

# **BASES DE LICITACIÓN**

## **DOCUMENTOS DE LA LICITACIÓN**

### **APÉNDICE 5**

**CONTENIDO DE LA PROPUESTA ECONOMICA de la LICITACIÓN para:**

LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES "EL AHOGADO" CON CAPACIDAD DE 2,250 LPS, QUE INCLUYE, PROYECTO EJECUTIVO, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, ELECTROMECAÁNICO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, OPERACIÓN, CONSERVACIÓN, MANTENIMIENTO; ASÍ COMO LA REMOCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE BIOSOLIDOS Y SÓLIDOS QUE SE GENEREN; BAJO LA MODALIDAD DE PRECIO ALZADO CON INVERSIÓN MIXTA PRIVADA PARCIAL RECUPERABLE.

## ÍNDICE

1.	Documento N° 11: Carta Compromiso.	2
2.	Documento N° 12: Catálogos de Eventos Claves para la PTAR EL AHOGADO con erogaciones.	3
3.	Documento N° 13: Cartas de Intención de Instituciones Financieras.	3
4.	Documento N° 14: Formatos Financieros.	3
	ANEXOS Apéndice 5	9

De conformidad con la Disposición 15 y 17 de las BASES DE LICITACIÓN los LICITANTES deberán integrar sus PROPUESTAS ECONÓMICAS con los siguientes documentos, en el orden y términos en que se solicitan:

### 1. Documento N° 11: Carta Compromiso.

La Carta Compromiso para la PROPOSICION será presentada por el LICITANTE en papel membretado, firmada en todas sus hojas por su Representante Legal, de acuerdo con la Escritura Constitutiva o el poder correspondiente, y según el Formato de Carta Compromiso que se presenta en el **Anexo PE-CC** del presente Apéndice de las BASES DE LICITACIÓN.

### 2. Documento N° 12: Catálogos de Eventos para la PTAR EL AHOGADO con erogaciones.

La elaboración del PROYECTO EJECUTIVO DE LA PTAR EL AHOGADO, la construcción, equipamiento electromecánico y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA, se cotizarán a PRECIO ALZADO. Para eso, el LICITANTE creará su propio Catálogo de Conceptos por EVENTO, en los cuales se desglosarán cada EVENTO con su precio. La suma de los precios de todos los EVENTOS para la PLANTA será igual al COSTO DEL PROYECTO. Los precios de cada uno de los EVENTOS estarán expresados al mes de septiembre del 2008. Sin embargo, para facilitar la evaluación de la PROPOSICIÓN, los LICITANTES deberán considerar en su catalogo de EVENTOS por lo menos la estructura propuesta en los Formatos del **Anexo PE-AH-ECE** del presente Apéndice.

Este catálogo contendrá un número suficiente de EVENTOS fácilmente identificables para que pueda ser utilizado por la CEA y/o la SUPERVISIÓN durante la construcción, montaje de equipos y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO y PRUEBAS DE CAPACIDAD DE LA PTAR EL AHOGADO, para el control de los avances y el pago de las estimaciones correspondientes que presente la EMPRESA.

El LICITANTE presentará los Catálogos de Conceptos por EVENTOS, impresos y en archivo electrónico en programa Excel.

### **3. Documento N° 13: Cartas de Intención de Instituciones Financieras.**

Los LICITANTES deberán entregar las siguientes cartas:

1. Una carta de Intención por parte de una institución financiera para otorgar una Carta de Crédito Irrevocable a favor del FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN que garantice la aportación del CAPITAL DE RIESGO, por un mínimo del 25% del COSTO DEL PROYECTO. en la que deberá manifestar la tasa de interés real anual del crédito propuesto así como el porcentaje de comisión de apertura de crédito, y en su caso los costos de la cobertura de las tasas de interés en caso de ser variables.
2. Una carta de intención por parte de una institución financiera para otorgar el CRÉDITO que junto con la aportación del CAPITAL DE RIESGO y el APOYO FONADIN complemente el MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN. En esta carta deberá manifestar la tasa de interés real anual del crédito propuesto y las comisiones de apertura de crédito u otras que consideren aplicar, así como, en su caso, el costo de las coberturas de tasa de interés cuando las mismas sean variables.

Las cartas deberán estar firmadas por un funcionario con facultades para comprometer a la Institución Financiera.

