

EMOS S.A.
Filial Corfo

**CARTA INVITACION PARA ELABORACION DEL
PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO**

OCTUBRE 1996

**PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO**

INDICE

	Pág.
PARTE I: INSTRUCCIONES A LOS CONCURSANTES	01
1 CARTA INVITACION	01
2 FECHA Y LUGAR DE PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS	01
3 FINANCIAMIENTO	02
4 REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN LA LICITACION	02
5 CAPACIDAD ECONOMICA	02
6 DOCUMENTOS DE LA LICITACION	02
7 APENDICES PREGUNTAS Y RESPUESTAS	03
8 CONOCIMIENTO DEL TERRENO	04
9 GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA	04
10. FORMA DE PRESENTAR LA OFERTA	04
11 EVALUACION Y CALIFICACION DE LOS ANTECEDENTES TECNICOS.	05
12. APERTURA SOBRES "OFERTA ECONOMICA"	06
13. SELECCION DE LA OFERTA Y ADJUDICACION	06
14. GASTOS DE PREPARACION DE LA PROPUESTA	07
15. CLAUSULA DE RESERVA	07
PARTE II: TERMINOS DE REFERENCIA	08
1. INTRODUCCION	08
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	08
3. DESARROLLO DEL ESTUDIO	09
4. PRESENTACION DEL ESTUDIO	12
5. CONSULTOR JEFE	12
6. COORDINACION CON EMOS	13
7. CLAUSULA DE RESERVA	13
8. PLAZOS	13
9. AMPLIACION DE PLAZO	14
10. FORMA DE PAGO	14
11. MULTAS	15
ANEXO I : FORMULARIOS DE OFERTAS TECNICAS Y ECONOMICA	16
ANEXO II . ANTECEDENTES DE LA INFRAESTRUCTURA DE EMOS S.A.	30
ANEXO III: EMERGENCIAS ENFRENTADAS POR EMOS S.A.	41
ANEXO IV: BIBLIOGRAFIA	45

CARTA INVITACIÓN PARA ELABORACIÓN DEL
PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO

PARTE I: INSTRUCCIONES A LOS CONCURSANTES

1. CARTA INVITACIÓN

EMOS S.A. invita a los consultores seleccionados que cumplan con los requisitos que se indican en el presente documento, a presentar ofertas por Suma Alzada Reajutable por la elaboración del estudio denominado: "Plan de Mitigación de Amenazas sobre la Infraestructura de EMOS S.A. en el Gran Santiago".

Esta carta de invitación consta de dos partes: la Parte I, "Instrucciones a los Concursantes", regula la licitación del Convenio, y la Parte II "Términos de Referencia", regula el desarrollo del Convenio y entrega los antecedentes necesarios para la elaboración del estudio que se requiere.

Los Términos de Referencia de esta Consultoría servirán de base para acordar las condiciones definitivas del Convenio al que se refiere el Art. 11.03 de las Bases Administrativas Generales para la Contratación de Trabajos de Consultoría (aprobadas por Res. EMOS 211 del 09-marzo-1988).

2. FECHA Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas se recibirán en un sólo acto público que tendrá lugar a las 10:30 hrs. del día 6 de diciembre de 1996, en las oficinas de la Gerencia General de EMOS S.A., Avda. Bulnes N° 129, 5° piso, Santiago, Chile.

No se recibirán ofertas presentadas después de la fecha y hora indicada para la apertura de las propuestas.

3. FINANCIAMIENTO

La elaboración del estudio, será financiada con recursos propios de EMOS S A

La oferta deberá ser expresada en pesos y su equivalente en U F. al valor del día 31 de octubre de 1996. La moneda de pago será en pesos reajustables de acuerdo con la variación experimentada por la U F , no procediendo, en consecuencia, la aplicación de ningún otro reajuste o interés.

4. REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN

La Consultora que participe en la licitación debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Haber sido invitado por escrito, a través de Carta Invitación de EMOS S A., a participar en este certamen internacional.
- b) La Consultora Chilena deberá presentarse a la licitación asociada con Consultores o una Consultora Internacional con experiencia en el tema, para lo cual debe presentar "Carta Compromiso de Asociación", la que será legalizada posteriormente, en caso de ganar la licitación.

