

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS



**SOLICITUD DE
SERVICIOS DE CONTRATACIÓN**

No. 001-MME-ASEP-2011

**“CONTRATACIÓN DE UNA CONSULTORÍA QUE REALICE UNA
EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA
INTERCONECTADO NACIONAL DE PANAMÁ Y LA OPTIMIZACIÓN
DE LOS RECURSOS HIDROTÉRMICOS”**

PROGRAMA 2011

ÍNDICE

I. Aspectos Generales

1. Presentación de propuesta
2. Formulario de presentación de propuesta técnica
3. Formulario de presentación de propuesta económica
4. Precio de referencia

II. Metodología de evaluación

III. Términos de referencia

IV. Contrato modelo

I. ASPECTOS GENERALES

1- PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El Oferente entregará la Propuesta en un sobre cerrado que contendrá dos sobres en su interior, del modo que se describe a continuación.

Presentación e identificación de las propuestas

(a) El sobre exterior deberá estar:

- Dirigido a:

**AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO SANITARIO
ATENCIÓN: ING. JORGE DÍAZ**

Vía España, Edificio Office Park, primer piso,
Ciudad de Panamá, República de Panamá
Tel.: (507)508-4500
Fax: (507)508-4619

Asunto:

**CONTRATACIÓN DE UNA CONSULTORÍA QUE REALICE UNA EVALUACIÓN
DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL DE
PANAMÁ Y LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROTÉRMICOS**

(b) Los dos sobres interiores deberán estar cerrados y cumplir con los siguientes requerimientos:

Sobre No.1

Rotulado del sobre:

**Sobre No. 1
Propuesta Técnica
Nombre del Oferente
Dirección del Oferente**

Contenido

**Formulario de Propuesta (Adjunto a este documento)
Propuesta Técnica**

Sobre No.2
Rotulado del sobre:

Sobre No. 2
Propuesta Económica
Nombre del Oferente
Dirección del Oferente

Contenido

Propuesta Económica

Observación: si los sobres interiores no están cerrados e identificados de acuerdo con lo indicado en esta cláusula, no se asumirá ninguna responsabilidad en caso de que se extravíe o se abra la Propuesta en forma prematura.

Fecha límite para la presentación de las propuestas

Las Propuestas deberán ser entregadas en el edificio Office Park, en la Vía España con Vía Fernández de Córdoba, en el primer piso, en la Dirección Nacional de Electricidad, Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, oficina 124, hasta el día 2 de septiembre de 2011 a las 4:00 p.m. hora local de la República de Panamá.

La ASEP podrá, a su criterio, extender la fecha límite para la presentación de Propuestas mediante una adenda a la presente solicitud de servicios, la cual será publicada en la página web de ASEP (www.asep.gob.pa).

Presentación Tardía de Propuestas

Toda Propuesta recibida en la Dirección Nacional de Electricidad, Agua Potable y Alcantarillado Sanitario con posterioridad a la fecha/hora límite establecida para la presentación de propuestas será rechazada.

Modificación y retiro de Propuestas

El Oferente podrá retirar su Propuesta luego de la presentación de la misma, siempre que se reciba una notificación por escrito con anterioridad a la fecha límite establecida para la presentación de las Propuestas.

No se podrá modificar ninguna Propuesta con posterioridad a la fecha límite fijada para la presentación de las propuestas.

No se podrá retirar ninguna Propuesta dentro del período de tiempo comprendido entre la fecha límite fijada para la presentación de las propuestas y la fecha de vencimiento del período de validez de la propuesta especificado por parte del Oferente en el Formulario de Presentación de Propuesta.

Documentación Legal a Presentar por parte de las Empresas o Consorcios

Las empresas o consorcios interesadas(os) en participar de los servicios de la CONTRATACIÓN DE UNA CONSULTORÍA QUE REALICE UNA EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL DE PANAMÁ Y LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROTÉRMICOS, deberán presentar la siguiente documentación legal:

a. Empresas panameñas:

- Copia simple de Certificado de Registro Público reciente (no más de 3 meses de emitido),
- Copia simple de la cédula del Representante Legal,
- Copia simple de Licencia Comercial,
- Poder autenticado por un Notario Público a favor de la persona distinta al Representante Legal que esté facultada para firmar la propuesta y representar al Proponente en este proceso y suscribir contratos (si aplica).
- Acreditación ante la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (JTIA) donde certifique que los profesionales incluidos en la Propuesta Técnica, son idóneos para ejercer en el campo de la Ingeniería y/o Arquitectura en la República de Panamá.

b. Empresas extranjeras:

- Copia simple de la escritura de constitución de la empresa,
- Poder autenticado por un Notario Público a favor de la persona distinta al Representante Legal que esté facultada para firmar la propuesta, para representar al Proponente en este proceso y suscribir contratos (si aplica).
- Copia simple del pasaporte ó identificación que confirme la firma del representante legal ó apoderado.
- Si la empresa extranjera resulta adjudicada, deberá registrarse en Panamá, en el Registro Público de Panamá, como sociedad extranjera, para efectos de la firma del contrato.
- Hoja de Vida de los Profesionales incluidos en la Propuesta Técnica, en donde se certifique que los mismos son idóneos para ejercer en el campo de la Ingeniería y/o Arquitectura.
- Declaración Jurada para la aplicación de las medidas de Retorsión en base a la ley 58 de 12 de diciembre de 2002. Adjunta formulario.
- En caso de tratarse de una persona jurídica, consorcio o asociación accidental extranjera, se debe aportar un certificado expedido por la entidad extranjera correspondiente acreditando su existencia y quien la representa legalmente.

c. En caso de consorcios:

- Carta de Convenio de Consorcio, la cual deberá contener los términos y condiciones de la participación de cada uno de los miembros del Consorcio y la designación de la persona que actuará en nombre y representación del Consorcio. Igualmente dicho convenio deberá incluir la condición de que cada uno de los miembros del Consorcio responderá solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del

contrato. Este convenio no deberá modificarse sin previo consentimiento de la ASEP.