### **4. Documento N° 14: Formatos Financieros.**

Los LICITANTES deberán entregar los Formatos Financieros que se indican en el **Documento 14** del presente Apéndice, los cuales deberán ser llenados considerando lo siguiente:

#### **1. Generalidades**

- a. Se les entregará a los LICITANTES un disco compacto que contiene un archivo en el programa de Microsoft denominado "Excel versión 2003" o en su caso lo podrán obtener de Compranet, para que elaboren su PROPUESTA ECONÓMICA, el cual no podrá modificarse en su formulación cuando se trate de celdas protegidas. El LICITANTE sólo podrá incorporar datos en las celdas sombreadas en azul, los formatos financieros protegidos servirán para que los Licitantes comprueben la correcta estructuración de su propuesta y que la misma cumpla con las disposiciones de estas BASES DE LICITACIÓN como son: Tasas reales mínimas a utilizar, apoyos máximos por parte de FONADIN, aportaciones mínimas al CAPITAL DE RIESGO y diversos tópicos adicionales.
- b. La PROPUESTA ECONÓMICA que elaboren los LICITANTES la deberán entregar en un disco compacto y en una impresión en papel de los Formatos contenidos en el archivo electrónico. Deberá cerciorarse de que ambas versiones

sean idénticas, ya que las impresiones provendrán del archivo electrónico. En caso de existir diferencias entre lo presentado en el archivo electrónico y la impresión en papel, se considerará como causal para desechar la propuesta del LICITANTE.

- c. El archivo está protegido en las hojas o celdas que se consideran importantes para que los cálculos sean iguales para todos los LICITANTES, por lo que el LICITANTE únicamente podrá capturar la información en las celdas sombreadas en azul. Los cálculos los realiza el modelo de manera automática, adicionalmente el Modelo incorpora celdas que avisan de la consistencia o inconsistencia de la propuesta, particularmente en los Formatos Financieros 4 y 4D con respecto a los diferentes aspectos solicitados en estas BASES DE LICITACIÓN

## **2. Formato DATOS.**

El LICITANTE, deberá capturar por única vez, el número de la LICITACIÓN, el nombre de la EMPRESA, el nombre del Representante legal, la tasa de interés real del crédito anual que utilizarán, que en ningún caso podrá ser inferior al 6.0000% real anual; el plazo en que el crédito será liquidado será de 192 meses, la tasa interna de rendimiento en términos reales para el CAPITAL DE RIESGO, misma que no podrá ser inferior a la tasa real de crédito. Adicionalmente en esta hoja de DATOS mencionará en porcentaje (%), la parte de los gastos del FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN que será cubierto con crédito, la diferencia se entenderá financiada con capital de riesgo. La aportación de FONADIN aparece a precios de enero del 2008, así mismo se refleja el INPC de ese mes, por lo que el licitante deberá introducir en la celda correspondiente en la hoja de DATOS el INPC del mes a cuyo precio se referenciarán todos los valores de la propuesta, de manera que la aportación de FONADIN se actualice a dicha fecha, lo que se hace de forma automática.

**3.- Formato 2. Usos y fuentes de financiamiento del COSTO DEL PROYECTO con apoyo FONADIN.-** En este formato podrán observarse las inversiones propuestas por el LICITANTE con respecto a las partidas del COSTO DEL PROYECTO que serán apoyadas por FONADIN por los primeros 30 meses del período de inversión. Este formato es resultado de los formatos financieros 4A, 4B y 4C y toma en consideración la aportación máxima por mes que el FONADIN podrá realizar al proyecto, así como la cantidad máxima que FONADIN aportaría al proyecto. Cuando la cantidad máxima se alcanza en las erogaciones mensuales la aportación de FONADIN aparecerá en cero, indicando que se llegó al límite según la propia estructura propuesta por el Licitante y las reglas de aportación del FONADIN. Esto solo se presenta como una ayuda al LICITANTE.

**4.- Formato 3.- COSTO DEL PROYECTO.-** En este formato el LICITANTE anotará su propuesta de inversión, para los conceptos: 1.- El monto total del Costo del PROYECTO EJECUTIVO de la PLANTA, (dicho costo no podrá ser superior al 2% del costo total de construcción y equipamiento electromecánico de la PLANTA), en el

numeral 2.- El costo total de construcción y equipamiento electromecánico de la PLANTA, así como en el numeral 3.- El costo total de las PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PRUEBAS DE CAPACIDAD, y en el numeral 4.- El costo del MONORRELLENO. Los montos de la SUPERVISIÓN que aparecen en el numeral 5, se calculan automáticamente a partir de las cifras anteriores considerando el 3% sobre el monto total de las mismas, partidas que consideran el apoyo de FONADIN. Adicionalmente deberán anotar en dicho formato 3, en el numeral 6.- El Costo de las obras de SISTEMA DE COGENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, y automáticamente se calculará el numeral 7.- SUPERVISIÓN DEL SISTEMA DE COGENERACIÓN DE ENERGÍA, las partidas 6 y 7 no contarán con el apoyo FONADIN, pero formarán parte del COSTO DEL PROYECTO. Los montos totales que aparecerán en este formato deberán ser independientes de la forma en que dichas erogaciones se vayan a financiar, es decir, la suma de las aportaciones del LICITANTE en Crédito, en CAPITAL DE RIESGO, que no podrá ser inferior al 25% del COSTO DEL PROYECTO y de las aportaciones de FONADIN.,

**5.- Formato 4.- MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN.-** Este formato es el resultado de las propuestas que el LICITANTE realice para efectos de las inversiones anotadas en los formatos financieros números: 2, 3 y serie 4; adicionados de aquellos tópicos que no serán apoyados por FONADIN, sobre las cuales se calculará el pago de la T1, (T1C + T1R) que proviene de los diferentes formatos que el LICITANTE deberá llenar, particularmente los formatos financieros 4B y 4C en los cuales el LICITANTE anotará los egresos mensuales para cada rubro y deberá cuidar que las proporciones de aportación de CAPITAL DE RIESGO, CRÉDITO y FONADIN se realicen conforme a estas BASES DE LICITACIÓN. El Formato 4 servirá como apoyo al LICITANTE ya que le permite al LICITANTE saber si su propuesta cumple o no, con los parámetros establecidos en las BASES DE LICITACIÓN, en cuanto a las cantidades máximas que FONADIN aportará al PROYECTO, la aportación mínima del 25% sobre el COSTO DEL PROYECTO que debe realizar el LICITANTE. Existe un renglón denominado “VALIDACIÓN DE LAS APORTACIONES DE CAPITAL DE RIESGO Y DE FONADIN”, que indicará si se están cumpliendo con estos requisitos. Se deberá tener mucho cuidado que estas celdas indiquen: “cifras dentro del rango FONADIN” y “APORTACIÓN DE CAPITAL DE RIESGO dentro de lo solicitado”.

Además cuenta con el Formato 4D que le facilitará la confirmación de algunas otras cifras, elaborada sólo como apoyo para que el propio LICITANTE ratifique que sus cálculos son correctos. Es responsabilidad única del LICITANTE las cifras que anote en los Formatos Financieros, así como la consistencia o inconsistencia de las mismas, por lo que la CEA no asume ninguna responsabilidad por el llenado inadecuado que los LICITANTES realicen de los Formatos financieros y sus inconsistencias.

**6.- Formato 4A. Monto de las APORTACIONES DE LA EMPRESA.** El Formato 4A consiste en el resumen del programa de erogaciones mensuales de obra que el LICITANTE propone realizar durante 30 meses, de acuerdo a los montos que determine en los formatos financieros 4B y 4C, los valores son en pesos sin centavos y

están expresados en valores del mes de septiembre del 2008, las cifras correspondientes a las inversiones para cubrir el COSTO DEL PROYECTO con apoyo FONADIN de este formato sumadas a las aportaciones de FONADIN deberán ser iguales a las anotadas en el formato 2 para estos mismos rubros.. También el LICITANTE deberá llenar las celdas sombreadas en azul que se refieren a aquellos rubros que no apoyará FONADIN y cuyo cálculo no es automático. Este formato integra también las partidas que forman parte del MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN, adicionalmente a las que forman el COSTO DEL PROYECTO.

Los valores se deben introducir siempre en las celdas sombreadas en azul en los formatos financieros 4B y 4C; los formatos financieros 4A y 4D se llenan automáticamente a partir de ellos. El Formato 4 considera las cifras anotadas en el formato 3 y calcula la aportación de FONADIN en el Formato 4, por lo que toda la información deberá ser consistente, ya que si el LICITANTE introdujera cifras en los formatos financieros 4B y 4C cuyas sumas requieren una aportación mayor a la que FONADIN puede hacer, sería una inconsistencia grave, así mismo si sus aportaciones de CAPITAL DE RIESGO resultaran inferiores al 25% del COSTO DEL PROYECTO..

Se reitera que las celdas que no están sombreadas en azul corresponden a celdas formuladas o con valores predeterminados, como los costos totales de honorarios del FIDEICOMISO DE ADMINISTRACION; sin embargo, el LICITANTE tiene la opción de determinar, en el caso de los honorarios del FIDEICOMISO DE ADMINISTRACION, el porcentaje que será financiado con aportaciones de crédito y la diferencia se considerará financiada por aportaciones de capital de riesgo. Este dato lo podrá definir desde el Formato datos como se mencionó anteriormente.

## 7.- IMPUESTOS.-

En los formatos financieros no se considera el financiamiento ni la recuperación del IVA que se genera por la construcción de las OBRAS DEL PROYECTO, así como tampoco los efectos de los impuestos que deban pagarse, por lo que el LICITANTE deberá considerar estos efectos tanto para determinar su flujo de caja para cuando determine su Tasa Interna de Rendimiento para el CAPITAL DE RIESGO.

## 8.- Intereses y rendimientos en el PERIODO DE INVERSIÓN.-

Los intereses en el PERIODO DE INVERSIÓN se calculan en el Formato 5 mismo, donde el LICITANTE deberá anotar en las celdas sombreadas en azul el importe de las comisiones, y demás conceptos relacionados con el costo del financiamiento que no sean intereses (columna F, renglones 18 a 47). El modelo calculará el interés compuesto mes a mes con objeto de determinar el monto total de la aportación de la empresa en crédito al final de la etapa de Inversión y poder posteriormente calcular la parte relativa a T1C en el formato 5B.

En el Formato datos, el LICITANTE fijará la tasa de interés real anual que determine para los recursos de origen crediticio y que servirá para calcular los intereses para la PTAR y que en ningún caso será inferior al 6.0000% real anual y que deberá coincidir con la presentada en las cartas de intención de los bancos.

La celda aceptará cualquier valor igual o superior al 6.0000%, lo cual de ninguna manera significa una sugerencia o propuesta de valor. Es importante destacar que esta tasa de interés una vez definida por el LICITANTE quedará fija en términos reales, es decir, descontando la inflación conforme al mecanismo establecido en el párrafo siguiente, independientemente de la que obtenga el LICITANTE ganador y se aplicará tanto al final del PERIODO DE INVERSIÓN como en el PERIODO DE OPERACIÓN de la PLANTA. El riesgo de la obtención de la tasa de interés así como los cambios en las tasas de interés durante el período de inversión como de operación es exclusivo del LICITANTE.

La tasa de interés real anual se define como la tasa de interés efectiva anual (se utilizan las tasas bancarias establecidas en las cartas de intención como referencia) menos la inflación, la forma de calcularla es la siguiente:

$$r = [(1+te) / (1+i)] - 1$$

Donde:

r : Tasa de interés real.

$$te = [1 + (Tasa de interés nominal/12)]^{12}$$

i : Tasa de inflación anual.

**9.- Formato 5A. Cálculo del CAPITAL DE RIESGO al Final del PERIODO DE INVERSIÓN.** En el Formato DATOS el LICITANTE fijará la tasa interna de retorno real anual (TIR) que determine para los recursos del capital de riesgo y que servirá para calcular el rendimiento para la T1R de la PLANTA.

La celda acepta un valor igual o mayor de 6.01% (seis punto cero uno por ciento), lo cual de ninguna manera significa una sugerencia o propuesta de valor. Es importante destacar que esta tasa quedará fija en términos reales, es decir, descontando la inflación conforme al mecanismo anteriormente señalado y se aplicará tanto al final del PERIODO DE INVERSIÓN como en el PERIODO DE OPERACIÓN de la PLANTA.

Para fijar la tasa interna de retorno real anual, el LICITANTE deberá tomar en cuenta entre otras, las siguientes consideraciones:

La rentabilidad que el LICITANTE desee obtener de su inversión, no deberá ser menor en ningún caso a la tasa del crédito. Si el Licitante anotara una tasa inferior a la que anotó como tasa real de crédito será causa para desechar la propuesta.

No se considera el IVA para el MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN así como la recuperación del IVA, por lo que su impacto en el cálculo de CONTRAPRESTACIÓN TOTAL deberá ser analizado por el propio LICITANTE.

No se considera ningún efecto de impuestos, por lo que se puede decir que la TIR seleccionada por el LICITANTE es antes de impuestos y el impacto de éstos deberá ser analizado por el propio LICITANTE.

**10.- Formato 5B. Determinación de la tarifa, TIC, POR AMORTIZAR EN EL PERÍODO DE OPERACIÓN.** Para el Formato 5B, los cálculos se hacen de manera automática con la información proporcionada anteriormente, con excepción de las partidas mencionadas para comisiones o coberturas que el LICITANTE deberá introducir en los renglones sombreados en azul en el Formato 5. El cálculo determina el pago del CRÉDITO para T1C de la PTAR EL AHOOGADO por medio de la aplicación de la fórmula financiera  $fx=PAGO$  según el programa de Microsoft denominado "Excel versión 2003".

**11.- Formato 5C. T1R POR AMORTIZAR EN EL PERÍODO DE OPERACIÓN,** para el Pago del CAPITAL DE RIESGO. Para el Formato 5C, los cálculos se hacen de manera automática con la información proporcionada anteriormente. El cálculo determina el pago T1R del CAPITAL DE RIESGO para la PTAR EL AHOOGADO, por medio de la aplicación de la fórmula financiera  $fx=PAGO$  según el programa Excel versión 2003.

**12.- Formato 6. RESUMEN DE COSTOS FIJOS MENSUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PLANTA Y % DE PARTICIPACIÓN DETALLE CON AHORRO POR COGENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA T2.** Para el llenado de este formato se deberán capturar previamente los valores y conceptos en los formatos financieros 6A, 6A-1, 6B, 6C, 6D, 6E, 6F, 6G y 6H que en los mismos se solicitan.

Los valores se introducen en las celdas sombreadas en azul en pesos (sin centavos) mensuales a precios del mes de septiembre del 2008.

**13.- Formato 7. RESUMEN DE Costos Variables de Operación y Mantenimiento T3.** Para el llenado de este formato se deberán llenar los formatos financieros 7A, 7A-1, 7B, 7C y 7D capturar directamente los montos en estos formatos financieros de acuerdo a los conceptos que ellos se solicitan.

Los valores se introducen en las celdas sombreadas en azul en pesos (sin centavos) mensuales a precios del mes de septiembre de 2008.

Para efectos del pago de la CONTRAPRESTACIÓN de la tarifa T3 se multiplicará por el caudal mensual de agua efectivamente tratada. Para efectos de la PROPOSICIÓN de la tarifa T3, se multiplicará por los metros cúbicos mensuales estimados a partir de la capacidad de diseño de la PLANTA, señalada en el Formato datos de los Formatos Financieros.

**14.- Formato 1A. PROYECCIÓN DE PAGOS DE LAS TARIFAS MENSUALES.** En el Formato 1A no se llena ninguna celda y presenta el resumen de la oferta financiera del LICITANTE y contiene los valores de la CONTRAPRESTACIÓN TOTAL, las tarifas para la PTAR en sus tres componentes  $T1 = T1C + T1R$ , T2 y  $T3*Q$ . El cálculo de las tarifas no incluye el IVA, por lo que la CONTRAPRESTACIÓN mensual resultante se entiende antes de IVA



**15.- Formato 1.- RESUMEN DE LA PROPOSICIÓN DE TARIFAS PARA PAGOS MENSUALES DE CONTRAPRESTACIÓN TOTAL.** Se muestran los valores mensuales a pagar como CONTRAPRESTACIÓN para cada una de las tarifas, su integración y proporción sobre la CONTRAPRESTACIÓN TOTAL, así como su conversión a pesos por metro cúbico.

El Formato 1 se llena de forma automática y presenta la PROPUESTA DE CONTRAPRESTACIÓN TOTAL MENSUAL que ofrece el LICITANTE y que servirá de base para determinar la oferta solvente más económica.

**16.-** Los LICITANTES deberán integrar su PROPUESTA ECONÓMICA con todos los formatos financieros que integran el documento 14 de forma impresa, así como una copia en archivo electrónico, que no es necesario sea firmada o rubricada y foliada (CD o DVD), mismo que deberá contener los Documentos N°12, y N°14. Los documentos y formatos financieros impresos y el archivo electrónico deberán coincidir al 100%, cualquier diferencia entre ellos será considerada como causa para desechar la propuesta. El cálculo de las tarifas no incluye el IVA, por lo que la CONTRAPRESTACIÓN mensual resultante se entiende antes de IVA

Todos los documentos de la PROPUESTA ECONÓMICA deberán ser firmados de manera autógrafa por el representante legal del LICITANTE, excepto el documento 13 que podrá ser rubricado o firmado de manera autógrafa.

### **ANEXOS Apéndice 5**

Anexo PE-CC:	Carta Compromiso.
Anexo PE-AH-ECE:	Eventos Clave con Erogaciones PTAR EL AHOGADO.
Documento 14:	Formatos Propuesta Económica.
Anexo PE-CFE:	Oficio CFE