

NOTICIAS FAD/FEV

ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL PROYECTO «ALTERNATIVAS PARA EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE LA CIUDAD DE MANAGUA Y DISEÑO FINAL DE LAS OBRAS Y UBICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA» NICARAGUA

- La alcaldía de Managua de la República de Nicaragua, convoca a las empresas españolas a un concurso para elaborar el estudio de viabilidad del proyecto «Alternativas para el tratamiento y disposición de los desechos sólidos de la ciudad de Managua y diseño final de las obras y ubicación de la alternativa seleccionada» Nicaragua.
- Este Estudio de Viabilidad, aprobado en la Comisión del FEV, tiene un coste aproximado de **hasta 300.500 euros** y será financiado con cargo a la Línea de Financiación de Estudios de Viabilidad (FEV modalidad pública), cuyos recursos provienen del Fondo de Ayuda al Desarrollo.
- Las empresas españolas interesadas en la realización del estudio deberán presentar sus ofertas en las direcciones que se detallan más abajo, según la documentación contenida en los Términos de Referencia (Apartados B y C) antes de las 14:00 horas del día miércoles 17 de diciembre de 2003 y en cada uno de los destinos señalados en esta convocatoria.

La alcaldía de Managua de la República de Nicaragua, bajo la supervisión de la Administración española, evaluará las ofertas presentadas de acuerdo con la metodología estipulada en los Términos de Referencia (Apartado D). Se presentarán tres ejemplares, los cuales se distribuirán así:

- Dos ejemplares para La Alcaldía de Managua
- Un ejemplar para la Subdirección de Gestión de la Deuda Externa y Evaluación de Proyectos.

Las ofertas deberán presentarse en sobres cerrados: Sobre A: Oferta Técnica y Sobre B: Oferta Económica.

Todos los ejemplares se entregarán en el plazo señalado y en las direcciones indicadas a continuación.

A continuación se detallan las direcciones de envío:

Alcaldía de Managua de la República de Nicaragua

Persona Responsable: Herty Lewites Rodríguez – Alcalde de Managua

Dirección: Despacho del Alcalde, Centro Cívico, Managua – Nicaragua, Apdo. 141

Teléfono: (505) 2650738

Fax: (505) 2650396

Incluir copia a: Lic. Félix A Pérez Solís- Director General de Planificación

Dirección: Centro Cívico, módulo D, puerta 209 Planta Baja

Teléfono: (505) 2651926

Fax: (505) 2651038

Subdirección General de Gestión de la Deuda Externa y Evaluación de Proyectos

Persona responsable: Susana Ketterer

Dirección: Paseo de la Castellana 162, Pta 8, 28046 Madrid

Teléfono: (91) 5835276

Fax: (91) 5835255



S E C C I O N
ESTADISTICO-
INFORMATIVA

Para cualquier información deberán dirigirse a:

Subdirección General de Gestión de la Deuda Externa y Evaluación de Proyectos

Teléfono: (91) 583 5276

Fax: (91) 5835255

Att: D^a Susana Ketterer Rodríguez

TERMINOS DE REFERENCIA

A.1. ESQUEMA DEL CONCURSO

1. La alcaldía de Managua de la República de Nicaragua, previa la conformidad de la Administración española, convoca un concurso para la elaboración del estudio de viabilidad del proyecto »Alternativas para el tratamiento y disposición de los desechos sólidos de la ciudad de Managua y diseño final de las obras y ubicación de la alternativa seleccionada» Nicaragua.
2. Todas las empresas españolas interesadas en la realización del estudio deberán presentar sus ofertas, según los requisitos que se detallan en este documento de TERMINOS DE REFERENCIA (apartados B y C).
3. La alcaldía de Managua bajo la supervisión de la Administración española, evaluará las ofertas presentadas de acuerdo con los baremos recogidos en el apartado D.
4. El valor del estudio no podrá superar los 300.500 euros.
5. El plazo de ejecución del Estudio no deberá ser superior a seis meses.



S E C C I O N
ESTADISTICO-
INFORMATIVA

A.2. ANTECEDENTES

El basurero de Acahualinca se ubica al noroeste de la ciudad, aproximadamente a 10 kilómetros del centro, ocupa una extensión de 40 hectáreas donde se depositan aproximadamente 2,000,000 m³ de basura y recibe a diario 816.8 toneladas. Presenta serios problemas ambientales que se han agravado con los fenómenos naturales que han atacado nuestro país, es el caso del huracán Mitch que azotó a Nicaragua en Octubre de 1998. Por su cercanía al lago de Managua fue afectado por la crecida de sus aguas alcanzando la cota de 42.459 m.s.n.m, originando la inundación y erosión del basurero en el extremo norte. Se realizó en ese momento un estudio encomendado a consultores japoneses que definió la alternativa de construir un nuevo vertedero en el emplazamiento conocido como Chiltepe Sur (situado aproximadamente 30 kilómetros de Managua). Si bien, tal propuesta se consideró inviable debido al alto costo de inversión y de mantenimiento del sistema. En la actualidad, el deterioro del basurero perdura puesto que en la época de invierno las precipitaciones pluviales provocan la crecida del lago.