- Poder de cada una de las sociedades miembros del Consorcio a favor de la persona natural que actuará por el mismo, los cuales deberán cumplir con las formalidades de autenticación, en caso de emitirse en el extranjero. Este poder deberá de ser otorgado por una persona con capacidad legal para comprometer a la sociedad.
- Cada una de las sociedades deberá presentar un original de certificado de vigencia expedido en su país de origen y los documentos corporativos que acrediten la capacidad legal de la persona que otorga el poder, debidamente legalizado.
- Si el Consorcio es internacional, entendiéndose como tal un Consorcio conformado por sociedades extranjeras únicamente, y resulta adjudicada, una de las sociedades miembro del Consorcio deberá registrarse en Panamá, en el Registro Público de Panamá, como sociedad extranjera, para efectos de la firma del contrato. Todas las garantías a emitirse deberán estar a nombre del consorcio y no a título individual de alguno de los miembros del consorcio.
- Poder autenticado por un Notario Público a favor de la persona distinta al Representante Legal que esté facultada para firmar la propuesta, representar al Proponente en este proceso y suscribir contratos (si aplica). Copia simple de la cédula/pasaporte de cada representante legal, certificados de registro público de cada empresa y del representante legal del Consorcio.

Aclaraciones

Si alguno de los participantes requiere de aclaraciones, podrá hacerlo vía correo electrónico hasta el día 24 de agosto de 2011, a las 4:00 p.m.

Las consultas deberán ser dirigidas a: mme@asep.gob.pa, atención Ingeniero Jorge E. Díaz V. Teléfono de contacto 508-4650.

Las consultas realizadas con sus respuestas serán publicadas en la página web de la ASEP, sin identificar la persona o empresa que hace la consulta.

2- FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

PROYECTO:

CONTRATACIÓN DE UNA CONSULTORÍA QUE REALICE UNA EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL DE PANAMÁ Y LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROTÉRMICOS.

Solicitud de servicios de contratación No. **No. 001-MME-ASEP-2011**

De mi consideración:

Habiendo analizado los Documentos de la Solicitud de Servicios de Contratación **No. 001-MME-ASEP-2011**, cuya recepción se confirma por el presente, quienes suscriben este documento ofrecemos brindar los servicios de consultoría para la CONTRATACIÓN DE UNA CONSULTORÍA QUE REALICE UNA EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL DE PANAMÁ Y LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROTÉRMICOS, por el monto que ha de establecerse conforme al Esquema de Precios que se adjunta al presente y que es parte integral de esta Propuesta.

Si nuestra Propuesta fuese aceptada nos comprometemos a comenzar y completar la entrega de todos los servicios que se especifican en el contrato dentro del plazo establecido.

Acordamos regirnos por esta propuesta durante un período de 60 días desde la fecha fijada para la apertura de Propuestas, en la Invitación a presentar Propuestas, la que resultará vinculante para quienes suscriben y podrá ser aceptada en cualquier momento antes del vencimiento de dicho plazo.

Comprendemos que ustedes no se encuentran obligados a aceptar cualquier Propuesta que reciban y por ende renunciamos a reclamos posteriores.

Fecha: _____

.....

Firma

.....

(En su calidad de)

Debidamente autorizado/a a firmar la Propuesta en nombre y representación de:

3- FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

El esquema de precios deberá brindar un desglose detallado de los costos. Se solicita proporcionar cifras para cada agrupamiento o categoría funcional.

Debe utilizarse el formato que aparece a continuación para preparar el esquema de precios. El esquema incluye gastos específicos que podrán o no necesitarse o aplicarse pero que se utilizan a modo de ejemplo.

FORMULARIO DE PROPUESTA ECONÓMICA ESQUEMA DE PRECIOS	
Convocatoria No. 001-MME-ASEP-2011	
CONTRATACIÓN DE UNA CONSULTORÍA QUE REALICE UNA EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL DE PANAMÁ Y LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROTÉRMICOS	
DESCRIPCIÓN	Total (Balboas)
Honorarios profesionales* (1)	
TOTAL SIN IMPUESTOS (1)	
Impuesto ITBMS	
TOTAL DE LA INCIDENCIA EN IMPUESTOS (2)	
GRAN TOTAL CON IMPUESTOS (1)+(2)	

La moneda a utilizar es el Balboa o Dólar de Estados Unidos de América (USD)

4- PRECIO DE REFERENCIA

El precio de referencia de esta consultoría para la CONTRATACIÓN DE UNA CONSULTORÍA QUE REALICE UNA EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL DE PANAMÁ Y LA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROTÉRMICOS es de **CIENTO SETENTA Y CINCO MIL** dólares de los Estados Unidos de América con 00/100 (**USD 175.000.00**).

