

**INVITACION A PRESENTAR EXPRESIONES DE INTERÉS**  
**SERVICIOS DE CONSULTORÍA**

<b>Institución:</b>	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE LATACUNGA
<b>País:</b>	ECUADOR
<b>Proyecto:</b>	Programa de Apoyo a los Gobiernos Autónomos Descentralizados en Saneamiento - PROSANEAMIENTO
<b>Préstamo No.:</b>	CEC 1006 02 X
<b>Nombre del proceso de Selección:</b>	FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO FASE I: GRUPO N° 1 EMISARIO, INTERCEPTORES, OBRAS ESPECIALES, REDES DE RECOLECCIÓN Y GRUPO N° 2 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.
<b>Referencia N°:</b>	SBCC-GADML-PMALPI-01-2017
<b>Fecha límite:</b>	La fecha límite para la presentación de las expresiones de interés es el <b>10 de mayo</b> de 2017 hasta las 16H00.

La República del Ecuador ha recibido financiamiento de la Agence Française de Développement (Agencia Francesa de Desarrollo o AFD) para el Programa de Apoyo a los Gobiernos Autónomos Descentralizados en Saneamiento-PROSANEAMIENTO, cuyo Organismo Ejecutor es el Banco de Desarrollo del Ecuador B.P., que ha otorgado un Contrato de Financiamiento y Servicios Bancarios al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Latacunga. Por su parte, la entidad se propone utilizar parte de esos fondos para pagar el valor de los servicios de consultoría para la **“Fiscalización de la construcción del Plan Maestro de Alcantarillado Fase I GRUPO N° 1 Emisario, Interceptores, Obras Especiales, Redes de Recolección y GRUPO N° 2 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR para la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi”**.

Los servicios de consultoría comprenden la fiscalización de la construcción del Plan Maestro de Alcantarillado Fase I GRUPO N° 1 Emisario, Interceptores, Obras Especiales, Redes de Recolección y GRUPO N° 2 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR para la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi”.

El presupuesto referencial de la fiscalización alcanza la suma de: **UN MILLON TRECIENTOS CINCUENTA MIL CON 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 1'350.000.00)**, a los que se adicionará el IVA.

El plazo de los servicios de fiscalización es de 750 días contados a partir de la notificación de que el anticipo se encuentra disponible.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Latacunga, invita a las Firms Consultoras elegibles, a expresar su interés en prestar los servicios solicitados. Los consultores interesados deberán proporcionar información que indique que están calificados para suministrar el servicio.

Los consultores interesados deberán presentar la siguiente información:

- Carta en la que exprese su interés por participar en los servicios de consultoría.
- La Información para identificación de la firma o asociación en participación es: (i) Denominación Social; (ii) Existencia, fecha inicio de sus operaciones y representación legal; (iii) Dirección; (iv) Teléfono y correo electrónico; (v) Nombre, teléfono y correo electrónico de la persona de contacto.

Detalle de la experiencia de la firma consultora o asociación en participación de fiscalización y/o diseño de sistemas de alcantarillado, dentro de los últimos diez (10) años, finalizados o en ejecución **en por lo menos el 80%**, proporcionando la siguiente información: (i) Objeto del trabajo, (ii) Monto contrato, (iii) Fecha de inicio y culminación culminación (para proyectos ejecutados) , (iv) Fecha de inicio y porcentaje de avance (para proyectos en ejecución), (v) Entidad Contratante y datos de la persona de contacto; (vi) Breve descripción del trabajo. Para efectos de validar lo expresado, los interesados adjuntarán copias simples de las actas de entrega recepción única o definitiva o las certificaciones de cada una de las experiencias presentadas. De igual forma para la experiencia adquirida como miembro de una asociación o consorcio, se considerará la experiencia en función de la efectiva participación porcentual con relación al monto de ejecución total del contrato. En caso de asociaciones en participación, se sumará la experiencia de sus integrantes. Para validar la experiencia adquirida como parte de una asociación o consorcio, los interesados deberán adjuntar además copias simples del estatuto de constitución de dicha asociación o consorcio o el instrumento que permita verificar el porcentaje de participación en el mismo.

- Las firmas consultoras serán seleccionados conforme a los procedimientos indicados en las “Directrices para la celebración de contratos financiados por la AFD en Países Extranjeros” disponibles en el sitio internet de la AFD: [www.afd.fr](http://www.afd.fr) (en adelante denominadas “las Directrices”). Estas Directrices indican que la preselección de candidaturas para servicios intelectuales se efectúa por llamado a manifestación de Interés. La lista corta incluirá un máximo de seis firmas.

Podrán participar en ella todos los licitantes que sean elegibles, según se especifica en el Anexo *Declaración de Integridad, de elegibilidad y de compromiso ambiental y social* de la presente invitación que se deberá firmar y mandar junto con la declaración de interés.

Las firmas consultoras se podrán asociar con otras firmas en forma de asociación en participación (Joint Venture) o subcontratistas con el fin de mejorar sus calificaciones. Los consultores precalificados serán seleccionados sobre la base del método de Selección Basado en Calidad y Costo (SBCC) descrito en el §2.3.3 de las Directrices.

Las firmas consultoras interesadas pueden obtener más información en la dirección indicada al final de esta invitación, durante horas hábiles: *08:30 hasta las 16:30*.

Las expresiones de interés, junto con la información solicitada deberán ser entregadas mediante correo electrónico o en forma física, en la dirección indicada a continuación, a más tardar el día 10 de mayo de 2017 hasta las 16:00 horas.