5. CAPACIDAD ECONÓMICA - FINANCIERA

El concursante deberá demostrar su capacidad económica - financiera, a través de la presentación de los dos últimos balances de la gestión financiera de la firma, debidamente auditados, y expresado en pesos chilenos o dólares americanos.

6. DOCUMENTOS DE LA LICITACIÓN

En la preparación de la oferta el concursante deberá considerar los siguientes documentos:

6.1. Carta de Invitación.

6.2. Las Bases Administrativas Generales para la Contratación de Trabajos de Consultoría. Este documento está disponible en la Gerencia de Planes y Desarrollo de EMOS S.A.

6.3. Los Formularios de la Licitación (presentados en el Anexo I).

6.4. Apéndices, Preguntas y Respuestas.

EMOS S.A., se hará responsable sólo por la información entregada a través de los documentos de la licitación, la que deberá ser en todo caso revisada y confirmada por el concursante.

EMOS S.A. podrá emitir documentos de carácter informativo para los concursantes, los cuales no formarán parte de los documentos del Convenio y no comprometerán a EMOS S.A. ante el Consultor.

7. APÉNDICES PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Los "Apéndices Preguntas y Respuestas" que emita EMOS S.A., se enviarán por correo o Fax, a más tardar 7 días corridos antes de la fecha de apertura de las ofertas. Por este motivo es imprescindible conocer previamente la dirección y número de Fax de los postulantes, para así poder hacer llegar oportuna y correctamente a su destino los mencionados documentos.

7.1 Modificaciones a los documentos de licitación.

Cualquier modificación que EMOS S.A. introduzca en los documentos de la licitación, se hará a través de un "Apéndice", el que será enviado a todos los concursantes.

7.2 Preguntas y Respuestas.

Si algún concursante encontrare contradicciones, omisiones o errores en los documentos de la licitación o requiere aclaraciones de ellos, podrá realizar sus consultas por escrito, vía Fax o correo a :

**Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias S.A.
Gerencia de Planes y Desarrollo
Av. Bulnes N° 129, 6° piso, Santiago, Chile.
Fono (56 2) 694 21 00.
Fax (56 2) 672 28 41.**

EMOS S.A., sólo se compromete a responder aquellas preguntas o consultas que sean recibidas hasta 15 días corridos antes de la fecha de apertura de las ofertas.

8. CONOCIMIENTO DEL TERRENO

Para la buena preparación de las propuestas, los concursantes deberán realizar una serie de visitas a terreno, que permitan tomar conocimiento de las características y condiciones de las distintas obras de infraestructura, de la Empresa. De todas maneras, estas visitas deberán ser complementadas con otras, durante la ejecución del estudio, por lo que necesariamente deben aparecer como parte de su planificación de actividades.

Las visitas que se deseen realizar, deberán ser coordinadas previamente a través del Ingeniero Coordinador del presente estudio (Jefe Área de Ingeniería y Desarrollo de Infraestructura). Además cada una de estas visitas deberá ser registrada a través de un Acta, que describa todas las actividades realizadas, la cual debe ser debidamente aprobada y firmada por el Ingeniero Coordinador. Estas Actas deben ser incluidas en la propuesta como un anexo más.

Para efectos de la preparación de la propuesta, solo se aceptarán visitas hasta 19 días corridos antes de la fecha de presentación de las propuestas.

Todo lo concerniente a movilización, alimentación, u otra actividad necesaria para la realización de estas visitas, serán de exclusiva responsabilidad y costo del Consultor.

9. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

Los concursantes deberán entregar junto con su oferta técnica, una Boleta Bancaria de Garantía que servirá para garantizar la seriedad de su oferta.

Dicha Boleta deberá ser y tener el respaldo de un banco que se encuentre presente en el mercado Chileno.

El monto de la Boleta de Garantía será de US\$ 5.000.- (cinco mil dólares americanos), debiendo ser extendida a favor de la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias S. A. , pagadera a 30 días de aviso a sola presentación, sin intereses y con un plazo de vigencia de 120 días. Esta Boleta de garantía se devolverá a los participantes una vez adjudicado al contrato y firma del Convenio.