* Se deberá incluir los Gastos de Viajes y viáticos

**FORMULARIO
DECLARACIÓN JURADA**

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**MODELO DE DECLARACIÓN JURADA
(Para Aplicación de Medidas de Retorsión)**

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 5 de la Ley No. 58 del 12 de diciembre del 2002, el suscrito: _____, varón / mujer (nacionalidad), mayor de edad, (profesión), (estado civil), con cédula de identidad personal No. _____, vecino de esta ciudad, actuando en mi condición de Representante Legal de la empresa _____, sociedad debidamente constituida conforme a las leyes de República de Panamá, a Ficha: _____, Tomo: _____, Rollo: _____, Imagen: _____, con domicilio en _____ Teléfono: _____; certifico lo siguiente:

- (1) Que no es una persona de un país al que se le aplican las medidas de retorsión conforme a la Ley No.58 de 12 de diciembre de 2002.
- (2) Que no es controlada directa o indirectamente por una persona de un país al que se le aplican medidas de retorsión, conforme a la Ley No. 58 de 2002.
- (3) Que al presentarse como proponente no actúa en representación de una persona entidad de un país al que se aplican las medidas de retorsión, conforme a la Ley No. 58 de 12 de diciembre de 2002.
- (4) Que en la ejecución de la contratación pública de que se trate y de las obligaciones dimanantes de ésta, el valor de sueldos, bienes, servicios, obras publicas, arrendamientos, valores, títulos o fondos a proveer por parte del contratista, que proviene de países a los cuales se les aplican las medidas de retorsión conforme a la Ley No. 58 de 12 de diciembre de 2002, no superará el diez (10 %) del valor total de la contratación publica, o el diez por ciento (10%) del valor anual de dicha contratación publica, si esta es de naturaleza renovable o recurrente, en cada periodo para el cual sea renovado o extendido.

Dada en la ciudad de _____, a los ___ días del mes de _____ de 2011.

(NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
o APODERADO EN
EL ACTO DE LA PERSONA JURÍDICA)

(NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN
PERSONAL)

II. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

Para la evaluación de las propuestas se utilizará una evaluación de mejor valor con un procedimiento de análisis acumulativo que consta de dos etapas, mediante el cual la evaluación de la Propuesta Técnica (Sobre 1) se realiza con anterioridad a la apertura y comparación de cualquier Esquema de Precios (Sobre 2). Sólo se considerarán para su evaluación económica las propuestas técnicas que obtengan un valor igual o mayor a 700 puntos. La Propuesta Técnica tendrá un peso de 70% y el Esquema de Precios tendrá un peso de 30%, de la siguiente forma:

Puntaje Ponderado de la Propuesta Técnica:

$$PPPT_i = \frac{POEPT_i \times 700}{1000}$$

Donde:

PPPT_i = Puntaje Ponderado de la Propuesta Técnica de la empresa "i"
 POEPT_i = Puntaje Obtenido en la Evaluación de la Propuesta Técnica de la empresa "i" (Máximo 1000 ptos.)

Puntaje Ponderado de la Propuesta Económica:

$$PPPE_i = \frac{MPO \times 300}{PO_i}$$

Donde:

PPPE_i = Puntaje Ponderado de la Propuesta Económica de la empresa "i"
 MPO = Menor Precio Ofertado
 PO_i = Precio Ofertado por la empresa "i".

Resumen de los Criterios de Evaluación de la Propuesta		Puntaje Máximo	Empresa Consultora				
			A	B	C	D	E
1.	Puntaje Ponderado de la Propuesta Técnica (PPPT)	700					
2.	Puntaje Ponderado de la Propuesta Económica (PPPE)	300					
Total		1,000					

Criterios para la Evaluación de la Propuesta Técnica

La Propuesta Técnica se evaluará sobre la base de su correspondencia o adecuación con respecto a los Términos de Referencia.

Resumen de los Formularios de Evaluación de Propuesta Técnica		Ponderación	Puntaje Máximo
1	Generalidades de la Empresa Consultora	20%	200
2	Plan de Trabajo y/o Marco Conceptual	30%	300
3	Evaluación del Equipo de Trabajo	50%	500
Total		100%	1,000

Se incluyen a continuación los formularios de evaluación de las Propuestas Técnicas. Se indica para cada renglón el puntaje que se puede otorgar, según cada criterio de evaluación y la importancia relativa o ponderación de cada ítem en el proceso general de evaluación.

Formulario 1 – GENERALIDADES DE LA EMPRESA CONSULTORA		Puntaje Máximo
1.1	Capacidad Organizativa General que pueda incidir en el desarrollo de la Consultoría, (por ej. consorcio informal, un holding o empresa única, tamaño de la empresa / organización).	35
1.2	Capacidad de apoyo a la gestión del proyecto (por ej. Capacidad de financiación del proyecto y controles de gestión del proyecto).	35
1.3	Procedimientos de control de calidad y procesos (por ej. Certificación ISO 9001 o equivalentes)	30
1.4	Experiencia de la empresa en: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos especializados (50 Pts.) • Experiencia en Programas y Proyectos Similares (25 Pts.) • Experiencia en Proyectos en la Región (25 Pts.) 	100
TOTAL		200

FORMULARIO 2 – PLAN DE TRABAJO Y ENFOQUE PROPUESTOS		Puntaje Máximo
2.1	Presentación del Marco Conceptual (determinar si el mismo es apropiado o no para el trabajo a realizar).	40
2.2	Nivel de detalle presentado en el cronograma de trabajo.	20
2.3	Secuencia lógica de las actividades desarrolladas en el cronograma de trabajo.	20
2.4	Alcance de los trabajos a realizar, enmarcados en lo solicitado en los presentes TDR.	100
2.5	Tiempo dedicado a la consultoría, de acuerdo a la tabla No. 1 "Distribución del personal asignado a la consultoría"	100
2.6	Profesionales designados para la consultoría.	20
TOTAL		300

