se deberá acoger la normativa nacional específica vigente para este tipo de desechos en lo referente a la gestión externa: Reglamentos, Acuerdos Ministeriales, Normas Técnicas y demás, emitidas por el Ministerio de Salud y del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

De manera adicional en el caso de que la gestión la realice el GADM de manera directa, considerar los siguientes aspectos:

### h. Recolección y transporte:

- Sectorización y definición de macro rutas para desechos sanitarios.
- Planos preliminares de las rutas.
- Cuantificación del número y tipo de vehículos recolectores y sus capacidades para desechos sanitarios.
- Cuantificación de recursos humanos.
- Cuantificación de los costos de las alternativas analizadas, de inversión y de operación para desechos sanitarios.
- Comparación de las alternativas desde el punto de vista técnico, ambiental, social, económico mediante valorización.
- Se deberá incluir en los análisis los equipos de protección personal al personal operativo.
- Selección de la alternativa óptima para desechos sanitarios

### i. Eliminación o disposición final

- Definición de volumen kg/día de desechos sólidos sanitarios a tratar.
- Pre dimensionamiento de estructuras y equipos necesarios para el tratamiento de los desechos sólidos sanitarios.
- Mecanismos de gestión del tratamiento a cargo del GADM.
- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales de cada una de las alternativas.
- Cuantificación de los costos de las alternativas analizadas, de inversión y de operación.
- Comparación de las alternativas desde el punto de vista técnico, ambiental, social, económico.
- Se deberá incluir en los análisis los equipos de protección personal al personal operativo.
- Socialización de las alternativas al proponente.
- Selección de la alternativa óptima a través de un documento oficial (acta de aprobación de alternativa por parte del GAD Municipal).



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

En el caso de que la gestión la realice por contrato, gestión compartida por delegación a otro nivel de gobierno o cogestión con la comunidad, empresas de economía mixta, o a la iniciativa privada se deberá presentar un medio de verificación.

**j. Disposición final.** - El/La consultor/a debe analizará los siguientes aspectos:

- Realizar un análisis de ubicación para la implementación del sitio de disposición final, considerando:
- Se podrá considerar la ubicación del sitio actual de disposición final como la primera alternativa conforme al espacio físico disponible; y se planteará al menos dos sitios adicionales como alternativas de ubicación.
- Se podrá considerar informes preliminares de pre selección de sitios para el análisis de la selección definitiva.
- Realizar un análisis multicriterio con los requisitos planteados en la norma de calidad ambiental Anexo 6 del Libro VI del TULSMA para el manejo de los residuos y desechos sólidos no peligrosos, Normas generales para la disposición final de desechos sólidos no peligrosos; además se considerará, los siguientes aspectos:
  - Topografía y condiciones de suelo.
  - Condiciones climáticas.
  - Si es o no del municipio el terreno

Para cada una de las alternativas planteadas para la selección del sitio de implantación de la disposición final, se realizará lo siguiente:

- Alternativas técnico constructivas en función de las condiciones del sitio.
- Pre diseño técnico constructivo para todas las alternativas identificadas, analizadas técnicamente.
- Alternativas técnicas de tratamiento de lixiviados en función a su caudal y caracterización.
- Pre diseño de tratamiento de lixiviados para todas las alternativas analizadas.
- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales de cada una de las alternativas.
- Cuantificación de los costos de inversión y de operación para todas las alternativas analizadas.
- Comparación de las alternativas desde el punto de vista técnico, ambiental, social, económico y legal mediante valorización.
- Análisis de alternativas para el aprovechamiento de gas metano, en el caso de los residuos orgánicos no peligrosos.
- Socialización de las alternativas de la ubicación del sitio y de alternativas constructivas de la disposición final al proponente.
- Selección de la alternativa óptima de la ubicación del sitio y de construcción de la disposición final a través de un documento oficial (acta de aprobación de alternativa por parte del GAD Municipal).



**k. Modelo de gestión administrativa**

El/La consultor/a en función del análisis de los recursos disponibles y de sus capacidades, planteará, analizará y evaluará a los modelos de gestión de acuerdo a lo que se establece en el COOTAD.

En el caso de que el manejo se dé a través de una Empresa Pública, se analizarán medidas de fortalecimiento técnico, administrativo-financiero para lograr una gestión integral de residuos sólidos del GAD.

Todas las alternativas que se planteen para el modelo de gestión, de acuerdo a las sugerencias del GAD o alternativas identificadas por El/La consultor/a, deberán incluir pre-diseños y estimación de costos de operación, administración y mantenimiento. Para efectos de la evaluación, estas alternativas deben ser económicamente factibles y financieramente viables, por lo tanto, se analizarán las tasas que demandará la propuesta en cada caso. Para esto, el/la consultor/a propondrán las estructuras de tasas del servicio, garantizando su operación y sostenibilidad.

El/La consultor/a deberá incluir mecanismos de consulta y consenso con las autoridades, quienes finalmente decidirán la alternativa óptima, la cual deberá ser refrendada en acta o documento firmado por representantes de los mismos.

**7.6. Comparación entre la oferta y la demanda**

Como paso previo indispensable para el diseño definitivo, El/La consultor/a deberá realizar un estudio de alternativas, cuyo objetivo es plantear, pre-diseñar y comparar las alternativas y sub-alternativas factibles, a fin de identificar la alternativa óptima de solución.

**7.6.1. Mecanismo de consulta y consenso:**

El consultor deberá incluir mecanismos de consulta y consenso con las autoridades, quienes finalmente decidirán la alternativa óptima, la cual deberá ser refrendada en acta o documento firmado por representantes de los mismos, comunidad y otros actores de interés.

**7.6.2. Limitaciones que puedan incidir en la implementación de los proyectos.**

El consultor definirá las limitaciones que el GADM encontrará para implementar el proyecto.

**7.7. Informe de factibilidad (selección de la alternativa óptima)**

El/La consultor/a presentará el informe de factibilidad que incluye diagnóstico, alternativas, análisis y selección de las alternativas óptimas, las cuales serán aprobadas por el contratante, lo que se ratificará en un informe y acta de aprobación, respectivas.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Las memorias a presentarse detallarán los estudios realizados y concluirán con un resumen ejecutivo que refleje las principales conclusiones obtenidas de los estudios realizados sobre la base de estos términos de referencia.

### **7.8. ETAPA 2 – DISEÑO DEFINITIVO Y LOS PROCEDIMIENTOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL QUE POSIBILITEN SU FUNCIONAMIENTO**

Una vez aprobada la primera Etapa Nro.1 por parte de la municipalidad, El/La consultor/a deberá presentar la totalidad de los estudios y diseños definitivos elaborados de todas las estructuras, equipamiento, instalaciones, presupuestos, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas, la planificación de la obra, los estudios para la regularización ambiental, planes de manejo, manual de operación – mantenimiento, la propuesta de Gestión Integral de Residuos Sólidos, memorias técnicas y otros documentos más que se hubieran generado, en base a la alternativa seleccionada.

#### **7.8.1. Evaluación de la infraestructura existente**

Se debe presentar:

- Medidas concretas para la racionalización de cualquiera de las fases de la GIRS.
- Medidas concretas para la ampliación de la cobertura del servicio.
- Justificación del proyecto propuesto del sistema a base de la máxima reutilización de infraestructura, equipos, vehículos y otros componentes del sistema existente.

#### **7.8.2. Trabajos de campo (topografía suelos, geología, geotecnia, análisis de hidrología)**

Los trabajos de campo permiten recoger información topográfica y geotécnica, que es indispensable para la correcta ejecución de los diseños definitivos

##### **A. Topografía**

1. Levantamiento topográfico del área recomendada por el/la consultor/a con curvas de nivel cada metro y geo-referenciada en base al título de propiedad del predio destinado para la disposición final y otras obras requeridas, con sus respectivos BM's.
2. Detalle de accidentes geográficos, cuerpos de agua, quebradas, en el área de influencia directa del proyecto.
3. Delimitación clara de la propiedad con ubicación de propietarios de los lotes colindantes.
4. Los levantamientos se presentarán con su respectiva libreta, informe y monografía topográfica tanto en archivo impreso como digital, planos en AUTOCAD y dos impresiones en hojas tamaño INEN A-1.

##### **B. Suelos**

Determinación del tipo de suelo, mapas de uso potencial y actual, clasificación del suelo en la zona de influencia directa de la disposición final.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

### C. Geología y geotécnica

1. Determinación del tipo de suelo (clasificación SUCS); clasificación granulométrica; humedad natural; límite líquido y plástico; compresibilidad.
2. Efectuar dos sondeos en la zona de influencia directa de la disposición final, a una profundidad de 2 metros más del nivel planificado de la base del relleno, pero no menor a 4 metros, los mismos que serán localizados en un plano de ubicación respectivo.
3. Los ensayos incluirán ensayos de permeabilidad tomando muestras in situ y realizando los respectivos análisis en el laboratorio. En los sitios previstos para la construcción de las obras auxiliares (edificaciones, vías), determinar la capacidad portante del suelo y la cota de cimentación.
4. Descripción de las investigaciones realizadas, de los ensayos, plano de ubicación, perfiles y conclusiones y recomendaciones para el diseño y construcción.
5. Disponibilidad y fuentes de material de cobertura y material de impermeabilización.
6. Determinación de la geología (planos existentes) de la zona tomando en cuenta el carácter litológico de las formaciones subsuperficiales, así como lineamientos estructurales.
7. Descripción de las diferentes unidades geomorfológicas, considerando la forma del terreno, pendientes, tipo de suelos, litología y grado de disección.
8. Análisis de estabilidad del área, mediante la elaboración de perfiles del terreno (perfil cada 25 metros), analizando morfología de las zonas, cambios de pendiente, flexiones, escarpes y clases de procesos erosivos presentes, activos y no activos.
9. Se determinará también el espesor de los diferentes estratos, lo cual permitirá conocer la disponibilidad de material de cobertura suficiente para el volumen de basura a disponer durante el período de diseño establecido.

### D. Análisis hidrogeológicos

1. Inventario de pozos de agua en el área de implantación del relleno sanitario y en la zona de influencia, determinación de niveles freáticos; áreas de alimentación de acuíferos existentes en el área y otros datos de interés.
2. Uso del agua subterránea en la zona de influencia.
3. Profundidad de las capas freáticas en el área de uso y un análisis de su variación estacional.
4. Gradientes hidráulicos y ensayos de profundidad en el área de uso mediante perforaciones y dos sondeos eléctricos verticales. Para el efecto se perforará 2 pozos tipo HQ, con una profundidad de al menos 3 m bajo el nivel freático mínimo. Con recuperación de muestras debidamente embaladas en sus cajas de muestreo.
5. Caracterización de los acuíferos cercanos a la estación de transferencia, planta de aprovechamiento y relleno sanitario.

### E. Aguas superficiales

1. Realizar un inventario de recursos hídricos superficiales, como ríos, esteros, lagos, en un área de 500 m de radio en relación a la ubicación de la disposición final, ubicación con



coordenadas, evaluación de su régimen de caudales, determinación de la calidad físico química y bacteriológica en función de los recursos que puedan ser afectados por la descarga de lixiviados.

#### **F. Estudio eléctrico**

1. Se requiere de un estudio para ver el tipo de tendido eléctrico a realizarse (de alta, baja o media tensión), así como toda la instalación eléctrica, que deberá contar con un adecuado sistema de protección eléctrica (sistemas de puesta a tierra, sistema de pararrayos, estabilizadores y supresor de transitorios de voltaje), para garantizar la vida útil de los equipos. Esta red debe ser confiable y sostenible en el tiempo, para garantizar su óptimo funcionamiento y así lograr la confiabilidad.
2. En caso de requerirse, el El/La consultor/a procederá con el diseño del sistema eléctrico en función de las obras a implementarse y luego de la aprobación por la administración.
3. El diseño estructural de cada una de las nuevas unidades deberá ser presentado en forma clara y precisa, de modo que los planos de construcción puedan ser interpretados con facilidad, igual consideración deberá hacerse con los diseños electro-mecánicos. El/La consultor/a deberá cuidar que exista el diseño de la cámara de transformación, en caso de ser necesaria, para la conexión al sistema público de electricidad o que, en su defecto, exista el convenio con la empresa eléctrica local para la ejecución de tales trabajos.
4. Planos Eléctricos
5. Cotización de máquinas y equipos
6. Hojas técnicas de maquinarias y equipos
7. Conclusiones y Recomendaciones.