10. FORMA DE PRESENTAR LA OFERTA

Esta se presentará en los términos indicados en el punto 8 de las Bases Administrativas Generales. Los documentos deben presentarse en 5 ejemplares.

11. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS ANTECEDENTES TÉCNICOS
(Reemplaza Art.Nº10.04 de las Bases Administrativas Generales)

Cada miembro de la Comisión evaluará los siguientes rubros, asignando un puntaje a cada uno de ellos:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| A. Experiencia de la Firma Consultora: | Puntaje Máximo : 20 ptos. |
| - Experiencia directa en estudios similares. | 10 ptos. |
| - Experiencia directa en Planificación y diseño de Ingeniería Sanitaria. | 10 ptos. |
|
B. Metodología Propuesta: |
Puntaje Máximo : 50 ptos. |
| - Análisis de datos e información existente. | 20 ptos. |
| - Lineamientos metodológicos y organización del estudio. | 25 ptos. |
| - Plan de trabajo y plazos ofrecidos. | 5 ptos. |
|
C. Equipo Profesional Propuesto |
Puntaje Máximo : 30 ptos. |
| - Consultor Jefe (Director del Estudio). | 10 ptos. |
| - Expertos Superiores y profesionales nivel A y B. | 15 ptos. |
| - Composición y dedicación del equipo de la Consultoría (Horas Hombre totales y su distribución, participación full o part-time, etc.). | 5 ptos. |

El puntaje final obtenido por un concursante, corresponderá a la suma de los promedios simples de los puntajes asignados por cada miembro de la Comisión, con un decimal.

El puntaje mínimo para la aceptación de una oferta técnica será de 80 puntos totales, y a lo menos el sesenta por ciento (60 %) del puntaje asignado a cada rubro en particular (puntos A., B. y C.).

12. APERTURA SOBRES "OFERTA ECONÓMICA"

Este acto se realizará a las 10.30 hrs. del día 27 de diciembre de 1996 en oficinas de la Gerencia General, Av. Bulnes 129, 5º piso, Santiago, Chile, en los términos indicados en las Bases Administrativas Generales. A este acto podrán asistir hasta dos representantes de cada concursante

13. SELECCIÓN DE LA OFERTA Y ADJUDICACIÓN

(Reemplaza pto. N°11 de las Bases Administrativas Generales).

Con el fin de seleccionar la oferta más conveniente se determinará un orden de prelación entre las ofertas técnicamente aceptable (puntaje final ≥ 80 y puntaje en cada rubro en particular $\geq 60\%$), conforme a la siguiente expresión:

$$P_{pi} = 0,7 * P_{1i} + 0,3 * P_{2i}$$

P_{pi} = Puntaje final por calidad y precio, del concursante i.

P_{1i} = Puntaje final por calidad = $(P_i / P_{m\acute{a}x}) * 100$

P_i = puntos obtenidos por concursante i.

$P_{m\acute{a}x}$ = puntos máximos otorgados.

P_{2i} = Puntaje final por precio = $(D_{m\acute{i}n} / D_i) * 100$

D_i = Valor total ofertado por el concursante i.

$D_{m\acute{i}n}$ = Mínimo valor total ofertado.

EMOS S.A., invitará a convenir las condiciones definitivas del convenio al concursante que hubiere ocupado el primer lugar, según orden de prelación establecido en base a la selección de las ofertas (P_{pi}).

A falta de acuerdo con el primer proponente, se llamará al segundo, siguiendo igual procedimiento, y así sucesivamente.

EMOS S.A., se reserva el derecho de rechazar todas las propuestas sin expresión de causa, y sin que esto dé derecho a solicitar indemnización de ninguna especie, ni se conceda compensación alguna, a los proponentes.

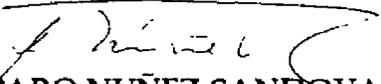
14. GASTOS DE PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA

Todos los gastos en que incurran los concursantes, en la preparación de su oferta, de cualquier naturaleza, serán soportados por ellos.

15. CLÁUSULA DE RESERVA

EMOS S.A. exigirá absoluta reserva del contenido de la presente propuesta.

Los concursantes no podrán utilizar información alguna emanada de los antecedentes de la presente propuesta, reservándose esta empresa cualquier acción legal que estime conveniente en caso de establecerse el no cumplimiento de anterior.