**TABLA No.1
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL ASIGNADO A LA CONSULTORÍA**

No.	NOMBRE DEL PERSONAL	<i>CONTRIBUCIÓN DEL PERSONAL EN CADA SEMANA (Horas-hombre)</i>												<i>TOTAL DE CONTRIBUCIÓN (Horas-hombre)</i>			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	n	PAÍS DE ORIGEN	PANAMÁ	TOTAL	
1																	
2																	
3																	
n																	
TOTAL																	

FORMULARIO 3 – EVALUACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO		Puntaje Máximo
3.1	COORDINADOR DEL PROYECTO	
	- Experiencia Internacional	20
	- Experiencia en las disciplinas requeridas en la consultoría.	20
	- Experiencia Directiva y/u Operativa en Centros de Despacho	30
	- Tiempo dedicado a la consultoría en el país de origen (De acuerdo a la Tabla No.1)	30
	- Tiempo dedicado a la consultoría en Panamá (De acuerdo a la Tabla No.1)	60
	- Conocimiento del sector eléctrico de Panamá	20
	Subtotal	180
3.2	ESPECIALISTA EN DESPACHO	
	- Experiencia Internacional	10
	- Experiencia técnica en las disciplinas requeridas en la consultoría.	25
	- Experiencia Operativa y/o Directiva en Centros de Despacho	35
	- Tiempo dedicado a la consultoría en el país de origen (De acuerdo a la Tabla No.1)	30
	- Tiempo dedicado a la consultoría en Panamá (De acuerdo a la Tabla No.1)	40
	- Conocimientos especializados	40
	- Conocimiento del sector eléctrico de Panamá	20
	Subtotal	200
3.3	ESPECIALISTA EN SOFTWARE Y HERRAMIENTAS DE MODELACIÓN	
	- Experiencia Internacional	10
	- Experiencia técnica en las disciplinas requeridas en la consultoría.	40
	- Tiempo dedicado a la consultoría en el país de origen (De acuerdo a la Tabla No.1)	20
	- Tiempo dedicado a la consultoría en Panamá (De acuerdo a la Tabla No.1)	20
	- Conocimientos especializados	10
	- Conocimiento del sector eléctrico de Panamá	20
	Subtotal	120
TOTAL		500

III. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. ANTECEDENTES

Por medio de la Ley No. 6 de 3 de febrero de 1997 se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad y se establece el régimen a que se sujetarán las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, destinadas a la prestación del servicio público de electricidad, así como las actividades normativas y de coordinación consistentes en la planificación de la expansión, operación integrada del sistema interconectado nacional, regulación económica y fiscalización.

Se desarrolla también en la referida Ley, el Despacho Económico, como las unidades de generación, sujetas a despacho en el sistema interconectado nacional, y el de las transferencias a través de interconexiones internacionales, el cual se efectuará en orden ascendente de su costo variable aplicable al despacho, de tal forma que se atienda la demanda instantánea y se minimicen los costos de operación y mantenimiento, cumpliendo con los criterios adoptados de confiabilidad y seguridad de suministro y teniendo en cuenta las restricciones operativas, de acuerdo con las reglas establecidas en el Reglamento de Operación.

Para realizar este Despacho Económico, el Centro Nacional de Despacho realiza la programación de la operación y el despacho al establecer una política óptima de la operación de los embalses y uso de los recursos disponibles de generación incluyendo la optimización de la coordinación del mantenimiento mayor programado y minimizar los riesgos de falla en el abastecimiento y de vertimientos en los embalses, teniendo en cuenta el aleatorio de la oferta y la demanda.

La programación de Corto Plazo se realiza mediante una optimización semanal del uso de los recursos de generación minimizando el costo de operación del SIN incluyendo el costo de falla, las restricciones operativas, de calidad y de seguridad vigentes, la operación de los embalses y el *"unit commitment"* de las plantas térmicas.

A un poco más de diez años de funcionamiento del Mercado Eléctrico, se hace necesario evaluar de forma integral la normativa que rige la planificación del despacho y verificar si la misma es la más óptima para el funcionamiento del Sistema Eléctrico Panameño o si debe reevaluarse, con miras en los procesos de

interconexión con otros mercados, algunos de ellos de ofertas con convocatoria de unidades y optimización que se efectúa en períodos diarios.

Adicionalmente, en un mundo en el cual se busca una mayor eficiencia energética mediante un mercado eléctrico que evolucione y que esté en constante cambio, es necesario evaluar la gestión realizada en la operación y administración del mismo para determinar en dónde estamos y hacia dónde vamos. Se precisa evaluar que esta gestión haya sido en efecto la más eficiente y económica, y orientar que la programación a futuro sea bajo estándares eficientes.

2. OBJETIVOS

El presente estudio está destinado a:

- 1) Realizar una evaluación en detalle de la operación del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y su incidencia en los aspectos técnicos y económicos relacionados con el Mercado Mayorista de Electricidad.
- 2) Evaluar cómo se ha realizado la optimización del recurso hídrico y como ha impactado en la planificación y operación del Sistema Interconectado Nacional, en específico en el Despacho Económico.
- 3) Analizar en detalle la normativa que regula la programación del despacho de generación y demanda en el corto, mediano y largo plazo, así como la operación en tiempo real e identificar cualquier tipo de desviación o distorsión existente, y de ser necesario, presentar posibles adecuaciones a la misma; así como ratificar o proponer los criterios¹ y requerimientos² mínimos a cumplir con la programación del despacho de generación y demanda en el corto, mediano y largo plazo.

3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

El alcance del estudio, descrito a continuación, corresponde a las actividades mínimas que deberán ser realizadas por el Consultor como parte del precitado estudio. Las mismas no deben considerarse como limitativas para el cumplimiento de los objetivos, es decir, el Consultor podrá ampliarlas en caso que, de acuerdo a su experiencia, lo considere necesario para alcanzar los objetivos propuestos en el plazo especificado. Los mismos son:

- a) Cuantificar los posibles desvíos en la operación del Sistema Interconectado Nacional de Panamá y en la optimización de los recursos hidrotérmicos, durante el período comprendido desde el 1 de enero de 2006 a la fecha.