#### **GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE LATACUNGA**

**Atención:** Dr. Francisco Matheus  
**Dirección:** Latacunga, Calle Sánchez de Orellana y Calle General Maldonado.  
**Edificio:** Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Latacunga - **Unidad de Gerenciamiento del Proyecto PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO**  
**Ciudad:** Latacunga  
**País:** Ecuador  
**Teléfono:** (+593) 03 2663 603  
**Mail:** [planmaestrodealcantarilladolatacungaf1@gmail.com](mailto:planmaestrodealcantarilladolatacungaf1@gmail.com)

DR. PATRICIO SANCHEZ YANEZ  
**ALCALDE DEL CANTON LATACUNGA**

## APENDICE N°1 A LA INVITACION A PRESENTAR EXPRESIONES DE INTERÉS

(No modificar este texto)

### Declaración de Integridad, Elegibilidad y Compromiso Ambiental y Social

Título de la solicitud de propuestas: **Fiscalización de la construcción del Plan Maestro de Alcantarillado Fase I: Lote N° 1: Emisario, Interceptores, Obras Especiales, Redes de Recolección y Lote N° 2 Planta de Tratamiento de Aguas residuales para la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi** (el “Contrato”)

A: El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Latacunga (el “Cliente”)

1. Reconocemos y aceptamos que la Agencia Francesa de Desarrollo (la “AFD”) sólo financia los proyectos del “Beneficiario” bajo sus propias condiciones, las cuales están indicadas en el Convenio de Financiamiento acordado con el Beneficiario. Por consiguiente, no pueden existir vínculos de derecho entre la AFD y nuestra empresa, nuestra APCA o nuestros subcontratistas. El Cliente designado por el Beneficiario para implementar el proceso de adquisiciones y firmar el correspondiente Contrato mantiene la responsabilidad exclusiva de la preparación y aplicación del procedimiento de adquisición y adjudicación de sus contratos y de su ejecución posterior.
2. Certificamos que no estamos, ni está ningún miembro de nuestra APCA ni de nuestros subcontratistas, en ninguno de los casos siguientes:
  - 2.1) Estar en o haber sido objeto de un procedimiento de quiebra, de liquidación, de administración judicial, de salvaguarda, de cesación de actividad o estar en cualquier otra situación análoga como consecuencia de un procedimiento del mismo tipo;
  - 2.2) Haber sido condenado dentro de los últimos cinco años por una sentencia con autoridad de cosa juzgada en el país de ejecución del proyecto por uno de los actos indicados en las cláusulas 6.1 a 6.4 incluidas más adelante, o por cualquier delito cometido en la adjudicación o ejecución de un contrato<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> En el supuesto de esta sentencia condenatoria, puede adjuntar a dicha Declaración de Integridad las informaciones complementarias que permitiesen valorar que dicha condena no es pertinente bajo el proyecto financiado por la AFD.

- 2.3) Figurar en las listas de sanciones financieras adoptadas por las Naciones Unidas, la Unión Europea y/ o Francia, en particular dentro de la lucha contra el financiamiento del terrorismo y contra los atentados a la paz y de la seguridad internacionales;
  - 2.4) En materia profesional, haber cometido en el transcurso de los últimos cinco años una falta grave durante un proceso de adquisiciones o la ejecución de un contrato;
  - 2.5) No haber cumplido nuestras obligaciones de pagos a la seguridad social o nuestras obligaciones de pago de nuestros impuestos de acuerdo con las disposiciones legales del país donde estamos establecidos o con las del país del Cliente;
  - 2.6) Haber sido condenado dentro de los últimos 5 años por una sentencia en firme por uno de los actos indicados en las cláusulas 6.1 a 6.4 incluidas más adelante o por cualquier delito cometido durante un proceso de adquisiciones o ejecución de un contrato financiado por la AFD;
  - 2.7) Estar sujeto a una decisión de exclusión pronunciada por el Banco Mundial, a partir del 30 de mayo de 2012 y por este concepto figurar en la lista publicada en la página web <http://www.worldbank.org/debarr><sup>2</sup>;
  - 2.8) Haber sido declarado culpable de declaraciones falsas al proporcionar los datos exigidos por el Cliente en el proceso de adquisiciones.
3. Certificamos que no estamos, ni está ningún miembro de nuestra APCA ni de nuestros subcontratistas, en ninguna de las situaciones de conflicto de interés siguientes:
- 3.1) Accionista que controle al Beneficiario o Cliente o accionista que controle al Beneficiario o Cliente, salvo que el conflicto resultante se haya puesto en conocimiento de la AFD y que se haya resuelto a su propia satisfacción;
  - 3.2) Tener relaciones de negocios o familiares con un funcionario del Beneficiario o Cliente implicado en el proceso de adquisiciones o en la supervisión del contrato que resulte, salvo que el conflicto resultante haya sido puesto a conocimiento de la AFD y resuelto a su propia satisfacción;
  - 3.3) Controlar o estar controlado por otro Consultor, estar bajo el control común con otro oferente, recibir de otro Consultor o adjudicar a otro Consultor directa o indirectamente subvenciones, tener el mismo representante legal que otro Consultor, mantener contactos directa o indirectamente con otro Consultor que nos permita tener o dar acceso a la

---

<sup>2</sup> En el supuesto de esta decisión de exclusión, puede adjuntar a dicha Declaración de Integridad las informaciones complementarias que permitiesen valorar que dicha decisión de exclusión no es pertinente bajo el proyecto financiado por la AFD.

información contenida en nuestras propuestas respectivas, influenciarlas, o influenciar las decisiones del Cliente;

- 3.4) Participar en servicios de consultoría que, por su naturaleza, pueda resultar incompatible con nuestros Servicios encargados por el Cliente;
- 3.5) En el caso de un proceso de adquisiciones para bienes, obras o plantas: (a) haber preparado nosotros mismos o haber estado asociados con un consultor que haya preparado especificaciones, planos, cálculos o cualquier otro documento utilizado en el proceso de adquisiciones considerado; (b) estar nosotros mismos, o una de nuestras empresas filiales, contratados, o a punto de estarlo, por el Beneficiario para efectuar la supervisión o el control de las obras bajo el Contrato.
4. Si somos una entidad estatal, y para competir en este proceso de adquisición, certificamos que somos financiera y económicamente autónomos y que nos regimos por las normas del derecho comercial.
5. Nos comprometemos a comunicar sin tardanza al Cliente, el cual informará a la AFD, cualquier cambio de situación relacionado con los puntos 2 a 4 anteriores.
6. En el contexto del proceso de adquisiciones y ejecución del Contrato:
  - 6.1) No hemos cometido ni cometeremos conductas deshonestas (por acción u omisión) destinadas a engañar deliberadamente a un tercero, a ocultarle intencionalmente algunos elementos, sorprender o viciar su consentimiento o hacerle eludir sus obligaciones legales o reglamentarias y/o a violar sus normas internas con el fin de obtener un beneficio ilegítimo;
  - 6.2) No hemos cometido ni cometeremos conductas deshonestas (por acción u omisión) contrarias a nuestras obligaciones legales o reglamentarias y/o a nuestras normas internas con el fin de obtener un beneficio ilegítimo;
  - 6.3) No hemos prometido, ofrecido o concedido ni prometeremos, ofreceremos o concederemos, directa o indirectamente, (i) a cualquier persona que tenga un mandato legislativo, ejecutivo, administrativo o judicial dentro del Estado del Cliente, que haya sido designada o elegida, a título permanente o no, que esté remunerada o no y cualquiera que sea su nivel jerárquico, (ii) a cualquier otra persona que ejerza una función pública, incluso para una entidad estatal, o que preste un servicio público, o (iii) a cualquier otra persona definida como agente público en el Estado del Cliente, una ventaja indebida de cualquier naturaleza, para ella misma o para otra persona o entidad, para que lleve a cabo o se abstenga de llevar a cabo un acto en el ejercicio de sus funciones oficiales;
  - 6.4) No hemos prometido, ofrecido o concedido ni prometeremos, ofreceremos o concederemos, directa o indirectamente, a cualquier persona que dirija