AMPARO NUÑEZ SANDOVAL
GERENTE DE PLANES Y DESARROLLO

SSR/JCDA/mro
Santiago, 15 de Octubre de 1996

PLAN DE MITIGACIÓN DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO

PARTE II: TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. INTRODUCCIÓN:

EMOS es una Sociedad Anónima que tiene por objeto prestar los servicios de Producción y Distribución de Agua Potable, Recolección y Disposición de Aguas Servidas, siendo su territorio operacional, de aproximadamente, un 90 % de la Región Metropolitana del país. Para prestar estos servicios, EMOS S.A. dispone de una infraestructura que la sitúa como una de las mayores empresas en su género, a nivel mundial.

Esta infraestructura ha significado considerables inversiones en activos fijos, que de una u otra forma se encuentran expuestos a riesgos de pérdidas.

De acuerdo a legislación vigente, EMOS S.A. debe abastecer de agua potable a su área de concesión con una seguridad y continuidad del 100 %, salvo casos de fuerza mayor. Con el objeto de dar cumplimiento a esta exigencia, EMOS S.A. ha decidido contratar la elaboración de un Plan de Mitigación de Amenazas Naturales específicas sobre sus Sistemas de Producción y Distribución de Agua Potable y de Recolección y Disposición de Aguas Servidas del Gran Santiago, con el objeto de que EMOS S.A. elabore a futuro el correspondiente Plan de Seguridad Operacional.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos del estudio son:

- a) Inicialmente, elaborar el “Análisis de Vulnerabilidad sobre la Infraestructura Física de Producción y Distribución de Agua Potable y de Recolección y de Disposición de Aguas Servidas”, para las siguientes amenazas naturales: sismos, remoción en masa, crecidas de ríos, inundaciones y sequía.
- b) A continuación definir el “Plan de Mitigación de Amenazas Naturales” sobre la Infraestructura indicada anteriormente y para las mismas amenazas.
- c) Adicionalmente, EMOS S.A. solicita que se definan “Criterios Estructurales de Diseño”, para los futuros proyectos de EMOS S.A., en función de los conceptos de evaluación establecidos en el Análisis de Vulnerabilidad.

En el Anexo II se presentan los Antecedentes de la Infraestructura a estudiar por el Consultor, y en el Anexo III las Emergencias enfrentadas por EMOS S.A. en los últimos 10 años.

3. DESARROLLO DEL ESTUDIO:

El estudio se desarrollará en cinco etapas:

3.1. PRIMERA ETAPA: IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE EMOS S.A.

En esta etapa, el Consultor deberá identificar, en forma preliminar, todos los componentes críticos y vulnerables de la infraestructura en estudio (Producción y Distribución de Agua Potable y Recolección y Disposición de Aguas Servidas), al impacto de las amenazas naturales de sismos, remoción en masa (deslizamientos, avalanchas, aludes, corrientes de detritos y de barro, etc.) crecidas de rios, inundaciones y sequía; para posteriormente, clasificarlos de acuerdo a su importancia para el Sistema, de acuerdo con su ubicación física, redundancia, experiencia del Consultor, etc.

3.2. SEGUNDA ETAPA: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DE EMOS S.A.

En esta etapa, el Consultor determinará y cuantificará los efectos de cada amenaza natural sobre la infraestructura de EMOS S.A. en estudio.

Con relación a las amenazas naturales, el Consultor deberá realizar al menos:

a. **Sismos**

a.1. Evaluación del peligro sísmico

En este ítem se visualizan los siguientes estudios:

- Probabilidad de ocurrencia (Relación Gutenberg - Richter u otra probada para la zona en estudio)
- Relaciones de Atenuación para la velocidad y la aceleración del terreno por tipo de suelo.
- Mapas de Peligro Sísmico del Area de Concesión de EMOS S.A., incluyendo influencia del tipo de suelo.

- a.2. Definición del movimiento sísmico de diseño para estructuras enterradas y espectros de diseño para estructuras sobre la superficie del terreno en función de su ubicación y tipo de suelo.
 - a.3. Evaluación de la Vulnerabilidad sísmica de las estructuras críticas de EMOS S.A., identificadas en el punto 3.1, con la ayuda, en lo que corresponda, de la Norma Chilena de Cálculo Antisísmico de Edificios, Nch 433, última versión.
- b. Remoción en masa**
- b.1. Mapas de zonas de riesgo de movimientos en masa de sedimentos, provocado por sismos o situaciones meteorológicas extremas.