¹ Criterios para la modelación de demanda, reserva operativa, restricciones en la red de transmisión, unidades de falla (déficit), caudales para la determinación del valor de agua, costos variables, entre otros.

² Requerimientos mínimos en cuanto a modelos para la Programación y verificación de la programación del despacho y herramientas informáticas utilizadas para este fin.

La evaluación de esta cuantificación debe abarcar las siguientes consideraciones operativas, mas no limitarse a las mismas:

- i. Estimación del costo operativo del sistema, para las semanas de despacho en estudio.
 - ii. Operación de los Embalses.
 - a. Vertimientos
 - b. Operación a niveles críticos
 - iii. Determinación del Valor del Agua
 - iv. Asignación de Generación obligada.
 - v. Redespachos por indisponibilidades o disponibilidades.
 - vi. Mantenimientos preventivos.
 - vii. Cualquier otra consideración que el consultor crea relevante para el caso en estudio.
- b) El estudio debe analizar la programación y operación del despacho de generación y cargas, frente a salidas programadas, salidas forzadas, indisponibilidades, y cualquier otra consideración que el consultor crea conveniente.
- c) Evaluar de forma integral la conciliación en el Mercado Mayorista, durante el período de estudio y determinar si dicha conciliación ha sido adecuada, así como evaluar los efectos que la misma ha tenido en los Agentes y el Mercado Mayorista de Electricidad. El estudio debe revisar la manera en que se liquidan los contratos, las compras en el mercado ocasional, liquidación de servicios auxiliares, en fin, la gestión de cobranza en general, que realiza el CND mediante el Documento de Transacciones Económicas.
- d) Efectuar un análisis crítico de la operación del SIN que le permita elaborar conclusiones sobre los siguientes aspectos:
1. Estándares mínimos que debe cumplir el CND en la programación del despacho económico y su posterior ejecución.
 2. Optimización de recursos hidrotérmicos en el corto y largo plazo, tomando en cuenta las restricciones operativas e hidrológicas, disponibilidad de combustible, restricciones de la red de transmisión, asignación de reserva, entre otros parámetros que influyen en el planeamiento del despacho.
 3. Modelación de la reserva rodante, los mantenimientos, las interconexiones, los costos de arranque de las unidades térmicas y de las unidades de falla en el corto y largo plazo.
 4. Cálculo del valor del agua en la programación de corto y largo plazo, tomando en cuenta los niveles finales estimados y niveles finales reales, los niveles iniciales, volumen de alerta, el volumen de vertimiento, la energía y potencia firme de cada una de las centrales hidroeléctricas con embalse en el SIN.

5. El efecto de la CAR y evaluar su impacto en el Sistema Interconectado Nacional.
 6. Evaluar en detalle todas las metodologías utilizadas para la programación semanal del despacho y elaborar modificaciones de ser necesario dentro del marco de regulación vigente.
 7. Evaluar en detalle la programación diaria del despacho y la operación en tiempo real, tomando en cuenta los parámetros utilizados en la programación semanal (corto plazo).
 8. Cualquier otro que se considere necesario y que debe estar adecuadamente presentado en la propuesta técnica.
- e) Evaluar los resultados del modelo optimización, utilizado para la programación de corto, mediano y largo plazo y su incidencia tanto económica como técnica, en la operación del Sistema Interconectado Nacional mediante el Despacho Económico.
- f) Evaluar los posibles desvíos en la operación de los embalses y el aprovechamiento del recurso hídrico, durante el período de estudio.
- g) Analizar de manera integral los períodos en que los embalses han determinado el Costo Marginal del Sistema y evaluar si el costo aplicado al despacho, del Valor del Agua, corresponde a una adecuada optimización del recurso hídrico.
- h) Verificar los criterios de seguridad utilizados en la Programación del planeamiento en el corto y largo plazo.
- i) Efectuar una revisión crítica de la programación de corto, mediano y largo plazo, estudiando especialmente los siguientes aspectos:
- i. Grado de discrecionalidad
 - ii. Vinculación entre programación de despacho económico de corto, mediano y largo plazo, así como la operación en tiempo real.
 - iii. Determinación del Valor del Agua.
 - iv. Evaluación de los criterios de seguridad operativa.
 - v. Modelación de las Unidades de Fallas.
- j) Analizar de manera integral la normativa vigente que regula la programación del despacho de generación y demanda en el corto, mediano y largo plazo, y de ser necesario, proponer modificaciones a dicha normativa o el desarrollo de nuevas normativas.
- k) Determinar si la programación del despacho de generación y cargas en el corto, mediano y largo plazo, cumple con lo establecido en la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 y demás normativas.

- l) Evaluar la modelación de los costos variables declarados por los agentes, en la programación de corto y largo plazo. Proponer modificaciones específicas a la normativa vigente, de ser necesario.
- m) El consultor deberá ratificar o proponer, de manera sustentada y en función de los puntos anteriores, los ajustes en detalle a las normativas vigentes o nuevas normativas de ser necesario, que regulen el despacho de generación y demanda de corto, mediano y largo plazo, siguiendo los mejores estándares económicos, calidad y confiabilidad. Todas las propuesta de modificación y/o ajustes a la normativa actual debe incluir propuestas específicas de redacción.

En general, evaluar en detalle todos los aspectos que pudieran considerarse no conforme a las exigencias planteadas por el marco legal vigente o las reglas del arte.

4. DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA

La consultoría tendrá una duración de seis (6) meses, a partir de que se emita la orden de proceder por parte de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP).

La empresa consultora deberá realizar un cronograma de trabajo, en el que deberá incluir como mínimo lo siguiente:

1. Cuatro (4) misiones a la ciudad de Panamá, en las que se realizarán las reuniones con los diferentes entidades relacionadas al sector eléctrico, de acuerdo a lo establecido en estos Términos de Referencia, incluyendo más no limitándose a la ASEP, a la Secretaría Nacional de Energía, la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), al Centro Nacional de Despacho (CND) y a los Agentes del Mercado Mayorista de Electricidad de Panamá.

Las misiones se deberán realizar de la siguiente forma:

- Una Primera Misión al inicio de la Consultoría, con una duración de tres (3) días hábiles completos.
 - Una Segunda Misión, un (1) mes después de realizada la Primera Misión, con una duración de cinco (5) días hábiles completos.
 - Una Tercera Misión, un (1) mes después de realizada la Segunda Misión, con una duración de cinco (5) días hábiles completos.
 - Una Cuarta Misión, dos (2) meses después de realizada la Tercera Misión, con una duración de tres (3) días hábiles completos.
2. Una (1) Quinta misión a la ciudad de Panamá, con una duración de dos (2) días para presentar el informe final con las sugerencias de modificaciones, un (1) mes después de la Cuarta Misión.
 3. Conferencias telefónicas de trabajo, según se requieran, con el personal de ASEP.

5. PRODUCTOS ESPERADOS

La empresa consultora deberá presentar, cinco (5) días hábiles antes de la primera misión, un cronograma de trabajo en el que se incluya las actividades a realizarse durante la consultoría, de acuerdo a los presentes Términos de Referencia.

Adicionalmente, la empresa consultora deberá presentar los siguientes informes:

- i. Un (1) **Informe No. 1**, en el cual se deberá incluir lo dispuesto en el Punto No. 3 **“ALCANCE DE LOS SERVICIOS”** desde los literales a) hasta d).
- ii. Un (1) **Informe No. 2**, en el cual se deberá incluir lo dispuesto en el Punto No. 3 **“ALCANCE DE LOS SERVICIOS”** desde los literales e) hasta h).
- iii. Un (1) **Informe No. 3**, en el cual se deberá incluir lo dispuesto en el Punto No. 3 **“ALCANCE DE LOS SERVICIOS”** desde los literales i) hasta m).
- iv. Un (1) **Informe Final** que incluya lo dispuesto en los Informes No. 1, No. 2, y No. 3; con las adecuaciones a la normativa, de ser necesarias, así como cualquier información que el consultor considere necesaria.

Todos los informes presentados por el consultor deberán contar con un adecuado Resumen Ejecutivo, para su fácil comprensión.

Todos los informes podrán ser enviados en forma electrónica inicialmente y posteriormente deberán ser remitidos en forma impresa. Además, todos los informes deben ser presentados en original y tres copias. La versión digitalizada de los informes debe ser presentada en dos formatos: una en MS Word y la otra en un formato que no permita modificaciones del documento como el PDF de Adobe Acrobat.

En todos los informes se deberán incorporar las observaciones y/o comentarios que realice la ASEP, indicando si los mismos fueron o no acogidos y la justificación que corresponda.

6. CALIFICACIONES ESPERADAS

Los servicios descritos en estos Términos de Referencia serán contratados con una empresa con experiencia en actividades relacionadas con el sector eléctrico y específicamente con experiencia en el área de Mercados Mayoristas de Electricidad. Además, debe contar con experiencia teórica y aplicada en el análisis de sistemas eléctricos de potencia bajo estructuras de mercados eléctricos competitivos y su correspondiente marco legal.

Como sustento de ello, deberá aportar la hoja de Vida de los profesionales que pondrá a disposición para efectuar la consultoría, incluyendo copia de los documentos que certifique la idoneidad de estos profesionales en su área de labor.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y ENTREGA DE INFORMES

El plazo para la realización de la consultoría es de seis (6) meses, a partir de otorgada la orden de proceder. Durante este período de tiempo se debe cumplir con todos los objetivos y alcances estipulados en los Términos de Referencia y en el Contrato de la Consultoría.

El cronograma de Trabajo deberá entregarse cinco (5) días hábiles antes de la primera misión.

Los informes se entregarán de la siguiente manera:

- i. **Informe No. 1:** Se deberá enviar en formato digital, de acuerdo a lo estipulado en la sección **5. PRODUCTOS ESPERADOS**, a más tardar quince (15) días calendario antes de la Segunda Misión.
- ii. **Informe No. 2:** Se deberá enviar en formato digital, de acuerdo a lo estipulado en la sección **5. PRODUCTOS ESPERADOS**, a más tardar quince (15) días calendario antes de la Tercera Misión.
- iii. **Informe No. 3:** Se deberá enviar en formato digital, de acuerdo a lo estipulado en la sección **5. PRODUCTOS ESPERADOS**, a más tardar diez (10) días calendario antes de la Cuarta Misión.
- iv. **Informe Final:** Se deberá enviar en formato digital, de acuerdo a lo estipulado en la sección **5. PRODUCTOS ESPERADOS**, a más tardar cinco (5) días calendario antes de la última Misión y entregarse de manera impresa en la presentación de la última Misión.

8. COORDINACIÓN Y ARREGLOS INSTITUCIONALES

La empresa consultora será la responsable ante la ASEP por la ejecución y por el producto final de los trabajos requeridos bajo estos Términos de Referencia.