El problema de la falta de un sistema técnico adecuado para el tratamiento y disposición final de desechos sólidos ha sido históricamente un problema medular que ha ocasionado efectos negativos en el medio ambiente y en la sociedad. Esta problemática creciente, tiene como consecuencia el aumento de los niveles de insalubridad, la proliferación de enfermedades infecto contagiosas, el deterioro del medio ambiente (principalmente lo relacionado con la contaminación de acuíferos y el lago de Managua), etcétera.

B. REQUISITOS PARA LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA:

1. Concurso restringido a empresas españolas.

2. Objetivo del estudio: El estudio definirá, entre las diferentes alternativas sujetas a análisis (construcción de un vertedero, de una Planta de Compostaje-Reciclaje, de una Planta de Incineración o de Unidades Gasificadotas), el sistema técnico óptimo para el tratamiento y disposición final de residuos que actualmente son depositados en el basurero de Acahualinca, tomando en cuenta parámetros técnicos, financieros, económicos, ambientales, sociales, jurídico e institucional, así como la ubicación del sitio de emplazamiento para el tratamiento y disposición de los desechos sólidos de la ciudad de Managua, diseño final de obras y ubicación del sitio de emplazamiento», incluye tres actividades principales.
 - a) La evaluación de alternativas de viabilidad técnica, económica, ambiental y social para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos de la ciudad de Managua, seleccionando la que con mayor éxito sea aplicable, tomando en cuenta la realidad social y económica de la municipalidad, así como las implicaciones ambientales.
 - b) Seleccionar el nuevo sitio de disposición de basura alternativo al de Chiltepe Sur, puesto que el sitio actual se encuentra agotado y el costo ambiental es en demasía dado su cercanía al lago de Managua; esto con base a los resultados del Estudio sobre el Mejoramiento del Sistema de Manejo de Residuos Sólidos para la Ciudad de Managua, realizado en 1995, así como de la reevaluación realizada en el año 2000 del mismo Plan Maestro.
 - c) Desarrollo, hasta donde sea posible, de un sistema de recogida selectiva, de residuos de los desechos domésticos de Managua.
 - d) Desarrollo de una propuesta para el manejo de los desechos médicos como parte integral del proyecto tomando en consideración que actualmente estos desechos son evacuados hacia el Botadero Municipal conjuntamente con los desechos comunes sin ningún tipo de tratamiento.
3. El estudio debe incluir los siguientes puntos:

Enfoque, Alcance y Metodología del Estudio

3.1. Enfoque:

El tratamiento y disposición final de los desechos sólidos es uno de los problemas más sentidos del municipio de Managua, por sus características habitan en la capital el 30% de los 4.5 millones de habitantes del país. En el año 1999 se generaron 1,127 toneladas de basura por día, que en comparación con la generación de basura de 1994 aumentó en 1.29 veces, ocasionado principalmente por el crecimiento demográfico y el crecimiento de la economía. Para el año 2010 la generación de basura se espera se incremente en 2.42 veces.

3.2. Alcance del estudio:

El alcance del Estudio no se limitará a un inventario de los residuos y su problemática, sino que, deberá contemplar su inicial generación-producción y posible reducción desde un principio, de acuerdo con la tecnología empleada y disponible y los aspectos organizativos (integrando un plan de recogida de residuos, fomentando su reciclado, reutilización, y valoración de la regeneración). Una vez definidos estos parámetros se localizará y proyectará la nueva alternativa de tratamiento de desechos.

El estudio desarrollará:

- a) Análisis técnico, financiero, ambiental y social de cada una de las alternativas seleccionadas.
- b) Detalle de los costos de inversión, costos de mantenimiento y costos de operación de cada uno de los sistemas técnicos estudiados.