Dichos mapas deben identificar las áreas críticas, asociadas a una magnitud y frecuencia esperada de ocurrencia del fenómeno.
 - b.2. Analizar las obras hidráulicas (embalse El Yeso, Laguna Negra, etc.) cuyas fallas pudieran provocar remoción en masa de agua y sedimentos.
 - b.3. Analizar la remoción en masa aguas arriba de las obras hidráulicas (embalse El Yeso y Laguna Negra).
 - b.4. Evaluación de la Vulnerabilidad de la infraestructura de EMOS S.A. a la remoción en masa.
- c. Crecidas de ríos e Inundaciones.**
- c.1. Las ondas de crecidas y respectiva inundación, con períodos de retorno de 50, 100 y 500 años, en todos los cauces donde exista infraestructura de la Empresa, tales como captaciones de agua superficiales, unidades de proceso, captaciones subterráneas próximas a estos cauces, acueductos, etc.
 - c.2. Alturas de agua y velocidades asociadas del escurrimiento.
 - c.3. Mapas de áreas inundadas para los períodos de retorno señalados en c.1.
 - c.4. Proposición del evento de diseño para el cálculo de las solicitaciones a que quedan sometidas las obras de EMOS S.A. involucradas; para distinto período de retorno, según la importancia de la obra.

c.5. Evaluación de la Vulnerabilidad de dichas obras a las crecidas de ríos e inundaciones.

d. Sequía

El Consultor deberá evaluar al menos:

d.1. Los caudales de sequía a nivel mensual, diario y horario, para probabilidad de excedencia de 70%, 80%, 90% y 95%, en todos los cauces donde la Empresa tenga captaciones superficiales.

d.2. Alturas de agua y velocidades asociadas del escurrimiento.

d.3. Evaluación de la Vulnerabilidad de dichas obras a operar en sequía.

3.3. TERCERA ETAPA: PLAN DE MITIGACION

Con los resultados del Análisis de Vulnerabilidad, el Consultor elaborará el Plan de Mitigación de las Amenazas Naturales específicas sobre la Infraestructura de EMOS S.A. en estudio, el cual consistirá en definir el conjunto de medidas y de obras de reforzamiento, (a nivel de estudio preliminar) encaminadas a reducir o eliminar la vulnerabilidad de los componentes de la infraestructura, para cada amenaza natural considerada.

El plan de Mitigación contendrá las actividades a realizar, priorizadas, los cronogramas de ejecución de proyectos y obras y los costos estimados de dichos proyectos y obras, siguiendo el sentido de flujo del agua potable y de las aguas servidas urbanas.

3.4. CUARTA ETAPA: CRITERIOS ESTRUCTURALES DE DISEÑO

En esta etapa, el Consultor deberá establecerá los Criterios Estructurales de Diseño, para las diversas obras que constituyen la infraestructura de EMOS S.A. en estudio, los cuales serán adoptados por la empresa en sus proyectos futuros.

Los Criterios Estructurales de Diseño el Consultor los materializará, claramente, en un "Manual de Diseño"; en el cual necesariamente incluirá ejemplos ilustrativos, que clarifiquen totalmente la metodología propuesta.

3.5. QUINTA ETAPA: RESUMEN GERENCIAL

En esta última etapa, el Consultor deberá elaborar el Resumen Gerencial del estudio, el cual debe ser una síntesis de las cuatro etapas anteriores, de manera que pueda apreciarse en forma rápida el alcance y las conclusiones del estudio.

4. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

Cada una de las etapas indicadas precedentemente dará origen a un informe independiente y autosuficiente, en idioma castellano y en seis copias anilladas.

Los informes finales de cada etapa, una vez atendidas las observaciones de EMOS S.A. deberán entregarse en idioma castellano, en diez copias tamaño carta, con empaste duro. Si se acompañan planos estos se presentarán de acuerdo con la Norma Chilena 1104. Las escalas deberán ser las adecuadas para cada caso y previamente convenidas con la Comisión Coordinadora del Estudio.