una entidad del sector privado o que trabaje para dicha entidad, cualquiera sea en calidad de que lo hace, una ventaja indebida de cualquier tipo, para ella misma o para otra persona o entidad, con el fin de que lleve a cabo o se abstenga de llevar a cabo un acto en violación de sus obligaciones legales, contractuales o profesionales;

- 6.5) No hemos cometido ni cometeremos ningún acto que pueda influir sobre el proceso de adjudicación del Contrato en detrimento del Cliente y, particularmente, ninguna práctica anticompetitiva que tenga por objeto o por efecto impedir, restringir o falsear la competencia, con la clara intención de limitar a otros Consultores el acceso al mercado o el libre ejercicio de la competencia;
  - 6.6) Ni nosotros mismos, ni ninguno de los miembros de nuestra APCA o ninguno de los subcontratistas, vamos a comprar o suministrar material, ni vamos a intervenir en sectores bajo el embargo de las Naciones Unidas, de la Unión Europea o de Francia.
  - 6.7) Nos comprometemos a cumplir, y a hacer cumplir al conjunto de nuestros subcontratistas, las normas ambientales y sociales internacionales, incluyendo los convenios fundamentales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y los tratados internacionales para la protección del medioambiente, en consonancia con las leyes y normativas aplicables al país en que se realiza el Contrato. Además, nos comprometemos a implementar cualquier medida de mitigación de riesgos ambientales y sociales, tal y como están definidas en el plan de gestión ambiental y social o, en su caso, en el aviso de impacto ambiental y social emitido por el Cliente;
7. Nosotros, los miembros de nuestra APCA y nuestros subcontratistas autorizamos que la AFD examine documentos y documentación contable relativa al proceso de adquisiciones y a la ejecución del contrato y que los someta a una auditoría por auditores designados por la AFD.

Nombre: \_\_\_\_\_ Como: \_\_\_\_\_

Firma:

\_\_\_\_\_

Debidamente autorizado para firmar la propuesta por y en nombre de<sup>3</sup>

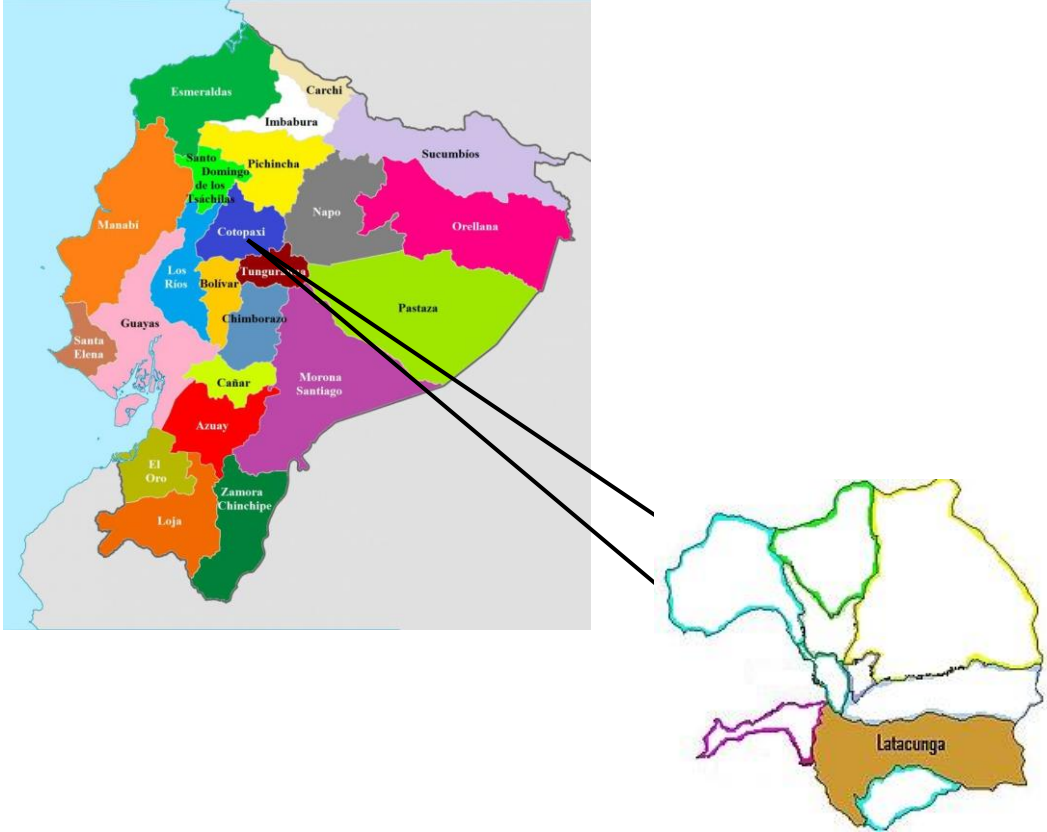
\_\_\_\_\_

En la fecha \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>3</sup> En caso de APCA, inscribir el nombre de la APCA. La persona que firme la oferta en nombre de los miembros adjuntará a la Oferta el Poder otorgado por todos los miembros del APCA.

**APENDICE N°2 A LA INVITACION A PRESENTAR EXPRESIONES DE INTERÉS  
DESCRIPCION DE LOS PROYECTOS Y RESUMEN DE LOS TERMINOS DE  
REFERENCIA DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORIA**

<b>1.-INFORMACION GENERAL</b>	
NOMBRE DEL PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DEL Plan Maestro de Alcantarillado Fase I: grupo N° 1 Emisario, Interceptores, Obras Especiales, Redes de Recolección y Grupo N° 2 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR para la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi”.
ENTIDAD EJECUTORA O DUEÑA DEL PROYECTO	GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE LATACUNGA.
<b>2.-LOCALIZACION DEL PROYECTO</b>	
 <p>The figure consists of two maps. The left map is a map of Ecuador with its provinces color-coded and labeled: Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Santo Domingo de los Tsáchilas, Pichincha, Sucumbios, Napo, Orellana, Manabi, Cotopaxi, Tungurahua, Pastaza, Los Rios, Bolivar, Chimborazo, Morona Santiago, Guayas, Santa Elena, Cañar, Azuay, El Oro, Loja, and Zamora Chinchipe. The Cotopaxi province is highlighted in blue. Two black lines originate from the Cotopaxi province and point to a second, larger map on the right. This second map shows the geographical outline of the Cotopaxi province, with the city of Latacunga and its surrounding urban area highlighted in brown and labeled 'Latacunga'.</p>	
<p align="center"><b>Grafico No.1: Localización del Proyecto Plan Maestro de Alcantarillado Fase I Emisario, Interceptores, Obras Especiales, Redes de Recolección en la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi”.</b></p>	



### **3.-INFORMACION TECNICA DEL PROYECTO**

#### **3.1.-ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

##### **JUSTIFICACIÓN DE LA AMPLIACIÓN PROPUESTA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO A BASE DE LA MÁXIMA UTILIZACIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE**

El sistema de alcantarillado de la ciudad de Latacunga se ha construido conforme el crecimiento paulatino de la ciudad, y de requerimientos puntuales de barrios, ciudadelas y urbanizaciones, los cuales han sido atendidos sin considerar una planificación o una conceptualización global, es así que se cuenta con un gran número de descargas puntuales sobre todo hacia las quebradas, ríos y otros accidentes geográficos que puedan evacuar estas aguas.

El desorden en la planificación de la infraestructura sanitaria ha conducido a contar con una red de alcantarillado que no se la puede definir como sanitaria ni como combinada, ya que su construcción no obedece a parámetros de diseño adecuados lo que conlleva a que en pocos años estas estructuras no sean capaces de conducir las aguas lluvias y servidas que se generan en las áreas de influencia de su implantación.

El Plan Maestro de Alcantarillado de la ciudad de Latacunga se ha diseñado considerando una superficie de 3.121 ha, para una población de 133.413 hab, área que ha sido categorizada conforme lo establece las bases de diseños expuestas en los apéndices 3.1.1, correspondiente a la dotación que es de 200 l/hab x día y sus densidades en hab/ha; y el apéndice 3.2.1 que determina los diferentes tipos de coeficientes de escorrentía recomendados para la obtención del caudal de aguas lluvia.

#### **3.2.-DESCRIPCION TECNICA DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO FASE I, GRUPO N° 1 EMISARIO, INTERCEPTORES, OBRAS ESPECIALES, REDES DE RECOLECCIÓN Y GRUPO N° 2 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”**

##### **3.2.1. CONCEPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA.**

La solución integral propuesta para el sistema de alcantarillado para la ciudad de Latacunga, luego de realizado el análisis del estado del sistema existente en el área consolidada, y de las áreas de expansión, incluye una alternativa técnica, económica y ambiental factible, esto es un sistema mixto, incluyendo consideraciones de tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas; en este sistema mixto se incluyen redes combinadas con estructuras especiales de derivación y los interceptores sanitarios marginales a los cuerpos receptores, de tal forma que impidan las descargas directas hacia estos cursos de agua. Las aguas servidas transportadas a través de Interceptores (colectores marginales) serán conducidas por el Emisario y tratadas en la planta de tratamiento.

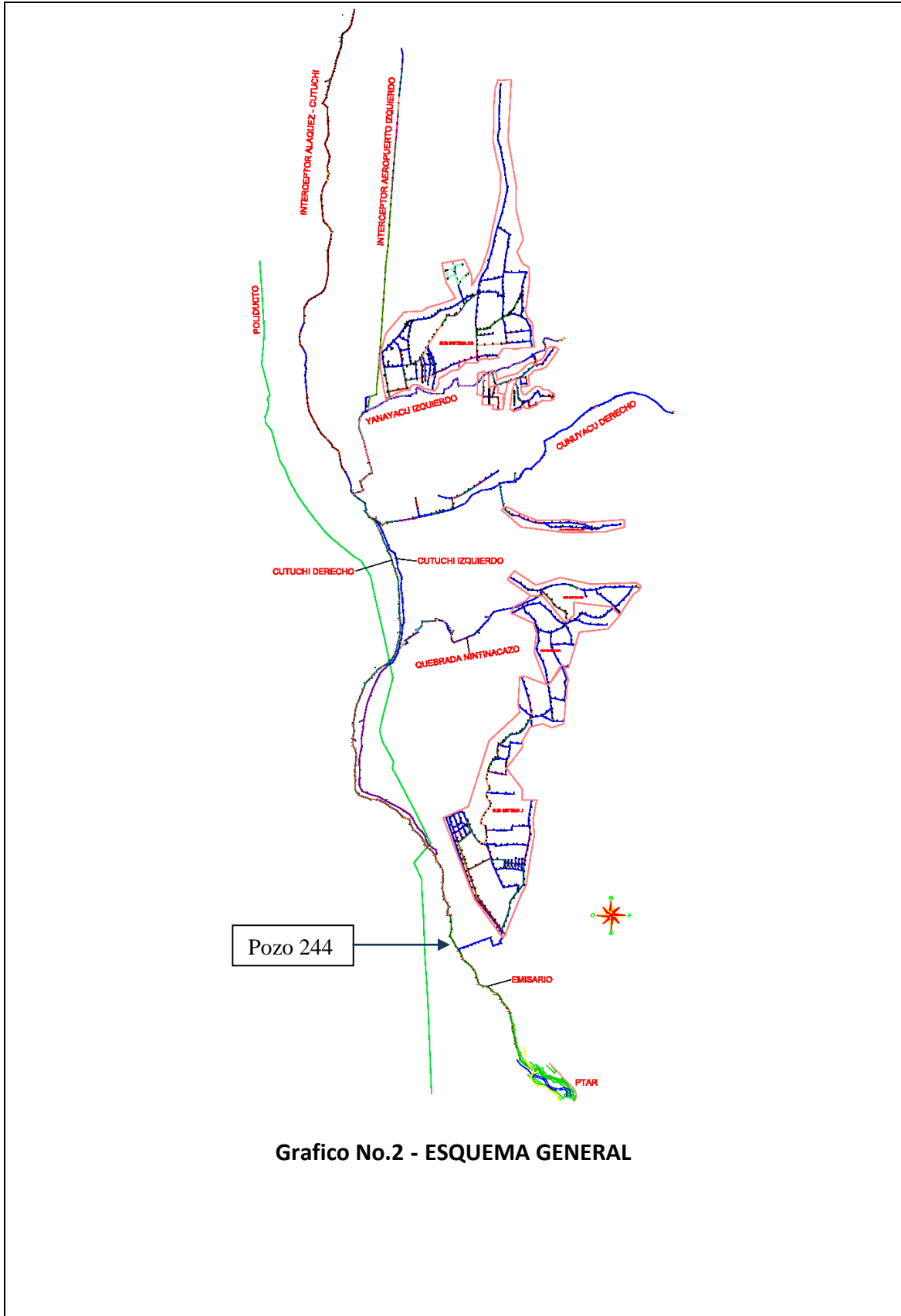
La red combinada cuenta con 94 subsistemas, cada uno de estos descargará sus aguas en la red de interceptores sanitarios, cuya implantación se realizará a lo largo de las márgenes o avenidas contiguas a los ríos de la ciudad.

Al analizar el sistema hidrográfico de la ciudad de Latacunga, se observa que el río Cutuchi es el principal eje de las cuencas hidrográficas, debido a que todos los demás ríos y quebradas desembocan en este curso de agua. Con este criterio se ha propuesto realizar un interceptor principal, en cada una de las márgenes del río Cutuchi, a más de los interceptores secundarios en las márgenes de los demás cuerpos receptores, como se detallan a continuación:

UBICACIÓN RED DE INTERCEPTORES				
UBICACIÓN DE INTERCEPTOR	CONFLUENCIA		AREA DE INTERVENCION	LONGITUD (Km)
	INICIO	FIN		
Río Cutuchi		Río Alaquez	margen derecha	3,50
Río Cutuchi	Río Alaquez	Río Yanayacu	dos margenes	4,00
Río Cutuchi	Río Yanayacu	Río Cunuyacu	dos margenes	2,40
Río Cutuchi	Río Cunuyacu	Quebrada Nintinacazo	dos margenes	3,00
Río Cutuchi	Quebrada Nintinacazo	Río Pumacunchi	dos margenes	1,50
Río Cutuchi	Río Pumacunchi	Quebrada San Lizardo	margen izquierda	2,00
Río Cutuchi	Quebrada San Lizardo	Río Illuchi	margen izquierda	2,00
Río Pumacunchi	Límite Urbano	Río Cutuchi	margen derecha	8,50
Quebrada Pitigua	Límite Urbano	Río Pumacunchi	margen derecha	2,00
Río Pailaguayco	Límite Urbano	Río Pumacunchi	margen derecha	1,20
Río Alaquez	Límite Urbano	Río Cutuchi	margen izquierda	5,00
Río Yanayacu	Límite Urbano	Río Cutuchi	margen izquierda	4,00
Marginal	Nororiente Aeropuerto	Río Cunuyacu	margen izquierda	4,50
Río Cunuyacu	Límite Urbano	Río Cutuchi	margen izquierda	3,50
Quebrada Nintinacazo	Barrio Tapalan	Unión Río Cutuchi	margen izquierda	2,20
Quebrada San Lizardo		Unión Río Cutuchi	margen derecha	1,50
Río Illuchi	Límite Urbano	Unión Río Cutuchi	margen derecha	5,00
<b>T OTAL APROXIMADO DE LONGITUDES DE INTERCEPTORES</b>				<b>55,80</b>

Los Interceptores propuestos se encuentran a lo largo de las quebradas San Lizardo, Nintinacazo y Pitigua y los ríos Yanayacu, Cunuyacu, Aláquez, Cutuchi, Pumacunchi y Pailahuayco. Así como también, en la calle Manuel de Jesús Quijano y Ordoñez, al este del aeropuerto.

El proyecto cubrirá una superficie aproximada de 3.121,01 hectáreas, la misma que servirá a una población de 133.413 habitantes, que generará un caudal de aguas servidas de 321,18 l/s, caudal que será transportado por una red de colectores de 293,41 km, los cuales descargarán las aguas servidas a los interceptores marginales a los ríos de la ciudad, que serán construidos en una longitud aproximada de 55,80 km, con estos resultados se prevé que el 95% de la población de Latacunga quedará servida con el plan maestro de alcantarillado; en cambio el restante 5% que se encuentra dentro de la población dispersa se adoptarán tratamientos puntuales, tales como fosas sépticas y otros sistemas apropiados según sea el caso.



**Grafico No.2 - ESQUEMA GENERAL**

### RESUMEN DE INTERCEPTORES

DESCRIPCIÓN DEL RIO	PREFIJO	IDENTIFICACIÓN DEL RIO	UBICACIÓN MARGEN DEL RIO	DENOMINACIÓN	LONGITUD (km)
<b>INTERCEPTORES RIOS</b>					
ALAQUEZ-CUTUCHI	R	CT	I	RCTI	9.50
CUTUCHI DERECHO	R	CT	D	RCTD	11.32
EMISARIO FINAL	R	CT	I	RCTI	2.46
PUMACUNCHI	R	PU	D	RPUD	8.33
CUTUCHI IZQUIERDO	R	CT	I	RCTI	4.68
YANAYACU	R	YA	I	RYAI	4.03
CUNAYACU	R	CY	D	RCYD	4.24
ILLUCHI	R	IL	D	RILD	0.78
<b>INTERCEPTORES QUEBRADAS</b>					
NINTINACAZO	Q	NT	I	QNTI	2.73
SAN LIZARDO	Q	SL	I	QSLI	1.50
<b>SECTOR AEROPUERTO</b>					
INT. AEROPUERTO IZQ	I	AR	I	IARI	4.21
				TOTAL	55.80