#### **7.8.3. Diseño definitivo de la alternativa viable en todas las fases de la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios**

##### **Separación en la fuente y almacenamiento temporal**

Diseñar los siguientes aspectos:

- Identificación de labores de reciclaje informal y propuesta para la inclusión de grupos de recicladores de base al sistema de recuperación de residuos que se establezca.
- Recipientes de almacenamiento temporal propuesto: volúmenes para material domiciliario, comunal, industrial no peligroso, comercial y otros que se consideren necesarios (orgánico, inorgánico y desecho) acorde al reglamento del Código Orgánico Ambiental.
- Cuantificación de la cantidad de recipientes.
- Cuantificación de recursos humanos (mantenimiento recipientes públicos).
- Cuantificación de los costos de inversión, de operación y mantenimiento en el periodo de vida útil del proyecto.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plano de ubicación de papeleras, y recipientes públicos.</li><li>- Plano de detalles de recipientes.</li><li>- Especificaciones técnicas de equipamiento.</li><li>- Manual de operación y mantenimiento.</li></ul>
<b>Barrido y limpieza</b>	<p>Diseñar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definición de coberturas del servicio y parámetros del servicio, en base a indicadores de eficiencia. De acuerdo a lo que establece la OPS.</li><li>- Tipos de barrido: manual o mecánico.</li><li>- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales.</li><li>- Evaluar los parámetros de seguridad industrial que realiza el personal.</li><li>- Definir parámetros de rendimiento.</li><li>- Cuantificación de los costos de inversión, y de operación y mantenimiento en el periodo de vida útil del proyecto.</li><li>- Plano de rutas de barrido y limpieza</li><li>- Especificaciones técnicas de equipamiento.</li><li>- Manual de operación y mantenimiento.</li></ul>
<b>Recolección y transporte</b>	<p>Diseñar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definición de coberturas del servicio y parámetros de diseño, en base a indicadores de eficiencia. De acuerdo a lo que establece la OPS. La cobertura podrá ser geográfica, o por cantidad de residuos o población servida.</li><li>- Tipo de recolección, de ser necesario diferenciar entre rural y urbano, así como por fuente de generación, mercados, domiciliario, hospitales, industrias y otros.</li><li>- Sectorización y definición de micro y macro rutas para residuos y desechos no peligrosos en función de rutas, frecuencias, horarios, número de viajes y tipos de residuos y desechos sólidos.</li><li>- Cuantificación del número y tipo de vehículos recolectores y sus capacidades para residuos y desechos sólidos no peligrosos.</li><li>- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales.</li><li>- Cuantificación de los costos de inversión, de operación y mantenimiento en el periodo de vida útil del proyecto.</li><li>- Planos de micro y macro rutas</li><li>- Especificaciones técnicas de equipamiento.</li></ul>



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Manual de operación y mantenimiento técnico y de maquinaria.</li></ul>
<b>Acopio y/o Transferencia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estimación de la cantidad y ubicación de las estaciones de transferencia o centros de acopio requeridos.</li><li>- Determinar el tipo de estaciones de transferencia y/o centros de acopio acorde a la composición y generación de los residuos y desechos sólidos no peligrosos que genera el cantón.</li><li>- Definición de coberturas del servicio y parámetros de diseños.</li><li>- Diseño de rutas, frecuencias, horarios, número de viajes y tipos de residuos y desechos sólidos no peligrosos, número y tipo de vehículos, para el transporte desde la estación de transferencia y/o acopio hacia el aprovechamiento y/o tratamiento o al sitio de disposición final.</li><li>- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales</li><li>- Cuantificación de los costos de inversión de operación y mantenimiento en el periodo de la vida útil del proyecto.</li><li>- Determinación de los radios económicos de transporte.</li><li>- Planos de diseño de las estaciones y/o centros de acopio.</li><li>- Planos de rutas de transporte desde el centro de transferencia y/o acopio.</li><li>- Especificaciones técnicas constructivas y equipamiento.</li><li>- Manual de operación y mantenimiento técnico y de maquinaria.</li></ul>
<b>Aprovechamiento</b>	<p>Diseñar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definición de los materiales aprovechables y su proyección.</li><li>- Evaluación de los costos de los materiales aprovechables en el mercado.</li><li>- Dimensionamiento de estructuras y equipos necesarios para procesos de aprovechamiento.</li><li>- Identificación de labores de reciclaje informal y propuesta para la inclusión de grupos de recicladores de base al sistema de recuperación de residuos que se establezca.</li><li>- Mecanismos de gestión del aprovechamiento a cargo del GADM o mediante microempresas, mecanismos de comercialización de los materiales reciclables, para lo cual se realizará un análisis (presente y proyectado) de precios de mercado, oferta, demanda y en base a la zona de influencia del proyecto identificando los potenciales demandantes.</li><li>- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales.</li><li>- Definir parámetros de rendimiento.</li></ul>



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ingreso por venta de productos durante el periodo de diseño del proyecto.</li><li>- Cuantificación de los costos de inversión, de operación y mantenimiento en el periodo de vida útil del proyecto.</li><li>- Planos de diseño de la planta de aprovechamiento y obra de infraestructura civil.</li><li>- Especificaciones técnicas constructivas y equipamiento.</li><li>- Manual de operación y mantenimiento técnico y de maquinaria.</li></ul>
<b>Tratamiento</b>	<p>Diseñar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definición de volumen de tratamiento de orgánicos, y la demanda real existente de los productos obtenidos del tratamiento.</li><li>- Dimensionamiento de estructuras y equipos necesarios para el tratamiento.</li><li>- Mecanismos de gestión del tratamiento a cargo del GADM o mediante microempresas, mecanismos de comercialización (incluir un análisis de posibles demandantes en función del área de influencia del proyecto), y uso del compost (indicar costos de producción, usos y/o potenciales demandantes).</li><li>- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales.</li><li>- Ingreso por venta de productos durante el periodo de diseño del proyecto.</li><li>- Cuantificación de los costos de inversión, de operación y mantenimiento en el periodo de vida útil del proyecto.</li><li>- Planos de diseño de la planta de tratamiento y obra de infraestructura civil.</li><li>- Especificaciones técnicas constructivas y equipamiento.</li><li>- Manual de operación y mantenimiento técnico y de maquinaria.</li></ul>
<b>Gestión externa de desechos sanitarios</b>	<p>En el caso de que la gestión la realice el GADM de manera directa, diseñar los siguientes aspectos:</p> <p>Recolección y transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño de rutas de recolección y transporte de desechos.</li><li>- Cuantificación del número y tipo de vehículos recolectores y sus capacidades para desechos sanitarios.</li><li>- Cuantificación de recursos humanos.</li><li>- Cuantificación de los costos de las alternativas analizadas, de inversión y de operación para desechos sanitarios.</li><li>- Planos de rutas.</li></ul>



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

	<p>Eliminación o disposición final:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definición de volumen kg/día de desechos sólidos a tratar.</li><li>- Dimensionamiento de estructuras y equipos necesarios para el tratamiento de los desechos sólidos sanitarios.</li><li>- Mecanismos de gestión a cargo del GADM.</li><li>- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales.</li><li>- Cuantificación de los costos de inversión, de operación y mantenimiento en el periodo de vida útil del proyecto.</li><li>- Planos de diseño de la celda.</li><li>- Especificaciones técnicas constructivas y equipamiento.</li><li>- Manual de operación y mantenimiento técnico y de maquinaria.</li></ul> <p>En el caso de que la gestión la realice por contrato, gestión compartida por delegación a otro nivel de gobierno o cogestión con la comunidad y empresas de economía mixta, se deberá presentar un medio de verificación.</p>
<p><b>Sistema de aprovechamiento energético (de ser aplicable).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definición de un portafolio de varias tecnologías comerciables que estén en la capacidad de aprovechar los residuos y desechos sólidos no peligrosos que genera el cantón, considerando su composición, humedad, poder calorífico, generación, densidad y otros factores que se considere necesario para el análisis, experiencias internacionales.</li><li>- Capacidad local de construcción de ciertos elementos del sistema de aprovechamiento energético de los desechos y residuos sólidos.</li><li>- Capacitación necesaria para la operación y mantenimiento de las distintas tecnologías.</li><li>- Dependencia de los materiales consumibles y repuestos de las distintas tecnologías, balance energético y másico, consumo de agua, comercialización y disposición de subproductos.</li><li>- Definición del número de sistemas de aprovechamiento y su ubicación.</li><li>- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales.</li><li>- Definir parámetros de rendimiento.</li><li>- Cuantificación de los costos de inversión, de operación y mantenimiento en el periodo de vida útil del proyecto.</li><li>- Planos de diseño del sistema de aprovechamiento energético.</li><li>- Especificaciones técnicas constructivas y equipamiento.</li></ul>



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Manual de operación y mantenimiento técnico y de la maquinaria y equipos propuestos.</li></ul>
<b>Disposición final</b>	<p>Diseñar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estudios de campo: topografía, geología, geotecnia, hidrología, meteorología.</li><li>- Diseño técnico constructivo con las memorias de cálculo respectivas de la disposición final: Celda y/o plataforma, tratamiento de lixiviados, manejo de biogás, sistema para recolección de agua lluvia, vías de acceso, áreas administrativas, obras complementarias o auxiliares, iluminación para celdas y áreas de tránsito.</li><li>- Diseño paisajístico del acabado final.</li><li>- Diseños electromecánicos.</li><li>- Cuantificación de la necesidad de recursos humanos y materiales.</li><li>- Cuantificación de los costos de inversión, de operación y mantenimiento en el periodo de vida útil del proyecto.</li><li>- Planos de diseño técnico constructivo, mínimo de:<ul style="list-style-type: none"><li>• Implantación general.</li><li>• Topográfico con curvas de nivel cada metro como máximo.</li><li>• Perfiles longitudinales y transversales.</li><li>• Vías de acceso y otras.</li><li>• Distribución de la infraestructura</li><li>• Instalaciones de áreas admirativas</li><li>• Obras Complementarias</li><li>• Distribución de celdas o plataformas para los desechos y residuos no peligrosos</li><li>• Cortes longitudinales y transversales de las celdas o plataformas.</li><li>• Drenaje de aguas superficiales.</li><li>• Sistema de drenaje de gases y lixiviados.</li><li>• Sistema de tratamiento de lixiviados.</li><li>• Los detalles constructivos que se incluyan en los planos podrán ser graficados a escalas variables.</li><li>• Plano de iluminación.</li><li>• Diseño paisajístico.</li><li>• Otros que el proponente proponga, de acuerdo a la naturaleza de la infraestructura</li></ul></li><li>- Presentar medios de verificación (escritura) de la situación legal</li></ul>



de la propiedad de terreno.

- Especificaciones técnicas constructivas y equipamiento.
- Manual de operación y mantenimiento técnico y de maquinaria.

## **7.9. Trabajo de Gabinete (diseño del sistema, plan de manejo ambiental)**

### **7.9.1. Diseño de las plantas de tratamiento**

El sistema de desechos sólidos podría tener plantas de tratamiento para las aguas servidas generadas en el sitio de disposición y/o las estaciones de transferencia, para los líquidos lixiviados de los rellenos sanitarios y para los desechos sólidos propiamente dichos. En todos los tres casos, su adopción debe estar sustentada en los análisis técnico, económico y ambiental que definieron la alternativa óptima.

La selección del tipo de planta de tratamiento debe estar ampliamente sustentada, en cada caso, con sólidos argumentos que demuestren su necesidad. Así, la necesidad de una planta de tratamiento para los líquidos lixiviados del relleno sanitario debe ser demostrada a base de un modelaje de la migración en el subsuelo de este líquido, con consideración de fenómenos físico-químicos, tales como adsorción, intercambio iónico, reacciones químicas y posible contaminación de aguas subterráneas o de cuerpos de agua superficial cuando el líquido aflora a la superficie.

Para el caso de plantas de procesamiento o de tratamiento de desechos sólidos, solo se considerarán las opciones que hayan resultado ser técnicamente factibles en la primera fase de los estudios.

La adopción de cualquiera de los métodos de procesamiento o de tratamiento de los desechos sólidos debe estar acompañada de una demostración de que tal método mejora la eficiencia del sistema de manejo de los desechos sólidos, que produce una atractiva recuperación de materiales reutilizables o que genera energía o productos secundarios en condiciones económicamente factibles.

Una vez presentada esta demostración, el/la consultor/a deberá precisar ampliamente el método seleccionado para el procesamiento o tratamiento de los desechos sólidos, con especial consideración del uso de tecnologías intermedias, apropiadas para la realidad técnica, social y económica del Ecuador, y con una presentación documentada sobre su eficiencia para alcanzar los objetivos deseados.

El/La consultor/a deberá presentar todos los detalles de los diseños de las plantas de tratamiento de las aguas residuales provenientes de las estaciones de transferencia, de los líquidos lixiviados del relleno sanitario y de los desechos sólidos propiamente dichos.

El/La consultor/a deberá demostrar claramente que al diseñar las plantas de tratamiento se han respetado los criterios y normas adoptados, que se han dimensionado correctamente cada uno de los componentes de los sistemas, que las plantas funcionan correctamente desde los puntos de vista hidráulico y sanitario, que los planos de diseño son claros, completos y que corresponden al diseño descrito en la memoria de cálculo y que las estructuras diseñadas permitirán su fácil operación y mantenimiento y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Estos trabajos deben ser complementados con el diseño arquitectónico de las plantas, jardines, vías de acceso, casa para el operador y todas las estructuras que permitan el correcto funcionamiento de los sistemas.

El diseño estructural de cada una de las nuevas unidades deberá ser presentado en forma clara y precisa, de modo que los planos de construcción puedan ser interpretados con facilidad.

Igual consideración deberá hacerse con los diseños electro-mecánicos. El/La consultor/a deberá cuidar que exista el diseño de la cámara de transformación, en caso de ser necesaria, para la conexión al sistema público de electricidad o que, en su defecto, exista el convenio con la empresa eléctrica local para la ejecución de tales trabajos.

### 7.9.2. Propiedad y derecho de uso

El/La consultor/a deberá verificar y propiciar que la municipalidad cuente con todos los derechos legales sobre los terrenos a utilizarse en la construcción de las obras y estructuras del proyecto, especialmente aquellos a ser ocupados por el relleno sanitario y por la vía de acceso a ese sitio.

### 7.9.3. Planos detallados

Todos los planos deberán presentarse en formato A1 a escala adecuada y con firma de responsabilidad de quien elaboró, revisó y aprobó.

### 7.9.4. Manual de operación y mantenimiento

El manual de operación y mantenimiento para toda la GIRS o cualquiera de sus fases contendrá como mínimo actividades de adecuación, procedimientos, registros de control, prevención, mantenimiento, monitoreo y de seguridad industrial y salud ocupacional.

#### a. Diseño del Modelo de Gestión

En base al modelo de gestión seleccionado, el/la consultor/a formulará la Planificación Estratégica para la prestación del servicio de desechos y residuos sólidos no peligrosos, enmarcado en la prevención y minimización. La Planificación Estratégica deberá contener como mínimo:

- Descripción orgánica, estructural y funcional de la unidad administrativa.
- Análisis de Requerimiento de Recursos (Humanos, Tecnológicos, Económicos, entre otros). Se debe tomar en cuenta cuales de los recursos existentes son potencialmente utilizables.
- Plan de Comunicación.
- Plan de Comercialización.
- Plan de contingencias y salud ocupacional.
- Estrategia de Servicio al Cliente.
- Proyección de ingresos y egresos

Se debe de igual manera realizar un estudio tarifario en el cual se considerará las proyecciones de ingresos y egresos durante el periodo de vida útil del proyecto, tomando en consideración las decisiones municipales sobre los costos que serán asumidos con al cargo. La estructura debe establecer la tarifa real, que permita la sostenibilidad y sustentabilidad del servicio.

La estructura tarifaria final se establecerá por Ordenanza Municipal, la misma que deberá ser



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

aprobada bajo el debido proceso.

- **Los estudios requeridos.** - El/La consultor/a para la regularización ambiental deberá entregarlos estudios necesarios de acuerdo a la categorización del proyecto en el SUIA.
- **Plan de manejo Ambiental.** El/La consultor/a deberá incorporar en los proyectos todas las medidas que forman parte del Plan de Manejo Ambiental que se aplicará al sistema de desechos sólidos en todas sus fases: ubicación de las estructuras, diseño, construcción, operación y mantenimiento. Estas medidas serán aquellas que fueron identificadas como las de mínimo costo en el estudio de impacto ambiental y deberán diseñarse a nivel definitivo.

Los planes de manejo ambiental son necesarios para mantener a los impactos ambientales negativos dentro de una magnitud aceptable, de modo que se pueda obtener una calidad ambiental y un equilibrio ecológico compatibles con los estándares y metas adoptados.

Los PMA incluirán al menos los siguientes planes: Mitigación, relaciones comunitarias, de rehabilitación ambiental, de compensación, de control y prevención de impacto, de contingencias.

Dependiendo del tipo, todos los planes del plan de manejo ambiental deberán ser completamente diseñados por El/La consultor/a, a nivel definitivo, y ser incorporadas en los planos de construcción, en las especificaciones técnicas de construcción, en los manuales de operación y mantenimiento, en programas de promoción y de capacitación, en acciones específicas que se deberán realizar para compensar daños y perjuicios a terceros o en los documentos que resulten más apropiados para la medida considerada.

### **7.9.5. Presupuesto de las obras y análisis de cada una de las fases del sistema, considerando los costos generados para la implementación de actividades del plan de manejo ambiental preliminar en base a precios unitarios**

Para la preparación del presupuesto de las obras, el/la consultor/a deberá realizar una investigación de los costos de materiales, de transporte, de alquiler de equipos, de mano de obra y de otros insumos requeridos por el proyecto, a nivel de la localidad o en poblaciones vecinas, base sobre la cual se deberá armar los análisis de precios unitarios, calcular cantidades de obra y con esa información armar el presupuesto referencial, cronograma de actividades y la planificación de la obra.

El presupuesto de las obras diseñadas debe realizarse por categorías de inversión, con la debida justificación de la utilización de componentes locales e importados, y con una clara identificación de la tasa de cambio utilizada por el municipio.

**El presupuesto deberá contener la siguiente información:**

- a. Costo de construcción de obras civiles.** En este literal, el/la consultor/a deberá presentar claramente, mediante cuadros y tablas, los siguientes rubros:

1. Resumen del presupuesto por etapas y componentes, con inclusión del costo de las medidas del plan de manejo ambiental.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

2. Volúmenes definitivos de obra.
3. Análisis de precios unitarios actualizados de todos los rubros del presupuesto, con los siguientes detalles:
4. Rendimientos horarios adecuados a las características propias del proyecto.
5. Costo de mano de obra, considerando todas las disposiciones legales vigentes, clasificada en calificada y no calificada.
6. Costo de materiales a base de cotizaciones recientes.
7. Fórmula polinómica y cuadrilla tipo, con inclusión del costo de las medidas del plan de manejo ambiental.
8. Resumen y costo de materiales y equipos empleados en el proyecto.

**b. Costos de adquisición de equipos.** En el caso de que el proyecto contemple la utilización de equipos, en este rubro deben constar los siguientes puntos:

1. Cantidades de equipos.
2. Cotizaciones recientes, con especificaciones técnicas detalladas. Para equipos importados, las proformas deberán especificar si se trata de costos FOB (Free onboard- libre a bordo) o CIF (costo seguro y flete), en dólares.
3. Detalle de los costos de adquisición, internación, transporte, suministro, montaje y puesta en marcha de los equipos, desglosados en dólares.

**c. Costos indirectos.** Esta parte debe contener la siguiente información:

1. Bases y criterios para la estimación de estos costos.
2. Desglose de los costos de ingeniería y administración, gastos generales e imprevistos y en dólares.

**d. Costos concurrentes.** En esta categoría de costos deben detallarse los siguientes:

1. Derechos y bienes raíces, costos de adquisición o de expropiación de terrenos y justificación del costo por m<sup>2</sup>.
2. Costos de la cooperación técnica requerida para la ejecución del proyecto, para el establecimiento de sistemas tarifarios definitivos y para otros aspectos inherentes al proyecto.

Estos costos deben estar correctamente identificados y desglosados en dólares.

**e. Reajuste de precios.** El/La consultor/a deberá considerar el reajuste de precios a producirse durante la ejecución del proyecto, para todos los servicios (excepto costos financieros), con la debida justificación y con el desglose en dólares.

**f. Costos de operación y mantenimiento.** El/La consultor/a deberá presentar un análisis del incremento de los costos de operación y mantenimiento ocasionados por el proyecto, desglosados en mano de obra calificada, no calificada, materiales nacionales e importados,



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

combustibles y electricidad.

El/La consultor/a entregará toda la información solicitada como parte de la memoria técnica y adicionalmente, los discos magnéticos de respaldo, con los datos procesados en hoja electrónica o en base de datos.

En los análisis de precios deben figurar, en letra y cifra cuando sean totales, cada análisis debe ir en orden y de acuerdo a los registros realizados en el presupuesto general.

### 7.9.5.1. Financiamiento

El/La consultor/a deberá establecer alternativas de financiamiento que permitan llevar a cabo el desarrollo de los proyectos.

### 7.9.5.2. Cronograma valorado

Deberá presentar información detallada sobre los siguientes aspectos:

- Período previsto para la ejecución del proyecto. Para el efecto, se debe preparar el cronograma valorado que contenga:
  - Ejecución de las obras, adquisición de maquinaria y equipo de inversión inicial del proyecto.
  - Actividades de operación y mantenimiento en el periodo del proyecto.

### 7.9.5.3. Especificaciones técnicas

Las especificaciones de construcción, deberán tener el siguiente contenido:

- Descripción y características de rubro.
- Materiales a utilizar.
- Control de calidad del rubro (ensayos y tolerancias si los hubiese).
- Medición del rubro (metodologías y unidad).
- Pago (modalidad y precio por unidad).

Las especificaciones técnicas de maquinaria, equipos, herramientas y accesorios, deberán tener el siguiente contenido:

- Descripción de sus características.
- Capacidad.
- Rendimiento.

### 7.9.6. Evaluación económica – Financiera, que incluya costos operativos mantenimiento, tarifas, indicadores

#### 7.9.6.1. Evaluación Financiera

Se debe:

- Presentar respaldos digitales de la evaluación financiera (Anexos Formato Excel)



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- Presentar presupuesto de inversiones (Infraestructura- Maquinarias-Equipos) necesarios para la implementación o año 0 y a lo largo de la vida útil del proyecto, el mismo que debe estar elaborado por componente de GIRS.
- Presentar un Cuadro resumen de todas las inversiones necesarias en la implementación o Año 0 (Infra- estructura-Maquinarias-Equipos) y desagregarlo de acuerdo a los componentes de la GIRS.
- Presentar presupuesto de costos de operación y mantenimiento a lo largo de la vida útil del proyecto, por componente de la GIRS.
- Calcular los Gastos Administrativos y considerar estos los valores en los Flujos de Caja. (Adjuntar anexos en formato excel).
- Calcular las depreciaciones de los activos fijos, durante la vida útil del proyecto.
- Indicar cuál será el financiamiento del proyecto; incluyendo una tabla de amortización (capital e interés)
- Calcular la tarifa real por tonelada y por usuario, que garantice la sostenibilidad del presente proyecto. Se puede contemplar los siguientes escenarios:
  - a) Tarifa por usuario que cubra los costos de operación y mantenimiento. Incluido los Gastos administrativos.
  - b) Tarifa por usuario que cubra los costos de operación, incluido los Gastos administrativos + depreciaciones de (Maquinarias o equipos) O re-inversiones de maquinarias/equipos en cada año (dependiendo de la metodología) + Inversiones de las restante fases de obra civil en el año que corresponda (de ser el caso).
  - c) Tarifa por usuario que cubra los costos de operación, incluido los Gastos administrativos + depreciaciones de (Maquinarias o equipos) O re-inversiones de maquinarias o equipos en cada año (Dependiendo de la metodología) + Inversiones de las restante fases de obra civil en el año que corresponda (de ser el caso) + Valor de la deuda Inicial (amortización del capital y el interés).
- Analizar la tarifa real con respecto a la capacidad y disponibilidad de pago de usuarios.
- Analizar el mercado de la venta de los materiales aprovechables que se obtendrán en la mancomunidad.
- Realizar la construcción de un flujo de caja financiero, donde se incluya los ingresos y egresos del proyecto.
- Calcular los indicadores financieros VAN, TIR y B/C.
- Calcular el indicador Periodo de la Recuperación del Capital (PRI).
- Realizar un análisis de sensibilidad en la evaluación financiera.

### 7.9.6.2. Evaluación Económica

Se debe:

- Determinar los beneficios directos e indirectos o costos evitados, generados por la implementación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Determinar los egresos del proyecto (Obra Civil, equipamiento y maquinaria) y operación a



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

precios eficiencia o precios económicos, mediante la utilización de factores, que permitan suprimir distorsiones económicas como: Impuestos, aranceles, subsidios, etc.

- Elaborar un Flujo de Caja de la Evaluación Económica.
- Determinar los Indicadores VAN, TIR de la Evaluación Económica.

### 7.9.7. Resumen Ejecutivo

Se presentará un resumen ejecutivo.

### 7.10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA CONSULTORÍA

Para ejecutar los “ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICO, FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, PRODUCIDOS DEL CANTÓN LAS LAJAS, PROVINCIA DE EL ORO, Y LOS PROCEDIMIENTOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL QUE POSIBILITEN SU FUNCIONAMIENTO”, se cuenta con el cronograma que se explica a continuación:

No.	DESCRIPCIÓN FASE/PRODUCTO	DÍAS	
		1 - 70	71- 180
1	<b>ETAPA 1: ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO Y FACTIBILIDAD:</b> Incluye la contratación de consultoría, elaboración de diagnóstico, estudios de factibilidad.		
2	<b>ETAPA 2: DISEÑO DEFINITIVO Y LOS PROCEDIMIENTOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL QUE POSIBILITEN SU FUNCIONAMIENTO:</b> Realización de los estudios de impacto ambiental y diseños definitivos de la Gestión Integral y del Relleno Sanitario.		

### 8. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD: (Diagnósticos, estadística, etc.)

Para el desarrollo de la consultoría, el/La consultor/a deberá considerar la siguiente información:

1. Información básica del GAD Municipal de Las Lajas.
2. Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Cantón Las Lajas – PDOT
3. Plan de uso y gestión del suelo – PUGS.
4. Estudio de Diseño definitivo de relleno sanitario y celda emergente del cantón en caso de que esta información exista.
5. Estudios de Residuos sólidos existentes en el GAD Municipal de Las Lajas.
6. Informe de precalificación de predios para la implementación del relleno sanitario.

### 9. PRODUCTOS ESPERADOS: (¿Qué y cómo?)

El/La consultor/a presentará el respectivo estudio en documentos individuales:

1. Estudio de Diagnóstico y Factibilidad.
2. Diseño Definitivo y los procedimientos de regularización ambiental que posibiliten su funcionamiento.
3. Términos de referencia para el inicio de la construcción, basados de acuerdo al monto del



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

proyecto y de acuerdo a la normativa legal vigente de contratación pública.

4. Viabilidad técnica otorgada por el ente correspondiente, para efectos del presente año será por el MAATE.
5. Permiso Ambiental otorgado por el ente correspondiente, para efectos del presente año, será por el MAATE.

Al término de los estudios el/la consultor/a, una vez aprobadas todas sus etapas, presentará 3 ejemplares del Estudio en formato físico y digital (formatos editables).

Todos los productos, tienen que ser aprobados, por el GAD Municipal, previo a la presentación al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica para realizar el trámite de obtención de la Viabilidad Técnica.

### 9.1. Ficha Técnica

El consultor presentará de forma resumida los principales elementos de identificación del proyecto:

- Nombre del proyecto.
- Nombre del GADM.
- Representante Legal.
- Dirección o domicilio, teléfono, correo electrónico.
- Nombre de El/La consultor/a responsable de la ejecución del proyecto.
- Conformación del equipo técnico multidisciplinario responsable de la ejecución del proyecto.

### 9.2. Memoria descriptiva

Conforme a lo solicitado en los términos de referencia, la memoria descriptiva de los proyectos detallará todos los trabajos realizados como parte de los estudios, de los criterios empleados en el diseño, de las justificaciones sobre las decisiones tomadas y los cálculos efectuados para dimensionar las estructuras.

El orden de presentación de la información en la memoria técnica será la que se determine en el desarrollo del proyecto y cubrirá los siguientes aspectos:

- Estudios de campo y de ingeniería básica.
- Trabajos Topográficos.
- Análisis de suelos, geotécnicos e hidrogeológicos.
- Estudios básicos para la determinación de la tasa de recolección y disposición de residuos y desechos sólidos.
- Resultados de encuesta socioeconómica, procesamiento e interpretación.
- Simulaciones financieras de alternativas de recaudación (Análisis financiero para la recaudación).
- Actas de acuerdos de reuniones de análisis y discusión de las alternativas propuestas.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- Diseño definitivo del relleno sanitario, estaciones de transferencia (de ser necesario), planta de tratamiento de lixiviados y mecanismos para la reducción de los residuos sólidos, incluyendo las estructuras adicionales a que haya lugar como camino principal de acceso, vías internas, drenajes.
- Declaratoria de utilidad pública (de ser necesario).
- Plan de asistencia técnica para implementación del proyecto.
- Plan de intervención social y comunitaria para los diferentes componentes del proyecto.
- Modelo de gestión propuesto y estrategias para su implementación.

### 9.3. Manual de operación y mantenimiento

El manual de operación y mantenimiento para el relleno sanitario contendrá lo siguiente:

1. Adecuación del sitio de disposición final.
2. Estructuras de las celdas y su construcción.
3. Material de cobertura.
4. Procedimiento de descarga
5. Registro de vehículos.
6. Control de vectores.
7. Control de papeles y plásticos.
8. Control de gases, mantenimiento de drenajes y vías.
9. Control y monitoreo de Lixiviados y tanque de recolección.
10. Control y mantenimiento de la planta de tratamiento de lixiviados
11. Prevención y protección contra incendios.
12. Tipo y cantidad de personal requerido.
13. Control y mantenimiento de maquinaria.

### 9.4. Especificaciones técnicas

La consultoría elaborará diseños cuya construcción sea posible de ejecutar de forma inmediata. El proyecto deberá contener las especificaciones técnicas como mínimo de las siguientes instalaciones:

- Vías de acceso.
- Área de la infraestructura.
- Barrera sanitaria.
- Instalaciones auxiliares.
- Impermeabilización de la base y taludes de la infraestructura.
- Taludes.
- Caldas o plataforma.
- Iluminación.
- Drenaje de aguas superficiales.
- Drenaje de gases.
- Drenaje de lixiviados.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- Tratamiento de gases y lixiviados.
- Cobertura.
- Sistema de pesaje y registro.
- Instalaciones auxiliares como caseta de control, oficina administrativa, almacén, servicios higiénicos y vestuario.

Las especificaciones de construcción, deberán tener el siguiente contenido:

- Descripción y características de rubro.
- Materiales a utilizar.
- Control de calidad del rubro (ensayos y tolerancias si los hubiese).
- Medición del rubro (metodologías y unidad).
- Pago (modalidad y precio por unidad).

Las especificaciones técnicas de instalación de equipos, herramientas y accesorios, deberán tener el siguiente contenido:

- Descripción de sus características.
- Capacidad.
- Rendimiento.

### 9.5. Presupuesto de la gestión integral de residuos sólidos

El presupuesto general contemplará los costos de todos los componentes del proyecto, a saber: operación, mantenimiento, manejo administrativo, entre otros.

En el presupuesto de los componentes que no contemplen obras civiles, constarán los costos de: jornaleros requeridos y personal administrativo a cargo de ese componente, accesorios, herramientas y equipos.

En el presupuesto de los componentes que contemplen obras civiles, constarán además de los costos citados en el párrafo anterior, el presupuesto de las obras civiles a ejecutarse para ese componente, desglosadas: rubro, unidad, cantidad, valor unitario y valor total.

En el presupuesto general del proyecto, se incluirán los siguientes costos:

- Costo de adquisición del terreno.
- Si el proyecto contempla la adquisición o expropiación de terrenos, se indicará: el costo por metro cuadrado y costo total.
- Costos de adquisición de equipos.
- Costos de fiscalización de las obras.
- Costos de operación y mantenimiento
- Costos de implantación del proyecto.

### 9.6. Cronograma de ejecución del proyecto

En esta parte, la consultoría deberá presentar información detallada sobre los siguientes aspectos:



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Período previsto para la ejecución de las nuevas obras proyectadas en el sistema y de las obras de mejoramiento y rehabilitación. Para el efecto, deberá preparar:

- El cronograma de ejecución de las obras.
- El cronograma de inversiones, con la respectiva curva de inversiones programadas.

### 9.7. Planos

El proyecto debe contar con planos en formato A1 (AUTOCAD) conteniendo como mínimo los siguientes planos:

- Ubicación general.
- Topográfico con curvas de nivel cada metro como máximo.
- Perfiles longitudinales y transversales.
- Vías de acceso y otras.
- Sistema de iluminación.
- Macro rutas y rutas de barrido y recolección.
- Distribución de la infraestructura.
- Instalaciones auxiliares.
- Distribución de celdas o plataformas para los desechos y residuos no peligrosos.
- Cortes longitudinales y transversales de las celdas o plataformas.
- Detalles constructivos de Drenaje de aguas superficiales.
- Detalles constructivos del Sistema de drenaje de gases y lixiviados,
- Detalles constructivos del Sistema de tratamiento de lixiviados.
- Representación de la infraestructura concluida.
- Dispositivos para el control de la contaminación de aguas durante y después de la operación de la infraestructura.
- Los detalles que se incluyan en los planos podrán ser graficados a escalas variables; y,
- Otros que el consultor proponga, de acuerdo a la naturaleza de la infraestructura.
- Plano de la gestión integral de residuos sólidos y paisajístico.

### 9.8. Indicadores y Fuentes de Verificación

La consultoría deberá entregar los estudios técnicos y económicos con la información necesaria para estimar los flujos esperados de los costos que se producirán durante la vida útil del proyecto en cada una de los escenarios posibles.

### 9.9. Inversión

La consultoría deberá justificar las inversiones realizadas por el GADM de Las Lajas, sustentado en una serie de estudios que permitan a los inversionistas conocer si es adecuado o no invertir en el proyecto.

### 9.10. Diseño y ejecución del proyecto:

- **Proyección de inversiones en hoja de cálculo**



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

La consultoría debe registrar en una hoja de cálculo la inversión económica que permita hacer un claro seguimiento y evaluación económica-financiera de cada proyecto.

### - Diagrama de Gantt con asignación de recursos

Para valorar el desarrollo y ejecución de la inversión económica y de tiempo del proyecto, se debe realizar un diagrama de Gantt con la asignación de recursos de forma que se pueda evaluar y realizar un adecuado análisis de las previsiones.

Adicionalmente, se presentarán productos con los que se busca incorporar el enfoque de género en la Consultoría, tal como se describe a continuación:

#### **ACTIVIDAD: Recolección de Residuos Sólidos casa por casa**

PRODUCTO: Conformación de equipos mixtos de recolectores de residuos sólidos en la medida que esto es posible dado la dureza de este trabajo.

INDICADORES:

1. Porcentaje de mujeres en los equipos de recolección.
2. Número de capacitaciones en igualdad de género para el personal de recolección.

#### **ACTIVIDAD: Transporte de los residuos sólidos recogidos al Relleno Sanitario**

PRODUCTO: Conductoras y operadoras capacitadas en el manejo de maquinaria destinada a la recolección, al transporte y a la disposición final de los residuos sólidos.

INDICADORES:

1. Número de mujeres conductoras y operadoras de maquinarias destinados a la recolección, al transporte y a la disposición final de los residuos sólidos.
2. Índice de satisfacción del personal femenino en los roles asignados en el GADM del Cantón Las Lajas que trabajan en el tema de la gestión integrada de residuos sólidos.
3. Número de mujeres trabajando en la separación In Situ y en el Reciclaje de los residuos sólidos que llegan hasta el relleno sanitario.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

4. Número de ambientes destinados al uso exclusivo de las mujeres que trabajan en el GADM de Las Lajas en temas de gestión integral de residuos sólidos.

### **ACTIVIDAD: Implementación de procesos de capacitación y de sensibilización.**

PRODUCTO: Programa de capacitación en reciclaje y separación de residuos para mujeres organizadas bajo el control del GADM del cantón las Lajas.

#### INDICADORES:

1. Número de mujeres capacitadas para trabajar en los procesos relacionados con la gestión integrada de residuos sólidos.
2. Cantidad de materiales reciclados gestionados por mujeres.

### **ACTIVIDAD: Tratamiento y Disposición Final de Residuos**

PRODUCTO: Conformación de equipos técnicos mixto para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

#### INDICADORES:

1. Proporción de mujeres en roles técnicos y de supervisión en el relleno sanitario.
2. Número de proyectos de mejora implementados con participación femenina.

### **ACTIVIDAD: Implementación de procesos de supervisión y evaluación**

PRODUCTO: Comité de supervisión de género en la gestión de residuos.

#### INDICADORES:

1. Número de reuniones del comité de supervisión de género.
2. Informe anual de avances en la inclusión de género.
3. Estrategias para Implementar el Enfoque de Género
4. Capacitación y Sensibilización: Desarrollar programas de formación para todos los empleados, con un enfoque especial en la igualdad de género y la sensibilización.



## GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



### UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

5. Políticas de Igualdad desarrolladas para fomentar la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en roles técnicos y de liderazgo.
6. Proponer un sistema de monitoreo y evaluación para medir el progreso de la integración de las variables de género en las actividades del GIRS las cuales sean manejables y que permitan ajustar las estrategias propuestas según sea necesario.

Para conseguir estos resultados, se deben de seguir las estrategias que a continuación se describen:

- **Establecer Metas Claras:** Definir objetivos específicos y alcanzables para la inclusión de mujeres en todos los niveles del sistema de gestión de residuos.
- **Desarrollar Alianzas:** Colaborar con organizaciones locales y ONG's que promuevan la igualdad de género y el empoderamiento femenino.
- **Asignar Recursos Adecuados:** Asegurar la disponibilidad de recursos financieros y humanos para la implementación de las estrategias de género.
- **Fomentar la Participación Comunitaria:** Involucrar a la comunidad en el proceso de gestión de residuos, promoviendo la conciencia y el apoyo a la igualdad de género.

Para integrar el tema de la adaptación al cambio climático en un sistema de gestión de residuos sólidos en el Cantón Las Lajas, Provincia de El Oro, cubriendo desde el inicio del proceso que es la recolección de los residuos sólidos generados hasta la disposición final en el relleno sanitario.

**ACTIVIDAD: Recolección de Residuos Sólidos.**



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

**PRODUCTO:** Implementación de un sistema de recolección optimizado para condiciones climáticas extremas, en el cual se promueva el manejo diferenciado de los residuos sólidos.

**INDICADORES:**

1. Número de rutas de recolección ajustadas según posibles escenarios climáticos.
2. Frecuencia de interrupciones en la recolección debido a eventos climáticos.

**ACTIVIDAD: Transporte al Relleno Sanitario de los residuos sólidos recogidos.**

**PRODUCTO:** Flota de transporte con tecnología de bajas emisiones y resistencia climática.

**INDICADORES:**

1. Porcentaje de vehículos de transporte con tecnologías de bajas emisiones.
2. Número de días operativos sin interrupciones por condiciones climáticas adversas.
3. Optimización de recorridos por tonelada de residuos transportada.
4. Toneladas de CO<sub>2</sub> emitidas por la flota de transporte de los residuos sólidos.
5. Número de vehículos actualizados con tecnología menos contaminante.

**ACTIVIDAD: Separación In Situ y reciclaje**

**PRODUCTO:** Infraestructura de reciclaje y separación resistente a eventos climáticos.

**INDICADORES:**

1. Número de instalaciones de reciclaje equipadas con medidas de adaptación climática.
2. Tasa de reciclaje en periodos de eventos climáticos extremos.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

3. Porcentaje de hogares que participan en el programa de recolección selectiva.
4. Toneladas de residuos orgánicos desviadas del relleno sanitario gracias a la recolección selectiva.
5. Toneladas de materiales reciclados en estaciones de separación ubicadas en el relleno sanitario.
6. Número de personas que trabajan en las estaciones de reciclaje.
7. Número de veces por semana que se realiza la recolección selectiva.
8. Porcentaje de reducción de residuos sólidos depositados en el relleno sanitario debido al reciclaje.
9. Toneladas de residuos tratadas por año mediante tecnologías de compostaje, biodigestores, etc.

### **ACTIVIDAD: Tratamiento y disposición final de residuos sólidos.**

**PRODUCTO:** Sistema de tratamiento y disposición final adaptado al cambio climático a más de promover el desarrollo de tecnologías de tratamiento de residuos que aporten en la mitigación de los efectos del cambio climático.

#### **INDICADORES:**

1. Capacidad de almacenamiento de residuos en situaciones de emergencia climática.
2. Porcentaje de residuos tratados con tecnologías de mitigación climática.
3. Cantidad de compost y biogás producido anualmente
4. Toneladas de lixiviados y emisiones de metano reducidas por la implementación de tecnologías de tratamiento.

### **ACTIVIDAD: Planificación y Monitoreo**

**PRODUCTO:** Plan de contingencia y monitoreo climático para la gestión de residuos sólidos.

#### **INDICADORES:**



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

1. Frecuencia de revisiones y actualizaciones del plan de contingencia climática.
2. Número de simulacros y entrenamientos realizados para eventos climáticos extremos.

Para conseguir estos indicadores y productos a ser entregados por parte del consultor, se deberán seguir las estrategias que a continuación se describen:

- **Evaluación de Riesgos Climáticos:** Realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos climáticos y su impacto en cada etapa del sistema de gestión de residuos que sea aplicable al Cantón Las Lajas y su entorno.
- **Implementación de una infraestructura Resiliente:** Invertir en infraestructuras que puedan soportar eventos climáticos extremos, como estaciones de transferencia y plantas de reciclaje resistentes.
- **Implementación de propuestas de capacitación y sensibilización:** Capacitar a la ciudadanía en general y al personal del GADM del cantón Las Lajas en prácticas de adaptación al cambio climático y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de estas medidas.
- **Innovación Tecnológica:** Implementar tecnologías avanzadas para la reducción de emisiones y la gestión eficiente de residuos bajo diversas condiciones climáticas.
- **Colaboración Interinstitucional:** Fomentar la colaboración entre entidades gubernamentales, ONG y el sector privado para compartir conocimientos y recursos en la adaptación climática.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

### 10. INFORMES Y PRODUCTOS (LIQUIDACIÓN DE LA CONSULTORÍA)

Conforme lo solicitado en los Términos de Referencia se entregará los siguientes productos por etapas (Etapa 1 y Etapa 2) los mismos que deben estar aprobados por el Municipio previo a la entrega al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica para su viabilidad técnica. El consultor liquidará el contrato con la aprobación de la Viabilidad Técnica y un informe técnico del Administrador del Contrato y Comisión delegada, será responsable de la consultoría de acuerdo a la Ley Orgánica del Sistema de Contracción Pública de acuerdo a la Resolución del SERCOP el contratista El/La consultor/a tiene la obligación de realizar todos los cambios solicitados por la entidad contratante.

#### 1.2 Etapa 1

2. Diagnóstico de la gestión integral de residuos sólidos del GAD Municipal de Las Lajas.
3. Estudio de alternativas, planteamiento y análisis de alternativas, con la selección de la alternativa óptima.

Los trabajos para el análisis de la Gestión Integral de Residuos Sólidos (ETAPA 1) se entregarán en un plazo de 75 días a partir de que el anticipo se encuentre disponible.

#### 3.2 Etapa 2

1. Diseños Definitivos de cada una de las obras y componentes de las diferentes fases de la gestión integral de residuos sólidos, desde almacenamiento hasta disposición final.
2. Determinación de la tarifa, evaluación económica financiera
3. Presupuesto del proyecto con el cronograma de actividades valorado correspondiente, el análisis de precios unitarios y la fórmula de reajuste de precios.
4. Planos de todas las obras diseñadas.
5. Especificaciones técnicas de construcción.
6. Manual de operación y mantenimiento para la gestión integral de residuos sólidos del cantón.
7. Diseño Definitivo del relleno sanitario por etapas
8. Plan de seguimiento e impacto ambiental
9. Viabilidad técnica del MAATE

Se entregará en un plazo de 150 días contados a partir de la aprobación de la etapa 1 por el GADM de Las Lajas, se aclara que el plazo contractual no es imputable al contratista cuando la documentación este en revisión municipal o la autoridad ambiental competente.

Por parte del contratista consultor deberá entregar 3 productos impresos de las dos etapas con todas las firmas de responsabilidad de los técnicos que intervienen en la consultoría, los planos constructivos se realizaran en AUTOCAD y el presupuesto referencial en EXCEL o en una base de datos que permita su uso, se entregará una copia digital editable de todos los capítulos en los programas establecidos.

### 10. PRESUPUESTO REFERENCIAL



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

El presupuesto referencial para la contratación de la presente consultoría es de \$ 91.325,00 ( Noventa y un mil trescientos veinte y cinco, 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América) más 15% del IVA (Ver Anexo No. 1 – Presupuesto Referencial de la Consultoría).

Código CPC	Descripción del bien o servicio	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
831310011	SERVICIOS DE CONSULTORÍA DEL MEDIO AMBIENTE	u	1	\$ 91.325,00	\$ 91.325,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 91.325,00</b>

### 10.1. Forma de pago:

- El 40% del monto presupuestado como anticipo a la firma del contrato de la consultoría Previa presentación de las garantías correspondientes y desembolso por parte del BDE.
- El 30%, a la entrega de la ETAPA 1.- ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO Y FACTIBILIDAD del producto de la consultoría, previo el informe aprobatorio del administrador del contrato.
- El 30% final, ETAPA 2.- DISEÑO DEFINITIVO Y LOS PROCEDIMIENTOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL QUE POSIBILITEN SU FUNCIONAMIENTO a la suscripción del acta de entrega recepción de los estudios producto de la consultoría, previo el informe aprobatorio del administrador del contrato.

Nota: En los pagos que se realicen se deberá considerar los descuentos establecidos por ley (Impuesto a la renta, multas, etc).

Es necesario señalar que la contratación es financiada con recursos del Banco de Desarrollo del Ecuador B.P, el plazo de la entrega del valor del anticipo dependerá de la fecha en que el Banco de Desarrollo realice el desembolso correspondiente para el anticipo. Una vez cumplida esta condición, se cancelará el anticipo en el término 15 días conforme lo establecido en el artículo 71 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

El último pago del contrato se realizará contra factura, informe favorable de fiscalización y del Administrador del contrato y la suscripción del acta de entrega recepción Única de la consultoría, la cual se suscribirá de conformidad a lo señalado en el artículo 318 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

### 11. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

La contratación de la Consultoría se deberá ejecutar a través del procedimiento de CONTRATACIÓN DE LISTA CORTA, según lo establecido en el numeral 8 del artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en donde se define a los servicios de



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

consultoría como aquellos servicios profesionales especializados no normalizados, que tengan por objeto identificar, auditar, planificar, elaborar o evaluar estudios y proyectos de desarrollo, en sus niveles de pre-factibilidad, factibilidad, diseño u operación. Comprende, además, la supervisión, fiscalización, auditoría y evaluación de proyectos ex ante y ex post, el desarrollo de software o programas informáticos, así como los servicios de asesoría y asistencia técnica, consultoría legal que no constituya parte del régimen especial indicado en el numeral 4 del artículo 2, elaboración de estudios económicos, financieros, de organización, administración, auditoría e investigación;

Y según el numeral 2 del artículo 40 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece que la celebración de contratos de consultoría se sujetará a las siguientes disposiciones: ... 2. Contratación mediante lista corta: Cuando el presupuesto referencial del contrato supere el fijado en el número anterior y sea inferior al valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del presupuesto inicial del Estado correspondiente al ejercicio económico; y,

### 12. PLAZO DE EJECUCIÓN: (¿Cuándo?)

(Recuerde que la unidad de medida del tiempo será en días calendario o plazo).

Considerar las reglas de inicios de plazos contractuales contempladas en el Art. 288 del nuevo Reglamento General de la LOSNCP.

El Plazo máximo de entrega de todos los productos, será de CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS, contados a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo, en la cuenta bancaria proporcionada por el contratista, conforme al cronograma previsto y que se detalla a continuación:

- a) **ETAPA 1.- ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO Y FACTIBILIDAD:** que incluye la contratación de la consultoría, elaboración de diagnóstico, estudios de factibilidad: del sitio de disposición final actual de 75 días a partir de la entrega del anticipo.
- b) **ETAPA 2.- DISEÑO DEFINITIVO Y LOS PROCEDIMIENTOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL QUE POSIBILITEN SU FUNCIONAMIENTO;** y diseños definitivos, evaluación interinstitucional de los estudios: 75 días a partir de la aprobación de la etapa 1 por parte del GAD de Las Lajas. Se aclara que el plazo contractual no es imputable al contratista cuando la documentación este en revisión municipal o la autoridad ambiental competente.

El GAD Municipal y las instituciones relacionadas apoyarán todas las actividades de concertación social, reuniones decisorias finales y acuerdos.

En el caso de que la presente consultoría requiera de una ampliación del plazo de ejecución de la misma, el adjudicado deberá justificar técnicamente la ampliación mediante un comunicado con mínimo 10 días de anticipación a la terminación del plazo en el cual deberá definir la nueva fecha de entrega del estudio.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

<b>12.1. Contado a partir de:</b>	a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo, en la cuenta bancaria proporcionada por el contratista.		
<b>13. ENTREGAS:</b>			
.- Determinar si el objeto de contratación es divisible y susceptible de recepciones parciales. .- Considerar Art. 81 de la LOSNCP y Art. 316 y siguientes del nuevo Reglamento General de la LOSNCP.			
<b>Total:</b>	Dos Etapas		
<b>Parcial 1:</b>	Etapas 1: Estudio de Diagnóstico y Factibilidad.		
<b>Parcial 2:</b>	Etapas 2: Diseño Definitivo y los Procedimientos de Regularización Ambiental que Posibiliten su Funcionamiento.		
...	En caso de haber más entregas parciales o diferentes condiciones de las entregas parciales conforme lo ítems se deberá adjuntar como documento aparte el numeral 7 del presente formulario.		
<b>13.1. Calendario de entregas:</b> aplica exclusivamente si el objeto de contratación es divisible, por consiguiente, se establecen el siguiente cronograma de entregas:			
<b>No. De producto</b>	<b>Detalle de producto</b>		<b>Fecha máxima de entrega</b>
<b>Producto 1:</b>	<b>ETAPA 1: ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO Y FACTIBILIDAD:</b> Incluye la contratación de consultoría, elaboración de diagnóstico, estudios de factibilidad.		75 días del día siguiente de la notificación de entrega del anticipo.
<b>Producto 2:</b>	<b>ETAPA 2: DISEÑO DEFINITIVO Y LOS PROCEDIMIENTOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL QUE POSIBILITEN SU FUNCIONAMIENTO:</b> Realización de los estudios de impacto ambiental y diseños definitivos de la Gestión Integral y del Relleno Sanitario.		75 días desde la aprobación de la primera etapa
<b>14. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:</b>			
.- En caso de otorgar un anticipo el contratista debe tener una cuenta en un banco público, de conformidad con el segundo inciso del Art. 76 del Código Orgánica de Planificación y Finanzas Públicas y el último inciso del Art. 299 de la Constitución de la República del Ecuador. .- Considerar el Art. 265 del nuevo Reglamento General de la LOSNCP (anticipo máximo el 50%).			
<b>a) Contra entrega:</b>		<b>b) Pago por planilla:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>c) Otra:</b>
<b>d) Anticipo:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Porcentaje:</b>	40%
<b>e) Condiciones de pago:</b>	- El 40% del monto presupuestado como anticipo a la firma del contrato de la consultoría previa presentación de las garantías		



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

<p>La entidad contratante de manera justificada deberá indicar con precisión los requisitos indispensables para proceder con el pago al contratista.</p>	<p>correspondientes y desembolso de los recursos económicos por parte del BDE.</p> <p>El valor restante del contrato esto es el 60% se cancelará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El 30%, a la entrega de la ETAPA 1.- ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO Y FACTIBILIDAD del producto de la consultoría, previo el informe aprobatorio del administrador del contrato.</li><li>- El 30% final, ETAPA 2.- DISEÑO DEFINITIVO Y LOS PROCEDIMIENTOS DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL QUE POSIBILITEN SU FUNCIONAMIENTO a la suscripción del acta de entrega recepción de los estudios producto de la consultoría, previo el informe aprobatorio del administrador del contrato.</li></ul> <p>El tiempo para la tramitación y control de pagos será según lo establecido en el artículo 326.1 del RGLOSNC.</p> <p>Mientras que la información pública de los pagos se lo realizará conforme el Artículo 326.2 del RGLOSNC.</p> <p>Las entidades contratantes deberán observar la normativa relacionada a la prohibición de retener indebidamente los pagos al contratista, según establece el Artículo 101 de la LOSNC.</p>
<p><b>f) Documentos habilitantes para el pago:</b> Detallar con precisión los documentos que serán requeridos para proceder con el pago, es importante advertir que los mismos no pueden constituir una dificultad para el pago.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acta entrega recepción</li><li>• informe del administrador</li><li>• planilla</li><li>• inhabilidades</li><li>• producto de la consultoría</li><li>• factura</li></ul>
<p><b>g) Fecha máxima para entrega de facturas:</b> Consultar al área financiera la fecha hasta la cual se reciben facturas para el trámite de pagos.</p>	<p>Hasta el día 25 del cada mes.</p>



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

### 15. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN:

#### 15.1. Verificación de las Ofertas

La Comisión Técnica o delegado designado analizará y verificará que, en cada oferta técnica presentada, que las ofertas cumplan expresa y puntualmente los términos de referencia, formularios y demás requisitos establecidos en este documento, mediante la aplicación de la metodología "Cumple" o "No cumple".

La integridad de las ofertas técnicas se evaluará considerando la presentación de los formularios que despliega el aplicativo MFC(Formulario de la Oferta), así como los formularios actualizados vigentes.

Solamente aquellas ofertas que cumplieran con todos los parámetros establecidos podrán habilitarse para la siguiente etapa del procedimiento.

#### 15.2. Experiencia General y Especifica del Oferente

Tipo de Experiencia	Descripción	Temporalidad mínima (en los últimos)	Número mínimo de proyectos	Montos mínimos	Contratos permitidos	Monto Mínimo Por Contrato
GENERAL	<p>Experiencia General: El oferente deberá presentar documentación que avale su experiencia en una o más trabajos de consultorías u obras de saneamiento, evaluación de impactos ambientales y gestión ambiental con énfasis en manejo de residuos sólidos, alcantarillados, agua potable o similares, cuyos montos mínimos alcancen el valor de \$18,265.00.</p> <p>La experiencia se validará con la presentación de:</p> <p>En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos y actas de entrega recepción.</p> <p>En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde</p>	15 años	1	18.265,00	10	\$1.826,50



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

	conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado.					
<b>ESPECIFICA</b>	<p>El oferente deberá presentar documentación que avale su experiencia en una o más consultorías cuyo objeto sea estudios y/o auditorías ambientales de disposición de desechos sólidos, técnico ambiental en manejo de desechos sólidos, licencias ambientales, planes de manejo ambiental de proyectos de saneamiento, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales, Agua potable, evaluación de impactos ambientales, monitoreo ambiental en obras civiles, cuyos montos mínimos alcancen el valor de \$9.132,50.</p> <p>La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado.</p>	15 años	1	9.132,50	10	\$913.25
Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia.F						



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

### 15.3. Personal Técnico Asignado Al Proyecto

N°	Función	Nivel de Estudio	Titulación Académica	Cantidad
1	Director de Proyecto	Tercer nivel	Ing. Manejo y Conservación del Medio Ambiente, Ing. Ambiental, Ing. Civil (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
2	Especialista Ambiental	Tercer nivel	Ing. Manejo y Conservación del Medio Ambiente, Ing. Ambiental (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
3	Especialista en obras civiles, presupuestos y programación de obras	Tercer nivel	Ing. Civil (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
4	Especialista en levantamientos topográficos	Tercer nivel	Ing. Civil, Ing. Forestal, Ing. Manejo y Conservación del Medio Ambiente, (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
5	Especialista en Geología	Tercer nivel	Ing. Geólogo, Ing. En Minas (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

6	Especialista en trabajo social	Tercer nivel	Sociólogo/a, Antropólogos (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
7	Especialista en temas de paisajismo	Tercer nivel	Arquitecto (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
8	Especialista en temas económicos y financiero	Tercer nivel	Economista, Ing. Contabilidad y Auditoría, (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
9	Especialista en equipos y maquinaria pesada	Tercer nivel	Ing. Mecánico, Ing. Electromecánico (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
10	Especialista en temas eléctricos	Tercer nivel	Ing. Eléctrico, Ing. Electrónica y Telecomunicaciones (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
11	Especialista en temas de patrimonio cultural	Tercer nivel	Arqueólogo, Antropólogo (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
12	Especialista Legal	Tercer nivel	Abogado (se validará con el documento descargado de la página del Senescyt)	1
<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE APOYO</b>				
(Para ejecutar trabajos de campo, aplicación de encuestas, levantamiento de información y otros relacionados)				

### 15.4. Experiencia Del Personal Técnico

N°	Descripción	Tiempo	Número mínimo de Proyectos	Monto de Proyectos	Fuentes de verificación
1	<b>Director de Proyecto</b>				
	Profesional en Ing. Civil, Ing. en Manejo y Conservación del Medio Ambiente o Ingeniería Ambiental, con experiencia en la participación en proyectos de saneamiento, evaluación de impactos ambientales y gestión ambiental con énfasis en proyectos de manejo de residuos sólidos, alcantarillados, Agua potable o similares.	5 años	1	\$ 9.132,50	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado.
2	<b>Especialista Ambiental</b>				



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

	Haber participado en trabajos de consultoría cuyo objeto sean estudios y/o auditorías ambientales de disposición de desechos sólidos, técnico ambiental en manejo de desechos sólidos, licencias ambientales, planes de manejo ambiental de proyectos de saneamiento, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales, Agua potable, evaluación de impactos ambientales, auditorías ambientales, o similares.	5 años	1	\$ 4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado.
<b>3</b>	<b>Especialista en Obras Civiles</b>				
	Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o haber sido parte del equipo técnico cuyo objeto sea elaboración de estudios y diseños de proyectos de alcantarillado sanitario, pluvial, Agua potable, otros proyectos de saneamiento, tratamiento de aguas residuales, cálculo de cantidades de obra, elaboración de APUS, presupuestos referenciales, especificaciones técnicas, programación de obras, o similares.	5 años	1	\$ 4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado.
<b>4</b>	<b>Especialista en Levantamientos Topográficos</b>				
	Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o haber sido parte del equipo técnico cuyo objeto sea el de ejecutar levantamientos topográficos, fotografía aérea con el uso de drones o similares.	5 años	1	\$ 4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

					monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado.
<b>5</b>	<b>Especialista en Geología</b>				
	Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o haber sido parte del equipo técnico cuyo objeto sea estudios de geología, mecánica de suelos, o similares.	5 años	1	\$ 4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado
<b>6</b>	<b>Especialista en Trabajo Social</b>				
	<b>Experiencia Específica:</b> Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o como parte del equipo técnico en temas de participación ciudadana, desarrollo comunitario, resolución de conflictos, Socialización de proyectos, o similares.	5 años	1	\$ 4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado
<b>7</b>	<b>Especialista en Paisaje</b>				
	Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o como parte del equipo técnico en temas de paisajismo en el ámbito del urbanismo, paisajismo, Ordenamiento territorial regeneración urbana, patrimonio cultural o similares.	5 años	1	\$4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

					monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado
<b>8</b>	<b>Especialista en Temas Económico – Financieros</b>				
	Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o como parte del equipo técnico en temas de evaluación económico, Socioeconómico, financiera de proyectos, o similares.	5 años	1	\$4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado
<b>9</b>	<b>Especialista en Temas de Ing. Mecánico /Electromecánico</b>				
	Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o como parte del equipo técnico para la evaluación de necesidades en equipos y maquinaria en obras civiles, proyectos de infraestructura y similares.	5 años	1	\$4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado
<b>10</b>	<b>Especialista en Temas Eléctricos</b>				
	Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o haber sido parte del equipo técnico en proyectos de electrificación, iluminación, electrónicos, manejo de equipos y maquinarias, o similares.	5 años	1	\$4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

					monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado
<b>11</b>	<b>Especialista en Temas de Patrimonio Cultural</b>				
	Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o haber sido parte del equipo técnico en proyectos administrativos, monitoreo arqueológico, prospección arqueológica, planes de gestión de patrimonio cultural, o similares.	5 años	1	\$4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado
<b>12</b>	<b>Especialista Legal</b>				
	Haber participado en trabajos de consultoría como contratista o como parte del equipo técnico en, Asesoría legal, PDyOT, PUGS, Ordenanzas, reglamentos, Servicios administrativos, o similares.	5 años	1	\$4,567.00	La experiencia se validará con la presentación de: En caso de haber participado como contratista deberá presentar contratos, actas de entrega recepción. En caso de haber sido parte del equipo técnico presentará acta de entrega recepción, contrato suscrito con el contratista y/o factura, certificado donde conste el tiempo laborado, el objeto de contrato, el monto del contrato y la función cumplida durante el tiempo laborado
<b>Normativa Secundaria del Sistema Nacional de Contratación Pública</b>					
<p><b>Art. 202.- Oferta económica.</b> - La asignación de puntajes de las ofertas económicas de los consultores que hayan alcanzado el puntaje mínimo en la calificación de la oferta técnica, se realizará mediante la aplicación de una relación inversamente proporcional a partir de la oferta económica más baja, en donde la totalidad del puntaje (100 puntos) se le otorgará a esta última conforme la siguiente fórmula:</p> <p><math>Pe_i = (POEm \times 100) / POE_i</math></p> <p>Donde:</p> <p><math>Pe_i</math> = Puntaje por Evaluación Económica del oferente <math>i</math>.</p> <p><math>POEm</math> = Precio de la Oferta Económica más baja.</p>					



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

POEi = Precio de la Oferta Económica del oferente.

**Art. 203.- Orden de prelación ponderada.-** Tanto la evaluación técnica como la evaluación económica se califican sobre (100) puntos. El puntaje total de la propuesta será el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTOi = (c1 * Pti) + (c2 * Pei)$$

Donde:

PTOi = Puntaje Total del Oferente i

Pti = Puntaje por Evaluación Técnica del oferente i

Pei = Puntaje por Evaluación Económica del oferente i

c1 = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica

c2 = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica

Los coeficientes de ponderación deberán cumplir las siguientes condiciones:

La suma de ambos coeficientes deberá ser igual a la unidad (1.00).

Los valores que se aplicarán en cada caso deberán estar comprendidos dentro de los siguientes márgenes:

0.80 menor o igual a c1 menor o igual a 0.90

0.10 menor o igual a c2 menor o igual a 0.20

En caso de empate en la puntuación final, para establecer el orden de prelación se atenderá a las siguientes reglas:

a) Si el empate se originare en diferentes calificaciones en la oferta técnica y económica, la oferta ganadora será aquella que tuviere el mayor puntaje en la oferta técnica.

b) Si el empate se originare en idénticas calificaciones en la oferta técnica y económica, la oferta ganadora se determinará de acuerdo a los siguientes criterios:

b.1) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro "Experiencia Específica"; De persistir el empate, se aplicará progresivamente y en el siguiente orden los criterios:

b.2) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro "Experiencia del Personal Técnico";

b.3) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro "Experiencia General";

b.4) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro "Plan de Trabajo";

b.5) La oferta que tuviera el mayor puntaje en el parámetro "Instrumentos y equipos disponibles".

Si aún después de evaluar los criterios anteriores, subsistiera un empate entre los participantes, el orden de prelación se establecerá por sorteo realizado por la herramienta electrónica del portal COMPRAS PÚBLICAS.

### 15.5. Equipo Mínimo Requerido



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

N°	Descripción	Características	Cantidad	Fuente de verificación
1	Estación total, o GPS Diferencial.	Tecnología receptor GNSS	1	Factura, compromiso de arrendamiento (agregar factura del propietario), o compromiso de adquisición.
2	GPS	Precisión de orden milimétrica	1	Factura, compromiso de arrendamiento (agregar factura del propietario), o compromiso de adquisición
3	Impresora	Moderna	1	Factura, compromiso de arrendamiento (agregar factura del propietario), o compromiso de adquisición
4	Vehículo	Con capacidad de transporte de personal y equipos de trabajo.	1	Factura, compromiso de arrendamiento (agregar factura del propietario), o compromiso de adquisición
5	Computadores	Ultima generación	4	Factura, compromiso de arrendamiento (agregar factura del propietario), o compromiso de adquisición

### 15.6. Otros parámetros resueltos por la entidad

No aplica

### 15.7. Verificación de Cumplimiento de Integridad y Requisitos Mínimos de la Oferta:

Parámetro	Cumple	No cumple	Observaciones
Integridad de la Oferta			
Experiencia General			
Experiencia Específica			
Experiencia del Personal Técnico			
Metodología y cronograma de ejecución			
Equipo e instrumentos disponibles			

Integridad de la oferta: La integridad de la oferta se evaluará considerando la presentación de los Formularios y requisitos mínimos previstos en el pliego, de acuerdo con el siguiente detalle:  
I. Formulario de la Oferta.

- 1.1 Presentación y compromiso;
- 1.2 Datos generales del oferente;



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- 1.3 Nómina de socio(s), accionista(s) o partícipe(s) mayoritarios de personas jurídicas, y disposiciones específicas para personas naturales, oferentes.
- 1.4 Situación financiera del oferente (Índices financieros y patrimonio);
- 1.5 Oferta Económica (Sobre No. 2 Concurso Público y Lista Corta);
- 1.6 Plan de trabajo: enfoque, alcance y metodología, metodología propuesta y conocimiento probado de las condiciones generales, locales y particulares del proyecto materia de la consultoría (Metodología y cronograma de ejecución);
- 1.7 Experiencia del oferente en servicios de consultoría realizados en los últimos (señalar) años; Antecedentes y experiencia demostrables del personal que será asignado a la ejecución del contrato (Experiencia mínima del personal clave)
- 1.8 Personal Técnico clave asignado al proyecto; Capacidad técnica y administrativa disponible;
- 1.9 Equipos e instrumentos disponibles. Disponibilidad de los recursos, instrumentos y equipos necesarios para la realización de la consultoría
- II. Formulario de compromiso de participación del personal técnico y hoja de vida.
  - 2.1. Compromiso del personal asignado al proyecto
  - 2.2. Hoja de vida del personal técnico clave asignado al proyecto
- III. Formulario de compromiso de asociación o consorcio (de ser procedente)

### OBSERVACIONES:

La oferta técnico – económica deberá presentarse a través del portal Institucional del SERCOP sin presentar inconsistencias técnicas y ajustada a los requerimientos técnicos exigidos para la contratación de la consultoría a ejecutarse.

### 16. METODOLOGÍA DE CALIFICACIÓN POR PUNTAJE

Al ser un procedimiento de Contratación de Consultoría de Lista Corta, la determinación de puntaje será tal como se describe a continuación:

PARÁMETRO	PORCENTAJE
Experiencia general	10
Experiencia específica	20
Experiencia del personal técnico	60
Metodología y cronograma de ejecución	5
Equipo e instrumentos disponibles	5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

PARÁMETROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN
------------	-------------------------	------------



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

EXPERIENCIA GENERAL	No se otorgará puntaje a la experiencia mínima requerida, por ser de cumplimiento obligatorio. Para que la experiencia general presentada sea susceptible de calificación por puntaje, está deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo. El valor total de la experiencia solicitada adicional al requisito mínimo que será puntuada, no podrá superar el valor del presupuesto referencial del procedimiento de contratación multiplicado por un factor de 1,25. Se otorgará el máximo puntaje a la o las ofertas que presenten como experiencia general adicional el monto más alto y, a las demás ofertas se asignará un puntaje directamente proporcional. El medio de verificación del cumplimiento será el establecido en el numeral 15.2 de los TDR.	10 (puntos)
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	No se otorgará puntaje a la experiencia mínima requerida, por ser de cumplimiento obligatorio. Para que la experiencia general presentada sea susceptible de calificación por puntaje, está deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo. El valor total de la experiencia solicitada adicional al requisito mínimo que será puntuada, no podrá superar el valor del presupuesto referencial del procedimiento de contratación multiplicado por un factor de 1,25. Se otorgará el máximo puntaje a la o las ofertas que presenten como experiencia general adicional el monto más alto y, a las demás ofertas se asignará un puntaje directamente proporcional. El medio de verificación del cumplimiento será el establecido en el numeral 15.2 de los TDR	20 (puntos)
EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO	<p>El valor total de la experiencia solicitada adicional al requisito mínimo que será puntuada, no podrá superar el valor del presupuesto referencial del procedimiento de contratación multiplicado por un factor de 1,25. Se otorgará el máximo puntaje a la o las ofertas que presenten como experiencia general adicional el monto más alto y, a las demás ofertas se asignará un puntaje directamente proporcional.</p> <p>El valor de la experiencia del personal técnico clave que se considerará a cada oferente para puntuar, es el que corresponde al excedente del monto mínimo de la experiencia requerida, de la siguiente manera:</p> <p>Director de Proyecto; <b>Ing. Civil, Ing. Manejo y Conservación del Medio Ambiente, Ing. Ambiental</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista Ambiental; <b>Ing. Manejo y Conservación del Medio Ambiente, Ing. Ambiental</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista en obras civiles, <b>Ing. Civil</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista en levantamientos topográficos; <b>Ing. Civil, Ing. Forestal, Ing. Manejo y Conservación del Medio Ambiente</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista en Geología; <b>Ing. Geólogo, Ing. En Minas</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista en trabajo social; <b>Sociólogo/a, Antropólogos</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista en temas de paisajismo; <b>Arquitecto</b> (5 puntos)</p>	60 (puntos)



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

	<p>Especialista en temas económicos; <b>Economista, Ing. En Contabilidad y Auditoría</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista en equipos y maquinaria pesada; <b>Ing. Mecánico, Ing. Electromecánico</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista en temas eléctricos; <b>Ing. Eléctrico, Ing. Electrónico y Telecomunicaciones</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista en temas de patrimonio cultural; <b>Arqueólogo, Antropólogo</b> (5 puntos)</p> <p>Especialista Legal; <b>Abogado</b> (5 puntos)</p>	
METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA	<p>Se otorgará el máximo puntaje al consultor que cumpla con la metodología y cronograma requerido por la entidad contratante.</p> <p>Criterios: Definición de metodología clara, objetiva y precisa, con el detalle suficiente que demuestre que se permitirá el logro de las etapas, en el plazo propuesto; Presentación de la metodología de participación del personal técnico clave, en el plazo propuesto. <b>(2.5 puntos)</b>.</p> <p>Presentación del cronograma de ejecución dentro del plazo establecido con el equipo y personal propuesto <b>(2.5 puntos)</b></p>	5 (puntos)
EQUIPOS E INSTRUMENTOS DISPONIBLES	<p>Estación total, o GPS Diferencial <b>(1 punto)</b></p> <p>GPS de precisión <b>(1 punto)</b></p> <p>Impresora <b>(1 punto)</b></p> <p>Vehículo <b>(1 punto)</b></p> <p>Computadores <b>(1 punto)</b></p>	5 (puntos)

### 17. METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Los OFERENTES deberán presentar en su oferta, el cronograma para la ejecución de esta consultoría, considerará la correcta determinación de actividades, secuencias y tiempos para cada actividad, la secuencia y la lógica de las actividades considerando el plazo ofertado.

### 18. INFORMACIÓN FINANCIERA DE REFERENCIA:

**Análisis Índices Financieros:** Las entidades contratantes especificarán y determinarán cuál(es) es (son) el (los) índice(s) financieros y, cuál es el valor mínimo/máximo aceptable respecto de éstos. Los índices regularmente aceptados son: Índice de Solvencia (mayor o igual a 1,0); Índice de Endeudamiento (menor a 1,5), siendo estos índices y valores recomendados, pudiendo la entidad contratante modificarlos a su criterio los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente y/o los balances presentados al órgano de control respectivo. Los índices financieros constituirán información de referencia respecto de los participantes en el procedimiento y en tal medida, su análisis se registrará conforme el detalle a continuación:



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

ÍNDICE	INDICADOR SOLICITADO	OBSERVACIONES
Solvencia	Activo corriente/pasivo corriente $\geq 1.0$	Presentar respaldo
Endeudamiento	Pasivo total/patrimonio $< 1,50$	Presentar respaldo

Para poder certificar la información proporcionada por el oferente, éste debe presentar los siguientes respaldos:

**Personas Jurídicas:** Copia de la Declaración del Impuesto a la Renta Formulario Único Sociedades, (Formulario No. 101 del SRI) con la constancia de su presentación al SRI, correspondiente al ejercicio económico del año anterior a la Convocatoria.

**Personas naturales:** Clasificadas en obligadas a llevar contabilidad y no obligadas a llevar contabilidad, en el primer caso copia de la Declaración del Impuesto a la Renta (Formulario No. 102 del SRI) con la constancia de su presentación al SRI, correspondiente al ejercicio económico del año anterior a la Convocatoria, con toda la información relacionada a la "Actividad Empresarial de Personas Naturales Obligadas a llevar Contabilidad" cuyos datos deben estar consignados en el correspondiente Formulario; en el segundo caso a más de la Declaración del Impuesto a la Renta (Formulario No. 102 A del SRI), la actividad empresarial de la persona natural, debe estar respaldada las cuentas contables con documentos que formarán parte de la oferta.

Si entre la fecha de corte del estado de situación financiera presentado al Servicio de Rentas Internas y el penúltimo mes anterior a la Presentación de la oferta han ocurrido cambios significativos de tal situación, el oferente presentará un anexo estableciendo dicha variación, las cuentas contables deben estar respaldadas con documentos que formarán parte de la oferta.

El incumplimiento de los índices financieros no será causal de rechazo de la oferta. Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración del impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente o los balances al órgano de control respectivo.

### 19. MULTAS:

Considerar el Art. 71 de la LOSNCP y Arts. 292 y 293 del Nuevo Reglamento General de la LOSNCP.

#### a) Retraso injustificado porcentaje diario:

Uno por mil (1x1000) del valor contractual pendiente.

#### b) justificación:

Por cada día de retraso en la ejecución de las obligaciones contractuales por parte del Consultor contratado, se aplicará la multa del uno por mil (1x1000) del valor contractual



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

	pendiente o de las obligaciones que se encuentren pendientes de ejecutar, sin que pueda exceder del cinco por ciento (5 por ciento) del valor total del mismo, en cuyo caso se podrá declarar anticipada y unilateralmente la terminación del contrato conforme lo dispuesto en el Art. 94 de la LOSNCP; igual multa se aplicará por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones que contrae en virtud de este instrumento. Las multas serán impuestas por el administrador del contrato, quien establecerá en su informe el incumplimiento, fechas y montos.		
<b>Otras causas:</b> (Determine todas las causas que puedan ocasionar daño a la Administración Pública por cualquier clase de incumplimiento por parte del contratista y que ameriten la aplicación de una multa; se deberá tipificar la conducta y la multa correspondiente en cada caso)	No aplica		
<b>20. GARANTÍAS:</b>			
.- Revisar los Arts. 74, 75 y 76 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública - LOSNCP.-.- Considerar los Arts. 260 al 265 del nuevo Reglamento General de la LOSNCP.			
<b>a) Anticipo</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>b) Técnica</b>	<input type="checkbox"/>
<b>c) Fiel cumplimiento</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Observaciones sobre las garantías:</b>	Para este proceso se obtendrán dos garantías, 1.- anticipo y de fiel cumplimiento.		
<b>Forma de Garantía:</b> Revisar Art. 73 de la LOSNCP	Se aceptarán cualquiera de las formas establecidas en el Art. 73 de la LOSNCP		
<b>21. REAJUSTE DE PRECIOS:</b>			
Revisar los Arts. 82 y 83 de la LOSNCP y Art. 267 al 284 del nuevo Reglamento General de la LOSNCP.			
<b>Aplica:</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NO</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>SI</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Fórmula:</b>	No aplica.		
<b>22. TIPO DE ADJUDICACIÓN:</b>			
Aplica en procedimientos de ferias inclusivas, licitación y cotización			
<b>a) Total</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>b) Parcial</b>	<input type="checkbox"/>



## GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



### UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

#### 23. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- El contratista remitirá informes, cuadros, hojas de cálculo, ayudas memorias, actas, fotografías, planos o cualquier otro tipo de documento que el GAD Municipal, la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, y el Ministerio de Ambiente, Agua y transición ecológica requiera como medio de verificación.
- Dar cabal cumplimiento a lo establecido en el pliego de acuerdo con los términos y condiciones del contrato.
- Cumplir con todas las obligaciones que naturalmente se desprenden o emanen del contrato suscrito.
- La omisión de cualquier detalle que deba formar parte del contrato, no exime al contratista de la responsabilidad y obligación de ejecutarlos. Por consiguiente, no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.
- Garantizar el cumplimiento de porcentaje Valor Agregado Ecuatoriano ofertado.
- Dar cumplimiento cabal a lo establecido en el presente pliego de acuerdo con los términos y condiciones del contrato.
- Cumplir con el objeto del contrato en la forma y tiempo señalado.
- El CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código de Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la CONTRATANTE tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución de los trabajos, ni con el personal de la subcontratista.
- Para el cumplimiento de los servicios de consultoría, contará durante la vigencia del contrato, con el personal técnico clave señalado en su oferta negociada, conforme al cronograma de actividades aprobado.
- Para sustituir personal técnico clave asignado al proyecto, solicitará la previa autorización por escrito del administrador del contrato. A solicitud de la entidad, fundamentada en la ineficiencia comprobada del personal, a su costo, deberá sustituir uno o más de los profesionales, empleados o trabajadores asignados al proyecto mismo que deben cumplir con la experiencia solicitada en la oferta. Requerirá a la entidad la aprobación correspondiente en caso de que requiera personal adicional al indicado en su oferta.
- El consultor deberá contar con el equipamiento necesario para la ejecución de la consultoría y deberá asumir los gastos de movilización, viáticos, administrativos y todos los costos directos e indirectos que se generen como parte del proyecto, será responsable de la relación laboral o profesional que mantenga con su equipo de trabajo, así como por el resultado de la consultoría y su aplicación al tenor de lo dispuesto en la legislación ecuatoriana.

#### 24. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- El GAD del cantón Las Lajas, como entidad contratante, designará al administrador del contrato, para su cabal e íntegra ejecución.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un término de 5 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- Proporcionar al contratista los documentos, accesos e información relevante relacionada con los trabajos de consultoría, de los que dispusiera, y realizar las gestiones que le corresponda efectuar al contratante, ante los distintos organismos públicos, en un plazo de 8 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- En caso de ser necesario y previo el trámite legal y administrativo respectivo, celebrar los contratos complementarios en un plazo de 15 días contados a partir de la decisión de la máxima autoridad.
- Suscribir las actas de entrega recepción de los trabajos recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.
- Administrar y supervisar el avance de la consultoría, emitir los informes correspondientes de revisión de las diferentes etapas del contrato, suscribir las actas de entrega recepción de los trabajos recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.
- Observar y cumplir los plazos para realizar los pagos, establecidos en la Ley Orgánica de pagos en plazos justos, en caso que el contratista sea una micro y pequeña empresa o una organización que integra la economía popular y solidaria o la agricultura familiar campesina.
- Solicitar en la ejecución contractual al contratista, el Certificado de Cumplimiento emitido por la UAFFE, en caso de que el contratista ejecute actividades sujetas a reporte ante la UAFFE, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 40.2 numeral 9 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; y, a lo dispuesto en el artículo 115.2 de la Normativa Secundaria del Sistema Nacional de Contratación Pública.

- **Lugar de prestación de los servicios**

Los trabajos requeridos para cumplir con el objeto de la Consultoría se realizarán en el cantón Las Lajas, provincia de El Oro.

- **Patrimonio (No aplica).**
- **Reajuste de precios**

No existirá reajuste de precios en la presente consultoría.



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

- **Documentación a presentar en la oferta**

Documentos establecidos en los pliegos y en los términos de referencia

La preselección debe ser entre oferentes de la misma naturaleza, de acuerdo al monto la consultoría es de contratación Lista Corta.

- **Etapa de Evaluación Técnica:**

La Comisión Técnica evaluará y calificará cada propuesta con el criterio de CUMPLE O NO CUMPLE.

- **Garantías**

En este proceso, en forma previa a la suscripción del contrato, se deberán presentar la garantía que es aplicable de acuerdo a lo previsto en los artículos 74, 75 y 76 de la LOSNCP.

- La garantía de buen uso del anticipo se rendirá por un valor igual al determinado y previsto en el presente TDRs para respaldar con ella el 100% del monto a recibir por este concepto, la que deberá ser presentada previo la entrega del mismo.

- **Comisión técnica**

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Las Lajas, a través de la máxima autoridad o su delegado, designará de manera expresa, una comisión técnica, en la que se encargarán de la fase precontractual hasta la sugerencia de adjudicación o declaratoria de desierto del presente procedimiento de contratación pública de acuerdo al Art. 18 del Reglamento de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

- **Administrador de contrato**

La autoridad designará de manera expresa el Administrador del Contrato, será quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones del contrato, adoptará las acciones que sean necesarias para evitar atrasos injustificados e impondrá multas y sanciones a que hubiere lugar y elaborará un informe de conformidad del servicio recibido.

El Administrador de este contrato, queda autorizado para realizar las gestiones inherentes a su ejecución, será el encargado de velar por el cumplimiento de las normas legales y compromisos contractuales por parte de la Contratista, durante todo el periodo de vigencia del contrato.

Además, deberá reportar a la máxima autoridad de la entidad contratante sobre su gestión, debiendo comunicar todos los aspectos operativos, técnicos, económicos y de cualquier naturaleza que pudieran afectar el cumplimiento del objeto del contrato.

Intervenir en las actas de entrega recepción provisional, parcial, total y definitiva.

Asimismo, deberá registrar en el portal de [www.compraspublicas.gob.ec](http://www.compraspublicas.gob.ec) toda la documentación que se genere en la etapa de ejecución contractual, para lo cual se le creará un usuario y clave



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

de acceso, de conformidad con la resolución No. INCOP-2013-080 que dispone que "La utilización de las herramientas informáticas para el seguimiento de ejecución contractual de obras, bienes, y servicios, incluida la consultoría, se aplicará de manera obligatoria para todos los contratos que provengan de procedimientos de contratación que hayan sido convocados por las entidades contratantes a partir del primer día hábil del mes de enero del año 2013, exclusivamente".

Por consiguiente, una vez concluida la etapa contractual del proceso, el Administrador del Contrato deberá comunicar al operador del portal (funcionario encargado del proceso) la notificación en la que se encuentra subida toda la información relevante a la etapa contractual para finalización del proceso.

### 25. TERMINO DE RECEPCIÓN DEL SERVICIO

*La autoridad designará de manera expresa el Administrador del Contrato, será quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones del contrato, adoptará las acciones que sean necesarias para evitar atrasos injustificados e impondrá multas y sanciones a que hubiere lugar y elaborará un informe de conformidad del servicio recibido.*

*El Administrador de este contrato, queda autorizado para realizar las gestiones inherentes a su ejecución, será el encargado de velar por el cumplimiento de las normas legales y compromisos contractuales por parte de la Contratista, durante todo el periodo de vigencia del contrato.*

*Además, deberá reportar a la máxima autoridad de la entidad contratante sobre su gestión, debiendo comunicar todos los aspectos operativos, técnicos, económicos y de cualquier naturaleza que pudieran afectar el cumplimiento del objeto del contrato.*

*Intervenir en las actas de entrega recepción provisional, parcial, total y definitiva.*

**Art. 318.- Recepción en consultorías.** - En el caso de consultoría, se observará el siguiente procedimiento:

*1. Una vez que se hayan terminado todos los trabajos previstos en el contrato, el consultor deberá solicitar al administrador del contrato la recepción del informe final provisional, a esta petición se adjuntarán todos los documentos que sean necesarios para la revisión pertinente. La fecha de la petición servirá para el cómputo y control del plazo contractual.*

*2. El administrador del contrato una vez recibida la petición de recepción por parte del contratista, bajo su responsabilidad, analizará los trabajos entregados por el consultor, para el efecto tendrá el término de quince (15) días para la emisión de las observaciones a las que hubiere lugar, las cuales serán motivadas y se fundamentarán en exigir el cumplimiento de las*



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

*obligaciones contractuales y los términos de referencia del respectivo proceso, con la finalidad de que opere la recepción a entera satisfacción de la entidad contratante.*

*De acuerdo a la naturaleza del objeto de la consultoría, la entidad contratante, de manera razonada podrá establecer en los términos de referencia un término menor para el análisis de los trabajos presentados por el consultor, que no podrá ser inferior a cinco (5) días contados a partir de la petición formal de recepción.*

*De igual manera, si se trata de una consultoría de alta complejidad, la entidad contratante podrá establecer en los términos de referencia un término mayor, el cual no podrá exceder de los treinta (30) días término para proceder al análisis de los trabajos presentados por el consultor.*

*De igual forma, si por la naturaleza de la consultoría se requiere la intervención de otros profesionales con conocimientos especializados, el administrador del contrato coordinará con la máxima autoridad que se designen a los que sean necesarios, quienes asesorarán al administrador del contrato en la recepción.*

*3. Una vez que el administrador del contrato hubiere formulado observaciones, el consultor tendrá el término de quince (15) días para subsanar las mismas. Dentro de este tiempo, el consultor deberá coordinar con el administrador del contrato los trabajos finales para subsanar las observaciones formuladas.*

*4. Si no hubiere observaciones o si las mismas hubieren sido subsanadas dentro del término indicado en el contrato, se formalizará la recepción definitiva mediante la suscripción del acta de entrega recepción.*

*En el caso de que el consultor no entregue las correcciones dentro del tiempo previsto en el contrato, se le impondrán las multas a las que hubiere lugar y consten tipificadas en el contrato administrativo.*

**26. CODIGO CPC:** (Código y denominación)

831310011 (SERVICIOS DE CONSULTORÍA DEL MEDIO AMBIENTE)

**29. VIGENCIA DE LA OFERTA**

La oferta se entenderá vigente por un plazo de 90 días a partir de su presentación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 30 de la LOSNCP.

**30. COSTO DE LEVANTAMIENTO DE PLIEGOS**

El costo del levantamiento por pliegos es de \$78.47



# GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN LAS LAJAS



## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD DEL ESTUDIO DE MERCADO:	
<b>Elaborado por:</b>	Ing. John Alexander Ordóñez Rodríguez
<b>Cargo:</b>	<b>JEFE DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RIESGOS</b> <b>Cargo</b>
<b>N° de Certificación SERCOP</b>	<b>zGt3W3G8RH</b>
<b>Revisado/Aprobado por:</b>	Ing. Jonathan Rodríguez Quezada
<b>Cargo:</b>	<b>DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA, DESARROLLO SOCIAL Y MEDIO AMBIENTE</b>
<b>N° de Certificación SERCOP</b>	<b>NCmhECACdd</b>