- c) Definición de la alternativa óptima, tomando en cuenta parámetros: técnicos, financieros, ambientales y sociales.
- d) La alternativa o sistema técnico seleccionado será evaluado sobre la base de los siguientes aspectos:
- d.1) Técnico:
 - Condiciones de Trabajo
 - Operación y Mantenimientos
 - Construcción
 - Ventajas
 - d.2) Financiero:
 - Costos de Adquisición de equipo y construcción de instalaciones
 - Costos de Operación y Mantenimiento
 - Costos de depreciación
 - Ingresos generados por la explotación
 - **Estudio Tarifario**
 - d.3) Ambiental:
 - Protección del medio ambiente
 - Salud
 - Tecnología apropiada
 - Impacto sobre los trabajadores
 - d.4) Social:
 - Beneficio y resultados
 - Reducción de la cantidad de residuos
 - Oportunidades de Empleo
 - Compatibilidad con los planes de desarrollo
 - d.5) Económico:
 - Evaluación Costo Beneficio
 - Cálculos de valores actuales netos
 - Tasa interna de retorno
 - d.6) Jurídico: Basado en el Marco Legal Ambiental y Normativo de Nicaragua
 - d.7) Institucional y Organizativo:
- e) Una vez evaluadas las alternativas, el consultor procederá a seleccionar la más idónea y someterla a la aprobación de la Alcaldía de Managua.
- f) Evaluación y selección del sitio más apropiado para el emplazamiento. Para esta evaluación deberán de hacerse estudios: Geológicos, Hidrogeológicos y Topográficos, que demuestren la viabilidad de la solución.
- g) Elaboración de planos constructivos y diseños requeridos, con sus respectivos costos.
- h) Estudio de impacto medioambiental.
- i) Organización y plan de acción con horizonte de 25 años.
- j) Opciones para la incorporación de «Churequeros», (Personas que se dedican a la recuperación de desechos que tienen valor comercial y que son depositados en el vertedero de Acahualinca) dentro del diseño de disposición y tratamiento final de los desechos.



S E C C I O N
ESTADISTICO-
INFORMATIVA

- k) El consultor deberá de identificar los posibles proveedores que puedan prestar los servicios técnicos y la maquinaria necesaria de cada una de las alternativas estudiadas. También deberá examinar la conveniencia de incorporar la participación del sector privado en el financiamiento de la inversión y en la explotación del nuevo sistema de disposición mediante el sistema de concesión.
- l) El consultor deberá presentar propuestas para la recolección, transporte y disposición ambientalmente segura de los desechos hospitalarios como parte integral del proyecto.

3.3. Metodología

Dado el interés de las autoridades Nicaragienses en la adopción de medidas encaminadas a mejorar las condiciones medioambientales, El estudio cumplirá con la legislación propia de Nicaragua y se tendrá presente, hasta donde sea interesante y técnico-económicamente aplicable, la legislación Europea, en particular Directiva del Consejo 1999/31/EC de 26 de abril, relativa al vertido de residuos y la demás legislación comunitaria con singular atención a la Directiva 85/337/CEE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente, y modificada por la Directiva 97/11/EC, y la Directiva 94/62/EC referente a Embalajes y Desechos de Embalajes.

El estudio tendrá en cuenta los procedimientos para la obtención de las autorizaciones necesarias, tanto administrativas, como medioambientales.

Teniendo en cuenta los anteriores considerandos, se propone como metodología para la realización de este estudio, aun cuando se acepten otras posibles metodologías, pero en cualquier caso, el Estudio deberá, al menos desarrollar los siguientes aspectos:

3.3.1. *Inventario y estudios actuales de la recogida de residuos.* Se trata de recoger la información disponible actual sobre la recogida y gestión de residuos, con análisis y comprobación para:

- Identificar todos los focos generadores de residuos
- Elaboración de inventario de todos los residuos con características y composición (Físico, Biológica, Química y Poder Calorífico, Contenido de Humedad, Peso Específico y Producción Per cápita).
- Diagnóstico de situación actual tanto técnica como legal, con comprobación y análisis de los residuos
- Propuesta de alternativas para reducción o eliminación de las deficiencias detectadas.

3.3.2. *Determinación y definición de las alternativas de Gestión.* Definiendo en cada una de las alternativas la:

Organización de los recursos humanos precisos para la gestión de los Residuos y la posible incorporación de «Churequeros», (Personas que se dedican a la recuperación de desechos que tienen valor comercial y que son depositados en el botadero de Acahualinca) dentro del diseño de disposición y tratamiento final de los desechos (transportistas, operarios de la manipulación, gestores y ciudadanos productores de residuos, así como, las tareas a realizar y responsabilidades).