Adicionalmente, el Consultor deberá entregar una copia de respaldo según se indica a continuación:

Textos:

En disquete a través de Word 6.0. Las tablas que se incluyan deberán estar editadas en Excel 5.0 y también incluidas por separado en el mismo disquete.

Planos:

- Los planos deberán dibujarse en Autocad, al menos en release 12, utilizando distintos layers que faciliten la visualización de distintos niveles de información, los cuales serán acordados en conjunto con la Unidad Coordinadora.
- Un set de planos originales que deberá ser ploteado a color en polyester, de espesor mínimo 50 micrones, con tinta indeleble.

5. CONSULTOR JEFE

La Consultoría estará a cargo de un Consultor Jefe (Art 13.02 Bases Administrativas Generales) que dirigirá y supervisará el trabajo.

El Consultor Jefe será la única persona autorizada para actuar ante EMOS S.A. en relación con el desarrollo del convenio, razón por la cual deberá dominar el idioma castellano.

6. COORDINACIÓN CON EMOS

La Unidad encargada de la coordinación por parte de EMOS será la Gerencia de Planes y Desarrollo a través de la Ing. Jefe del Área de Ingeniería y Desarrollo de Infraestructura.

La contraparte técnica del estudio será efectuada por una comisión integrada por especialistas de las Gerencias de Planes y Desarrollo, Operaciones, Proyectos y Construcción.

Para el normal desarrollo del estudio, se exigirán reuniones mensuales de coordinación con la firma Consultora, de uno o más días de duración, según la necesidad del estudio. En esta ocasión el Consultor Jefe presentará un Informe de Avance de los trabajos ejecutados en el período, en 5 copias, conforme artículo 14.03 de las Bases Administrativas Generales.

7. CLÁUSULA DE RESERVA

EMOS S.A. exigirá absoluta reserva del contenido del estudio, de sus antecedentes y conclusiones.

El Consultor no podrá utilizar información alguna emanada del presente estudio, sin previa autorización de EMOS S.A.

El Consultor hará suscribir una declaración jurada a las personas que trabajen para él en el estudio, cualquiera sea la calidad que ellos tengan, especialmente a dependientes, consultores y asesores. En dicha declaración, éstos se comprometerán a mantener reserva de cualquier información tal como la cláusula lo exige.

8. PLAZOS

Se considera un plazo total estimado para la elaboración del estudio de 360 días, excluido el tiempo que ocupará EMOS en la revisión y aprobación de las distintas etapas del estudio y el del Consultor para atender observaciones, pudiendo el proponente ofrecer un plazo diferente, no inferior a 300 días.

El plazo definitivo para la ejecución del estudio, se inicia desde la fecha en que se firme el Convenio que contrata el estudio.

Los plazos parciales para las entregas de las distintas etapas del estudio los propondrá el Consultor en su Oferta.

No obstante lo anterior, el Consultor deberá considerar 25 días corridos para atender las observaciones que se hagan a cada una de las etapas del estudio (100 días en total), contados desde la fecha en que EMOS formule las observaciones por escrito.

9. AMPLIACIÓN DE PLAZO

Se podrá conceder ampliación de plazo, sólo si se dan circunstancias que EMOS califique de fuerza mayor y que impidan al Consultor cumplir con las obligaciones dentro del plazo del contrato. La solicitud de ampliación de plazo debe ser acompañada con los antecedentes que acrediten la ocurrencia de la causal y su incidencia sobre el plazo del Convenio. Esta solicitud debe ser presentada a más tardar 10 días hábiles después de ocurrida la causal.

Las modificaciones de plazo, en caso que las hubiese, se regularizarán mediante Convenio Modificatorio.

10. FORMA DE PAGO

Los honorarios totales se pagarán en U.F. a través de estados de pagos distribuidos de la siguiente manera:

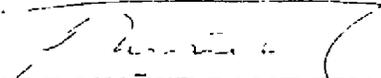
- 10% a la entrega del Informe Primera Etapa
- 15% a la aprobación del Informe Primera Etapa
- 10% a la entrega del Informe Segunda Etapa
- 15% a la aprobación del Informe Segunda Etapa
- 10% a la entrega del Informe Tercera Etapa
- 15% a la aprobación del Informe Tercera Etapa
- 10% a la entrega del Informe Cuarta Etapa
- 15% a la aprobación del Informe Cuarta Etapa.