I - IZQUIERDA

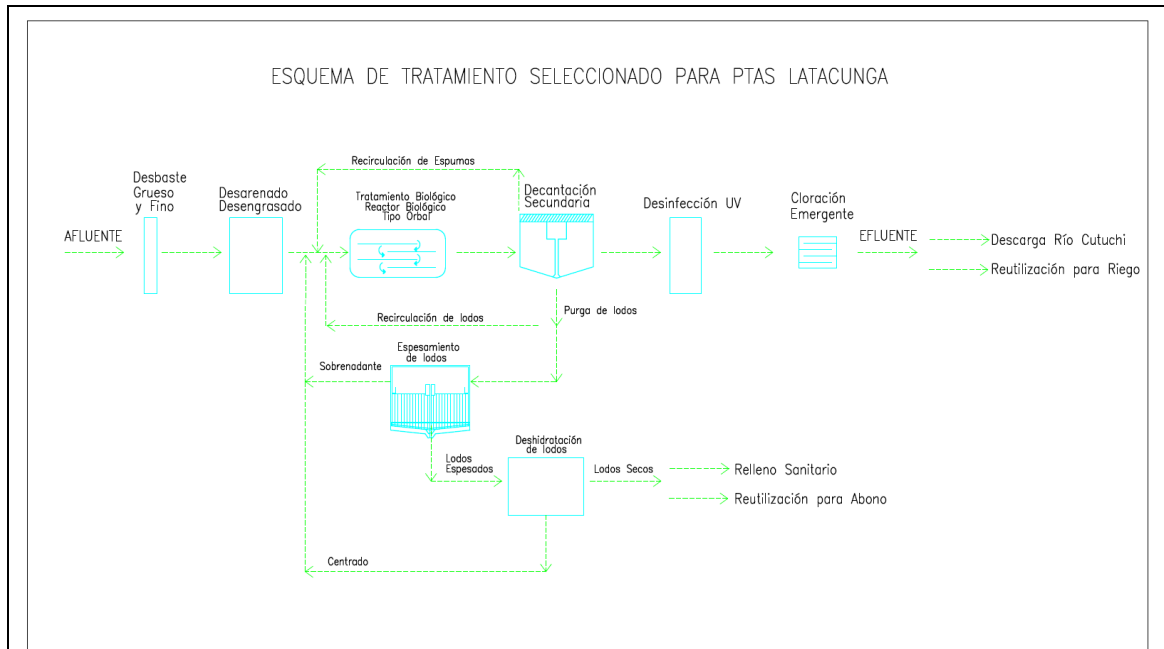
D - DERECHA

En el Grafico No.2 se presenta un esquema de ubicación del sistema de interceptores para el Plan Maestro de Alcantarillado de la ciudad de Latacunga.

Por consideraciones estratégicas de ejecución de la Primera Fase del Proyecto se ha decidido ejecutar la construcción del Emisario hasta el Pozo N° 244. Eso, para permitir conectar el Emisario a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) cuya ubicación definitiva no está determinada. Un estudio de consultoría presentemente en progreso permitirá determinar la ubicación definitiva de la PTAR, entre diferentes alternativas pre-identificadas. Cabe precisar que cualquier alternativa de ubicación de la PTAR será compatible con la construcción del Emisario hasta el Pozo N°244.

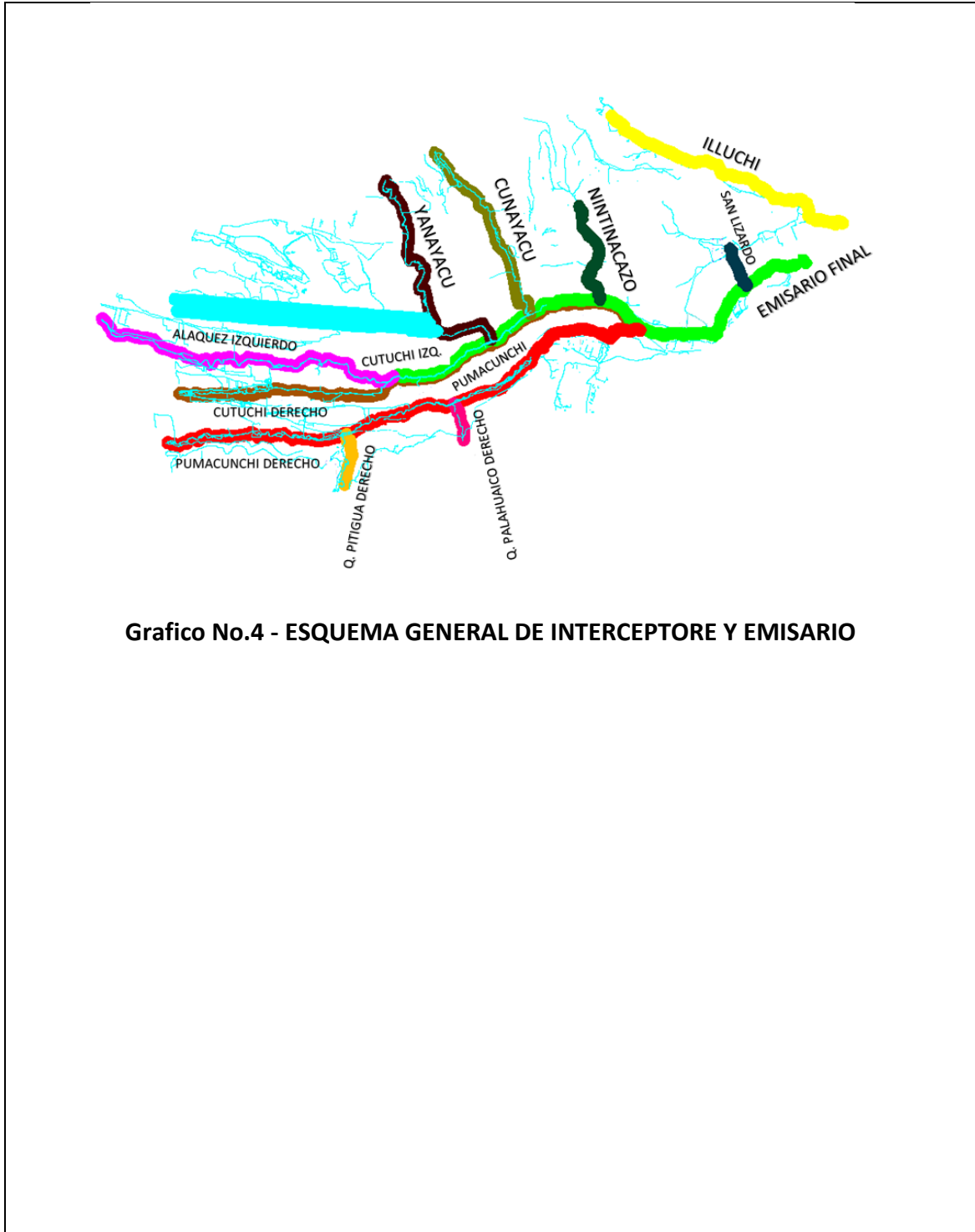
#### 3.2.2 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), está previsto un proceso de licitación y contratación de tipo "Diseño y Construcción" en el que los oferentes estarán invitados a proponer un diseño alternativo al que consta en los Estudios de Plan Maestro de Alcantarillado del GADML. Así las características definidas a continuación son solamente indicativas.

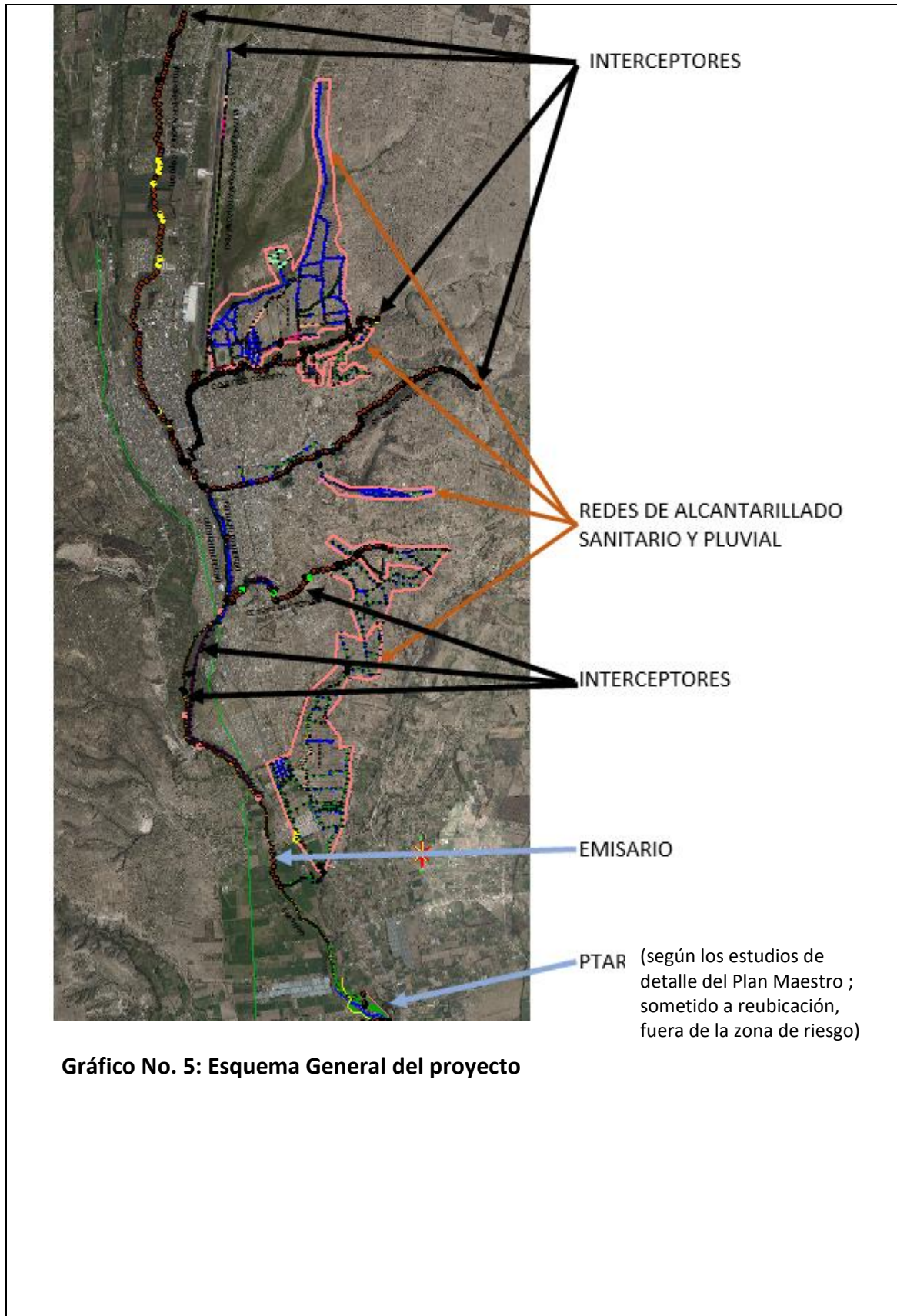


**Gráfico No.3 – Esquema de tratamiento para la PTAR de Lataacunga indicativo, según consta en el Plan Maestro**

Los diseños definitivos del sistema de tratamiento a cargo del futuro Contratista consistirán básicamente de un sistema de Pre Tratamiento Primario (desbaste grueso- fino/Desarenado-Desengrasado), Tratamiento Biológico (Reactor de Alta Eficiencia -Aeración Extendida); Decantación Secundaria, Filtración profunda; Recirculación de Lodos, Espesamiento de Lodos; Deshidratación de Lodos; Control de Olores. Estas condiciones de tratabilidad para los afluentes que van a llegar a la PTAR, se ajustaran a la Factibilidad Técnica y Ambiental y deberán adaptarse al área física disponible. El caudal estimado a tratar es de 345 l/s.



**Grafico No.4 - ESQUEMA GENERAL DE INTERCEPTORE Y EMISARIO**



**Gráfico No. 5: Esquema General del proyecto**



En resumen :

<b>TIPO DE OBRA</b>	<b>UBICACION</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>EMISARIO</b>	HASTA POZO N° 244	SECTOR RIO ILLUCHI
<b>INTERCEPTORES</b>	AEROPUERTO IZQUIERDO	SECTOR AEROPUERTO INTERNACIONAL
	ALAQUEZ-CUTUCHI	CONFLUENCIA DOS RIOS
	CUNUYACU DERECHO	SECTOR CENTRO SUR DE LA CIUDAD
	CUTUCHI IZQUIERDO	RIO PRINCIPAL QUE ATRAVIESA LONGITUDINALMENTE A LA CIUDAD DE NORTE A SUR
	CUTUCHI DERECHO	IDEM ANTERIOR POR LA OTRA ORILLA
	NINTINACAZO	QUEBRADA SUR CENTRO
	YANAYACU	RIO CENTRO NORTE
<b>ALCANTARILLADO PLUVIAL</b>	10 SUBSECTOR G COMUNA SAN MARTIN	
	27 SUBSECTOR GA GB SECTOR SANTAN CALLE SUMACO	
	41 SUBSECTOR MA MB PILLIG-CERCA VIA PILLIG	
	49 SECTOR J TIOBAMBA	
	56 SUBSECTOR H URBANIZACION LA ALSACIA	
<b>ALCANTARILLADO SANITARIO</b>	10 SUBSECTOR G COMUNA SAN MARTIN	
	11 SUBSECTOR ISIMBO-LA COCHA	
	27 SUBSECTOR GA GB SANTAN CALLE SUMACO	
	41 SUBSECTOR MA MB PILLIG,CERCA VIA PILLIG	
	49 SECTOR J TIOBAMBA	
	56 SUBSECTOR H URBANIZACION LA ALSACIA	
<b>OBRAS ESPECIALES</b>	CAMARAS de DERIVACION	POR ALTERNATIVA DEL PROPONENTE
	PASOS SUBFLUVIALES	
	OTRAS	
<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	EN TODO EL PROYECTO	CONFORME A LICENCIA AMBIENTAL



#### 4.-ACTORES

Los principales actores que participarán en este proyecto son:

- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Latacunga.
- Unidad de Gerenciamiento del Proyecto (UGP).
- Dirección de Agua potable y Alcantarillado de Latacunga DIMAPAL.
- Unidad Coordinadora del GADML: Dirección Planificación, Dirección de Obras Públicas Municipales, Financiera, Jurídica, etc.
- Banco de Desarrollo del Ecuador B.P.
- Agence Française de Développement (AFD)
- Contratista de las obras
- La Republica del Ecuador, ya que este proyecto participa en la recuperación de la Cuenca alta del Rio Cutuchi, de ámbito nacional, y por esta razón beneficia de un subsidio sustancial de parte del Estado.

#### 5.-OBJETIVO DEL SERVICIO DE FISCALIZACION

Los objetivos más importantes de la labor fiscalizadora, que se detallaran de manera exhaustiva en los futuros Términos de Referencia de los Servicios de Consultoría, serán los siguientes:

**Fiscalización Integral del Plan Maestro de Alcantarillado Fase I; Revisión en forma detallada del estudio, Replanteo conjunto con el contratista Constructor de: Grupo N° 1, hasta Pozo N° 244 del Emisario, Interceptores, Obras Especiales, Redes de Recolección y Grupo N° 2 Planta de Tratamiento de Aguas residuales PTAR para la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi”.**

- a) Verificar el Proyecto Integral del Plan Maestro de Alcantarillado Fase I, Grupo N° 1: Emisario hasta Pozo N° 244, Interceptores, Obras Especiales, Redes de Recolección y Grupo N° 2 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR para la ciudad de Latacunga.
- b) Verificar las condiciones hidráulicas de trabajo de las tuberías, del estudio que será proporcionado por la institución contratante a fin de verificar profundidades, cotas, el espesor, materiales y especificaciones técnicas de dicha tubería. De ser el caso, la Firma Consultora deberá proponer alternativas técnicas y económicas que garanticen la seguridad de estos componentes del sistema y que sean viables de aplicar de acuerdo a los intereses de la Institución Contratante y por supuesto del Estado Ecuatoriano.
- c) La dinámica del desarrollo poblacional ha hecho que se construyan obras (entre otros, principalmente dos puentes) que alteran el trazado original del proyecto y que hacen necesario la proposición de alternativas de solución que sean viables de aplicar conforme los intereses de la Institución contratante y del Estado Ecuatoriano.
- d) En congruencia con lo anterior, también será necesario una revisión detallada de las obras especiales (entre otras especialmente cruces de rio, cruces de canales, cámaras de derivación, estaciones elevadoras y otros), de ser el caso, proponiendo soluciones viables de aplicar de acuerdo a los intereses de la Institución Contratante y del Estado

Ecuatoriano.

- e) Verificar las condiciones hidráulicas y de eficiencia de trabajo de las instalaciones de la planta de tratamiento de Aguas residuales PTAR, del estudio que será proporcionado por la institución contratante a través del Contratista Constructor a fin de verificar el proceso de tratamiento propuesto, cotas, materiales, equipos y especificaciones técnicas de todo el conjunto. La Firma Consultora deberá asegurarse que la solución propuesta por el futuro Contratista sea óptima del punto de vista técnico y económico y garantice los intereses de la Institución Contratante y por supuesto del Estado Ecuatoriano.
- f) Planear, programar y aplicar los controles, de calidad, financiero y de avance físico, que aseguren la correcta ejecución de las obras.
- g) Vigilar y responsabilizarse por el fiel y estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato de construcción a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo a sus diseños definitivos, especificaciones técnicas, programas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables.
- h) Detectar oportunamente errores y/u omisiones de los diseñadores así como imprevisiones técnicas que requieran las acciones correctivas inmediatas que conjuren la situación.
- i) Garantizar la buena calidad de los materiales y trabajos ejecutados.
- j) Conseguir de manera oportuna se den soluciones técnicas a problemas surgidos durante la ejecución del contrato.
- k) Obtener que el equipo y personal técnico de la constructora sea idóneo y suficiente para la obra. Exigir del contratista el cumplimiento de las leyes de protección ambiental, laborales, de seguridad social y de seguridad industrial .
- l) Obtener información estadística sobre personal, materiales, equipos, condiciones climáticas, tiempo trabajado, etc. del proyecto.
- m) Evaluar el avance del proyecto para determinar su estado. Verificar la exactitud de las cantidades incluidas en las planillas presentadas por el contratista; calcular los reajustes correspondientes a esas planillas; justificar técnicamente los trabajos extraordinarios o las modificaciones que se tengan que realizar durante la ejecución de las obras. Documentar los resultados obtenidos;
- n) Conseguir que los ejecutivos de la entidad contratante se mantengan oportunamente informados del avance de obra y problemas surgidos en la ejecución del proyecto.
- o) Coordinar las pruebas finales de aceptación y la entrega de las obras para su entrada en operación.
- p) Verificar y aprobar los Planos AS BUILT.
- q) Asistencia durante el periodo de garantía de buen cumplimiento
- r) Además, durante la implementación de las obras:
- s) Coordinar con la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) en particular los ajustes que sean necesarios realizar a los diseños que contribuyan a mejorar y asegurar la calidad de las obras,
- t) Mantener y/o facilitar excelentes relaciones con los actores de este proyecto, especialmente con las Empresas Contratistas de la Construcción y el Comité de Coordinación del GADM LATACUNGA.