- Actuaciones a realizar en los puntos de generación de los Residuos para su minimización y si es posible, separación con objeto de reducir posteriores costos en la gestión.
- Itinerarios de recogida de residuos domésticos urbanos desde el momento de su generación hasta el lugar de su clasificado y su traslado hasta el centro de gestión (reutilizado, reciclado valorizado o eliminado).
- Gestión de residuos de acuerdo con características y grado de aprovechamiento según tipos.
- Equipos precisos y medios necesarios, tales como, medios de transporte y camiones, contenedores, separadores, centros de clasificado y gestión de residuos.



S E C C I O N
ESTADISTICO-
INFORMATIVA

- Propuesta de implantación de equipamientos. Señalando para cada alternativa la forma y plazos de implantación previstos.
- Valoración económica considerando las inversiones iniciales de equipamiento, los costes de funcionamiento, los gastos fijos y variables, las ayudas, etcétera.

3.3.3. *Análisis de las alternativas de recogida de residuos y gestión.* Establecimiento de Cuadro de las alternativas propuestas, comparando sus ventajas desde el punto de vista técnico, económico-financiero y medioambiental.

3.3.4. *Proyecto de construcción de la nueva alternativa de tratamiento de deshechos.* Una vez determinado el sitio más apropiado para el emplazamiento, se elaborará un informe detallado con precisión de anteproyecto y descripción de la nueva alternativa de tratamiento de deshechos, en el que se hará constar como mínimo y sin que sea limitativo:

- Memoria, que tratará con profundidad y detalle los siguientes aspectos: Ubicación, topografía, dimensiones y características, caracterización de los residuos, procedimiento de acopio, control y gestión de aguas pluviales y lixiviados, drenajes, gases y medidas de seguridad y control.
- Programa de construcción, que contemplara las diferentes fases para mantener bajo control la nueva alternativa de tratamiento de deshechos durante el periodo de vida útil y posterior abandono en condiciones de seguridad una vez agotado.
- Planos, que serán suficientes y a escalas adecuadas, e incluirán la información necesaria sobre los detalles de las obras y sus características constructivas, así como de la zona de influencia.
- Presupuesto, que incluirá una descripción de las distintas partidas con precios unitarios.
- Pliegos de especificaciones técnicas, que incluirá las descripciones generales de los trabajos a desarrollar.
- Gradiente Hídrico, Balance Hídrico y calidad química del agua
- Anexos, conjunto de documentos que como mínimo constará de estudio geológico-geotécnico, estudio hidrogeológico, con especial atención al incremento de la contaminación de las aguas subterráneas y el lago Managua, estudio de impacto ambiental, diseño de la cobertura y programa de mantenimiento para un abandono en condiciones de seguridad aceptables

3.3.6. *Experiencia y Conocimientos sobre el Tema.* Se deberá señalar la experiencia de la empresa realizadora del estudio sobre temas medioambientales de gestión de residuos, sobre trabajos realizados en Sudamérica y la Unión Europea, así como, la constitución y experiencia del equipo de Trabajo.

Anexo: Posibles suministradores españoles de bienes y servicios españoles aplicables al desarrollo del proyecto.

4. La Alcaldía de Managua ofrece apoyo al consultor español para toda la duración de la elaboración del estudio pondrá a su disposición los datos existentes.
5. Las empresas interesadas en la licitación, deberán presentar sus ofertas, de acuerdo con la información recogida en estos Términos de Referencia. La oferta deberá constar de propuesta técnica y propuesta económica. Se presentarán dos ejemplares en idioma español para la Alcaldía de Managua de la República de Nicaragua y una copia para la Administración española, en concreto, para la Subdirección de Gestión de la Deuda Externa y Evaluación de Proyectos, en Madrid, en las direcciones que se indican a continuación:

Alcaldía de Managua de la República de Nicaragua

Persona Responsable: Herty Lewites Rodríguez – Alcalde de Managua



S E C C I O N
ESTADISTICO-
INFORMATIVA

Dirección: Despacho del Alcalde, Centro Cívico, Managua – Nicaragua, Apdo. 141

Teléfono: (505) 2650738

Fax: (505) 2650396

Incluir copia a: Lic. Félix A Pérez Solís- Director General de Planificación

Dirección: Centro Cívico, módulo D, puerta 209 Planta Baja

Teléfono: (505) 2651926

Fax: (505) 2651038

Subdirección General de Gestión de la Deuda Externa y Evaluación de Proyectos

Persona responsable: Susana Ketterer

Dirección: Paseo de la Castellana 162, Pta 8, 28046 Madrid

Teléfono: (91) 5835276

Fax: (91) 5835255

6. Cualquier cambio en el equipo de trabajo propuesto deberá ser sometido a valoración del cliente y de la Administración española, pudiendo ser constitutivo de exclusión del concurso o cancelación del contrato de no ser aceptado por aquéllos.
7. La propuesta técnica recogerá el alcance de los trabajos a realizar, la metodología que se aplicará, el plan de trabajo y el cronograma de actividades.
8. La propuesta económica deberá presentarse desglosada, indicando claramente unidades de coste, coste unitario y coste total para cada concepto. Se detallará el coste de cada profesional del equipo de trabajo y su dedicación prevista. Igualmente se desglosarán los gastos asociados a la realización del proyecto (viajes, dietas, etc). La oferta económica deberá incluir el coste de todos los conceptos necesarios para la realización del trabajo.
9. Las ofertas deberán tener un periodo de validez de seis meses, durante el cual las empresas oferentes se comprometen a mantener las condiciones de su oferta, en especial en lo referido a composición del equipo de trabajo, alcance del proyecto, metodología, plazo de ejecución y precio.
10. En caso de asociación entre consultores, o subcontratación, se deberán detallar las competencias y responsabilidades de cada uno de los consorciados o subcontratistas.
11. El porcentaje máximo admisible de gastos locales será del 15% sobre el total de los previstos para la realización del trabajo.
12. Forma de pago:
 - 25% a la firma del contrato.
 - 25% al cumplimiento de un hito intermedio a determinar entre la Alcaldía de Managua, la Administración española y el Adjudicatario, y previa presentación y aprobación por ambas administraciones de un informe de progreso que contendrá todos los trabajos realizados en ese periodo, problemas reales y potenciales, acciones propuestas y la existencia de desviaciones sobre la programación inicial.
 - 50% tras la aceptación y visto bueno del Estudio por parte de la Alcaldía de Managua y la Administración española.
13. La Alcaldía de Managua dará el visto bueno para los informes periódicos de progreso elaborados por el consultor español y los transmitirá al financiador.
14. *Los contactos posteriores de las empresas consultoras con la Administración española se canalizarán a través de la Oficina Comercial en Nicaragua:*



S E C C I O N
ESTADISTICO-
INFORMATIVA

Consejero Económico y Comercial de la Embajada de España en Nicaragua

Persona responsable: Hugo Castejón Fernández-Trujillo

Dirección: Restaurante La Marsellesa 1/2 cuadra arriba. 2° piso

Teléfono: (+505) 2789971/2789963

Fax: (+505) 2789102

C. DOCUMENTOS QUE SE DEBEN ADJUNTAR A LAS OFERTAS:

1. Información sobre la empresa consultora:

- Memoria de la empresa del último año disponible. En su defecto, balance y cuenta de resultados auditados.
- Información general de la compañía. En especial, se harán constar:
 - Accionariado
 - Fecha de constitución
 - Facturación de los últimos cinco años
 - Número de empleados Personal fijo y personal a tiempo parcial. Titulados
- Relación detallada de los proyectos más destacables realizados. Se indicará claramente: cliente, valor contratado, fecha de inicio y fecha de finalización, equipo de trabajo y descripción del trabajo realizado. Se deberá hacer especial énfasis en estudios con similar contenido técnico y objetivos al que se desea contratar.
- Equipo de trabajo propuesto. Se deberán adjuntar los C.V. de las personas propuestas. Incluirá, al menos, los siguientes datos:
 - Nombre
 - Lugar y fecha de nacimiento
 - Nacionalidad
 - Titulación (títulos obtenidos y cursos)
 - Idiomas
 - Experiencia clave (indicando funciones y responsabilidades en cada trabajo).
 - Experiencia general
 - Otros-experiencia docente, publicaciones, seminarios, etc-



S E C C I O N
ESTADISTICO-
INFORMATIVA

D. VALORACIÓN DE OFERTAS

	Criterios de Selección	Ponderación (%)
I.	PROPUESTA TÉCNICA	70
	1. Capacidad de la empresa	15
	<i>Referencias proyectos similares</i>	5
	Referencias países similares	5
	Capacidad para acometer el estudio	5
	2. Propuesta Técnica	40
	Enfoque	10
	Alcance	10
	Metodología	10
	Plan de trabajo	5
	Plazos	5
	3. Equipo de trabajo	15
	Experiencia en proyectos similares	4
	Experiencia en países similares	4
	Vinculación con la empresa	4
	Dedicación al proyecto	3
II.	PROPUESTA ECONÓMICA	30
	VALORACION TOTAL	100



S E C C I O N
ESTADISTICO-
INFORMATIVA