A la aprobación del Resumen Ejecutivo, EMOS S.A. hará devolución al Consultor de la retención de 5% establecida en el artículo 15.02 de las Bases Administrativas Generales.

El valor de la U.F. considerado será el correspondiente a la fecha de entrega de las etapas y el correspondiente a la fecha de aprobación del estudio.

11. MULTAS

De acuerdo con el artículo 18 de las Bases Administrativas Generales, el incumplimiento de los plazos propuestos por el Consultor en su propuesta, será sancionado con una multa por cada día de atraso. En este contrato la multa se ha establecido en un 0,2% (dos por mil).



AMPARO NUÑEZ SANDOVAL
GERENTE DE PLANES Y DESARROLLO

SSR/JCD
Area de Ing. y Desarrollo de Infraestructura
Gerencia de Planes y Desarrollo

ANEXO I: FORMULARIOS DE OFERTAS TÉCNICA Y ECONÓMICA

1.- Se incluyen los siguientes formularios de la oferta técnica:

- FORM. 1 : Identificación del concursante
- FORM. 2 : Estructura legal vigente de la firma consultora
- FORM. 3a : Consultorías realizadas
- FORM. 3b : Consultorías en ejecución
- FORM. 3c : Curriculum Vitae del equipo de profesionales y técnicos participantes en el estudio.
- FORM. 3d : Listado del equipo de profesionales y técnicos participantes en el estudio.
- FORM. 3e : Curriculum Vitae resumido de Profesionales y Técnicos participantes en el estudio.
- FORM. 4a : Metodología que el concursante propone aplicar en el desarrollo del estudio.
- FORM. 4b : Programa de trabajo propuesto para el desarrollo del estudio.
- FORM. 5 : Carta compromiso de participación de personal
- FORM. 6 : Cronograma de participación de Profesionales y Técnicos en el estudio.
- FORM. 7 : Listado de apéndices, serie de preguntas y respuestas.

2.- Se incluye formulario de la Oferta Económica

NOTA IMPORTANTE:

La oferta técnica deberá ser presentada en original, y 4 copias, escritas a máquina, debidamente firmadas y en sobre cerrado. Cada una de las hojas escritas deberá ser foliada correlativamente de 1 a n, en una zona claramente visible de cada página (ver punto 8 de las Bases Administrativas Generales para la Contratación de Servicios de Consultoría).

La oferta económica deberá ser presentada en las mismas condiciones que la oferta técnica (firmadas, etc.. ver pto. 8 de las Bases).

**PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO**

IDENTIFICACIÓN DEL CONCURSANTE

1.1. NOMBRE DEL CONCURSANTE:.....
.....

1.2. DOMICILIO OFICIAL DEL CONCURSANTE:

Ciudad/País:.....

Calle:.....N°.....Of./Depto.....

Casilla:.....Teléfonos:.....

Télex:.....Fax:.....

1.3. REPRESENTANTE ANTE EMOS S.A.:
(Para efectos del Concurso)

Nombre:.....

Dirección: Ciudad:.....

Calle:.....N°.....Of./Depto.....

Teléfono:.....

Domicilio Particular: Ciudad:.....

Calle:.....N°.....

Teléfono:.....

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO

ESTRUCTURA LEGAL VIGENTE DE LA FIRMA CONSULTORA

1. SI ES PERSONA NATURAL.
(Identificación detallada del concursante)

2. SI ES PERSONA JURIDICA:

A) CONSTITUCION DE LA FIRMA
(marque con una X lo que corresponda)

- a) Sociedad de Profesionales:
- b) Sociedad Anónima :
- c) Otros (especificar) :.....

.....

B) FECHA DE CONSTITUCION LEGAL NOMBRE DEL SR. NOTARIO

C) SOCIOS:.....

.....

.....

.....

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO

CONSULTORIAS REALIZADAS
(Similares, últimos 5 años)

PROYECTO Y MANDANTE	AÑO TERMINO	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	MONTO ACTUALIZADO EN MILES DE \$

(*) Sacar fotocopias si se requieren hojas adicionales.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

**PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO**

CONSULTORIAS EN EJECUCION
(o en trámite de adjudicación)

Indicar estudio o proyecto, mandante fecha inicio y término, valor contrato en miles de \$ y características principales (resumidas).	PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN CADA PROYECTO		
	NOMBRE	PROFESION	PROMEDIO N° HORAS/MES COMPROMETIDAS

(*) Sacar fotocopias si se requieren hojas adicionales.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO

CURRICULUM VITAE DEL EQUIPO DE PROFESIONALES Y TECNICOS

NOMBRE

TITULO FECHA.....REGISTRO.....

ESTUDIOS SECUNDARIOS.....

.....

EXPERIENCIA PROFESIONAL.....

.....

.....

.....

(*) Sacar fotocopia para cada curriculum

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO

CURRICULUM VITAE RESUMIDO DEL EQUIPO DE PROFESIONALES Y TECNICOS

NOMBRE

TITULOFECHA.....REGISTRO.....

ESTUDIOS SECUNDARIOS.....

.....

EXPERIENCIA PROFESIONAL RESUMIDA.....

.....

.....

.....

TRABAJO QUE REALIZA ACTUALMENTE

EMPRESA	FUNCION	FECHA DE TERMINO	PROMEDIO HRS./MES COMPROMETIDAS

(*) Sacar fotocopia para cada curriculum

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO

METODOLOGIA QUE EL CONCURSANTE PROPONE APLICAR
EN EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

(*) Agregar hojas para completar la metodología.

PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO

PROGRAMA DE TRABAJO PROPUESTO PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

Se propone a continuación el programa de trabajo, esquematizado gráficamente en la carta Gantt adjunta.

El plazo total para desarrollar el estudio es de meses, excluido el tiempo que ocupará EMOS S.A. en la aprobación de las distintas etapas del estudio y el tiempo ocupado por el Consultor en la atención de observaciones.

Los plazos propuestos para las etapas parciales son las siguientes:

-meses para la elaboración de la Etapa I.
-meses para la elaboración de la Etapa II.
-meses para la elaboración de la Etapa III.
-meses para la elaboración de la Etapa IV.
-meses para la elaboración de la Etapa V.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

* Incluir Carta Gantt.

FORMULARIO N°5 (*)

**PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO**

CARTA COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL

Por la presente la
mediante la firma de su Representante Legal Sr.....
se compromete a tener en su personal profesional y técnico al Sr.....
quien a su vez se compromete a ocupar el cargo de.....en
caso de adjudicarse el Estudio "Plan de Mitigación de Amenazas sobre la Infraestructura de
EMOS S.A. en el Gran Santiago".

Firman la presente, en señal de aceptación y compromiso, las personas arriba indicadas.

FIRMA PROFESIONAL O TECNICO

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

(*) Sacar fotocopia para cada carta.

**PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA
DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO**

LISTADO DE APENDICES, SERIE DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

El concursante declara haber recibido los siguientes apéndices, preguntas y respuestas, en las fechas que se señalan, y que han sido consideradas al estudiar los presupuestos:

Apéndices, preguntas y respuestas

Fechas recepción

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

PLAN DE MITIGACION DE AMENAZAS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA DE EMOS S.A. EN EL GRAN SANTIAGO

OFERTA ECONÓMICA

1 ,

con domicilio en de aquí en adelante el Concursante, declara que, habiendo estudiado las Bases Administrativas Generales para la Contratación de Servicio de Consultoría, la carta de invitación, preguntas y respuestas, viene en presentar su Oferta Económica por la ejecución del Plan de Mitigación de Amenazas sobre la Infraestructura de EMOS S.A. en el Gran Santiago, según lo especificado en los Documentos de la Licitación, en conformidad a las condiciones y estipulaciones dadas en ellas, por la Suma Alzada de:

Moneda Nacional \$.....(son:..... pesos chilenos) equivalentes a:.....U.F. del 31 de Octubre de 1996.

Cantidad que constituye el VALOR TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA.

2. El concursante declara que esta propuesta es auténtica, y no ha sido hecha en favor de los intereses ni en nombre de persona alguna, natural o jurídica, que no se haya nombrado en este documento.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL