

**EMPRESA METROPOLITANA DE ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE DE QUITO EMAAP-Q. Préstamo BID No. 1802-OC/EC**

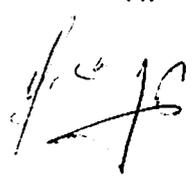
**PROGRAMA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (PSA), FASE II**

**CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL DE CONSULTORÍA**

**RESUMEN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE "ATACAZO BAJO"**

**ÍNDICE**

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | ANTECEDENTES.....  | 2  |
| 2.  | OBJETIVOS, ÁREA, Y ETAPAS DEL ESTUDIO .....  | 2  |
| 2.1 | Objetivo general.....  | 2  |
| 2.2 | Objetivos específicos .....  | 2  |
| 2.3 | Área del estudio .....   | 3  |
| 3.  | FASES DEL ESTUDIO .....  | 4  |
| 3.1 | FASE I. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS Y FACTIBILIDAD.....                                 | 4  |
| 3.2 | FASE II: DISEÑOS DEFINITIVOS.....  | 7  |
| 4.  | PRODUCTOS ESPERADOS E INFORMES .....   | 8  |
| 4.1 | Informe Inicial .....  | 8  |
| 4.2 | Informe de Factibilidad (Fase I).....  | 8  |
| 4.3 | Informe Final de Diseños Definitivos (Fase II) .....                                 | 8  |
| 5.  | INFORMACIÓN QUE DISPONE EL CONTRATANTE Y QUE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR..... | 9  |
| 6.  | PLAZO DE EJECUCIÓN .....   | 10 |
| 7.  | RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR .....  | 10 |
| 8.  | ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO .....                                      | 10 |
| 9.  | MARCO LEGAL .....  | 10 |
| 10. | PRESUPUESTO REFERENCIAL .....  | 11 |
| 11. | PERFIL DEL CONSULTOR.....  | 11 |




## 1. ANTECEDENTES

El 12 de diciembre de 2007, se suscribió el Contrato de Préstamo BID 1802/OC-EC entre el BID y la EMAAP-Q, destinado a financiar el "Programa de Saneamiento Ambiental (PSA) – Fase II para el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) para el período 2008 – 2013.

Uno de los proyectos identificados para esta fase es el denominado Sistema de Agua Potable "Atacazo Bajo", que formará parte del Sistema Atacazo-Lloa, que sirve a una parte del área Centro y Sur de Quito.

En el año 2005 la EMAAP-Q contrató el Estudio de Optimización del Sistema de Agua Potable Atacazo-Lloa, cuyo objetivo fue incrementar el caudal hacia la planta de El Placer que da servicio a una parte de las zonas centro y sur de la Ciudad. El estudio preliminar realizado demostró que la alternativa a gravedad "Atacazo Bajo" resultaría más conveniente técnica y económicamente para la EMAAP-Q, por lo que se consideró necesario, previo a realizar la etapa de factibilidad y el diseño definitivo, verificar la disponibilidad de agua y obtener legalmente la concesión del caudal esperado por parte del Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), en la actualidad Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), por lo que las partes convinieron en dar por terminado por mutuo acuerdo el Contrato.

En el Informe Técnico del Consejo Nacional de Recursos Hídricos-CNRH se concesiona a favor de la EMAAP-Q un caudal de 285 l/s.

## 2. OBJETIVOS, ÁREA, Y ETAPAS DEL ESTUDIO

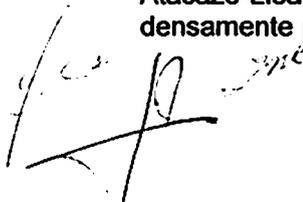
### Objetivo general

A partir del estudio de Evaluación y Diagnóstico existente, el objetivo general del estudio es llevar a nivel de Factibilidad y Diseños Definitivos las 11 captaciones nuevas, la línea de conducción denominada Atacazo Bajo (cuyo propósito es el incremento de aproximadamente 285 l/s al sistema Lloa mediante un sistema a gravedad aprovechando el Túnel Ungú, en operación) y la optimización del Sistema Atacazo-Lloa en todos sus componentes: captaciones, conducciones, tanques de reserva, redes de distribución y sus obras conexas, para un adecuado funcionamiento.

### Objetivos específicos

Estudiar a nivel de factibilidad con el planteamiento de alternativas de trazados de la conducción Atacazo Bajo para un caudal aproximado de 285 l/s mediante la captación de 11 cursos de agua que alimentan al actual sistema Atacazo, captados en la cota 3130.

Realizar el estudio de optimización de las conducciones existentes de los Sistemas Atacazo-Lloa, principalmente aquellas que se encuentran en la zona urbana densamente poblada al ingreso de la planta de El Placer, con el objeto de aprovechar



la capacidad instalada, mejorar la seguridad y operatividad de la conducción, y evitar las infiltraciones e interferencias.

En la red de distribución del área de influencia de los sistemas Atacazo y Lloa, se deberá abordar al menos los siguientes aspectos: determinación de las zonas servidas, catastro, indicación de áreas y población servida, volúmenes de reserva, modelación hidráulica y propuesta de sectorización.

Desarrollar los diseños definitivos de la línea de conducción Atacazo Bajo, conducciones de los Sistemas Atacazo-LLoa y de la red de distribución de la zona de influencia.

Realizar la evaluación económica-financiera del proyecto, conforme al Reglamento Operativo del PSA.

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y los respectivos Planes de Manejo Ambiental y Social (PMAS).

Elaborar la tabla de cantidades y volúmenes de obra, análisis de precios unitarios, presupuesto por partes de la obra. Se considerarán como referencia los precios unitarios vigentes en la EMAAP-Q y se elaborará los precios unitarios que falten.

Preparar las especificaciones técnicas, constructivas y especiales en forma tal de que se encuentre en concordancia con las vigentes en la EMAAP-Q, así como también elaborará las especificaciones técnicas y precios unitarios para los rubros que la EMAAP-Q no disponga.

Se elaborarán cronogramas valorados de ejecución de obras e inversiones y se preparará el manual de operación y mantenimiento del sistema.

Como resultado se contará con un proyecto totalmente revisado, actualizado y optimizado a nivel de Diseño Definitivo, tal que permita pasar a la etapa de contratación y construcción de las obras, sin afrontar cambios y situaciones imprevistas durante la ejecución de los trabajos.

El Consultor será el encargado de desarrollar la evaluación social y el levantamiento de la información necesaria que permita a la EMAAP-Q generar los documentos necesarios para contar con el acuerdo de los propietarios afectados con las servidumbres de paso para las obras conducción y para la ejecución de su operación y mantenimiento; y, las expropiaciones, parciales o totales, para los sitios de implantación de obras especiales.

### Área del estudio

El área del estudio se despliega entre las coordenadas 9'968.300 a 9'977.600 de latitud y 768.500 a 778.000 de longitud. Las captaciones y conducciones se desarrollan en una zona montañosa y de topografía bastante irregular, a una altura que varía entre los 3250 y 2815 m.s.n.m. El área de servicio se extiende de sur a norte a lo largo de unos 10 kilómetros sobre las laderas orientales del Pichincha con un ancho, en el sentido oriente - occidente, de aproximadamente 1,5 km. Sus límites

*[Handwritten signature]*

son: al norte, la Av. Universitaria; al sur, la calle Carlos Freire ocupando un área total de 1554 ha, de las cuales 652 ha corresponden al sistema de El Placer.

Las captaciones y conducciones del sistema Atacazo se inician en el cerro del mismo nombre, a la altura de la quebrada El Arenal; las captaciones y conducciones del sistema Lloa, comprenden las quebradas Pugnahua y Chimborazo que nacen en el volcán Pichincha, más las vertientes de El Chazo, Garzón y Cuchicorral, así como las captaciones y conducciones que aprovechan las aguas del río El Cinto que actualmente corresponden al Dique Tambillo que alimenta al canal de Lloa y la estación de bombeo de Santa Rosa. La nueva conducción Atacazo bajo con las 11 captaciones previstas se encuentran en las estribaciones del Atacazo; y, el área de servicio corresponde a las de la planta de tratamiento El Placer, Chilibulo Alto (Virgen Pata), tanques Reino de Quito Alto y Bajo, Desarenador Checa y bebederos existentes en la conducción.

El área que se presta servicio de agua potable la Planta El Placer corresponde a los sectores ubicados al centro-sur occidental de la ciudad de Quito, que incluye los barrios San Juan, El Tejar, El Placer, La Libertad, La Colmena, El Panecillo, Dos Puentes, La Magdalena, Marcopamba y El Pintado. El área servida por el Sistema San Ignacio corresponde al sector del mismo nombre, además, una parte de La Libertad alta que se sirve de la planta de tratamiento de Torohuco; el sector de Chilibulo Alto denominado Virgen Pata, que se sirve de una pequeña planta de filtros rápidos conocida como planta de Chilibulo Alto. El sistema Lloa que comprende la parroquia de Lloa, y los barrios Reino de Quito, Santa Rosa, una parte de Turubamba.

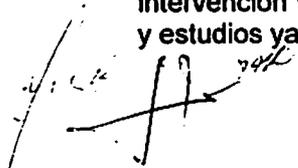
Los Sistemas existentes Atacazo y Lloa; y, el nuevo sistema Atacazo Bajo están conformados por los siguientes componentes principales:

- **Sistema Atacazo:** se capta las aguas de las quebradas: Atacazo, Cristal, S/N, Cerro Negro, El Arenal, El Tundal, La Plata, El Zapallar, Caracha, Chuzalongo, El Mosco, Guaguashua. Sistema Atacazo. La totalidad de este sistema es aprovechado por gravedad, desde el inicio de los ramales 1-2 y San Ignacio hasta la planta de El Placer.
- **Sistema Lloa:** se capta las aguas de las quebradas El Chazo, vertiente Garzón, quebrada Cuchicorral, toma de Tambillo (río Cinto), quebrada Chimborazo, Pugnahua, río Cinto, quebrada Chimborazo y Changuayacu. La mayor parte del sistema es aprovechado por gravedad y dos de sus fuentes se incorporan por bombeo.
- **Sistema Atacazo Bajo (nuevo):** se captarán 11 quebradas en la cota 3.130 msnm, aguas abajo de las actuales captaciones del Sistema Atacazo, y se conduce el agua hasta la entrada del túnel Unguí mediante una conducción a gravedad de aproximadamente 23 Km, con 4 túneles que sumarían aproximadamente 5.5 Km.

### 3. FASES DEL ESTUDIO

#### FASE I. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS Y FACTIBILIDAD

Comprende la complementación de la información básica vinculada con el área de intervención y la propuesta de las alternativas del proyecto, considerando los trabajos y estudios ya realizados.



El análisis conjunto entre la Supervisión de la EMAAP-Q a cargo del PSA y del Consultor, de los resultados e indicadores técnicos, económicos, ambientales y sociales obtenidos en esta Fase, permitirán escoger la alternativa más conveniente, y de ser el caso se procederá con la siguiente Fase de Diseños Definitivos.

#### a) Recopilación de información, análisis y visitas de campo

Recopilar, analizar y procesar la información existente, referente al proyecto y a su área de influencia: cartográfica, hidrológica, calidad de agua de las fuentes, geológica, geotécnica, ambiental (uso de suelo, usos adecuados del suelo para mantener el recurso hídrico, formas de manejo de la flora y fauna compatibles con el ecosistema donde se ejecutará el proyecto, formas de incorporación al manejo de la cuenca de la población local, recomendaciones de limitación de usos de suelo en zonas de pendiente, quebradas y cauces etc.).

Una vez analizada la información previa se realizarán visitas de campo a la zona del proyecto, con el objeto de verificar la información y conocer de primera mano sus características generales, así como para entrevistarse con la población de la zona, que incluye las Juntas de Agua; los propietarios de predios que experimentarán algún impacto negativo a sus bienes; con los funcionarios de la EMAAP-Q encargados de la operación y mantenimiento. A partir de la información obtenida se definirán los trabajos complementarios que sean necesarios para el estudio.

#### b) Estudios básicos

El Consultor efectuará los estudios de ingeniería básica en los aspectos de cartografía y topografía, geología – geotecnia; hidrometeorología, ambiental y social, necesarios para la aplicación a nivel de factibilidad.

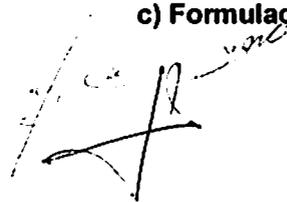
La EMAAP-Q, cuenta con datos de aforos realizados por la Unidad de Hidrología y Operación y Mantenimiento, en todas las quebradas que forman el Sistema Atacazo y Lloa.

El Consultor deberá recopilar la información previa de geología y geotecnia existentes sobre la zona de estudio, así como complementarla en lo que sea necesario para delinear los esquemas de las alternativas del proyecto, así como para prediseños a nivel de factibilidad y posterior diseños definitivos.

Determinar las condiciones geológicas de los sitios de las obras de las alternativas del proyecto a prediseñarse y las características geotécnicas de los materiales involucrados.

El Consultor elaborará, para uso en SIG, todos los mapas temáticos desarrollados en esta etapa, debidamente georeferenciados y presentada en forma de texto y cartográfica, impresa y en archivos digitales.

#### c) Formulación de alternativas



En la conformación de las alternativas del proyecto se considerarán los criterios estipulados en las "NORMAS DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE PARA LA EMAAP-Q", y otras (Código Ecuatoriano de la Construcción, INEN, DIN, ASTM, ACI, AASHTO, AWWA, ISO, MOP y otras reconocidas internacionalmente) que se aplicarán en la realización de los respectivos diseños preliminares.

Para enunciar las alternativas, deberá tomar en consideración los siguientes criterios:

- El objetivo del proyecto es el aprovechamiento para agua potable, fundamentalmente para mejorar los sistemas existentes e incrementar el caudal de agua cruda.
- Todos los elementos del sistema de aprovechamiento deben concebirse con una garantía, coeficientes de seguridad y normas que garanticen la dotación de agua potable durante toda la vida útil del proyecto y aseguren la confiabilidad del servicio.
- Las alternativas formuladas deben considerar las condiciones ambientales de las microcuencas aportantes, así como las medidas de manejo que garanticen el suministro del recurso hídrico en calidad y cantidad durante la vida útil del proyecto.
- Los sitios de captaciones deben garantizar la estabilidad de las obras de toma y su adecuado funcionamiento durante la vida útil del proyecto, garantizando los caudales de diseño y los caudales ecológicos definidos por los estudios ambientales.
- El trazado de las conducciones debe garantizar la seguridad y adecuado funcionamiento de la conducción y obras anexas (vías de mantenimiento, si fuere del caso), durante toda la vida útil del proyecto. Para ello, éstas deberán ser seleccionadas evitando o mitigando la amenaza de fenómenos geodinámicos e hidrodinámicos, considerando la magnitud de sus potenciales impactos en los prediseños.
- Las conducciones deben considerar conductos cerrados, preferentemente de materiales livianos y que preserven la calidad del agua.
- Se considerará el uso de tecnología de última generación en los sistemas constructivos y donde sea necesario, el uso sistemas de monitoreo y control "no atendidos", con sistemas informáticos de tecnología abierta, de manera que sean "amigables" y que puedan acoplarse a los sistemas de control existentes.
- Para la modelación de las redes de distribución se usará el software oficial de la EMAAP-Q.

#### **d) Estudios de Factibilidad**

Los trabajos en esta etapa tienen el propósito de cuantificar a nivel de factibilidad las alternativas enunciadas y que sean aceptadas por la EMAAP-Q. Por lo indicado, El Consultor deberá analizar las alternativas, realizar el prediseño y cálculos de sus elementos, establecer sus principales dimensiones y cantidades de obra, definir las medidas de mitigación de impactos ambientales, establecer sus costos y presupuestos, efectuar sus evaluaciones económico-financieras; con el fin de definir su orden de prelación y de seleccionar la alternativa más conveniente en los aspectos: técnico, económico, ambiental y social.



El Consultor con base a los planos disponibles y la ayuda de los operadores de la EMAAP-Q, realizará una evaluación exhaustiva del sistema de distribución existente, correspondientes a los sistemas Atacazo – Lloa, que abarque los siguientes aspectos:

- Análisis de oferta y demanda, tomando como base, para la estimación de la población el estudio de Actualización del Plan Maestro de Agua Potable y Alcantarillado.
- Evaluación de los tanques de reserva existentes.
- Análisis de las zonas servidas, determinando: áreas y población servida, cota máxima y mínima, diferenciación entre las zonas residenciales, comerciales, industriales e institucionales.
- Descripción de materiales, diámetros y longitudes de las tuberías.
- Determinación de las presiones estáticas y dinámicas del sistema.
- Propuesta de la sectorización de redes y su modelación hidráulica.

#### **e) Evaluación de impactos ambientales y sociales de las alternativas**

Se obtendrá la Línea Base, describiendo las condiciones iniciales en que se encuentra la zona donde se construirá y operará el proyecto. Se determinará la susceptibilidad particular del medio a las perturbaciones, ya sean de origen antrópico o natural, de acuerdo a las características estructurales y funcionales del mismo. Se determinará el diagnóstico ambiental y social, para lo cual se realizará la caracterización del área de estudio con base en la revisión de información y en el reconocimiento del área de estudio.

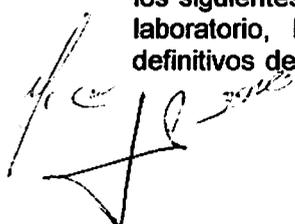
En las afecciones al dominio privado, sea que estas se encuentren en el área consolidada urbana como en la no consolidada, el Consultor deberá señalar que la temporalidad de la afección. Por su parte, todos estos costos deberán ser considerados en la Evaluación Económica.

#### **f) Evaluación económica-financiera de las alternativas**

Una vez determinados los costos financieros en los estudios de factibilidad, se deberán desglosar los costos de inversión considerando el cronograma de construcción, así como las inversiones que requiere el componente socio-ambiental y los costos de operación y mantenimiento para la vida útil estimada del proyecto, desglosándolos en los componentes de mano de obra calificada, mano de obra no calificada, materiales y equipos nacionales, materiales y equipos extranjeros, combustibles y energía, con el fin de que estos precios financieros sean transformados en precios económicos (de oportunidad o eficiencia) mediante la aplicación de las respectivas relaciones precio cuenta.

### **FASE II: DISEÑOS DEFINITIVOS.**

Siguiendo las "NORMAS PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE PARA LA EMAAP-Q", los principales trabajos que El Consultor realizará contemplan los siguientes: ejecución de estudios e investigaciones complementarias de campo y laboratorio, levantamientos topográficos a detalle, adopción de los parámetros definitivos de diseño, diseño de obras e intervenciones, dimensionamiento hidráulico-



sanitario y estructural de las obras que conforman la alternativa seleccionada en los estudios de Factibilidad, realización de los respectivos planos de detalle y de construcción, cuantificación de los volúmenes de obra, elaboración de listas de materiales y equipos, cálculo de precios unitarios de los rubros que no existan en la EMAAP-Q, elaboración de presupuestos, definición de metodología y programación de los trabajos de construcción y fiscalización, establecimiento de los flujos de inversiones y cronogramas valorados; preparación de las especificaciones técnicas (construcción, materiales y equipos), elaboración de memorias técnicas, planos, informes, y manuales de operación y mantenimiento, y otros que a criterio del Consultor los considere.

El Consultor procederá a la selección o diseño de los equipos mecánico y electromecánico necesarios y considerará un Sistema de Control SCADA. Además del planteamiento de acciones para evitar en la fase de Operación y Mantenimiento del Proyecto todo tipo de molestias a la población del área de influencia directa.

El Consultor elaborará además el correspondiente Plan de Relaciones Comunitarias.

#### 4. PRODUCTOS ESPERADOS E INFORMES

##### Informe Inicial

El Consultor presentará su Primer Informe dentro de los 10 días calendarios siguientes contados a partir de la fecha de vigencia del contrato, el cual debe incluir el plan de trabajo, la metodología que utilizará en sus trabajos y relación con la comunidad, los aspectos técnicos acordados en la negociación previa al contrato y el cronograma de ejecución.

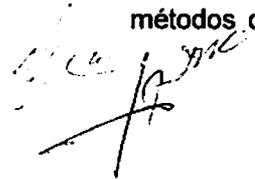
##### Informe de Factibilidad (Fase I)

En este Informe de Factibilidad, que será puesto a consideración de la EMAAP-Q como máximo al cabo de 90 días calendario contados a partir de la fecha de vigencia del contrato, se presentarán los resultados de los diseños de factibilidad, las cuales deben tener a detalle los aspectos técnicos, ambientales y sociales y el análisis que permita justificar la viabilidad del proyecto y la factibilidad de la alternativa seleccionada como la más conveniente;

##### Informe Final de Diseños Definitivos (Fase II)

El Informe de Diseños Definitivos, será puesto a consideración de la EMAAP-Q como máximo al cabo de 180 días calendario, contados a partir de la fecha de vigencia del contrato, y presentarán los resultados de los Diseños Definitivos del Proyecto.

Como resultado de estos trabajos El Consultor presentará su Informe de Diseños Definitivos, el mismo que contendrá una copia de toda la información recopilada, los criterios y consideraciones adoptadas, memorias de cálculos y análisis específicos realizados, descripción e interpretación de resultados de todos los trabajos realizados, así como el respectivo Informe Ejecutivo. El Informe de Diseños Definitivos, contendrá las memorias de cálculo con una descripción clara y precisa del respaldo teórico de los métodos de cálculo empleados, las hipótesis y criterios adoptados, el origen de los



parámetros y supuestos, así como los alcances y limitaciones de los resultados obtenidos. La exposición de los trabajos efectuados debe ser lo suficientemente completa y detallada para que cualquier técnico pueda realizar las verificaciones que fueren necesarias, y para que en el caso de producirse fallos en las obras, se puedan establecer las falencias de los diseños y las correspondientes responsabilidades. En un capítulo específico, el Informe de Diseño Definitivo, deberá contener el listado de predios a ser afectados, tipo, porcentaje de afectación y forma de tomar contacto con el afectado.

## **5. INFORMACIÓN QUE DISPONE EL CONTRATANTE Y QUE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL CONSULTOR**

Para la ejecución de los presentes trabajos El Consultor dispondrá de la información y estudios básicos que la EMAAP-Q ha obtenido hasta la presente fecha para el área de estudio y que tiene relación directa con el Proyecto.

- Estudio de Factibilidad y Diseños Definitivos para la Optimización del Sistema de Agua Potable "Atacazo-Lloa". Informe de Fase I, 2005
- Estudio de adecuaciones de la Planta El Placer.
- Rehabilitación arquitectónica de la Planta El Placer.
- Alternativas de control hidráulico de la galería de infiltración El Placer.
- Estudio de optimización del sistema Pichincha
- Estudio de optimización del Sistema Chilibulo.
- Planos redes de distribución del área servida.
- Estudios de Actualización del Plan Maestro de Agua Potable y Alcantarillado, HAZEN AND SAWYER, en ejecución.
- Nuevo Régimen del Suelo del MDMQ" - Ordenanza No. 085, Ordenanza de Zonificación No. 008 que contiene el "Plan de Uso y Ocupación del Suelo", Plan General de Desarrollo Territorial de Quito elaborado por el MDMQ y Plan Maestro de Gestión Ambiental, que se encuentra en vigencia.
- Cartografía digital a escala 1: 50 000 y 1: 5 000 del área del proyecto.
- Hojas Catastrales escala 1:1000
- Datos del censo de Población y Vivienda del 2 001, INEC.
- Normas de Diseño para Sistemas de Agua Potable de la EMAAP-Q
- Plan de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito. I Municipio del Distrito Metropolitano.
- Información geográfica y cartográfica a nivel de predio existente dentro del Sistema de Información Geográfico y la aplicación de despliegue SIGINFO.
- Los planos catastrales, facturación, etc. se consultará en la base de datos del área comercial.
- Consultoría para el Estudio de Control de Pérdidas y Agua No Contabilizada para la EMAAP-Q. Ing. Germán Torres. Mayo 2005.
- Estudio de Costos y Tarifas de los Servicios que presta la EMAAP-Q. INECON Octubre 2004.
- Estudios de población, demanda y oferta de agua potable e industrial a nivel de prefactibilidad. Proyecto Ríos Orientales. EMAAP-Q. 2005.
- Información recopilada a partir del SIG – Comercial
  - o Cantidad de clientes por ciclo, sector y rango de consumo.
  - o Cantidad de clientes y consumos, discriminado por tipo (doméstico, comercial, industrial, oficial, municipal).

*[Handwritten signature]*

- o Cartografía con límites de ciclos y sectores.
- Estudio de Modelación hidráulica de los sistemas principales de distribución de agua potable de la ciudad de Quito, Lotti, 2008.
- Plan de Gestión Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito. I Municipio del Distrito Metropolitano.
- Plan de Manejo de la Calidad del Agua del Distrito Metropolitano de Quito. I Municipio del Distrito Metropolitano.

## 6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo referencial para la ejecución de la consultoría es de 180 días calendario desde la fecha de vigencia del contrato, para la ejecución de los Diseños Definitivos. Las etapas de ejecución, constan en el siguiente cronograma:

| FASES  | MESES |   |   |   |   |   |
|--|-------|---|---|---|---|---|
|  | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| FASE I.- (90 días).- Estudio de factibilidad (Informe de Factibilidad)           |       |   |   |   |   |   |
| FASE II.- (180 días).- Diseños Definitivos. (Informe Final. Diseños Definitivos) |       |   |   |   |   |   |
| <b>INFORMES:</b>   |       |   |   |   |   |   |
| Informe inicial (10 días)  |       |   |   |   |   |   |
| Informe de factibilidad (90 días)  |       |   |   |   |   |   |
| Informe Final, Diseños Definitivos (180)   |       |   |   |   |   |   |

## 7. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR.

La Consultora es legal y económicamente responsable de la validez técnica de los estudios y diseños contratados, así como de su aplicabilidad, dentro de los términos contractuales, las condiciones de información disponible y el nivel científico técnico existente en la actualidad.

## 8. ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

Corresponde a la Dirección Ejecutiva del PSA, a través de su Dirección de Estudios, la Administración de este Contrato. El Director Ejecutivo del Programa de Saneamiento Ambiental (PSA) de la EMAAP-Q designará al Administrador del Contrato quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del mismo.

## 9. MARCO LEGAL

En forma supletoria a las estipulaciones y normas contenidas en el Contrato de Préstamo BID 1802/OC-EC y sus anexos, el procedimiento precontractual y el contrato de consultoría se regirán, en lo no estipulado en las referidas normas, por las siguientes leyes de la República del Ecuador:

- Ley Orgánica de Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCPP);
- Reglamento General de la LOSNCPP.