La ASEP será la responsable de realizar la coordinación necesaria para establecer la relación entre el consultor y otras entidades del Gobierno de Panamá o del sector privado que sea necesaria para el desarrollo de los trabajos, así como proporcionar a la empresa consultora la información y documentación de referencia requerida para los mismos propósitos.

La empresa consultora será la responsable de sus gastos de transporte, hacia y dentro de la Ciudad de Panamá, así como de los gastos de alojamiento y alimentación durante la prestación de sus servicios.

La Dirección Nacional de Electricidad, Agua Potable y Alcantarillado Sanitario será la unidad administrativa contraparte de los trabajos y designará a la(s) persona(s) responsable(s) del trabajo por parte de la ASEP.

9. TÉRMINOS CONTRACTUALES

La empresa consultora será contratada por un período de cinco (5) meses y deberá cumplir con lo establecido en los Términos de Referencia y el Contrato. Durante el desarrollo de su trabajo no es necesario que el consultor esté permanentemente en las Oficinas de la ASEP, pero sí tendrá la obligación de realizar cinco (5) misiones, de acuerdo a lo estipulado en la sección **4. DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA.**

Los honorarios del consultor serán pagados de la siguiente forma:

- Un primer pago correspondiente al diez por ciento (10%) del monto total del contrato, a la presentación del cronograma de actividades, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho cronograma.
- Un segundo pago correspondiente al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, a la presentación del **Informe No. 1**, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho informe.
- Un tercer pago correspondiente al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, a la presentación del **Informe No. 2**, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho informe.
- Un cuarto pago correspondiente al veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, a la presentación del **Informe No. 3**, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho informe.
- Un quinto y último pago correspondiente al treinta por ciento (30%) del monto total del contrato, a la presentación del **Informe Final**, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho informe.

10. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD DEL PROYECTO

Como parte de la propuesta del Consultor, se debe adjuntar un documento con la siguiente Cláusula de Confidencialidad:

(Indicar el Nombre de la Empresa)... se compromete, por tiempo indefinido e incluso después de la finalización del Proyecto, a guardar el más absoluto y estricto secreto profesional, confidencialidad y reserva sobre cualquier tipo de información, verbal o escrita, que con relación a los Servicios ofrecidos según el Proyecto... (Indicar Nombre del Proyecto), reciba o a la cual tenga acceso, bien de forma directa o indirecta, para la prestación de los servicios requeridos por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), así como sobre los métodos de organización y trabajos; y a no usar dicha información, bien para propósitos personales o en beneficio de una tercera persona.

11. CONFLICTO DE INTERESES

Para evitar conflictos de intereses o la apariencia de éstos, las empresas o firmas proponentes, así como su representante legal, dignatarios y su personal; o las empresas o firmas asociadas, así como su representante legal, dignatarios o su personal; o las empresas o firmas que subcontraten, así como su representante legal, dignatarios o su personal; o las personas naturales o jurídicas que de alguna manera los representen, no deben tener relación contractual, de negocios o pro bono o ad honorem con ninguno de los Agentes del Mercado de Panamá que posean una licencia y/o concesión de generación, y/o certificación de Autogenerador o Cogenerador o filial en el extranjero, o haberla tenido en los últimos 12 meses. Si se determina el incumplimiento de esta disposición posterior a la firma del contrato, este hecho causará la revocatoria automática del contrato.

12. EVALUACIÓN DE LOS PROPONENTES

La selección de la empresa consultora especializada estará basada en una evaluación técnica y económica, de acuerdo a lo establecido en este documento. De igual forma los participantes deberán presentar sus ofertas según las indicaciones especificadas.

13. IDIOMA

Todas las comunicaciones formales, presentaciones e informes serán en idioma español.

14. FIANZA

El proponente seleccionado deberá presentar una Fianza de Cumplimiento por un valor de 10% del monto total del contrato.

IV. CONTRATO MODELO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

CONTRATO DE CONSULTORÍA

No. _____-2011.

Entre los suscritos a saber, _____, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal No. _____, vecino de esta ciudad, actuando en su condición de _____, debidamente facultado para este acto según lo que dispone el artículo _____, por una parte, quien en adelante se denominará **LA AUTORIDAD**, y por la otra, _____, varón, de nacionalidad _____, mayor de edad, portador de la cédula de identidad _____, actuando en su calidad de Apoderado General de la empresa _____, sociedad extranjera debidamente inscrita _____, quien en adelante se denominará **LA EMPRESA CONSULTORA**,

Por cuanto que:

El Parágrafo 2 del artículo 82 de la **Ley 22 de 27 de junio de 2006**, que regula la Contratación Pública en la República de Panamá, **tal cual fue adicionado por el artículo 8 de la Ley 41 de 10 de julio de 2008**, establece lo siguiente:

"Parágrafo 2. Se exceptúan del procedimiento de selección de contratista y autorización de contratación directa, las consultorías que no sobrepasen de trescientos mil balboas (B/.300,000.00)."

Han convenido de común acuerdo en:

Suscribir el presente contrato de consultoría, "*PARA REALIZAR UN ANÁLISIS INTEGRAL DE LA NORMATIVA QUE REGULA LA PROGRAMACIÓN DEL DESPACHO DE GENERACIÓN Y DEMANDA EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO Y LA OPERACIÓN EN TIEMPO REAL*", de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: LA AUTORIDAD por este medio contrata los servicios de **EMPRESA CONSULTORA** para que, conforme a los términos y condiciones del presente Contrato, le brinde sus servicios de Consultoría para realizar un análisis integral

de la normativa que regula la programación del despacho de generación y demanda en el corto, mediano y largo plazo y la operación en tiempo real.

SEGUNDA: LA EMPRESA CONSULTORA se obliga a prestar sus servicios profesionales como Consultor Externo de la Dirección Nacional de Electricidad, Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, y cumplir con las especificaciones contenidas en los Términos de Referencia citados en la consultoría No.001-MME-ASEP-2011, en lo que respecta a:

1. Objetivos
2. Alcance de los servicios
3. Desarrollo de la Consultoría
4. Productos esperados
5. Plazo de Ejecución y entrega de informes
6. Términos contractuales
7. Confidencialidad
8. Conflicto de Intereses
9. Fianza

De esta manera, **LA EMPRESA CONSULTORA** se compromete a brindar el servicio que por este medio se contrata, conforme a lo descrito en la solicitud de servicio de contratación No.001-MME-ASEP-2011, que se adjunta como ANEXO A del presente contrato y forma parte integral del mismo.

TERCERA: El término de duración del presente contrato será de _____ meses, contados a partir de la orden de proceder para el inicio de la consultoría.

LA EMPRESA CONSULTORA no estará sujeta a horario, subordinación jerárquica, deducciones legales, ni adquirirá derecho a ninguna prestación laboral, como consecuencia del presente Contrato, toda vez que no es considerado servidor público y sólo presta sus servicios profesionales, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Presupuesto vigente y el Manual de gasto Público.

CUARTA: LA AUTORIDAD se compromete a pagar a **LA EMPRESA CONSULTORA**, la suma total de _____ **MIL** _____ **BALBOAS CON** ____/100 (**B/.** _____), cuyo desglose se detalla a continuación: _____

_____,'
en concepto de Impuesto ITBMS; con cargo a la Partida Presupuestaria No. _____ de la vigencia de gastos de 2011 y la cuenta No. _____ del fondo general, de la siguiente manera:

- Un diez por ciento (10%) del monto total del contrato, a la presentación del cronograma de actividades, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho cronograma.
- Un veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, a la presentación del **Informe No. 1**, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho informe.
- Un veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, a la presentación del **Informe No. 2**, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho informe.
- Un veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, a la presentación del **Informe No. 3**, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho informe.
- Un treinta por ciento (30%) del monto total del contrato, a la presentación del **Informe Final**, previa aprobación por parte de la ASEP de dicho informe.

QUINTA: Se entiende que del presente Contrato no se derivarán relaciones obrero-patronales y **LA EMPRESA CONSULTORA** se compromete a cancelar por su cuenta los impuestos que contempla la Legislación Fiscal de la República de Panamá.

SEXTA: LA AUTORIDAD se reserva el derecho de resolver este contrato, en cualquier tiempo, sin causa justificada y sin pago de indemnización alguna, previo aviso de quince (15) días de antelación a **LA EMPRESA CONSULTORA**.

SÉPTIMA: LA EMPRESA CONSULTORA se compromete, durante la ejecución de sus servicios, a entregar los informes según se exige en los Términos de Referencia establecidos para la consultoría No.001-MME-ASEP-2011.

OCTAVA: Serán causales de Resolución Administrativa del presente Contrato, las contenidas en el artículo 99 de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública.

NOVENA: LA EMPRESA CONSULTORA se compromete, por tiempo indefinido e incluso después de finalizado el Proyecto de Consultoría, a guardar el más absoluto y estricto secreto profesional, confidencialidad y reserva sobre cualquier tipo de información, verbal o escrita, que con relación a los servicios ofrecidos, *para realizar un análisis integral de la normativa que regula la programación del despacho de generación y demanda en el corto, mediano y largo plazo y la operación en tiempo real*, reciba o tenga acceso, bien de forma directa o indirecta, para la prestación de los servicios requeridos por **LA AUTORIDAD**, así como

sobre los métodos de organización y trabajos; y a no usar dicha información, bien para propósitos personales o en beneficio de una tercera persona.

DÉCIMA: LA EMPRESA CONSULTORA se obliga a entregar a la firma del contrato a nombre de **LA AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS / CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**, una fianza de cumplimiento por el 10% del monto total del contrato, con el propósito de garantizar el fiel cumplimiento del mismo.

Luego de la aprobación que, a su entera satisfacción, otorgue **LA AUTORIDAD** al Informe Final de la Consultoría presentado por **LA EMPRESA CONSULTORA**, dicha fianza de cumplimiento continuará en vigencia por el término de un (1) año.

DÉCIMA PRIMERA: LA EMPRESA CONSULTORA conviene en pagar a **LA AUTORIDAD**, en concepto de multa por incumplimiento, el cuatro por ciento (4%) dividido entre treinta (30) por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción del contrato dejada de ejecutar.

DÉCIMA SEGUNDA: LA EMPRESA CONSULTORA renuncia a intentar reclamación diplomática en lo pertinente a los derechos y deberes dimanantes del presente contrato, salvo en caso de denegación de justicia.

No se entiende que hay denegación de justicia cuando el consultor ha tenido expeditos, sin haber hecho uso de ello, los recursos y medios de acción que puedan emplearse conforme a las leyes panameñas.

DÉCIMA TERCERA: Al original de este Contrato de Consultoría no se le adhieren timbres, según lo exige el artículo 967 del Código Fiscal, toda vez que se aplica la exención determinada por el artículo 36 de la Ley 6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el numeral 28 del artículo 973 del Código Fiscal.

En señal de conformidad con lo convenido, se firma el presente contrato en la ciudad de Panamá, a los _____ días del mes de _____ de 2010.

POR LA AUTORIDAD:

POR LA EMPRESA CONSULTORA:

REFRENDADO POR:

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA