



MODELOS DE NEGOCIOS SOSTENIBLES PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS ORGÁNICOS

ARG16/G23

- Términos de Referencia-

*Estudio para el apoyo de políticas y proyectos de biogás a partir de RSU:
"Diseño y presentación de propuestas para propiciar el marco regulatorio
del biogás en la República Argentina".*

Alcance del estudio

Estudio

Duración (*en meses*)

7 Meses (210 días)

Índice General

Índice General	3
1. Contexto y Delimitación.....	4
2. Problemáticas detectadas.....	6
3. Objetivos y Alcances	6
4. Componentes del Estudio	7
COMPONENTE 1: ANTECEDENTES, DIAGNÓSTICO E IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	7
COMPONENTE 2: LINEAMIENTOS Y ASPECTOS CENTRALES PARA FORMULAR INSTRUMENTOS NORMATIVOS TENDIENTES A FACILITAR LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE GENERACION DE BIOGAS EN ARGENTINA	8
COMPONENTE 3: PROYECTO DE REGLAMENTO TECNICO PARA EL DISEÑO, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y MONITOREO DE PLANTAS DE BIOGÁS A PARTIR DE RSU	9
COMPONENTE 4: INFORME FINAL CONSOLIDADO (IFC)	9
5. Productos a Entregar.....	10
5.1 Lista y Especificaciones	10
5.2 Características de los informes y formatos a trabajar	11
5.3 Propiedad de la documentación	12
6. Plazos y Cronograma de Entrega	13
7. Aprobación y Cronograma de Pagos.....	13
8. De la consultora	14
9. Perfiles y Responsabilidad.....	14
10. Prórrogas y Multas por incumplimiento.....	15
11. Sugerencias / Comentarios PNUD	15

1. Contexto y Delimitación

La Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental (SCyMA), dependiente del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el marco del programa “Tecnologías de generación de energía a partir de biogás procedente de RSU incorporadas al programa nacional GRSU para su instalación en plantas de tratamiento de residuos municipales y regionales”, que se financia con fondos GEF (administrados por PNUD), busca llevar adelante la formulación de estudios para apoyar al equipo técnico del programa, en el objetivo de desarrollar la tecnología mencionada a lo largo y a lo ancho de la Nación Argentina.

El biogás es una fuente de energía renovable que ha despertado un gran interés en los últimos años debido a que es una de las tecnologías de más fácil implementación. Esta tecnología presenta numerosos beneficios entre los cuales encontramos:

Mejorar las condiciones sanitarias mediante el control de la contaminación.

Generación de energías renovables para actividades domésticas.

Suministrar materiales estabilizados (bioabono) como un biofertilizante para los cultivos.

El biogás proveniente de rellenos sanitarios (GRS) puede tener distintos usos, según los tratamientos a los que sea sometido. Puede constituir una fuente de energía térmica, ser utilizado para la generación de electricidad o ser la materia prima en la producción de combustible. A continuación, se presenta una ilustración que muestra los distintos usos y tratamientos del biogás.

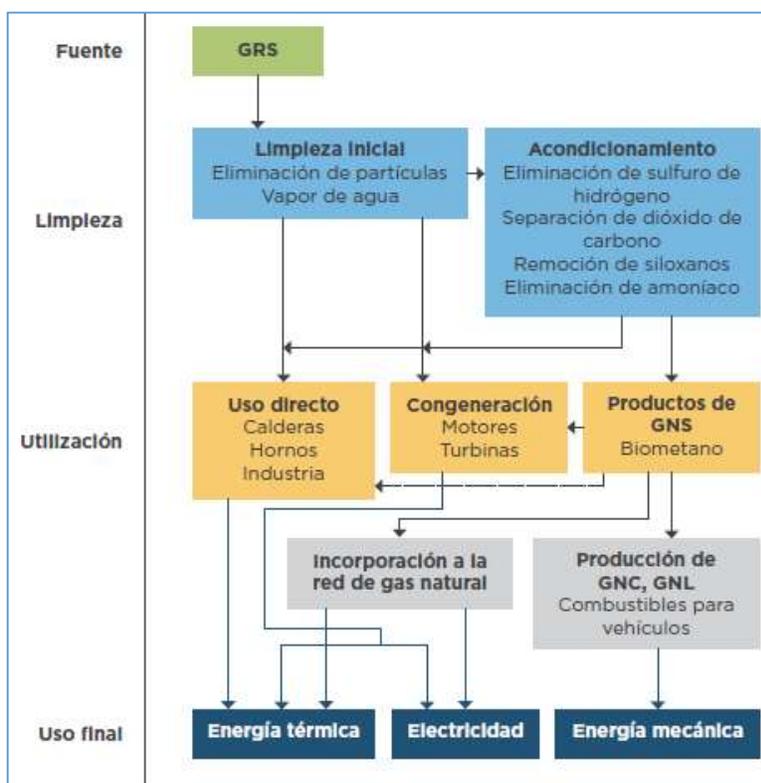


Ilustración 1- Tratamientos y usos del biogás. Fuente: Dudek et al., 2010.

Según el relevamiento nacional de plantas de biogás (2016), a cargo del Instituto Nacional de tecnología Agropecuaria (INTA), se detectaron 105 instalaciones de biogás en el país, de las cuales se relevaron 61 que se encuentran indicadas en el mapa a continuación:



Ilustración 2- Ubicación geográfica de las plantas relevadas. Fuente: INTA 2016.

De las plantas relevadas, el 53,1% de las plantas pertenecen al sector privado, el 37,5% al sector público, y el porcentaje restante pertenece a cooperativas y ONG.

Dentro del sector privado más del 85% implementaron la tecnología como sistema de tratamientos de efluentes o desechos, y solo un 6% lo hicieron con fines principalmente energéticos.

Con respecto a las instalaciones de carácter público, el 54% de las plantas se construyeron con objetivos de tratamiento, principalmente como sistemas de tratamiento de efluentes cloacales y valorización de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos (FORSU). El 33%, está compuesto por los biodigestores con fines educativos y/o de investigación, por lo que el porcentaje destinado a fines energéticos resulta prácticamente insignificante.

2. Problemáticas detectadas

La tecnología de biogás no ha logrado alcanzar un nivel de desarrollo acorde a la potencialidad que la misma tiene en nuestro país, y ello en gran parte obedece a la falta de un marco regulatorio que respalde, regule y promueva su producción y distribución.

3. Objetivos y Alcances

La Consultora estará a cargo de relevar y evaluar antecedentes normativos y prácticos a nivel nacional, provincial y local en relación a la producción y distribución de energías renovables y en particular del biogás; recopilar información acerca de legislación referente a la tecnología de biodigestión en países de América Latina; formular lineamientos para una propuesta de marco normativo adecuado para la explotación del biogás en la República Argentina, teniendo en cuenta sus diversas variantes de producción y aplicaciones energéticas, e identificar los aspectos centrales a considerar a tales efectos.

La SCyMA someterá los resultados de este estudio a consideración de las demás autoridades con competencia en la materia y actores interesados en la cuestión, y, a partir de dicho intercambio, fortalecerá las propuestas con los aportes obtenidos. A partir de ello se podrá propiciar un marco regulatorio idóneo, y la SCyMA promoverá, dentro del ámbito de competencia, políticas que incentiven y faciliten la adopción de proyectos de energía renovable a través de biogás.

El estudio pondrá énfasis, pero no estará limitado al biogás procedente de RSU.

Una vez culminado el estudio, se deberá contar con un Informe Final Consolidado (IFC), que incluya y desarrolle todas las actividades realizadas a lo largo del estudio.

Las decisiones y lineamientos de proyecto serán consensuadas con el equipo técnico de la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental de la Nación Argentina.

4. Componentes del Estudio

Se listan las componentes y las actividades que tendrán que ser realizadas, según la problemática descripta en el capítulo 2.

COMPONENTE 1: ANTECEDENTES, DIAGNÓSTICO E IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

- 1.1. Recolección, clasificación, evaluación y síntesis de antecedentes prácticos relativos a la explotación del biogás en la República Argentina. Se recopilará información acerca de ámbitos de trabajo creados interministerialmente, proyectos (implementados y no implementados) en el marco de otros organismos que tengan componentes sobre biogás, y las temáticas abordadas en aquellos espacios. Dicha información deberá presentarse de manera clara y organizada, sintetizando cada hallazgo.
- 1.2. Relevamiento y evaluación de antecedentes normativos a nivel nacional, provincial y local en relación a la producción y distribución de energías renovables y en particular del biogás en la República Argentina, los que serán tenidos en cuenta a efectos de elaborar los lineamientos normativos objeto de esta contratación. Dichos antecedentes deberán volcarse en un compendio que sintetice de manera clara y concisa cada regulación.
- 1.3. Relevamiento, evaluación, clasificación y síntesis del marco normativo de países de América Latina que presenten legislación referente a las tecnologías de producción de biogás y su grado de implementación y efectividad.
- 1.4. Recopilación, clasificación y evaluación de códigos técnicos para la aplicación de la tecnología de biodigestión tanto en Argentina como en el resto de América Latina.
- 1.5. Confección de una matriz de identificación de actores relevantes, consignando, entre otras cuestiones, necesidades y expectativas de cada uno. En relación a las autoridades gubernamentales, se deberá determinar cuáles son los actores claves de acuerdo al organigrama actual de la Administración Pública Nacional, y delimitar, según sus misiones y funciones, la competencia de cada una en la cuestión.
- 1.6. Identificación de las necesidades normativas en el país para promover la instalación de proyectos de biogás en sus diversas variantes de producción, teniendo en cuenta los posteriores usos que la tecnología de la biodigestión puede tener (GNC, electricidad, energía térmica, bioabono, entre otros). En cuanto a la producción de biogás, si bien se deberá poner especial énfasis en su generación a partir de RSU, también habrán de considerarse las restantes fuentes de producción.

COMPONENTE 2: LINEAMIENTOS Y ASPECTOS CENTRALES PARA FORMULAR INSTRUMENTOS NORMATIVOS TENDIENTES A FACILITAR LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE GENERACION DE BIOGAS EN ARGENTINA

2.1. Identificación de aspectos centrales y formulación de lineamientos para la confección de un marco normativo adecuado a nivel nacional, tendiente a facilitar la adopción de tecnologías de generación de biogás en el país, y a implementar mejoras a las regulaciones existentes. A tales efectos, la Contratista deberá tener en cuenta, pero no se limitará a los siguientes ejes:

- Producción de biogás:
 - Se deberán contemplar las distintas fuentes de producción. No obstante ello, se pondrá especial énfasis en su generación a partir de RSU. En relación esta última, deberá preverse cómo ha de articularse con las normativas locales de RSU, haciendo hincapié en las políticas necesarias para que la producción de biogás sea eficiente, tales como la separación en origen y recolección diferenciada.
 - Deberá considerarse también el tratamiento de efluentes, reducción de emisiones, mitigación de afectaciones locales, y cuestiones sanitarias provocadas por los depósitos de residuos.
- Aplicaciones energéticas: Deberán considerarse las diversas aplicaciones energéticas que el biogás puede tener, teniendo en cuenta los diferentes posteriores usos de la tecnología de la biodigestión (GNC, electricidad, energía térmica, bioabono, entre otros).
- Composición e inocuidad de digerido proveniente de plantas de digestión anaeróbica para aplicación: Deberá evaluarse la normativa actual en materia de composición e inocuidad del digerido proveniente de plantas de digestión anaeróbica, y proponer eventuales mejoras. A tales efectos, se deberá tener en cuenta la Resolución SGAYDS N° 19/2019, y todo antecedente y ámbito de trabajo inter-ministerial suscitado en torno en la temática.
- Toda otra cuestión o actividad que requiera ser contemplada para la correcta generación, aplicación y distribución de biogás.

2.2. Elaboración de una guía de lineamientos normativos para municipios. La misma tendrá por objeto facilitar a los municipios del país la formulación de ordenanzas reguladoras de la producción y distribución de biogás a nivel local. Dicha guía deberá contener modelos de ordenanzas tipo tendientes a ser adaptadas por los diferentes municipios que deseen regular sobre la materia.

- Entre las cuestiones a incluir, habrán de preverse directrices tendientes a regular las condiciones, criterios y requisitos del digerido proveniente de plantas de digestión anaeróbica a efectos de asegurar que su aplicación sea sustentable, así como un modelo de ordenanza que regule aquellas cuestiones.

COMPONENTE 3: PROYECTO DE REGLAMENTO TECNICO PARA EL DISEÑO, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y MONITOREO DE PLANTAS DE BIOGÁS A PARTIR DE RSU

- 3.1. Descripción general de la tecnología. Descripción de los distintos tipos de plantas de biogás, en los diferentes usos de la materia prima, y las diversas formas de aprovechamiento.
- 3.2. Diseño de plantas de biogás a partir de RSU. Lineamientos técnicos para el diseño de las distintas estructuras componentes de una planta. Con estos lineamientos, se podrán adaptar las dimensiones, materiales y todas las características necesarias que han de contener las plantas de biogás a partir de RSU.
- 3.3. Biodigestores. Definición de criterios mínimos de rendimiento técnico para los generadores de energía. Lineamientos técnicos para: Venteos (m³/d máx., composición); parámetros de ingreso, tratamiento y manipulación de materia prima; parámetros de tratamiento y manipulación del digerido, parámetros de tratamiento y manipulación aguas de productos y lixiviados.
- 3.4. Sistemas de extracción de biogás en rellenos sanitarios. Proceso de generación de biogás, componentes de los sistemas de captación, y estándares técnicos para su eficiencia. Tecnologías disponibles para la obtención de metano a partir de biogás. Parámetros de composición del biogás procedente de RSU. Técnicas para el enriquecimiento del biogás. Factibilidad técnica, y lineamientos para el diseño e instalación de sistemas de captación. Tecnologías para la aplicación energética del biogás generado en rellenos sanitarios.
- 3.5. Operación de plantas de biogás. Lineamientos técnicos para la operatoria de las distintas variantes de plantas de biogás a partir de RSU según las tecnologías existentes. Definición de parámetros técnicos y de proceso. Protocolo técnico de detalle con las especificaciones de calidad y caracterización de la composición del biogás procedente de RSU y otras fuentes de captación.
- 3.6. Mantenimiento de plantas de biogás. Descripción de variables a medir en una planta de biogás para garantizar el correcto funcionamiento, con sus respectivos valores de referencia.
- 3.7. Monitoreo de plantas de biogás. Control de calidad. Control de parámetros de ingreso y egreso.
- 3.8. Reglamento de Seguridad. Requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las plantas de biogás a partir de RSU en sus diferentes variantes, en las etapas de diseño, construcción, operación, mantenimiento, y monitoreo.
- 3.9. Estándares técnicos para la introducción del biogás en las redes de gas natural y en la red eléctrica; para su uso como combustible, y para cualquier otra aplicación que éste pueda tener.

COMPONENTE 4: INFORME FINAL CONSOLIDADO (IFC)

En él deberá reflejarse explícitamente la correspondencia de su contenido con la totalidad de actividades y productos requeridos en los Componentes 1, 2 y 3, consignándose el detalle de cada tarea realizada.

En particular, el IFC contendrá:

- Informe de antecedentes prácticos relativos a la explotación del biogás en la República Argentina, conforme el punto 1.1.
- Informe de antecedentes normativos a nivel nacional, provincial y local en relación a la producción y distribución de energías renovables y en particular del biogás en el país, conforme el punto 1.2.
- Análisis de derecho comparado conforme el punto 1.3.
- Identificación de actores relevantes conforme el punto 1.5.
- Informe de recopilación, clasificación y evaluación de códigos técnicos para la aplicación de la tecnología de la biodigestión en Argentina y el resto de América Latina, conforme el punto 1.4.
- Informe de estado de situación y necesidades normativas en relación a la producción y aplicaciones energéticas del biogás en Argentina, conforme el punto 1.6.
- Versión final del Informe de aspectos centrales a considerar para formular, a nivel nacional, instrumentos normativos tendientes a facilitar la adopción de tecnologías de generación de biogás en el país, conforme el punto 2.1.
- Versión final de las “Guías de Lineamientos Normativos para Municipios” en materia de producción y distribución de biogás, conforme el punto 2.2.
- Versión final del Proyecto de Reglamento Técnico para el diseño, operación, mantenimiento y monitoreo de plantas de biogás, según el Componente 3.
- Conclusiones, recomendaciones, limitaciones detectadas, proyección futura y pasos a seguir para promover y facilitar a nivel normativo la explotación del biogás en Argentina.

5. Productos a Entregar

5.1 Lista y Especificaciones

Los productos a entregar serán los siguientes:

1. **Producto A: Plan de Trabajo e Informe Metodológico:** con su respectivo cronograma o Diagrama de Gantt, en el cual se observen todas las fases de la consultoría, con fechas estimativas de cada actividad a desarrollar en el marco de la misma conforme el punto N° 4 de estos TDR, siempre respetando el cronograma de entrega especificado en el punto N° 6. Asimismo, deberá describirse cuál será la metodología de trabajo a implementar para realizar cada una de las actividades previstas en el estudio, contemplando la distribución de actividades entre los integrantes del equipo de trabajo, las técnicas y mecanismos a emplear, entre otras cuestiones.
2. **Producto B: Primer Informe de Avance:** El mismo deberá contener una descripción de las tareas y actividades realizadas en el período correspondiente según el Plan de Trabajo y el cronograma estipulado en el punto N° 6 de estos TDR. Si por algún motivo no imputable a la Consultora no se hubiera alcanzado alguna actividad según el Plan de Trabajo y el Cronograma, deberá acompañarse la justificación correspondiente. Deberá contener, como mínimo, los productos y actividades contemplados en el Componente 1.

3. Producto C: Segundo Informe de Avance: El mismo deberá, partiendo de los avances reflejados en el Producto B, describir la evolución de cada propuesta, y reflejar las tareas y actividades realizadas en el período correspondiente según el Cronograma estipulado en el punto N° 6. Si por algún motivo no imputable a la Consultora no se hubiera alcanzado alguna actividad según el Plan de Trabajo y el Cronograma, deberá acompañarse la justificación correspondiente. Deberá contener, como mínimo, las actividades y productos contemplados en el Componente 2, así como en los puntos 3.1 a 3.4 del Componente 3.
4. Producto D: Informe Final Consolidado: En él deberá reflejarse explícitamente la correspondencia de su contenido con los componentes, actividades y productos requeridos en estos TDR. Deberán consignarse la totalidad de tareas y actividades realizadas durante el período de la consultoría, y habrá de contener la versión final de todos los puntos descritos en los Componentes 1, 2 y 3 y 4 del punto N° 4 de los presentes TDR, con la totalidad de comentarios y sugerencias que fueran realizados por el equipo técnico de la SCyMA incorporados.

Características de los informes y formatos a trabajar

Los informes se deberán presentar en formato digital, incluyendo carátula, índice general, índice de cuadros e ilustraciones, y debidamente numerado. Los textos serán elaborados con la utilización del procesador de palabras MS WORD. Se deberá entregar un archivo .DOC y un archivo .PDF. Cada título de los índices deberá ser un hipervínculo (LINK), que remita a la ubicación del inciso en el informe.

Los informes serán presentados en forma secuencial, clara, precisa y de fácil interpretación. Cada informe contendrá la descripción de la metodología empleada, así como de las hipótesis y criterios adoptados, el origen de los datos y supuestos, así como alcances y limitaciones de los resultados obtenidos.

En los anexos se incluirá toda la información complementaria que se considere de utilidad, con una descripción clara y precisa. Se deberá presentar un índice de anexos que permita encontrar fácilmente todos los documentos.

No se aceptará, bajo ninguna circunstancia, la copia textual sin cita de la fuente correspondiente. Las citas deberán realizarse indicando fuente, autor, editorial, año de publicación, etc. En caso de citar sitios de internet, deberá incluirse el hipervínculo que remita al sitio. Solo se aceptarán sitios reconocidos académicamente, que garanticen que la información presentada sea fehaciente.

En caso de presentar planos, mapas y gráficos, deberán ser realizados a la escala necesaria y de conformidad con las especificaciones que sobre el particular indicará la Supervisión del Contratante. Los planos serán entregados en formato digital y serán realizados en formato AutoCAD 2010 (o versión posterior) o GIS, según corresponda a la información suministrada.

Entre siete (7) y diez (10) días corridos, previo a cada entrega, se coordinará una reunión con las autoridades y/o equipo técnico del programa. En dicho encuentro, la Consultora realizará una presentación oral de los principales lineamientos del informe que entregará días posteriores al encuentro. Se podrá incluir una presentación audiovisual para facilitar la exposición.

En forma conjunta con cada informe, deberá entregarse un resumen ejecutivo, que deberá describir, en no más de diez (10) páginas, todo el contenido del informe que se está presentando.

El contratante realizará una supervisión concurrente de los estudios y la revisión de los Informes.

La Consultora, a su vez, dispondrá de un plazo máximo de 10 días calendario en cada Informe, para presentar la versión final corregida en función de las observaciones que realice la Contratante. En caso de que no se satisfagan las observaciones realizadas, el tiempo adicional requerido para la entrega de los Informes corregidos no será imputable al plazo total del contrato y dará lugar a las multas establecidas en el contrato y en el capítulo 10.

Una vez atendidas las observaciones, el Consultor entregará los archivos digitales de los mismos, en formato CAD (.DWG), Word (.DOC), Excel (.XLS), Access (.MDB) y GIS (.SHP), para su aprobación.

La totalidad de los informes y estudios de base con sus respectivos anexos, planos, cuadros, figuras, etc., serán entregados en formato digital a la casilla de correo consultores.scyma@ambiente.gob.ar y adicional con copia en soporte físico como disco DVD, CD o PENDRIVE o donde se indique con posterioridad por la SECRETARÍA DE CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL, con los archivos debidamente organizados a fin de poder imprimirlo sin inconveniente alguno.

5.2 Propiedad de la documentación

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) será el titular de todos los derechos de propiedad intelectual y de otros derechos propietarios, incluyendo, pero sin limitarse a, patentes, derechos de autor y marcas registradas, relacionadas con productos, documentos o modificaciones de éstos, que se produzcan, preparen o recopilen como consecuencia de o en el desarrollo de la ejecución de este Contrato. Ante la solicitud del Asociado en la Implementación, el Contratista tomará las medidas necesarias, producirá todos los documentos necesarios y asistirá en términos generales para velar por que dichos derechos queden o sean transferidos al PNUD en cumplimiento de la ley vigente.

Toda la documentación obtenida o generada por la firma consultora deberá archivar y pasarse a la disposición del contratante como condición previa al último pago. La documentación y archivos computarizados deberán presentarse debidamente identificados y ordenados para el posterior análisis.

Las siguientes son condiciones generales referidas a la ejecución del estudio. Podrán ser requeridas más especificidades en beneficio del estudio, siempre dentro de los parámetros establecidos en el punto 4 de estos términos de referencia.

6. Plazos y Cronograma de Entrega

La totalidad del trabajo de consultoría será realizado en 210 días corridos, contabilizados a partir de la firma del contrato.

Los Informes a presentar por el Consultor serán de acuerdo al siguiente cronograma:

1. Producto A, a los 15 días corridos de la firma del contrato.
2. Producto B, a los 45 días corridos de la firma del contrato.
3. Producto C, a los 135 días corridos de la firma del contrato.
4. Producto D, a los 210 días corridos de la firma del contrato.

El cronograma con los productos a entregar se encuentra resumido en la siguiente tabla:

		PERÍODO													
Meses	1		2		3		4		5		6		7		
	Días	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210
Producto A	X														
Producto B			X												
Producto C										X					
Producto D															X

Tabla 2- Cronograma de entrega. Fuente: elaboración propia SCyMA.

7. Aprobación y Cronograma de Pagos

Junto con la presentación de cada producto, y como condición necesaria para el pago se deberá presentar el correspondiente formulario de evaluación, aprobado y firmado por el equipo técnico del programa, dependiente de la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental.

Los pagos se efectuarán de la siguiente forma:

1. Pago contra aprobación de informe del Producto A = 10 % del monto total del contrato.
2. Pago contra aprobación de informe del Producto B = 25 % del monto total del contrato.
3. Pago contra aprobación de informe del Producto C = 25 % del monto total del contrato.

4. Pago contra aprobación de informe del Producto D = 40 % del monto total del contrato.

8. De la consultora

La firma a contratar deberá poseer experiencia comprobable en la elaboración de análisis jurídicos, relevamientos normativos y formulación de recomendaciones en materia ambiental y/o energética a organismos públicos.

Asimismo, deberá tener experiencia en la elaboración de proyectos en el marco de los organismos de crédito internacional.

Este requerimiento constituye un requisito mínimo indispensable que la Consultora deberá cumplir para que sea válida su propuesta.

La firma Consultora desarrollará todas sus actividades, de campo y gabinete, utilizando sus equipos, oficinas, vehículos, depósitos, herramientas y demás logística de su propiedad.

9. Perfiles y Responsabilidad

El equipo mínimo de Consultores que deberá asignarse para realizar los estudios de la presente consultoría estará integrado por:

1. Coordinador: un abogado, licenciado en gestión ambiental o título equivalente con al menos ocho (8) años de experiencia en el campo ambiental. Deberá haber participado en al menos cinco (5) proyectos en el campo de generación de energía renovable, y en al menos dos (2) en donde se haya aplicado la tecnología de la biodigestión. Deberá, asimismo, poseer amplias aptitudes de comunicación, trabajo en equipo y capacidad de coordinación. Deseable: haber actuado como Jefe de Equipo o Coordinador en proyectos relacionados a la temática señalada.
2. Experto en asuntos legales: un abogado especializado en derecho y/o gestión ambiental con experiencia comprobable en el campo ambiental de al menos ocho (8) años. Deseable: experiencia en el sector de energías renovables, preferentemente biogás.
3. Experto técnico: un ingeniero, arquitecto, licenciado en gestión ambiental, o título equivalente, con experiencia en al menos diez (10) proyectos vinculados al tratamiento de RSU y/o a la generación de energía. Se requiere especialmente experiencia en por lo menos dos (2) proyectos que involucren la tecnología de la biodigestión.
4. Especialista en diseño y compaginación digital: un diseñador en comunicación visual o título afín con experiencia en más de cinco (5) proyectos. Amplio manejo de software relacionado y vigente con el trabajo a realizar.

Se destaca el hecho que los títulos académicos requeridos no son necesariamente excluyentes. Se considerará la afinidad e incumbencias de cada profesional propuesto. Se hace esta aclaración para zanjar posibles diferencias de denominación en otros países y no excluir a profesionales idóneos cuyo título no se encuentra listado explícitamente.

Todas las personas que integren el equipo mínimo de Consultores, deberán estar presentes en las reuniones indicadas en el inciso 5.2.1. En caso de incumplimiento, no se efectuará el pago del informe a entregar de

manera posterior a la reunión correspondiente.

Paridad de género: La distribución de profesionales, deberá garantizar, al menos un cincuenta por ciento (50%) de mujeres en el equipo mínimo de Consultores.

10. Prórrogas y Multas por incumplimiento

Para cada etapa del cronograma el Consultor (o la APCA) podrá solicitar una única prórroga de hasta 10 días corridos a la SECRETARÍA DE CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE., debiendo estar debidamente justificada y notificada en forma fehaciente. El pedido de prórroga deberá ser realizado en forma fehaciente con 10 días hábiles de antelación a la fecha prevista en el cronograma a la SECRETARÍA DE CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL. En caso de atrasos por parte del consultor (o de la APCA) que superen la fecha acordada o la prórroga aprobada, esta deberá abonar en concepto de multa una suma equivalente al 1% del monto total del Contrato por cada siete días corridos de atraso de atraso. Cuando el monto total correspondiente a la multa alcance el 10% del monto total del contrato, el Programa se reserva el derecho de rescindir el contrato. El monto antes mencionado se devengará a favor de la SECRETARÍA DE CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL en forma diaria y hasta tanto el Consultor (o la APCA) de estricto cumplimiento al Contrato.

11. Sugerencias / Comentarios PNUD

A completar por el Programa en su oportunidad.